juin 81

catalogue distribution HT/BT

distribution terminale
disjoncteurs, appareillage, coffrets
Multi 9, jusqu'à 100 A

coffrets, armoires, pupitres
MGA, à usage universel et fonctionnel

disjoncteurs, interrupteurs
Compact et dérivés, jusqu'à 1250 A
Interpact, jusqu'à 630 A

disjoncteurs forte intensité, interrupteurs
Compact CM, jusqu'à 2500 A

disjoncteurs forte intensité, interrupteurs
Selpact, DA, jusqu'à 6300 A

protection des travailleurs
surveillance d'isolement des réseaux BT
Vigilohm, Vigidix, Vigirex, Vigicompact
Compact, Selpact, DA

condensateurs Rectibloc, Ecovar
transformateurs BT/BT
France-Transfo
connexions Simel
prises de courant industrielles

poste de transformation HT/BT
Vercors M6, pour l'intérieur
Domino, pour l'extérieur

alimentations statiques sans coupure
Alpes 50, Alpes 100
automates programmables
PB 25, PB 100

MERLIN GERIN

nouveautés

poste de transformation HT/BT

poste "bas de poteau": domino 22

Poste de distribution publique ou d'abonné conforme à la spécification EDF HN64-S-31 et aux GTE 2003 et 2150 (compte-rendu d'essais HM 51-07-029)
puissance: 160 et 250 kVA
sans cellules HT, avec tableau BT.

pages H14-15

poste préfabriqué sous enveloppe béton

Poste de distribution publique ou privée conforme aux normes EDF et UTE
puissance maximale 1000 kVA
tableau HT avec cellules Vercors M6
tableau BT de distribution publique ou privée.

pages H18-19

nouveautés

système multi 9

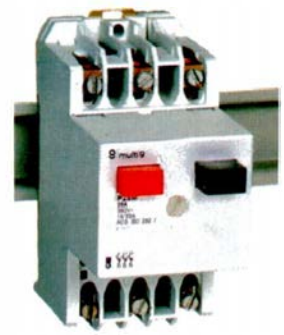
disjoncteur C32L
uni, bi, tri, tétra
cal. 10 à 38 A, p. de c. 22000 A

page 11

bloc vigi C100 temporisé
bi, tri, tétra
300 mA et 1 A, retard 50 ms

page 17

disjoncteur protection moteur P25M
tri
cal. 0,16 A à 25 A



page 21

support fusible à tiroir SFT
uni, uni + N, 1 à 32 A

page 25

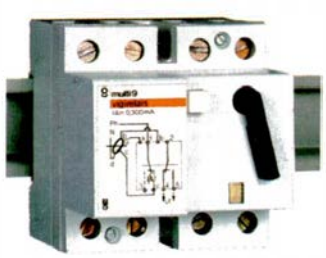
télérupteur TL
tri, tétra, 16 A

page 35

temporisateur TTL
15 s à 640 mn

page 35

vigi relais
300 mA instantané



page 40

adapteur vigistop
10/16 A, sensibilité 10 mA

page 39

relais inverseur RI
1 contact inverseur, 10 A

page 33

contacteur CT
tri, 40 A
tétra, 20 et 40 A

page 34

minuterie MIN
16 A, 1 à 7 mn

page 33

coffret DP
1 et 2 rangées, 18 à 60 pas

page 48

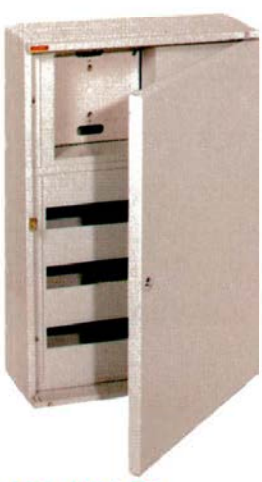
coffret FP
3 rangées, 72 à 96 pas

page 57

coffret EP
1 et 2 rangées, 18 à 60 pas

page 50

coffret Gm9 et Gm9 abonné
1 à 6 rangées, 44 à 264 pas



pages 60 à 62

coffret H9
2 rangées, 32 à 48 pas

page 66

coffret Hm
3 et 4 rangées, 72 à 128 pas

page 68

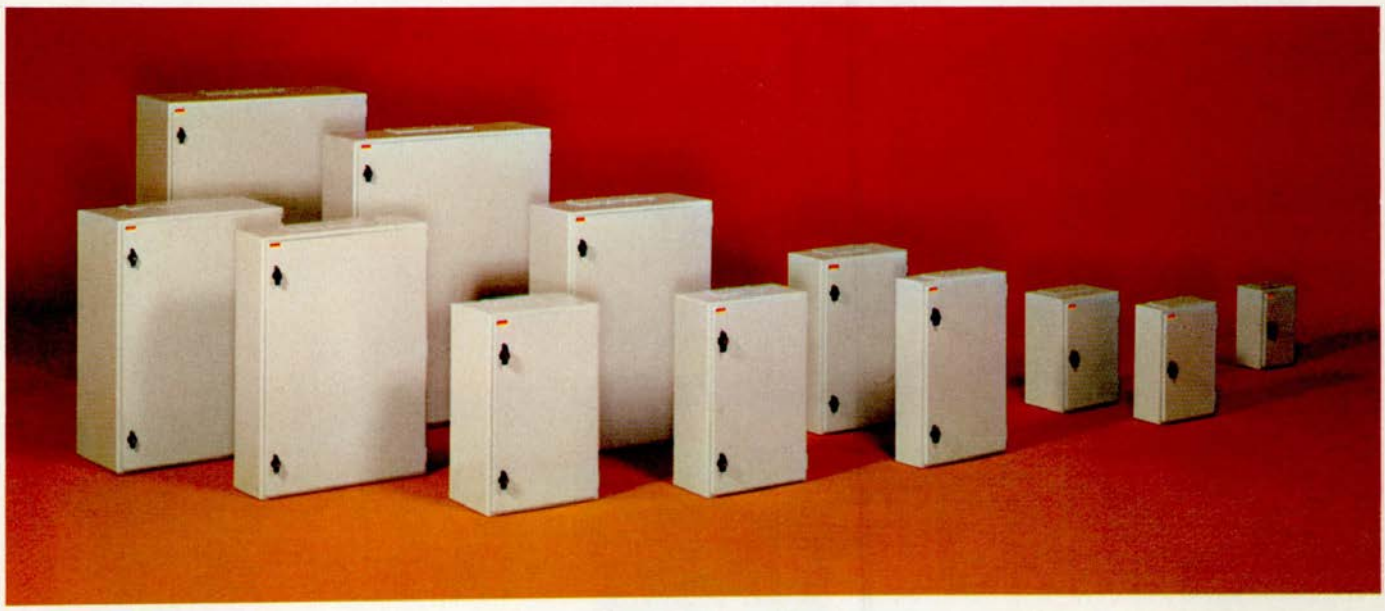
nouveautés

coffrets, armoires et pupitres MGA

trois nouvelles gammes complètes de coffrets MGA à usage universel

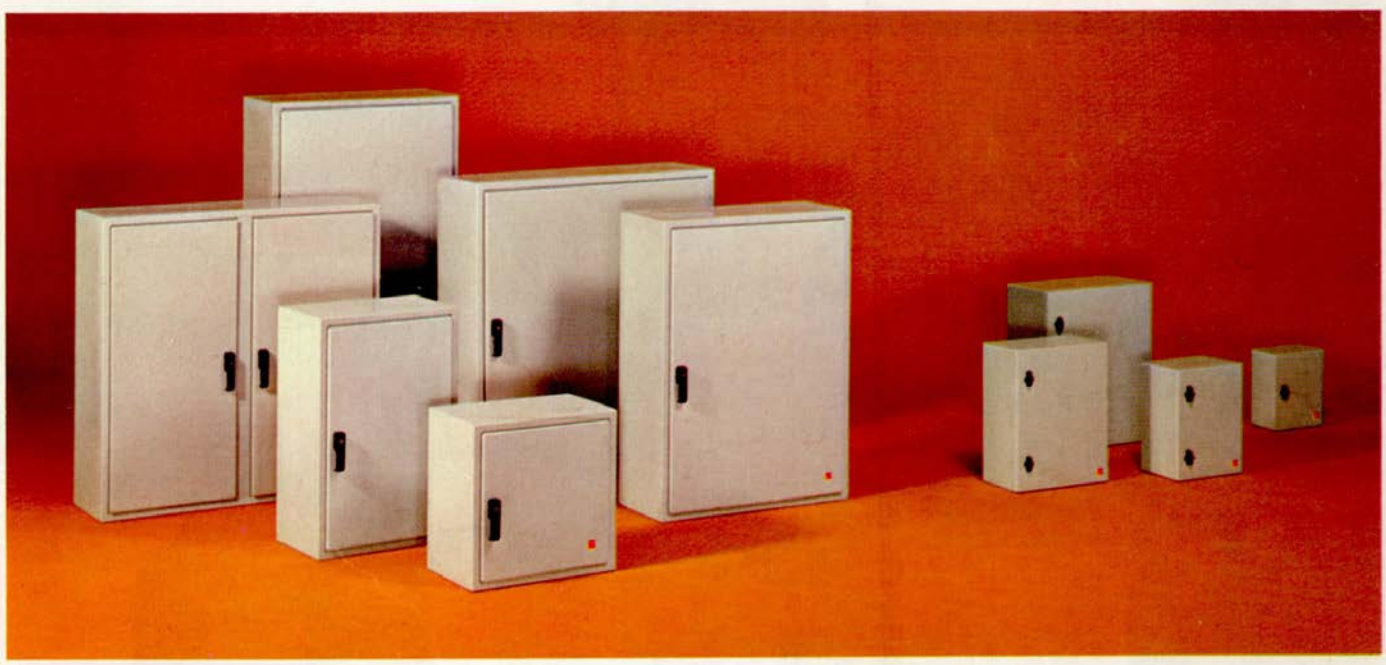
Capables de répondre à tous vos problèmes d'équipement basse tension (IP 547 et IP 559).
Conformes à la norme NF C 20-010, à la recommandation CEI 144.
Certificat d'approbation des services maritimes du bureau Véritas, pour la gamme UZ.

coffrets tôle horizon UZ IP 559
19 coffrets, simple ou double porte.
Depuis 200 × 300 × 137 jusqu'à 1140 × 1800 × 400 mm.



coffrets tôle horizon UT IP 547

12 coffrets simple porte, série économique utilisant le même châssis que la série UZ.
Depuis 200 × 300 × 135 jusqu'à 800 × 1000 × 335 mm.



coffrets plastique hélios UP IP 559

10 coffrets simple ou double porte en polyester armé.
Depuis 250 × 300 × 140 jusqu'à 1000 × 1000 × 300 mm.

nouveautés

disjoncteurs compact

la famille s'agrandit

■ compléments aux compact C125, C160N, H, L:

différentiel en C125, coupure visible en C125, C160
interrupteur C125NI, déclencheurs spéciaux en C125, C160.

Vigicompact C125N REH125

page C30

Visucompact C160N

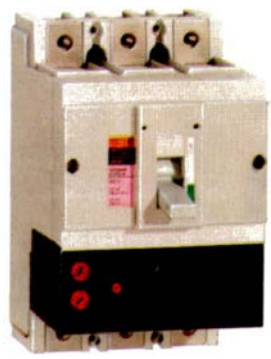
page C38

■ nouveaux compact C250N, H, L

ainsi que les fonctions: différentiel, coupure visible, interrupteur, déclencheurs spéciaux.

Compact C250N

page C42



Compact C250H

page C42

Compact C250L

page C42

■ nouveaux compact C400N, L

ainsi que les fonctions: différentiel, coupure visible, interrupteur, déclencheurs spéciaux.

Compact C400N

page C48

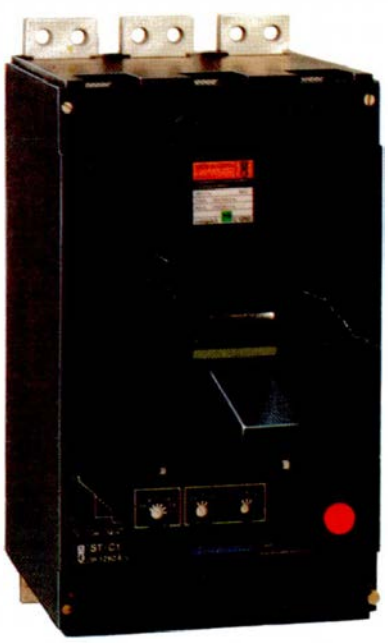
Compact C400L

page C48

■ compact C1250

à déclencheur électronique

Statipact incorporé.

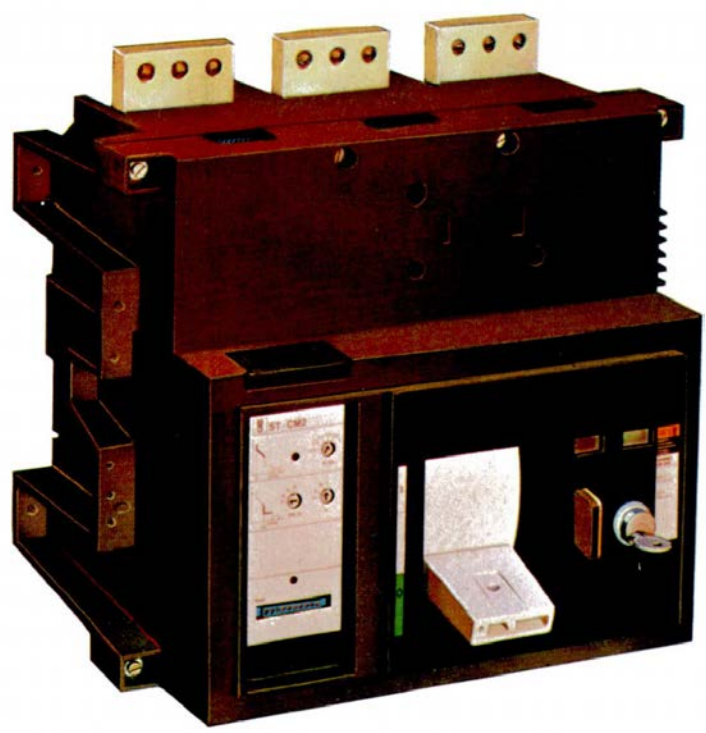


Compact C1250

page C75

■ nouveau compact CM 2500A

sous boîtier moulé isolant, à déclencheur électronique
Statipact incorporé, fonction coupure visible interrupteur.

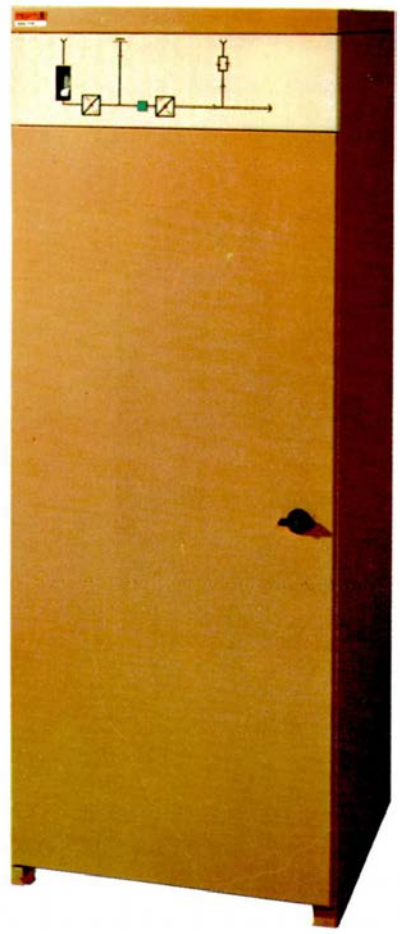


Compact CM

page D1

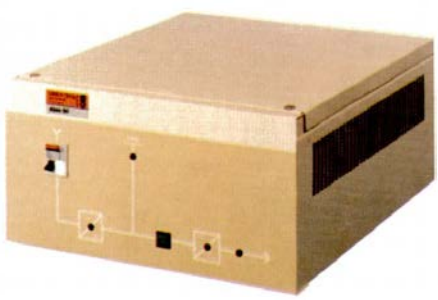
nouveautés

alimentations statiques sans coupure



Alimentations de haute fiabilité pour l'alimentation de tous récepteurs sensibles (mini et micro-informatique, réseaux d'instrumentations, salles d'opérations, installations de sécurité,...
Alpes 50 de 0,5 à 5 kVA
Alpes 100 de 8 à 20 kVA

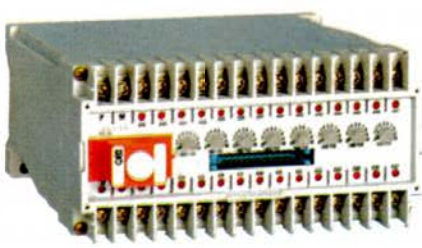
pages J2 à J6



Alpes 50 0,5 kVA

Alpes 100 20 kVA

automate programmable PB 25



Pour l'automatisation de toutes les opérations qui relèvent de la manutention, du travail des métaux et des plastiques, de la distribution, de la soudure, de l'emballage,...
Jusqu'à 60 entrées/sorties mémoire EPROM 1 k mots.

pages J7 à J9

PB 25

conditions particulières de vente des matériels définis au catalogue

1. matériels vendus par Merlin Gerin
– matériels "distribution BT" tarifés ou référencés au catalogue :
Familles de produits concernés :
- Compact et dérivés,
- Vigilohm, Vigidix, Vigirex,
- condensateurs Rectibloc,
- modulaire : Minicompact, Multi 9, disjoncteurs de branchement,
- enveloppes MGA.

Le barème de prix est donné à titre indicatif, les prix sont ceux en vigueur au jour de la livraison.
Les prix s'entendent hors taxes, en francs français.

Conditions d'expédition et minimum de commande :
Les expéditions sont assurées franco de port, toutefois il est fixé un seuil minimum de 6 000 F, remise de base déduite, en deçà duquel le port sera facturé 3 % du montant net, avec mini de 30 F.
Pour des commandes éventuelles ne comprenant que des produits modulaires ou MGA, le seuil minimum est fixé à 3 000 F.

Délai de livraison : 2 à 4 semaines suivant familles de produits.
– matériels non tarifés ou non référencés.
Votre agence Merlin Gerin (liste page 2) vous indiquera les conditions de vente et de livraison de ces matériels.

2. matériels vendus par les Distributeurs Officiels (liste pages 3 et 4)
Le matériel "distribution BT", vendu par les Distributeurs Officiels, l'est selon leurs propres barèmes de vente. Ils restent responsables du respect de la réglementation des prix et des marges de commercialisation.

Délais : les articles de vente courante sont normalement tenus en stock, les produits de faible demande sont disponibles sous quelques jours.

3. adaptation et garantie des Compact :
Les Compact avec déclencheurs interchangeables, la plupart des adaptations d'auxiliaires et variantes de Compact, sont réalisés par combinaison d'éléments. Cette adaptation n'entraîne aucune plus-value par rapport au prix des éléments séparés.
Seuls sont garantis les appareils adaptés par nos distributeurs officiels ou par nous-mêmes et comportant l'étiquette de garantie prévue à cet effet :

appareil adapté
Série 0974
n°

Dans votre intérêt, exigez de votre distributeur des appareils adaptés.
La durée de la garantie est limitée à 6 mois à partir de la livraison. Les appareils défectueux sont, soit examinés sur place par nos agents locaux lorsque l'importance du matériel le justifie, soit remis à votre distributeur à fin d'expertise par notre Service Contrôle Qualité. Si un appareil présente un défaut de construction, il est réparé, voire remplacé, gracieusement.
Si vous ne pouvez attendre, votre distributeur vous vend immédiatement un appareil neuf, remboursé ultérieurement par un avoir si l'expertise révèle que le défaut est imputable à Merlin Gerin.
Sur tous les autres points, nos conditions de vente sont celles du Syndicat Général de la Construction Electrique (voir dernier intercalaire).
Ces conditions s'appliquent à toutes les ventes traitées par nous-mêmes, nonobstant toutes conditions générales d'achat contraires.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques et côtes d'encombrement données ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

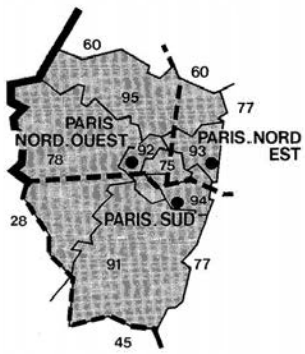
agences et représentations

siège social

rue Henri-Tarze à GRENOBLE
adresse postale
MERLIN GERIN
38050 GRENOBLE CEDEX
tél. (76) 57.60.60
télex 320842
télégr. MERGER GRENOBLE

siège parisien

164, avenue du Roule
NEUILLY-SUR-SEINE
adresse postale : Merlin-Gerin, BP 142
92202 NEUILLY-SUR-SEINE
tél. (1) 637.85.00
télex 620504
télégr. MERGER NEUILLY



île-de-France

AGENCES NATIONALES
164, avenue du Roule
adresse postale : BP 142
92202 NEUILLY-SUR-SEINE
tél. (1) 637.85.00
télex 620504

PARIS NORD-EST
rue Léon Blum
adresse postale : Tour de Bureaux
93118 ROSNY-SOUS-BOIS CEDEX
tél. (1) 528.47.21, télex 211722

PARIS NORD-OUEST
19 à 23, rue Capitaine Guynemer
Courbevoie
adresse postale : Berkeley building
92081 PARIS LA DÉFENSE CEDEX 19
tél. (1) 776.50.00, télex 611696
tél. hors bureaux : (1) 776.58.00
(répondeur automatique)

PARIS SUD
adresse postale :
Centre SOFILIC 403
15, allée des Jachères
94263 FRESNES CEDEX
tél. (1) 666.71.40
télex 204845

ORLÉANS
Résidence de la Mouillère
7, allée des Marronniers
45100 ORLÉANS. tél. (38) 66.09.33
télex 760493 en précisant pour Merger Orléans

REIMS
12, rue Simon. 51100 REIMS
tél. (26) 85.47.27. télex 830827

nord-ouest

ROUEN
8, rue des Mouettes
76130 MONT-SAINT-AIGNAN
tél. (35) 74.07.32. télex 770570

CAEN
Résidence de la Haie Vigné
5, rue Le Nôtre
14000 CAEN
tél. (31) 85.72.65
télex 170758

nord

LILLE
Centre Vauban, 119, rue Colbert
adresse postale : BP 37, 59004 LILLE CEDEX
tél. (20) 51.40.09, télex 120833

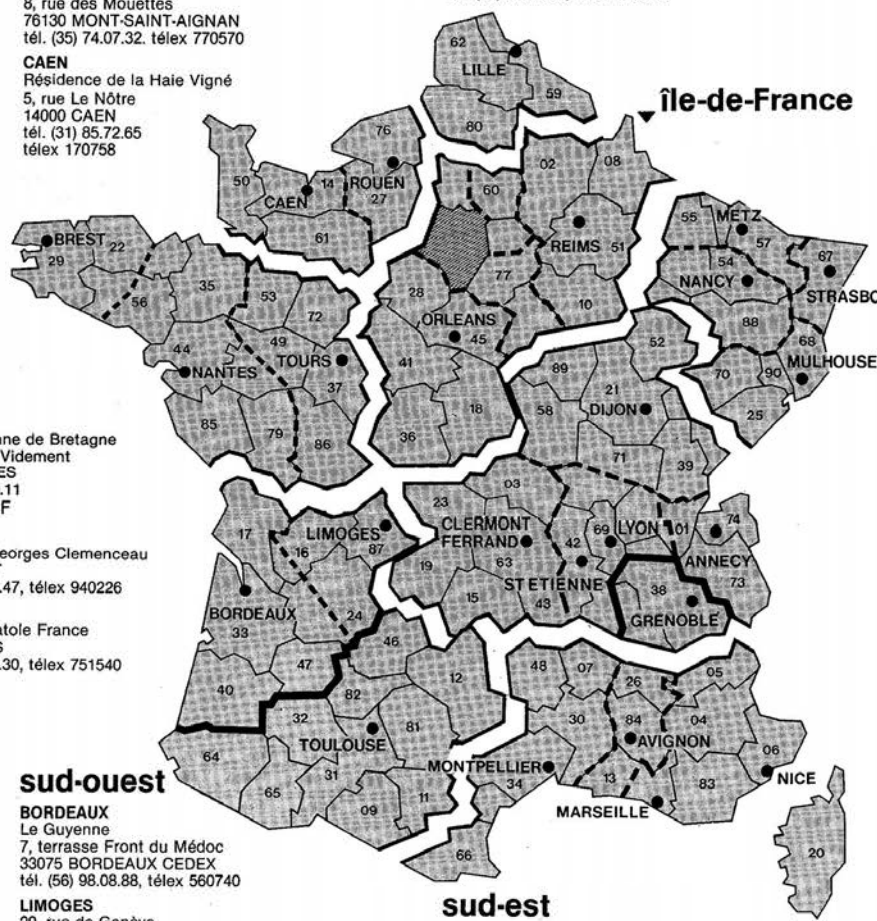
est

METZ
3, rue Gambetta
adresse postale : BP 173, 57005 METZ CEDEX
tél. (8) 766.90.22 (3 lignes), télex 860215

MULHOUSE
8, boulevard Président-Roosevelt
adresse postale :
BP 2037, 68058 MULHOUSE CEDEX
tél. (89) 42.63.42, télex 881191 F

NANCY
Building Joffre Saint-Thiebaut H
13, 15, boulevard Joffre
54000 NANCY
tél. (8) 336.50.07, télex 960661

STRASBOURG
8, rue d'Oslo, 67000 STRASBOURG
tél. (88) 61.53.96
télex 880189 en précisant "code GA 130"



ouest

NANTES
Immeuble Anne de Bretagne
7, rue Julien Videment
44200 NANTES
tél. (40) 20.00.11
télex 710132 F

BREST
31, avenue Georges Clemenceau
29200 BREST
tél. (98) 80.45.47, télex 940226

TOURS
21, place Anatole France
37000 TOURS
tél. (47) 05.68.30, télex 751540

centre-est

LYON
Les Vikings, 17, rue Louis-Guerin
adresse postale :
BP 2023, 69603 VILLEURBANNE CEDEX
tél. (7) 889.26.80, télex 300567

ANNECY
Le Turgot, 15, avenue André Theuriet
74000 ANNECY
tél. (50) 23.57.90, télex 385243

CLERMONT-FERRAND
Résidence du Parc, 80, boulevard Gergovia
adresse postale :
BP 267, 63007 CLERMONT-FERRAND CEDEX
tél. (73) 93.86.73, télex 390803

DIJON
Le Grama, 15, place Grangier
adresse postale : BP 1156, 21027 DIJON CEDEX
tél. (80) 32.97.52 (2 lignes), télex 350786

GRENOBLE
11, rue Général-Ferrié
38100 GRENOBLE
tél. (76) 47.38.54, télex 320810

SAINT-ETIENNE
10, rue Désiré-Claude
42100 SAINT-ETIENNE
tél. (77) 25.15.23

sud-ouest

BORDEAUX
Le Guyenne
7, terrasse Front du Médoc
33075 BORDEAUX CEDEX
tél. (56) 98.08.88, télex 560740

LIMOGES
20, rue de Genève
87100 LIMOGES
tél. (55) 77.87.10, télex 580951

TOULOUSE
3, allée Jules-Guesde, 31000 TOULOUSE
tél. (61) 53.36.50 (3 lignes), télex 530241

sud-est

MARSEILLE
263, boulevard Michelet, 13009 MARSEILLE
tél. (91) 71.10.26, télex 440650

AVIGNON
Centre d'Affaires Cap Sud
Bâtiment Antarès
route de Marseille, 84000 AVIGNON
tél. (90) 88.16.19, télex 431696

MONTPELLIER
Le Pavie, bâtiment 1, rue Guillaume-Janvier
adresse postale :
BP 8024 MONTPELLIER MAS DREVON
tél. (67) 42.90.91
télex 480618, en précisant "pour abonné 72"

NICE
Résidence Les Moulins
Immeuble Amarante,
52, boulevard Paul-Montel, 06200 NICE
tél. (93) 71.49.70, télex 461416

distributeurs officiels

01	BOURG-EN-BRESSE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	OYONNAX	Isnard
02	GAUCHY	Sanelec
	ST-QUENTIN	Facen
		Sanelec
	SOISSONS	Sotel
03	CUSSET	Flagelectric
	MONTLUÇON	Caillot
		Flagelectric
		LMEI
	MOULINS	Caillot
		Flagelectric
	VICHY	Caillot
	YZEURE	LMEI
04	MALIJAI	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
05	GAP	Isnard
06	LE CANNET	Cecci
	ROCHEVILLE	
	NICE	Cric
		Cecci
	SAINT-LAURENT du VAR	Cabus et Raulot
08	CHARLEVILLE-MEZIERES	Sanelec
09	PAMIERS	Comptoir électrique
10	TROYES	Liénard Soval
	LA CHAPELLE SAINT-LUC	Morin Industrie
11	CARCASSONNE	Comptoir Electrique Electro-Midi
	NARBONNE	Grapin
12	RODEZ	Construction du Centre
13	ARLES	Cabus et Raulot
	AIX-EN-PROVENCE	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
	MARSEILLE (3)	Gérard et Laugier
	MARSEILLE (10)	Cabus et Raulot
	MARSEILLE (14)	Thevot
	MARSEILLE (14)	Comptoir du Sud-Est
	MARSEILLE (15)	Grapin
	PORT-DE-BOUC	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Cabus et Raulot
	SALON DE-PROVENCE	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
	VITROLLES	Cabus et Raulot
14	CAEN-MONDEVILLE	Ceno
	CAEN	Facen
		Tabur
	LISIEUX	Distribution Electrique du Pays d'Auge (CENO)
15	AURILLAC	Construction du Centre
		Flagelectric
		Ste Commerciale Toutelectric
16	ANGOULÊME	Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
17	LA ROCHELLE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
	SAINTES	Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
		Revimex
18	BOURGES	Electric-Radio
		Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
	ST GERMAIN DU PUY	LMEI
19	BRIVE-LA-GAILLARDE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
	MALEMORT	Sté Commerciale Toutelectric
20	AJACCIO-MEZZAVIA	Diffusion Electrique Corse (DIELCO)
	BORGO	Diffusion Electrique Corse (DIELCO)
21	DIJON-CHENOVE	Facen
	DIJON	SDME
	DIJON-ST-APOLLINAIRE	Rubin & Lacaque
22	SAINT-BRIEUC	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
24	PERIGUEUX	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
25	BESANÇON	SDME
	BESANÇON-ROCHE LEZ BEAUPRE	Facen
	ETUPES-MONTBELIARD	Facen
26	PIERRELATTE	Cabus et Raulot
		Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
	VALENCE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
		Isnard
27	EVREUX-GRAVIGNY	Sotel
28	CHARTRES	Tabur
	DREUX	Coulon
	MAINVILLIERS	Liénard Soval
29	BREST-LE RELECQ KERHUON	Bellion
	QUIMPER	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Remivex
30	NIMES	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Grapin
31	TOULOUSE	Comptoir Electrique
		Cosset
		Electro-Midi
		Sté Commerciale Toutelectric
33	BORDEAUX	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Cosset
	BORDEAUX-NORD	Comptoir Electrique Bordelais
	BORDEAUX-BASTIDE	Sté Commerciale Toutelectric
	PESSAC-CANEJAN	Omnium Electrique du Sud-Ouest
34	BEZIERS	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Grapin
	MONTPELLIER	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Comptoir du Sud-Est
		Construction du Centre (SMDE)
		Grapin
	ST-JEAN-DE-VEDAS	Teissier
35	RENNES	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
		Tabur
	SAINT-MALO	Revimex
36	CHATEAUROUX	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		LMEI
37	TOURS	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Delahaye & Fils
		Revimex
		Tabur
38	ECHIROLLES	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	FONTAINE	Isnard
	GRENAY	Lyon Electricité
	BOURGOIN	Isnard
39	LONS-LE-SAUNIER	SDME
40	DAX	Sté Commerciale Toutelectric
41	BLOIS	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Lienard-Soval
42	ROANNE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
		Teissier
	SAINT-ETIENNE	Isnard
		Teissier
43	BRIVES-CHARENSAC	Tessier
	LE PUY	Flagelectric
44	NANTES	Comptoir Electro-Industriel du Maine (CEIM-Aubert)
		Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Tabur
		Revimex
	ORVAULT	Revimex
	SAINT-NAZAIRE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
45	MONTARGIS-VILLEMANDEUR	Lienard Soval
	ORLÉANS-INGRE	Lienard Soval
	ORLÉANS-ST-JEAN DE LA RUELLE	Comptoir Electrique Orléannais
46	CAHORS	Construction du Centre
47	AGEN	Comptoir Electrique
		Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
49	ANGERS	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
		Tabur
49	CHOLET	Electro Comptoir de l'Ouest
	SAUMUR-BAGNEUX	Electro Comptoir de l'Ouest
50	AVRANCHES	Tabur
	CHERBOURG	Tabur
	SAINT-LO	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
51	REIMS	Facen
		Sanelec
52	CHAUMONT	Comptoir Electrique de Champagne
	SAINT-DIZIER	Comptoir Electrique de Champagne
		Facen
53	LAVAL	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
54	NANCY	Bureau Technique Commercial (BTC)
		Electro Comptoir Nancéen
		Electro-Nancy et Verreries Stanislas
	NANCY-HEILLECOURT	Facen
	MAXEVILLE	Baltzinger
55	VERDUN	Comptoir Electrique de Champagne
56	LORIENT	Revimex
	PONTIVY	Revimex
	VANNES	Revimex
		Tabur
57	METZ	Baltzinger
		Le Matériel Electrique de l'Est
	METZ-BORNY	Bureau Technique Commercial (BTC)
	METZ-WOIPPY	Facen
	STIRING-WENDEL	Facen
	THIONVILLE	Bureau Technique Commercial (BTC)
58	NEVERS	Liénard Soval
		LMEI
59	DOUAI	Comptoir Electrique Douaisien (CEIN)
		Sanelec
	DUNKERQUE	Facen
	LILLE	Comptoir Electro Industriel du Nord (CEIN)
		Facen
	MARCQ-EN BARŒUL	Sanelec
	MAUBEUGE	Facen
	PETITE SYNTHE	Sanelec
	SAINT AMAND LES EAUX	Comptoir Electro Industriel du Nord (CEIN)
	VALENCIENNES - LA SENTINELLE	Facen
	VILLENEUVE D'ASCQ	Facen
	WASQUEHAL	Facen
60	BEAUVAIS	Salentey
		Sotel
	COMPIEGNE	Sanelec
		Sotel
	CREIL	Salentey
		Sanelec
61	ALENÇON	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
		Tabur
	FLERS	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
62	ARRAS	Comptoir Electrique de l'Artois
		Facen
	BOULOGNE-S-MER	Facen
	CALAIS	Comptoir Electro Industriel du Nord (CEIN)
		Facen
63	CLERMONT FERRAND	Caillot
		Flagelectric
64	BAYONNE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Facen
	PAU	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
	PAU-LONS-BILLERES	Facen
65	TARBES	Electro-Midi
		Sté Commerciale Toutelectric
66	PERPIGNAN	Comptoir Central d'Electricité
		Electro-Midi
		Sté Commerciale Toutelectric

distributeurs officiels

67	STRASBOURG	La Voltampère
	STRASBOURG-CRONENBOURG	Jeckel
	STRASBOURG-MUNDOLSHEIM	Facen
	SCHILTIGHEIM	Baltzinger
68	COLMAR	Facen
	MULHOUSE-ILLZACH	Baltzinger
	MULHOUSE-KINGERSHEIM	Jeckel
	MULHOUSE-WITTENHEIM	Facen
69	CALUIRE	Isnard
	LYON (2)	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	LYON (6)	Lyon Electricité
	LYON (7)	Isnard Teissier
	LYON (8)	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	SAINT-ROMAIN EN GAL	Teissier
	VAULX EN VELIN	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	VILLEFRANCHE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
71	CHALON SUR SAÔNE	Facen
	MACON	Lyon Electricité
72	LE MANS	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM) Revimex Tabur
73	ALBERTVILLE	Isnard Réal
	CHAMBÉRY	Comptoir Lyonnais d'Electricité Isnard
74	ANNECY	Isnard Réal Ugelec
	ANNEMASSE	Perrothon
	CLUSES	Réal
	SALLANCHES	Isnard
	THONON	Perrothon Réal
75	PARIS (10)	Saporta
	PARIS (11)	Steiner
	PARIS (19)	Electro Distribution
	PARIS (20)	Seiman
76	LE HAVRE	Aufray Ceno Facen
	SAINT-ETIENNE DU ROUVRAY	Aufray Ceno Facen Tabur
77	DAMMARIE LES LYS	Sandelai
	MEAUX	Sotel
	VAUX-LE-PENIL	Electro-Distribution
78	MAGNANVILLE	Comptoir Electrique Mantais
	SARTROUVILLE	Sotel
	VERSAILLES	Electro Distribution
79	NIORT	Electro-Comptoir de l'Ouest Revimex Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
80	AMIENS	Caera Facen Sanelec
81	ALBI	Comptoir du Sud-Ouest (CSO) Comptoir Electrique
	CASTRES	Electro-Midi Grapin
82	MONTAUBAN	Electro-Midi
83	DRAGUIGNAN	Approvisionnement Electrique Cecci
	FREJUS	Approvisionnement Electrique Cecci
	TOULON	Approvisionnement Electrique Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
	TOULON-LA VALETTE	Cabus et Raulot
	VINON SUR VERDON	Cabus et Raulot
84	AVIGNON	Comptoir du Sud-Est Docks Electriques Rhône-Durance Teissier Thevot
	SORGUES	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
85	FONTENAY-Le-COMTE	Omnium Electrique Vendéen
	LA ROCHE-SUR-YON	Omnium Electrique Vendéen Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
86	CHATELLERAULT	Liénard Soval
	POITIERS	Liénard Soval Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
87	LIMOGES	Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO) La Voltampère
88	EPINAL	Facen Gilliotte
89	AUXERRE	Yonnelec
	SENS	Yonnelec
90	VALDOIE	Rubin & Lacaque
91	ETAMPES	Liénard Soval
	PALAISEAU	Vieville & Desbordes / Sonel Rohe
92	BOIS-COLOMBES	Sandelai
	BOULOGNE-BILLANCOURT	Luminaire
	MONTROUGE	Electro Distribution
	VILLENEUVE-LA-GARENNE	Vieville & Desbordes
93	DUGNY	Adelec
	MONTREUIL	Electro Distribution Rodrigue
	PANTIN	Electro Distribution
	SAINT-DENIS	Electro Distribution
	LA PLAINE-SAINT-DENIS	Comptoir électro-industriel du Nord (CEIN)
94	ARCUEIL	Adelec
	VINCENNES	Electro Distribution
95	SAINT-OUEN-L'AUMONE	Sotel
MC	MONACO	Cecci (DAEM)

index alphabétique

Multi 9: voir index alphabétique page A1

	page
A **Accessoires:**	
- armoires MGA P6/P6 étanche	B100 à B115
- coffrets MGA G180/G étanche	B78 à B87
- coffrets G étanche unitaire	B92/B93
- disjoncteurs Compact (installation)	C24/C25/D8
- disjoncteurs Selpact/DA	E15
Alimentation CA sans coupure	J2 à J6
Alimentation HT pour électrofiltre	XIII
Alpes: voir alimentation CA sans coupure	
Antenne (alimentation HT)	H7
Appareillage THT	IV
Armoires fonctionnelles MGA P6/P6 étanche	B94 à B119
Automate programmable	J7 à J11
Automatique industrielle	J7 à J11
Auxiliaires pour Compact/Compact CM	C22/C23/D5
Auxiliaires pour Selpact/DA	E14
B Barrette de neutre Selpact/DA (calibre)	E4 et E5
Belledonne	VIII
Blocs de débrochage circuits auxiliaires Compact	C22/C23
Bornes embrochables transformateur	H27
C C1 contacteur HT	VI
Cache-bornes Compact	C24
Cache-cosse Compact	C24
Canevas de commande Compact	C117
Caniveaux pour tableaux Vercors (profondeur)	H24
Capot BT transformateur HT/BT	H26
Capot de protection transformateurs secs BT/BT	G12
Cardew	F9/F11
Cellules Belledonne	VIII
Cellules Fluair	IX
Cellules Fluostart	IX
Cellules Vercors	H4 et H5
Choix d'un disjoncteur BT	C2
Codis: voir disjoncteurs BT	
Coffrets	
Coffrets pour Compact	
- individuels, tôle, étanches	C109
- individuels, isolants étanches	C110
Coffrets pour Selpact	E32
Coffrets fonctionnels MGA, G180, G étanche	B72 à B91
Commandes pour disjoncteurs:	
- Compact	
(commande à distance, télécommande)	C20/C21
- Compact (commande rotative)	C25
- Selpact DA (choix)	E16/E17
Compact: voir disjoncteurs BT	
Compensation énergie réactive	G1
Comptage basse tension (définition)	H2
Comptage haute tension (définition)	H3
Condensateurs (batteries)	
- Ecovar	G5
- Rectibloc	G3
- Rectiphase	XI
Condensateurs (pertes magnétisantes du transformateur)	G12
Conformité poste d'abonné	H6
Connexions électriques à serrage mécanique (SIMEL)	G7
Connexions électriques à sertissage (SIMEL)	G8
Console de maintenance	J10
Console de programmation	J8
Contacteur HT	VI
Contacteur statique	J2/J3
Contacts auxiliaires pour Compact/Compact CM	C22/C23/D5
Contacts auxiliaires pour Selpact/DA	E15
Contraintes thermiques	C99
Contrôle d'isolement des réseaux BT	F10 à F13
Contrôle d'isolement des réseaux HT	X
Coupe-circuit HT	VI et H9
Couplages usuels transformateurs:	
- immergés HT/BT	H10
- secs BT/BT	G12
Coupure d'artère (alimentation HT)	H8
Courbes de déclenchement:	
- Compact/Codis/Compact CM	C100/C101/D4
Courbes de limitation	C99
Court-circuit (tension):	
- transformateurs immergés HT/BT	H11
- transformateurs secs BT/BT	G12
D DA: voir disjoncteurs BT ouverts	
Déclenchement sur défaut d'isolement	F16
Déclencheurs à maxi de courant pour Selpact/DA (caractéristiques)	E8 à E11
Déclencheur statique: Statipact 100	E6/E7
Déclencheurs voltmétriques (indirects):	
- pour Compact/Compact CM	C22/D5
- pour Selpact/DA (choix et caractéristiques)	E14/E15
Défaut à la terre (protection côté HT)	
Défaut simple	F1
Défaut double	F1
Degré de protection des enveloppes en fonction des locaux (selon norme NF C15-100)	B3 à B6
Disjoncteurs BT:	
- Compact/Compact CM et dérivés (fonctions)	C12 à C19/D1 à D3
- Compact et dérivés par calibre	C28 à C78/C111 à C116
- Compact/Codis/Compact CM (caractéristiques)	C5 à C11/D3
- Compact/Codis/Compact CM (présentation, installation, degré de protection)	C12/C13/D3
- Compact G (protection à seuil magnétique bas)	C16
- Compact branchement	C19
- Compact à commande électrique	C21
- Compact/Compact CM sélectifs	C17/D3
- Codis (à haut pouvoir de coupure)	avec Compact
- Sectocompact (à coupure pleinement apparente)	C11
- Vigicompact (différentiels)	C10/C14
- Visucompact/Visucompact CM (à coupure visible)	C15/D6
Disjoncteurs BT ouverts:	
- Selpact/DA: rapides, rapides-limiteurs, sélectifs (choix)	E2/E3
- Selpact/DA (caractéristiques)	E4/E5
Disjoncteurs HT: Solénarc/Fluarc	VII
Disjoncteur THT, FA	IV
Dispositifs de recherche de défaut d'isolement sur réseaux BT et MT	F14
Dispositifs permanents de contrôle et de mesure d'isolement:	
- sur réseaux BT et MT	F9
- sur réseaux HT	X
Dispositifs de déclenchement sur défaut d'isolement:	
- par relais différentiel avec tore séparé	F16
- par disjoncteur à relais différentiel	C14
Distribution terminale	A1 à A120
Double dérivation (alimentation HT)	H7
E Ecovar	G5
Egic (sectionneurs)	IV
Eléments séparés Compact et dérivés:	
- C125N, LB, L	C33
- C160N, H, L	C41
- C250N, H, L	C47
- C400N, L	C53
- C500	C61
- C630	C67
- H800	C70
- C1250	C78
Encombrement	
- armoires fonctionnelles MGA P6/P6 étanche	B117/B119
- cellules Vercors	H4
- coffrets fonctionnels MGA G180	B89
- coffrets fonctionnels MGA G étanche	B91
- coffrets Selpact	E32
- condensateurs Rectibloc	G4
- condensateurs Ecovar	G6
- disjoncteurs Compact:	
C125	C79 à C81
C160	C82 à C84
C250	C85/C86
C400	C87/C88
C500 à C1250	C89 à C95
commandes rotatives	C96

index alphabétique

		page
	commandes électriques	C96/C97
	inverseurs de source	C97
	- disjoncteurs DA	E28/E29
	- disjoncteurs Selpact	E25 à E27
	- inverseur de source Compact	C97
	- inverseur de source Selpact/DA	E22/E23
	- poste bas de poteau - Domino 22	H14
	- poste compact urbain - Domino 30	H16/H17
	- poste béton	H18
	- pupitres horizon UM	B64 à B67
	- Statipact 100	E24
	- tableaux basse tension P6/T140/T12	XII
	- transformateurs cabine et sur poteau	H12/H13
	- Vigilohm/Vigidix/Vigirex	F21/F22
	Energie réactive (compensation)	G1
	Enveloppe de protection tableau de choix	F8 à F11
	Equipements de distribution BT	XII
	Equipement BT C13-100	H12
	Equipunit (condensateurs)	XI
	Exemple de réalisation MGA	B76/B77-B98/B99
F	FA: disjoncteurs THT	IV
	Facteur de puissance	G1
	Fluair	IX
	Fluarc: disjoncteur HT	VII
	Fluostart	IX
	Fonctionnel (principe)	B70
	Fonctionnel (coffrets et armoires MGA)	B69 à B119
	FU, FUC, FUCO sectionneurs, interrupteurs	VI
G	G180, G étanche	B72 à B92
	Gaine coffret G180	B88/B89
	Générateurs-alternateurs, protection:	
	- par disjoncteurs Compact	C16
	- par disjoncteurs Selpact/DA	E12
H	Hélios (coffrets MGA à usage universel)	B40 à B53
	Hexabloc, postes blindés	V
	Horizon (coffrets MGA à usage universel)	B10 à B67
I	Implantation poste HT/BT d'abonné (généralités)	H6
	Implantation poste d'abonné à comptage BT	H20
	Implantation poste de livraison à comptage HT	H21
	Installation Compact/Compact CM	C24/D8
	Intensités en ligne BT (valeurs)	H11
	Intensités de court-circuit BT (valeurs)	H11
	intensité de court-circuit en un point du réseau BT	C2
	Interconnexion des prises de terre	F2/F5/F6
	Interpact	C4
	Interrupteurs Compact	C4/C104/D3
	Interrupteurs-fusibles Fupact	C105 à C108
	Interrupteurs-sectionneurs Interpact	C102/C103
	Interrupteurs-sectionneurs Intersec, FUC	VI
	Interrupteurs automatiques, FUCO	VI
	Inverseurs automatiques de source Compact	C26/C27
	Inverseurs automatiques de source Selpact/DA	E18 à E21
L	Limitation (nouveau Compact)	C12
	Limiteur de surtension Cardew (BT)	F9/F11
	Logique (relais Silimog)	XIII
M	Maintenance (console de)	J10
	Mémoire	J7
	MGA enveloppes à usage universel	B7 à B67
	MGA enveloppes fonctionnelles	B69 à B119
	Mise au neutre	F4/F5
	Multi 9 (distribution terminale)	A1 à A120
N	Neutre isolé ou impédant:	
	- dispositifs de protection BT	F6/F7
	Neutre mis directement à la terre:	
	- dispositifs de protection BT	F2/F3
	Normal-Secours:	
	- inverseurs de source Compact	C26/C27
	- inverseurs de source Selpact/DA	E18
	- cellule Vercors	H4
	Norme C13-100	H12
O	Onduleurs (alimentations mono et triphasées)	J2 à J6
	Outillage pour connexions électriques	G10/G11
P	PB: voir automate programmable	
	P6 équipement préfabriqué	XII
	P6/P6 étanche (armoires MGA)	B94 à B119
	P6 armoires C13-100	H14
	Pièces de rechange Compact et dérivés	
	- C125N, LB, L	C33
	- C160N, H, L	C41
	- C250N, H, L	C47
	- C400N, L	C53
	- C500	C61
	- C630	C67
	- H800	C70
	- C1250	C78
	Plastivar, Ecovar (condensateurs)	XI
	Platines, plastrons MGA:	
	- coffrets fonctionnels G180/G étanche	B78 à B87
	- armoires fonctionnelles P6/P6 étanche	B100 à B115
	Portes:	
	- coffrets fonctionnels G180/G étanche	B88/B90
	- armoires fonctionnelles P6/P6 étanche	B116/B118
	Postes de transformation HT/BT	
	Poste d'abonné à comptage BT	H6/H7
	Poste de livraison à comptage HT	H8
	Poste Domino 10 haut de poteau	H13
	Poste Domino 22	H14
	Poste béton	H18
	Poste Domino 30	H16/H17
	Postes blindés Hexabloc	V
	Postes Vercors M6	H4/H5
	Prises de courant industrielles	G13 à G15
	Programmation (console de)	J8/J10
	Protection contre les contacts directs: voir à enveloppes	
	Protection contre les contacts indirects:	
	- réseaux BT	F1
	Protection et commande des circuits: voir à disjoncteurs et à postes	
	Puissance active, réactive	G1
	Pupitres horizon UM	B64 à B67
R	Raccordement:	
	- Compact/Compact CM	C24/D5
	- Compact (voir à chaque calibre)	C28 à C78
	- Poste HT/BT	H20 à H25
	- Selpact DA	E14
	- Vigilohm/Vigidix/Vigirex	F18 à F20
	Recherche sous tension des défauts d'isolement (réseaux BT et MT)	F14
	Rectibloc	G3
	Rectipact	XI
	Rectiphase	XI
	Régimes du neutre	F2 à F7
	Relais varmétrique	G3
	Relais différentiels	F16
	Relais statiques Silimog	XIII
	Réseau BT (protection des travailleurs)	F1
	Rollarc - contacteur HT	VI
S	Sans coupure (alimentation statique)	J2 à J6
	Section des câbles pour branchement batterie-condensateurs	G4
	Sectionneurs FU	VI
	Sectionneurs EGIC	IV
	Sectocompact: voir disjoncteurs BT	
	Selpact: voir disjoncteurs BT ouverts	

		page
	Silimog 24, Silimog 48	XIII
	Simel: voir connexions	
	Simulation d'entrées	J8/J10
	Solédin/Soléfuse: voir coupe-circuit	
	Solénarc: disjoncteur HT	VII
	Statipact 100	E6/E7
	Surveillance d'isolement des réseaux HT	X
	Systèmes ensembles préfabriqués HT	VIII et IX
T	T140/T12, commande moteur et distribution BT	XII
	Tableau P6, distribution BT	XII
	Tableau T140/T12, distribution BT et commande moteur	XII
	Tableaux débrochables HT	VIII et IX
	Tableaux préfabriqués Vercors (élément de génie civil)	H20/H21
	Télécommande	C20
	Transformateur accroché sur poteau	H13
	Transformateurs de courant	V/H9
	Transformateurs de puissance immergés	H10
	Transformateurs de puissance secs HT/BT classe B, H, C, et transformateurs spéciaux	VII
	Transformateurs de puissance secs BT/BT	G12
	Transformateurs de tension	X/H9
U	Universel (coffrets MGA à usage universel)	B7 à B67
V	Vercors M6	H4/H5
	Verrouillages disjoncteurs Compact/Compact CM	C25/D5
	Verrouillages disjoncteurs Selpact/DA	E13
	Vigicompact: voir disjoncteurs BT	
	Vigidix GR10X-RM10/GR10X-RF10	F14
	Vigilohm TR23/TR9/TM3	F10
	Vigilohm TR5	F13
	Vigilohm TR10X	F12
	Vigilohm THR/TM2	X
	Vigimodul RV111	X
	Vigirex à tore séparé RH111/RH113	F16
	Visucompact: voir disjoncteurs BT	

rappel de quelques définitions

Une enquête réalisée auprès des utilisateurs de ce catalogue a révélé que ce rappel de définitions était attendu.
Il a été établi dans le but d'une utilisation pratique. Il ne prétend être ni exhaustif ni théorique.
De nombreuses définitions sont tirées des normes UTE, en particulier la C 15-100, souvent résumées ou simplifiées.
En aucun cas, ce répertoire ne peut donc se substituer à la définition officielle qu'il faudra toujours vérifier à la source authentique.

Classe T01, T02, T1, T2
Elle définit le temps de coupure total maximal d'un dispositif à courant différentiel résiduel en fonction de la valeur de ce courant.
(IΔn : voir sensibilité)

	IΔn	2 IΔn	10 IΔn
T01	1000 ms	150 ms	30 ms
T02	200 ms	100 ms	30 ms
T1	1000 ms	250 ms	150 ms
T2	200 ms	100 ms	100 ms

avec IΔn ≤ 30 mA en T01, T02
IΔn > 30 mA en T1, T2

Commande
Fonction destinée à assurer en service normal la mise en et hors circuit de parties d'installation ou d'appareils d'utilisation.

Compensation d'un déclencheur thermique
Disposition pour rendre un déclencheur thermique insensible aux variations de température de l'air ambiant dans une plage de température déterminée.

Compensation de l'énergie réactive
Fourniture, au moyen de condensateurs, d'énergie réactive de sens opposé à celle en excès dans le but d'améliorer le facteur de puissance d'une machine, d'une installation ou d'un réseau (voir facteur de puissance).

Comptage BT
Comptage de l'énergie utilisée. effectué à l'origine de la partie BT, d'une installation comportant un seul transformateur de puissance inférieure ou égale à 630 kVA/20kV (dans certains cas cette puissance peut atteindre 1000 ou 1250 kVA/20 kV)

Comptage HT
Comptage de l'énergie utilisée, effectué immédiatement en aval des arrivées HT d'une installation comportant soit plus d'un transformateur, soit un seul transformateur de plus de 630 kVA/20 kV, soit une source autonome privée en plus de l'arrivée EDF.

Conducteur actif
Affecté à la transmission de l'énergie électrique y compris le conducteur neutre.

Conducteur de protection
Utilisé dans certaines mesures de protection contre les contacts indirects et reliant des masses :
- soit à d'autres masses,
- soit à des éléments conducteurs,
- soit à des prises de terre ou parties reliées à la terre.

La présence de tout appareillage est interdite sur ce conducteur de protection.

Conducteur PEN
Assurant à la fois, en schéma mise au neutre TNA, les fonctions de conducteur neutre et de conducteur de protection (section ≧ 10 mm²).
La présence de tout appareillage est interdite sur le conducteur PEN.

Contacts directs
Contacts des personnes avec les parties actives des matériels électriques.

Contacts indirects
Contacts des personnes avec des masses mises accidentellement sous tension.

Contacteur (mécanique)
Appareil mécanique de connexion ayant une seule position de repos, commandé autrement qu'à la main, capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit, y compris les conditions de surcharges en service.
Nota :
1. un contacteur est généralement prévu pour fonctionner fréquemment.
2. un contacteur peut aussi être capable d'établir et d'interrompre des courants de court-circuit.

Contrainte thermique dans les câbles
La nouvelle norme NF C 15-100 demande de vérifier qu'en cas de court-circuit, l'énergie que laisse passer le dispositif de protection avant la coupure ne soit pas supérieure à celle que peut supporter le câble protégé.
Cette vérification s'effectue en comparant la caractéristique I^2t du dispositif de protection à la contrainte thermique que peut supporter le câble selon sa section et sa constitution.

Contrôleur d'isolement
Appareil permettant de vérifier les caractéristiques d'isolement d'une machine, d'un circuit ou d'un réseau.

Coupe-circuit à fusibles (en abrégé fusible)
Appareil de connexion dont la fonction est d'ouvrir, par la fusion d'un ou de plusieurs de ses éléments prévus à cet effet, le circuit où il est inséré et d'interrompre le courant si celui-ci dépasse, pendant un temps déterminé, une valeur donnée.
Un coupe-circuit de classe gF, gl et gll, assure la protection contre les surcharges et les courts-circuits.
Un coupe-circuit de classe aM doit laisser passer le courant de démarrage des moteurs. Il n'assure que la protection contre les courts-circuits.

Coupure omnipolaire
Coupure de tous les conducteurs actifs, y compris le neutre.

Coupure pleinement apparente
Coupure réalisée par un appareil dont l'indicateur de position ne peut indiquer la position "hors tension" que si tous les contacts sont effectivement ouverts et séparés par une distance convenable.

Coupure visible
Un interrupteur ou un interrupteur-sectionneur est dit à coupure visible si la distance d'isolement entre contacts ouverts (cas d'un interrupteur) ou la distance de sectionnement (cas d'un interrupteur-sectionneur) est visible.

Courant différentiel résiduel
Valeur efficace de la somme vectorielle des courants parcourant tous les conducteurs actifs. Elle est nulle en l'absence de défaut d'isolement.
En cas de défaut d'isolement, le courant différentiel résiduel est le courant de fuite qui revient à la source par la terre et le conducteur de protection.
Valeur IΔn, voir sensibilité.

Courant de non-fonctionnement Inf
Valeur spécifiée du courant que peut supporter le dispositif de protection pendant un temps donné (variable, mais toujours ≧ 1 heure) sans provoquer son fonctionnement.
Le courant de non-fonctionnement est supérieur au courant de réglage Inf > Ir.
En pratique, on adopte les valeurs suivantes :
- pour les disjoncteurs domestiques (exemple C32) Inf = 1,1 Ir.
- pour les disjoncteurs industriels Inf = 1,05 Ir.
- pour les fusibles Inf = 1,2 à 1,6 Ir suivant le type et le calibre.

Courant de réglage Ir
Valeur maximale que le déclencheur thermique d'un disjoncteur peut supporter en permanence dans une température ambiante donnée.
Le choix du courant de réglage dépend du courant de service ($I_N > I_r > I_s$) et de l'intensité admissible dans le câble ($Inf < I_a$)

Courant de service Is
Valeur réelle du courant en régime établi. Il faut choisir $I_N > I_s$.

Courant nominal I_N
Valeur du courant que l'appareillage est capable de supporter dans des conditions d'essais spécifiées en respectant les limites d'échauffement prescrites.

Courbe de sécurité
Uc = f (t) traduit la tension maximale que peut supporter le corps humain pendant un temps donné en fonction des conditions d'influences externes (nature des locaux, présence d'eau... voir tableau 48 A § 481.1.1 de la C15.100).

Court-circuit
Défaut franc, d'impédance négligeable entre 2 points de potentiels différents.

Déclassement
Diminution du courant nominal admis

par le déclencheur thermique d'un disjoncteur en fonction de la température de l'air ambiant.

Déclenchement libre
Disposition telle que les contacts mobiles d'un appareil mécanique de connexion reviennent en position d'ouverture et y demeurent quand la manœuvre est commandée après le début de la manœuvre de fermeture, même si l'ordre de fermeture est maintenu.

Déclencheur (d'un appareil mécanique de connexion)
Dispositif raccordé mécaniquement à un appareil mécanique de connexion dont il libère les organes de retenue et qui permet l'ouverture ou la fermeture de l'appareil.

Défaut
Liaison accidentelle entre deux points de potentiels différents, par exemple défaut d'isolement. Un défaut peut être franc ou présenter une certaine impédance. Un défaut franc entre conducteurs actifs est un court-circuit.
On distingue les défauts phase-masse, phase-terre, phase-phase, phase-neutre, neutre-masse et neutre-terre.

Défaut simple
Défaut entre un (et un seul) conducteur actif (phase ou neutre) et une masse ou la terre.

Défaut double
Défaut affectant un deuxième conducteur actif alors que le premier défaut n'est pas éliminé.

Discontacteur
Contacteur équipé d'un relais à maximum de courant, provoquant son ouverture automatique dans des conditions prédéterminées.

Disjoncteur :

Disjoncteur (mécanique)
Appareil mécanique de connexion capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit, ainsi que d'établir, de supporter pendant une durée spécifiée et d'interrompre des courants dans des conditions anormales du circuit telles que celles de court-circuit.
On les classe en 3 catégories distinctes.

■ Disjoncteurs rapides
Ils possèdent un mécanisme à faible inertie et sont équipés de déclencheurs instantanés.
Lors d'un court-circuit :
durée totale de coupure du courant (arc compris) ⩽ 30 ms.
Tous les appareils de type Compact entrent dans cette catégorie.

■ Disjoncteurs rapides-limiteurs
Ils utilisent l'impédance de l'arc de coupure pour limiter l'amplitude du courant de court-circuit. Des déclencheurs électromagnétiques rapides agissant sur un mécanisme d'accrochage exploitent les avantages du phénomène d'auto-répulsion des contacts.
Durée totale de coupure ⩽ 20 ms.
Pouvoir de coupure élevé (jusqu'à 100 000 A eff.)

■ Disjoncteurs sélectifs
Ils sont équipés de déclencheurs retardés permettant d'obtenir, lors d'un court-circuit, un échelonnement des temps de fonctionnement, donc une sélectivité des déclenchements.
Les retards à l'ouverture sont indépendants de la valeur du courant de défaut. En conséquence, ces disjoncteurs doivent supporter pendant leur temps de "retard", les effets électrodynamiques et thermiques du courant qui les traverse.
Il existe des disjoncteurs qui possèdent deux fonctions : sélectifs d'une part, rapides-limiteurs ou rapides d'autre part.

Disjoncteurs d'abonné
Chez un abonné BT, disjoncteur général plombable afin de garantir, sous le contrôle du service de distribution, que les modalités d'emploi de l'énergie répondent aux conditions du contrat d'abonnement.

Disjoncteurs industriels et domestiques
■ Les disjoncteurs d'usage général sont ceux conformes à la norme C 63-120.
■ Les disjoncteurs domestiques sont ceux conformes à la norme C 61-400.
Ils sont de 2 types différents par la plage de fonctionnement du déclencheur magnétique :
disjoncteur type L entre 2,4 et 3,5 Inf
disjoncteur type U entre 3,5 et 8 Inf
Ces derniers bénéficient alors de la marque de qualité NF-USE.

Dispositif de protection des personnes
Ce dispositif doit séparer automatiquement de la source toute partie de l'installation où se produit un défaut dangereux.
Selon le régime de neutre de l'installation ce dispositif est soit à courant différentiel résiduel (caractérisé par sa sensibilité IΔn et par son temps de coupure total), soit à maxi de courant (fusible ou disjoncteur) caractérisé par l'impédance de boucle maximale assurant le déclenchement.

Double isolation
Isolation comprenant à la fois :
■ une isolation principale : celle qui est nécessaire pour assurer la protection contre les contacts directs.
■ une isolation supplémentaire : celle qui est nécessaire pour assurer la protection contre les contacts indirects en cas de défaut de l'isolation principale.

Enveloppes
Elles regroupent l'appareillage de commande et de protection d'une installation électrique.
Elles doivent avoir un indice de protection IP adapté au local où elles sont installées.

■ montage fonctionnel
Conçues pour recevoir un certain nombre d'appareillages immédiatement positionnables sans traçage, ni perçage, elles sont livrées prêtes à câbler.
Après communication des éléments constitutifs du schéma, elles peuvent également être livrées entièrement montées, prêtes à raccorder.

■ montage traditionnel
Elles peuvent être livrées nues ou montées câblées. Dans le premier cas, l'installateur agence lui-même l'appareillage sur des barreaux et profils DIN réglables, sur des platines perforées, etc...
Dans le second cas, le montage-câblage est réalisé selon le schéma fourni par l'installateur.

Facteur de puissance ou cos. φ (d'un circuit)
Le courant alternatif distribué par le réseau est la somme géométrique de deux courants :
■ un courant actif correspondant à l'énergie consommée ;
■ un courant réactif servant à magnétiser l'installation et les machines.
Le distributeur d'énergie ne facture que le courant actif mais pénalise si le courant réactif est supérieur à 60 % du courant actif.
Le facteur de puissance de l'installation est le rapport du courant actif par le courant total distribué. Ce rapport doit être supérieur ou égal à 0,857.

Impédance
Quotient de la tension aux bornes d'un circuit par le courant qui le parcourt.

Impédance de la boucle en défaut
Impédance totale offerte au passage du courant résultant d'un défaut.

Indice de protection IP
Les normes C 15-100 et 20-010 définissent un degré de protection minimum des équipements électriques selon les locaux où ils doivent être installés.
Voici la signification des 3 chiffres qui suivent les lettres IP :
■ 1er chiffre de 0 à 6 : protection des personnes contre les contacts directs ou les pièces en mouvement.
Protection des matériels contre la pénétration de corps solides.
Exemple chiffre 3 : protégé contre les corps solides Ø supérieur à 2,5 mm.
■ 2ème chiffre de 0 à 8 : protection contre la pénétration des liquides.
Exemple chiffre 3 protégé contre la pluie.
■ 3ème chiffre de 0 à 9 : protection contre les dommages mécaniques.
Exemple chiffre 5 : résistant au choc d'une masse de 0,5 kg tombant de 0,40 m.

Interrupteur (mécanique)
Appareil mécanique de connexion capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit, y compris éventuellement les conditions spécifiées de surcharge en service, ainsi que de supporter pendant une durée spécifiée des courants dans des conditions anormales telles que celles du court-circuit.
Nota : un interrupteur peut aussi être capable d'établir, mais non d'interrompre des courants de court-circuit.

Interrupteur-fusibles
L'association des deux appareils

rappel de quelques définitions

permet d'obtenir les fonctions sectionnement et commande par l'interrupteur, protection par les fusibles.
Il est également possible de les asservir, l'ouverture tripolaire automatique de l'interrupteur étant provoquée par la fusion de l'un des fusibles.

Pouvoir de coupure
Le pouvoir de coupure est la plus grande intensité du courant de court-circuit qu'un disjoncteur peut interrompre sous une tension donnée et dans certaines conditions, variables selon les normes.
Ces conditions concernent le facteur de puissance, la séquence de manœuvres et l'état du disjoncteur après la séquence de manœuvres.
La catégorie de performance P_1 correspond à la séquence O-t-FO (c'est à dire : ouverture, intervalle de temps spécifié, fermeture, ouverture).
La catégorie de performance P_2 correspond à la séquence O-t-FO-t-FO.

Protection électrique
Elle est destinée à limiter les conséquences destructrices des défauts et à séparer le reste de l'installation de la partie défectueuse.
Elle comporte la détection des surintensités et la coupure en charge du circuit.

Protection des personnes :
La protection contre les contacts directs est assurée :
- par utilisation de la TBT de sécurité ($U \leqslant 25$ V),
- par isolation des parties actives,
- par utilisation d'enveloppes ou de barrières.

L'emploi de dispositif de protection à courant différentiel résiduel à haute sensibilité est une mesure complémentaire en cas de défaillance de la protection de base.

La protection contre les contacts indirects est assurée soit, sans coupure, en rendant tout défaut non dangereux (utilisation locale) soit en séparant automatiquement de la source la partie de l'installation où se présente un défaut dangereux, en un temps d'autant plus court que la tension de contact est plus élevée (voir courbe de sécurité).

Puissance installée
Somme des puissances de tous les récepteurs, éclairage compris.

Puissance d'utilisation
Puissance installée multipliée par le coefficient d'utilisation maximale des récepteurs et par le coefficient de simultanéité de fonctionnement de ces récepteurs.
Elle permet d'évaluer la puissance de la source.

Sectionnement
Mise hors tension de tout ou partie d'une installation, en séparant la partie d'installation en cause de toute source d'énergie.

Sectionneur
Appareil mécanique de connexion qui, pour des raisons de sécurité, assure, en position d'ouverture, une distance de sectionnement satisfaisant à des conditions spécifiées. Un sectionneur est capable d'ouvrir et de fermer un circuit lorsqu'un courant d'intensité négligeable est interrompu ou établi, ou bien lorsqu'il ne se produit aucun changement notable de la tension aux bornes de chacun des pôles du sectionneur. Il supporte également des courants pendant une durée spécifiée dans des conditions anormales, telles que celles de court-circuit.

Sensibilité IΔn
La sensibilité IΔn d'un dispositif à courant différentiel résiduel correspond à la valeur du courant différentiel qui provoque le fonctionnement du dispositif.
Pour assurer une protection efficace, le dispositif doit séparer de la source tout défaut dangereux pour un courant différentiel résiduel nominal $I\Delta n \leqslant \frac{U_L}{Ru}$ (U_L : tension limite - Ru : résistance de la prise de terre des masses).

Surintensités
Elles peuvent correspondre :
- à un courant de surcharge se produisant dans un circuit électriquement sain.
- à un courant de défaut (franc ou impédant)

Taille
Notion spécifique aux disjoncteurs domestiques conformes à la NF C 61-400. C'est le nombre entier le plus proche du courant de non fonctionnement.
Exemple : C 32 calibre 32 A
$I_{nf} = 1{,}1 \times 32 = 35{,}2$ A
taille : 35

Temporisation
Intervalle de temps prévu intentionnellement avant le fonctionnement d'un appareil.
Le déclenchement temporisé d'un disjoncteur amont permet d'assurer la sélectivité chronométrique avec le disjoncteur aval.
Il ne faut pas confondre la temporisation qui est un retard volontaire avec le temps propre de coupure d'un dispositif inhérent à sa constitution.

Temps de coupure total
Temps réel englobant le temps de réponse du dispositif de détection du défaut, éventuellement la temporisation, le temps de fonctionnement du dispositif de coupure et le temps d'arc.

Temps inverse (relais à)
Temps de réponse lors du fonctionnement, dont la valeur décroît lorsque le courant de défaut croît (Exemple : le temps de réponse du Vigirex RH 112 est $\leqslant$ 200 ms à IΔn - $\leqslant$ 100 ms à 2 IΔn - $\leqslant$ 50 ms à 10 IΔn.

Tensions
- la tension de tenue à fréquence industrielle de l'élément le plus faible de l'installation fixe son **niveau d'isolement.**
- à la **tension nominale** se rapportent les pouvoirs de coupure et de fermeture.
- la valeur réelle de la tension peu différer de la tension nominale dans les limites des tolérances normales.
- **tension de contact**

Tension apparaissant, lors d'un défaut d'isolement, entre des masses ou éléments conducteurs, simultanément accessibles.

Tension de défaut
Tension qui apparaît, lors d'un défaut d'isolement, entre une masse et une prise de terre de référence, c'est-à-dire un point dont le potentiel n'est pas modifié par la mise sous tension de la masse.

La tension limite conventionnelle U_L
est la valeur maximale de la tension de contact présumée pouvant être maintenue indéfiniment dans un environnement défini.

nomenclature des matériels non décrits au présent catalogue

sommaire

		page
réalisations d'ensembles		II
marine		III
très haute tension	**appareillage:** sectionneurs, disjoncteurs, conjoncteurs de neutre.	IV
	postes blindés	V
distribution haute tension	**appareillage:** sectionneurs, interrupteurs, contacteurs, disjoncteurs. transformateurs secs et spéciaux.	VI/VII
	ensembles préfabriqués: tableaux, cellules	VIII/IX
	transformateurs de mesure: transformateurs de tension, transformateurs de courant.	X
	relais de protection: surveillance d'isolement, protection des installations.	X
	condensateurs HT et BT: batteries préfabriquées, condensateurs individuels.	XI
distribution basse tension	**ensembles préfabriqués:** tableaux.	XII
électronique industrielle	**alimentation HT pour électrofiltre**	XIII
	relais statiques	XIII

réalisations d'ensembles

documentation sur demande

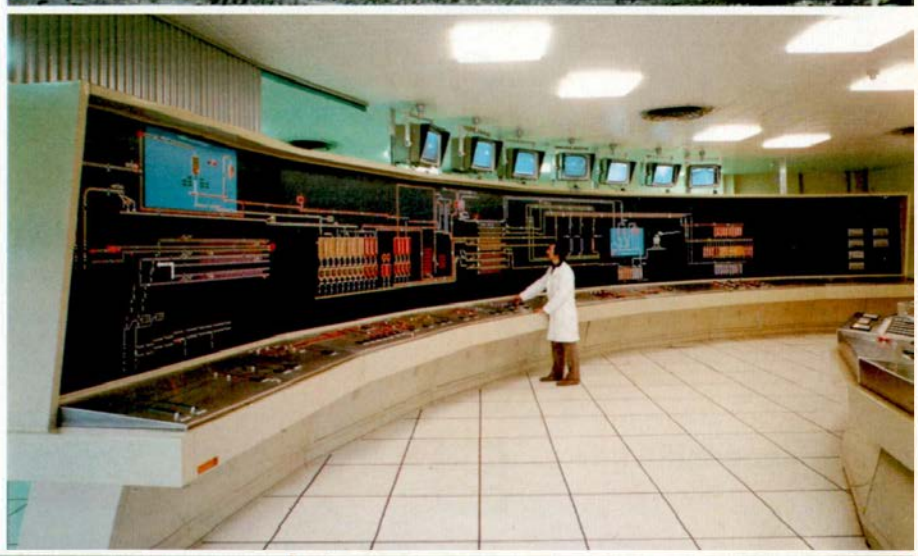
Le **Département de Réalisations d'Ensembles** de Merlin Gerin conçoit, étudie et réalise jusqu'aux clés en mains les installations liées à:

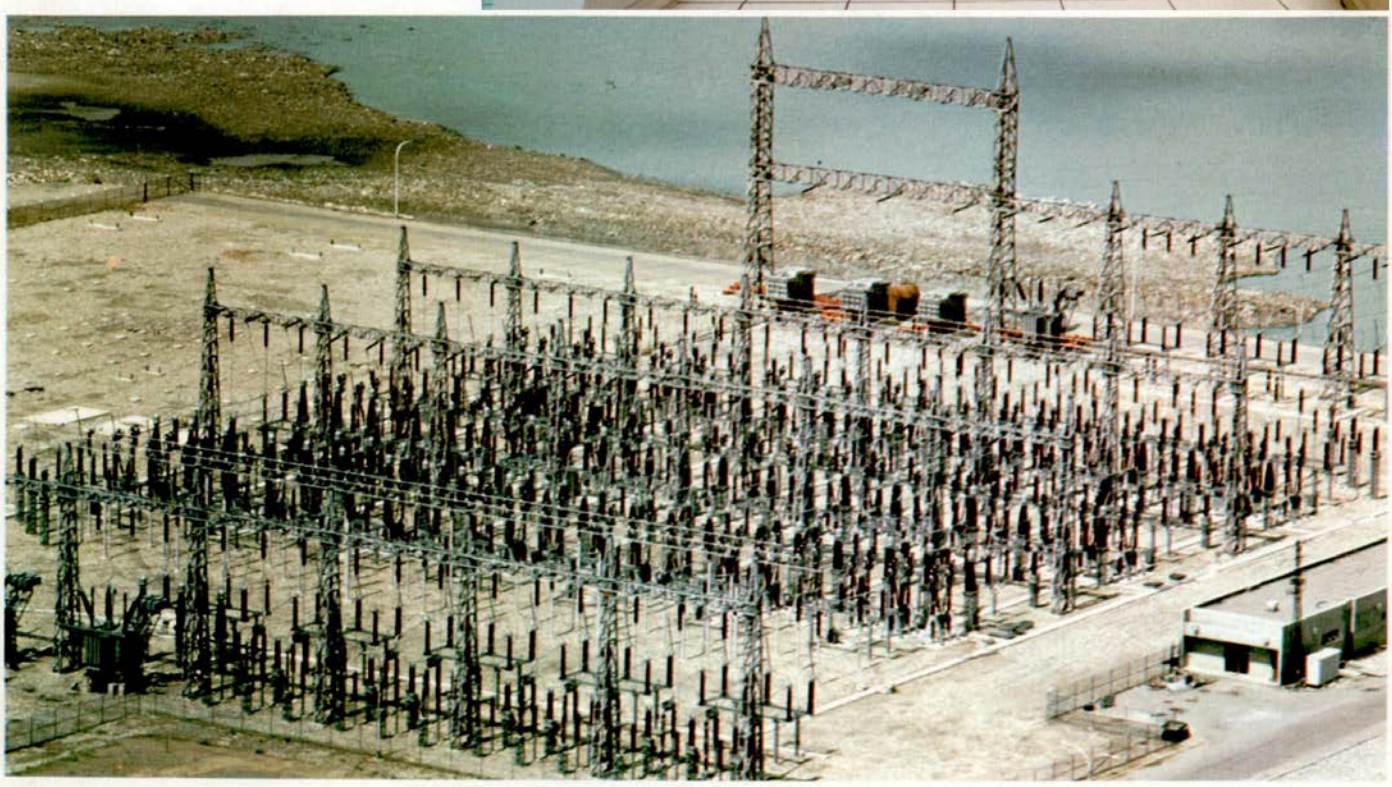
- la production de l'énergie électrique (centrales hydrauliques, thermiques, nucléaires, groupes électrogènes),
- la distribution de cette énergie (postes d'interconnexion et de distribution, postes de transformation),
- l'utilisation de l'énergie électrique (équipements industriels et ensembles tertiaires).

DRE peut être le responsable unique:

- de la conception: réseaux industriels, automatismes, contrôle, commande,
- de la réalisation: études, approvisionnements, transport sur le site, montage à pied d'œuvre,
- des essais et de la mise en service,
- de la formation du personnel de l'exploitant.

DRE effectue 75% de son chiffre d'affaires hors de France et exerce son activité dans plus de quarante pays.





Le **Département Marine** développe une ligne de produits, en haute et basse tension, adaptés aux besoins des marines nationales et marchandes ainsi qu'aux installations off-shore.
Le **Service Chantiers** peut être, par contrat, l'interlocuteur unique pour la maintenance de toute l'installation électrique à bord des navires.

disjoncteurs FA

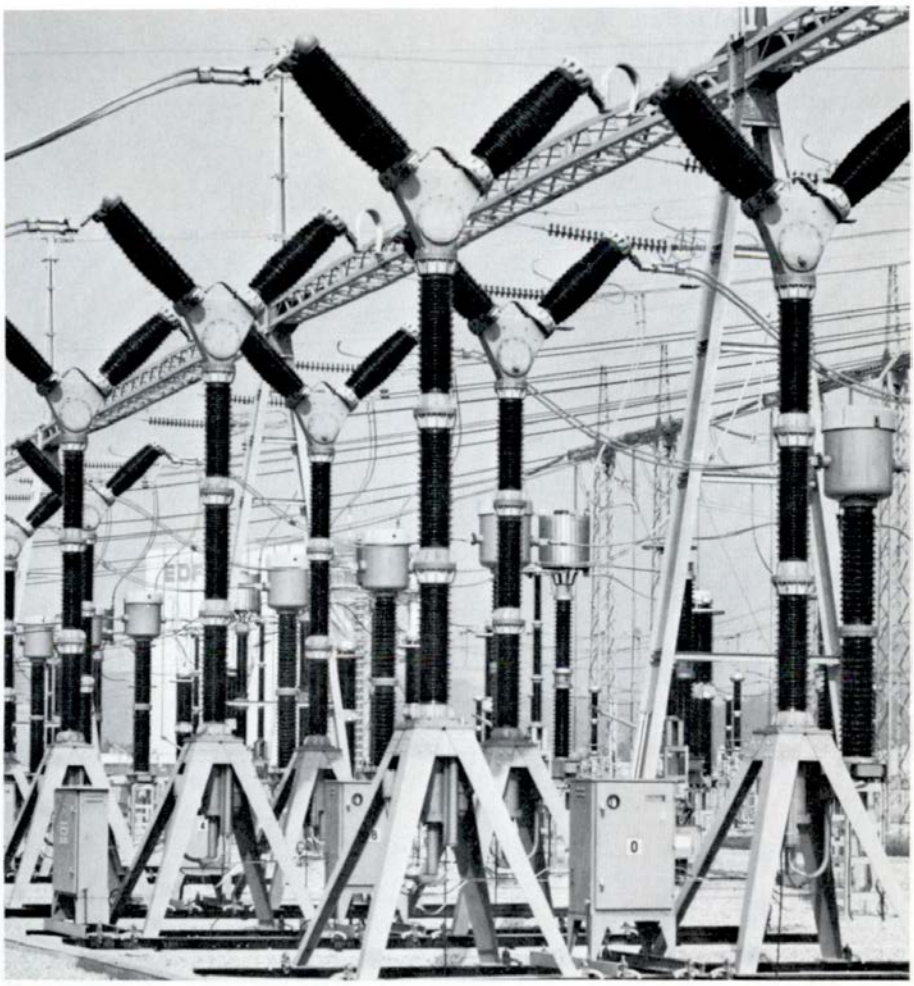
Pour l'extérieur, tripolaires monopression à auto-soufflage de SF6 72,5 à 765 kV - 3150 A.
Pouvoir de coupure: jusqu'à 63 kA eff.
Temps de coupure: 2 cycles en 50/60 Hz.

disjoncteurs OP et MO

Pour l'extérieur, tripolaires à volume d'huile réduit
72,5 et 100 kV - 800, 1600 A.
Pouvoir de coupure: 12,5 à 20 kA eff.

conjoncteurs de neutre

CNH (huile) et CNF (SF6).
Pour réseaux 72,5 à 525 kV.



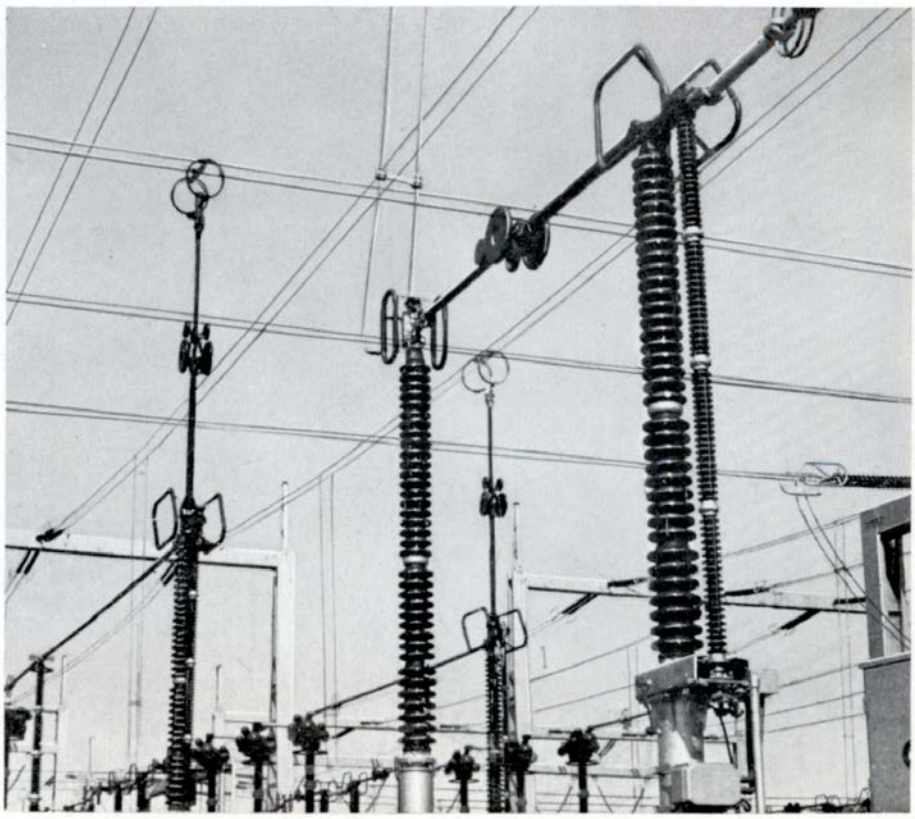
sectionneurs EGIC

Pour l'extérieur, tripolaires

- **DR,** 2 colonnes tournantes
36 à 420 kV - 800 à 4000 A
- **SRT,** rotatif à 3 colonnes
52 à 170 kV - 800 à 1600 A
- **SV** à ouverture verticale
72,5 à 245 kV - 600 à 2000 A
- **OH** à ouverture verticale
245 à 765 kV - 2000 à 6300 A
- **SP** pantographe
72,5 et 100 kV - 800 à 2000 A
- **SSP** semi-pantographe
123 à 765 kV - 1250 à 6300 A
- **FV** à fermeture verticale
84 à 145 kV - 2000 à 4000 A

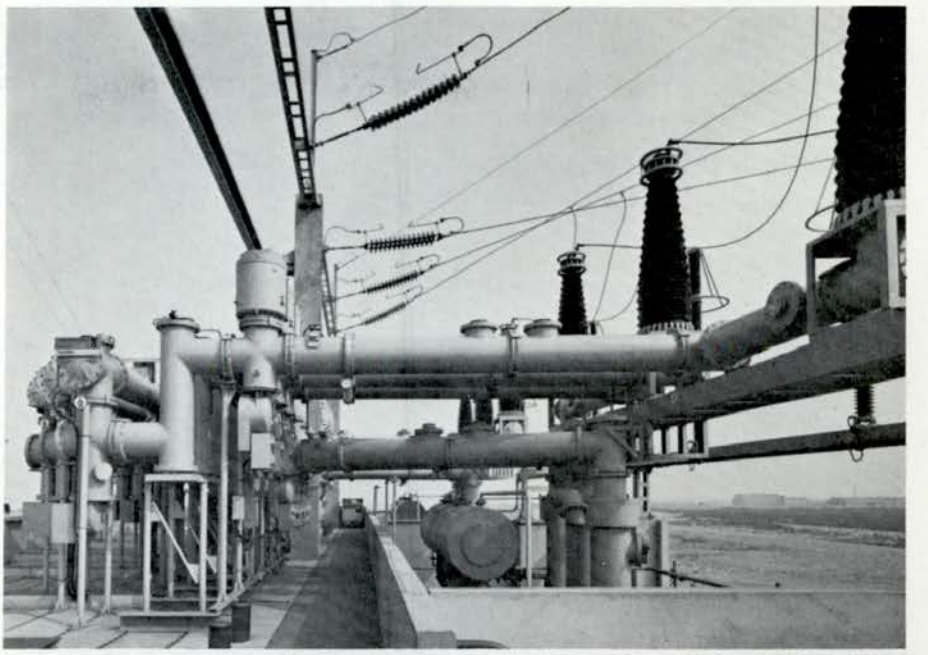
Pour l'extérieur, unipolaires

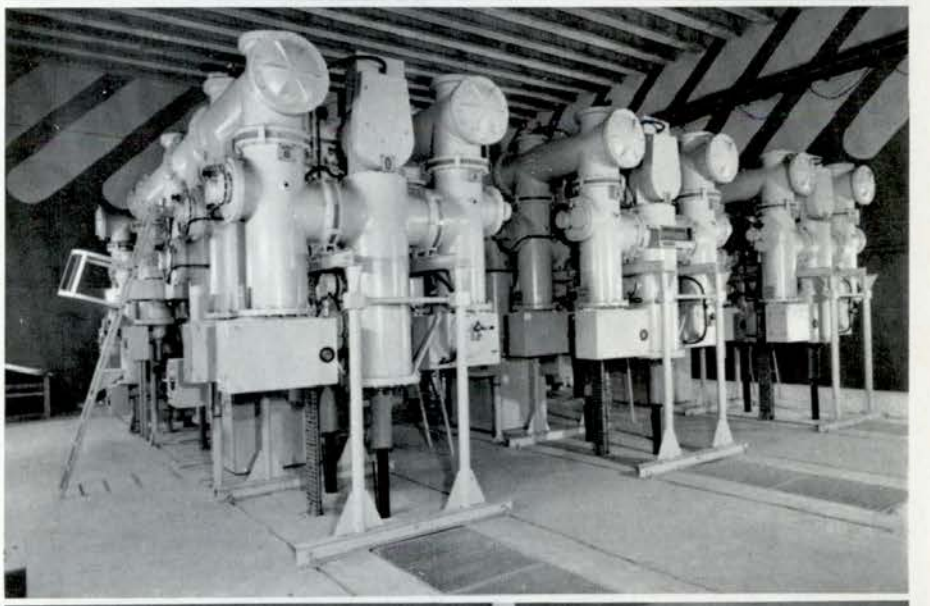
- **SN** de neutre
36 à 420 kV - 800 A
- **ST** de mise à la terre
36 à 525 kV

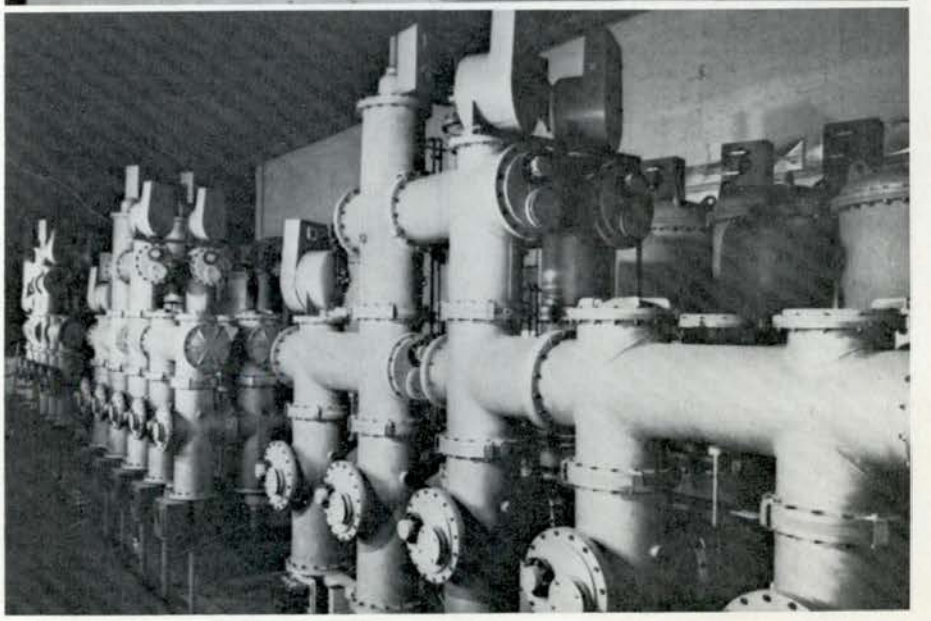


postes blindés Hexabloc

Pour installations intérieures et extérieures.
72,5 à 550 kV - 2000 à 6300 A
Pouvoir de coupure jusqu'à 63 kA eff.
Isolement et coupure dans le SF6.
Constitués par l'assemblage d'éléments standard tels que disjoncteurs, sectionneurs d'isolement, sectionneurs de mise à la terre, interrupteurs, transformateurs de tension, transformateurs de courant.
Ces éléments forment chacun un compartiment étanche et permettent de réaliser toutes les dispositions de postes nécessitées par les différentes exigences de service.





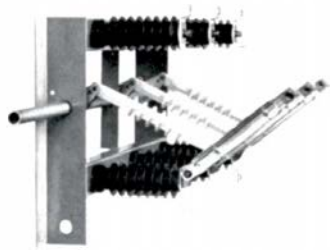


sectionneur FU

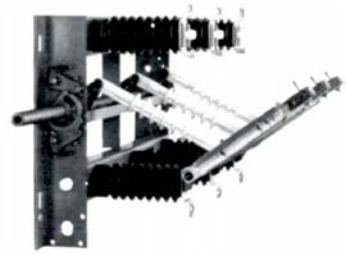
Tripolaire pour l'intérieur
Un: 12 à 24 kV In: 200-400-630 A
Un: 36 kV In: 200-400 A

interrupteur Intersec et FUC

Tripolaire pour l'intérieur
Un: 12 à 36 kV
In: 200 A pour type g23-g3-g4 (commande de transformateurs de puissance).
In: 630 A jusqu'à 24 kV
In: 400 A à 36 kV pour type FUC (commande des artères de distribution)
Icc jusqu'à 630 A eff. selon Un.



Sectionneur FU



Interrupteur FUC

combiné interrupteur-fusibles FUCO

Tripolaire pour l'intérieur.
Permet la manœuvre et la protection des transformateurs et des moteurs.
Un: 12 à 24 kV
In: 400-630 A
Icc sans c/c: 630 A eff.
avec c/c: jusqu'à 50 kA eff.

coupe-circuit

Unipolaire, tripolaire, pour l'intérieur

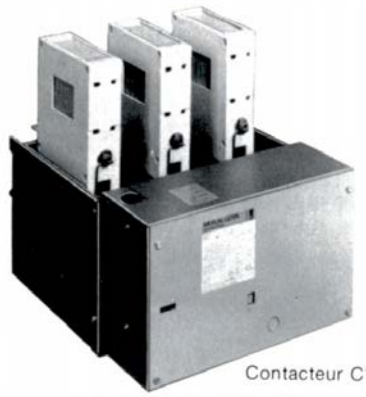
type	Soléfuse	MGK	Solédin
Un (kV)	7,2 à 36	7,2	3,6 à 36
In (A)	6,3 à 63	6,3 à 250	6,3 à 250
Icc (kA eff.)	20 à 50	50	20 à 50

Combiné FUCO

Coupe-circuit Soléfuse tripolaire

contacteurs (coupure air)

type		C1, CD1
Un (kV)		3,6 - 7,2
In (A)		400
Icc (kA eff)	sans c/c	8/3,6 et 7,2 kV
	avec c/c	50
endurance électrique		10^5 manœuvres à In (catégorie AC3)



Contacteur C1

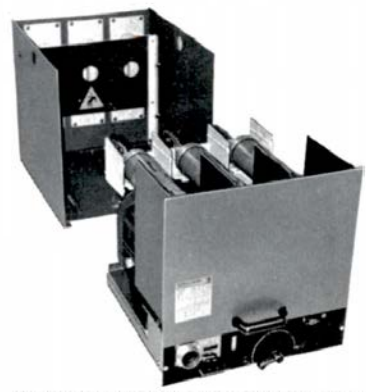
contacteur Rollarc (coupure SF6)

Type: 400 standard à maintien magnétique, 400 D à accrochage mécanique.
Ensemble fixe avec ou sans coupe-circuit.

Un (kV)		3,6 - 7,2 - 12
In (A)		400
Icc (kA eff)	sans c/c	10/3,6 et 7,2 kV 6/12 kV
	avec c/c	50
endurance électrique		10^5 manœuvres à 400 A (AC3-AC4)

Pour performances supérieures, nous consulter

Contacteur Rollarc nu 400D



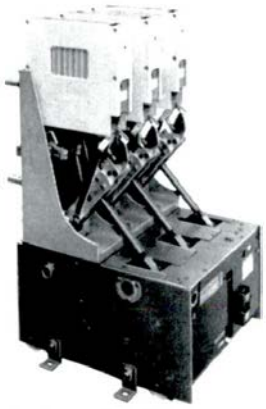
Contacteur Rollarc ensemble débrochable avec c/c

disjoncteur Solénarc
(coupure dans l'air)

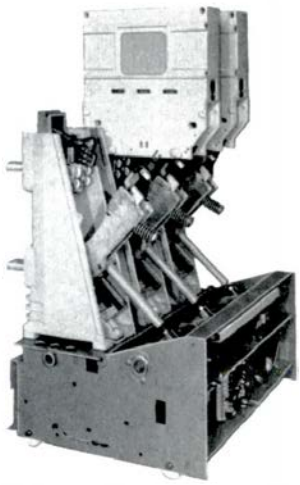
type	DSE K*	DSE
Un(kV)	7,2	7,2 à 17,5
In(A)	630-1250	630 à 5000
Icc max. (kA eff)	34/3 à 6 kV 28/7,2 kV	58/3 à 7,2 kV 58/10 kV 48/12 à 17,5 kV

* Encombrement réduit.

Pour performances supérieures, nous consulter.



Solénarc DSE 23 k

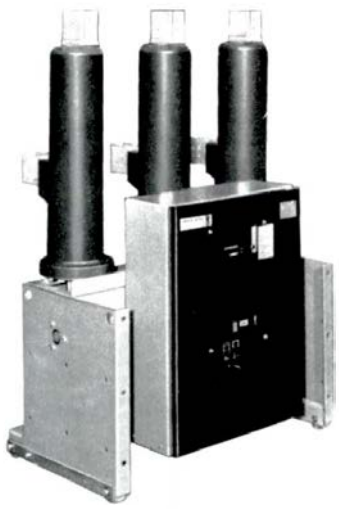


Solénarc DSE, une chambre de coupure enlevée

disjoncteurs Fluarc (coupure dans le SF6)

Fluarc FB commande en plastron

Fluarc FG2



Fluarc FC

type	F*	FB4	FC	FG2
Un (kV)	12 à 24	7,2 à 36	17,5 à 36	12 et 17,5
In (A)	400-630-1250	400-630-1250	630-2500	630-1250-2500
Icc (kA eff.) max.	25/10 à 24 kV	31,5/3 à 7,2 kV 29/10 kV 20/15 à 29 kV 19 à 14,5/ 30 à 40,5 kV	40/15 à 24 kV 31,5/30 à 36 kV	31,5/3 à 7,2 kV 29/10 kV 25/12 kV 20/15 à 17,5 kV

* Le Fluarc F n'est pas livré en matériel séparé.

transformateurs secs
France-Transfo

Transformateurs de puissance conformes à la norme NF C 52.100

classe de température	H
limite d'échauffement des enroulements	125°
Un (kV)	7,2 à 24
Puissance (kVA)	250 à 2000

transformateurs spéciaux HT et BT jusqu'à 5000 kVA

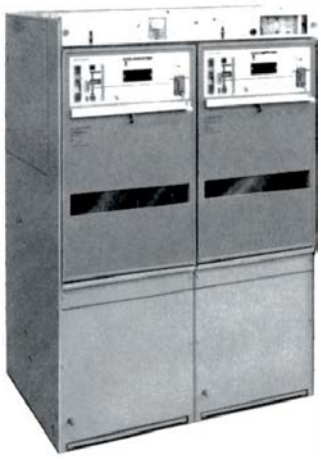
A.C.E.G.
Immergés dans l'huile minérale, l'askarel ou le liquide silicone

- transformateurs de redresseurs
- transformateurs de fours
- transformateurs Scott ou Leblanc
- transformateurs de point neutre avec ou sans enroulement puissance pour auxiliaires
- autotransformateurs et auto-transformateurs de démarrage
- transformateurs d'isolement BT/BT
- réactances et réactances de démarrage
- toutes spécifications.

système Vercors M6

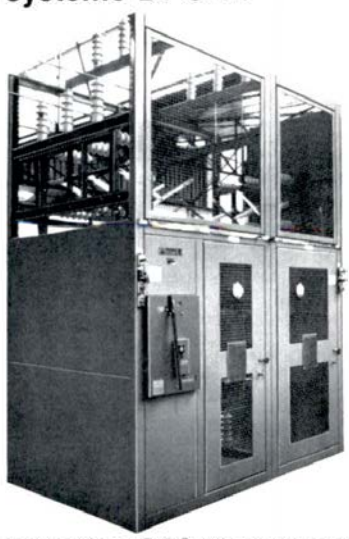
Le système Vercors M6 comprend un ensemble de cellules homogènes équipées d'appareillage à coupure dans le SF6.
Le système Vercors M6 permet de réaliser tout poste de répartition, de livraison HT, de transformation HT/BT jusqu'à 24 kV.

Fonctions réalisées:
- sectionneur
- interrupteur sectionneur
- double dérivation
- normal/secours
- interrupteur-fusibles associés ou combinés
- disjoncteur simple et double sectionnement
- contacteur-fusible (Un ≤ 12 kV)
- mesure de tension ou de courant
- comptage



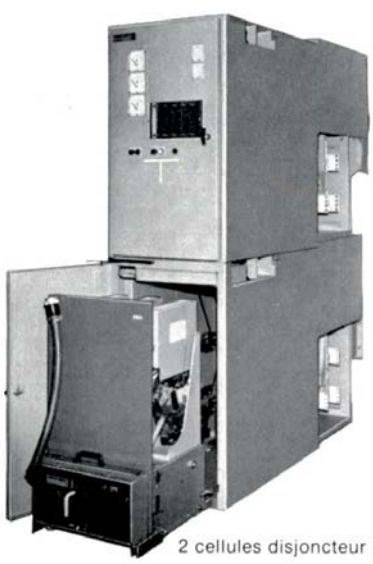
tension nominale (kV)	7,2	12	17,5	24
courant nominal maximal (A) **du jeu de barres**	2000	1250	1250	630
courant de courte durée maximal admissible (kA eff)	31,5	26,3	21	16

système DPO 36



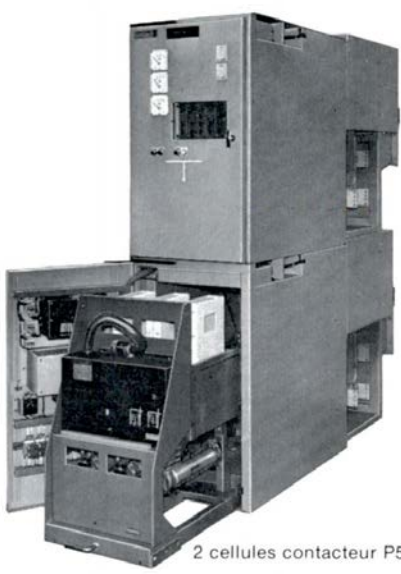
Le système DPO 36 comprend un ensemble de cellules du type bloc pour réaliser tout poste de livraison, de répartition ou de transformation HT/BT de 30 à 36 kV.
Tension nominale 36 kV, courant nominal maximal 1250 A, courant de courte durée admissible 20 kA eff. 1 s.

systèmes Belledonne



2 cellules disjoncteur B200G

cellule disjoncteur B200 ou 400



2 cellules contacteur P500D

le système Belledonne 400
comprend un ensemble de cellules du type blindé, homogènes, équipées d'appareillage à coupure et isolement dans l'air. Le système Belledonne 400 permet de réaliser tout tableau de répartition ou de sous-répartition de 10 à 17,5 kV.
le système Belledonne 200
comprend un ensemble de cellules du type blindé, homogènes, équipées d'appareillage à coupure et isolement dans l'air. Le système Belledonne 200 permet de réaliser tout poste de répartition, de sous-répartition et de process jusqu'à 12 kV.

	Système Belledonne 400	Système Belledonne 200		
type de cellule	B400	B200	B200G	P500D
tension nominale (kV)	17,5	7,2-12	7,2	7,2
courant nominal maximal (A)	4000	5000	1250	400
courant de courte durée admissible (kA eff)	58	43	34	50

Fonctions réalisées
Belledonne 400:
- disjoncteur débrochable
- couplage par disjoncteur débrochable
- interrupteur-fusibles

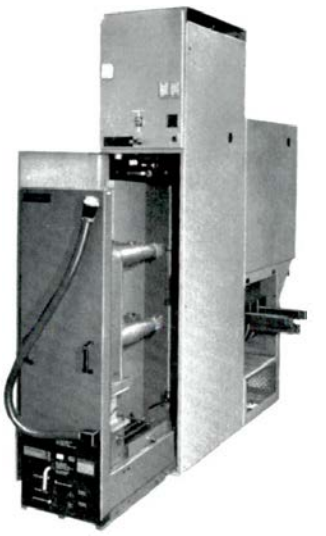
Belledonne 200:
- disjoncteur débrochable
- couplage par disjoncteur débrochable
- contacteur-fusibles (cellule P500D)

Nota: Ces cellules sont disponibles en version marine, conforme aux recommandations de sociétés de classification marine.

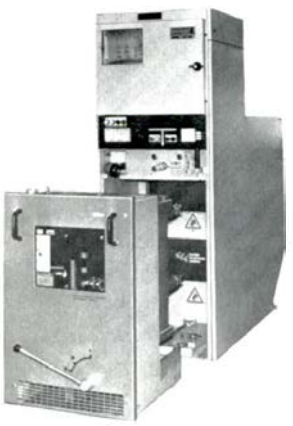
systèmes Fluair

Fluair 400, cellule disjoncteur

Fluair 36BX, cellule disjoncteur

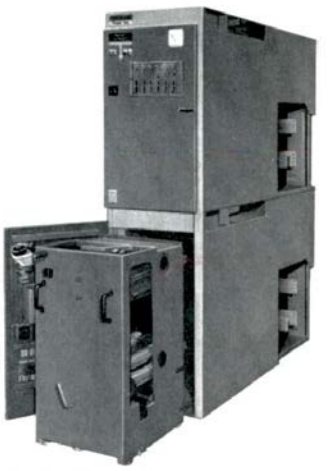


Fluair 24F, cellule disjoncteur

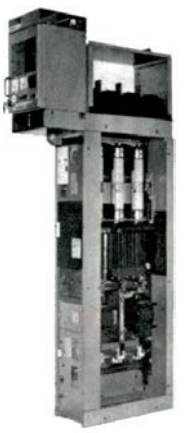


Fluair 200, cellule disjoncteur

Fluair 100, cellule disjoncteur



Fluair 100, 2 cellules contacteur



Fluostart MCC cellule contacteur

Chaque système Fluair comprend un ensemble de cellules homogènes et répond dans son domaine d'application à tous les besoins de la distribution haute tension.

Système Fluair 36BX
Cellules du type bloc, pour réaliser des postes de livraison, de répartition ou de transformation de 30 à 40,5 kV.

Système Fluair 400
Cellules du type blindé pour réaliser des postes de répartition et de sous-répartition de 15 à 36 kV.

Système Fluair 24F
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition de 15 à 24 kV.

Système Fluair 200
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition et de sous-répartition de 3 à 12 kV.

Système Fluair 100
Cellules du type blindé pour réaliser des postes de répartition, de sous-répartition et de process de 3 à 7,2 kV.

Système Fluostart
Cellules du type bloc ou compartimenté pour réaliser des tableaux de commande moteur jusqu'à 7,2 kV.

système Fluair	36BX	400	24F	200	100	Fluostart
tension nominale (kV)	36	36-24	24	17,5-12	7,2	7,2
courant nominal maximal (A)	1250	2500	1250	2500	2500	315
courant de courte durée maximal admissible (kA eff.-1 s)	20	31,5-40	25	29-29	31,5	50 (avec c/c)

Fonctions réalisées

système Fluair	36BX	400	24F	200	100	Fluostart
disjoncteur débrochable	■ (1)	■	■	■	■	
couplage disjoncteur débro.	■ (1)	■	■	■	■	
interrupteur-fusible	■	■	■	■	■	
contacteur-fusibles					■	■
disjoncteur Shunt			■			

Nota: Les matériels de distribution HT peuvent être adaptés pour installations extérieures (Armex).
(1) matériel extractible.

transformateurs de mesure, relais de protection

transformateurs de mesure

Transformateurs de tension
Destinés à la mesure, au comptage, à la protection.
Un: 7,2 - 17,5 - 23 - 24 - 36 kV.
- types **TPRS - TPRF** (1) branchement entre neutre et conducteur de phase d'un réseau triphasé.
- types **TPRC - TPR2F** branchement sur un réseau monophasé ou entre deux conducteurs de phase d'un réseau triphasé.

Transformateurs de courant
Destinés à la mesure, au comptage (classe 0,5), à la protection (5P, 10P).
Un: 7,2 à 36 kV
In secondaire: 5 A - 1 A
- type **TCR** In primaire ≤ 800 A
- type **TCRT**
In primaire 600 à 4000 A.

Type TPRS

Type TPRF

Type TCR

Type TCRT

(1) Les modèles TPRF et TPR2F sont équipés de fusibles HT incorporés, type Tépéfuse.

relais de protection

surveillance d'isolement des réseaux HT

- **contrôleurs permanents d'isolement Vigilohm THR et TM2**
Pour réseaux alternatifs à neutre isolé, jusqu'à 30 kV.

- **relais de tension homopolaire Vigimodul RV111**
Pour réseaux alternatifs à neutre isolé, jusqu'à 36 kV.

- **relais de courant homopolaire à tore séparé Vigirex RH110**
Réglable: 0,5 à 100 A
Temporisable: 0,1 à 10 s.

Vigilohm THR

Vigilohm TM2

Vigimodul RV111

Vigirex RH110

conduite et protection des installations électriques

- **Relais de protection Vigirack**
Les différents modèles assurent la protection des moteurs MT, des réseaux MT et HT et la mise en œuvre du système de sélectivité logique (breveté Merlin Gerin), ainsi que la protection poste d'abonné agréée EDF. Ils peuvent être intégrés en cellules haute tension (voir pages 10 et 11).
- **Permutateurs de sources.**
- **Relais à manque de tension Vigimodul RV110.**

Vigirack ligne

Vigirack moteur

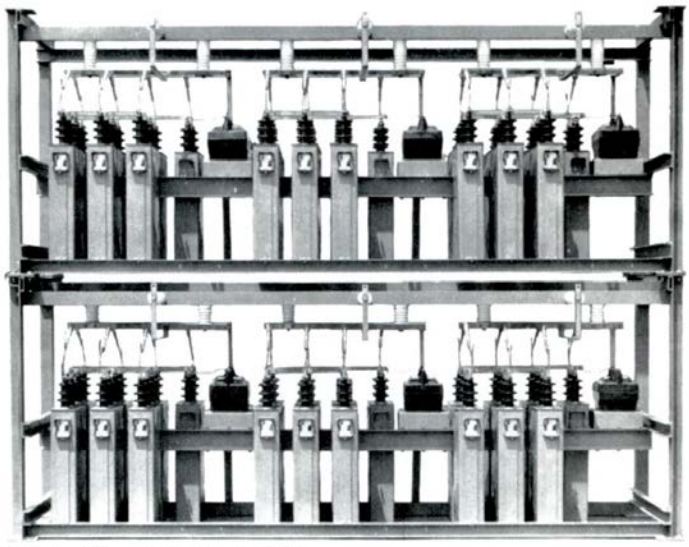
condensateurs

batteries préfabriquées HT

Triangle pour batteries de faible puissance, bien adaptées à la compensation des moteurs HT.
Double étoile pour batteries HT jusqu'à 2 ou 3 Mvar, protection «tout ou rien»,
Simple étoile pour ensemble de forte puissance > 3 Mvar, protection générale et individuelle sélective.

condensateurs individuels HT Biovar

Pour toutes applications HT, élément monophasé de 20 à 200 kvar tension maximale 24 kV/ $\sqrt{3}$ par élément.
Biodégradables. Pertes extra-réduites.
Tenue améliorée aux décharges partielles.



Batterie HT montage simple étoile

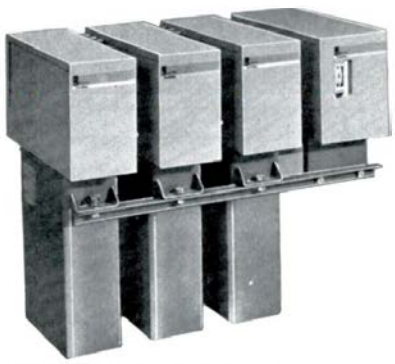
Condensateur HT Biovar

batteries préfabriquées BT

Rectibloc: batterie de 1 à 4 condensateurs avec appareillage de commande et de protection. Rectibloc automatique à gradins. 230-400 V; puissance d'un élément: 5 à 40 kvar.

Rectipact: ensemble "tout ou rien", avec disjoncteur général de commande et de protection, puissance maximale 250 kvar en 230 V, 600 kvar en 400 V.

Equipunit, Rectimat: batteries de moyenne et grande puissance, extensibles, commande automatique des gradins par régulateur varmétrique. Puissance maximum 1600 kvar.

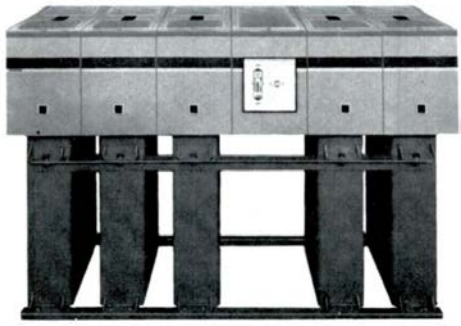


Batterie de 3 éléments avec relais varmétrique Beluk

Rectipact

condensateurs individuels BT

Ecovar
Pour toutes applications BT,
de 1 à 33,3 kvar en 230 V,
de 1,5 à 100 kvar en 400 V.
Avec capot plastique et résistances de décharge.
Autocicatrisant — Biodégradable.
Faibles pertes. Encombrement réduit. Tensions jusqu'à 1000 V sur demande.



Batterie Rectimat 250 kvar - 400 V

50 kvar Plastivar 50 kvar Ecovar (biodégradable)

prébloc T12/T140

2 familles d'équipement pouvant s'associer dans un même tableau pour répondre à tout schéma de distribution et de commande moteur en basse tension.

Prébloc T140
process industriel

- **pour la commande moteur et la distribution associées**
1000 V CC et CA, jusqu'à 3200 A;
raccordement arrière ou avant.
- **technologie d'installation des appareils**
débrochable en tiroir de 100 à 630 A, sur chariot de 630 à 3200 A.
- **auxiliaires**
relayage électromagnétique ou statique installé: en partie fixe; en tiroir, sur rack extractible.
- **exploitation** IP219 à 449
protection des personnes et des biens assurée par des cloisonnements et des capotages métalliques intégrés.

Prébloc T12

- **pour la grande distribution de l'énergie,** simple ou avec schéma complexe
1000 V CA et CC, jusqu'à 6300 A CA et 8000 A CC;
raccordement arrière.
- **technologie d'installation des appareils**
débrochable sur chariot, sur socle, fixe.
- **auxiliaires**
relayage électromagnétique ou statique installé: en partie fixe, sur rack extractible.
- **exploitation** IP219 à 549
protection des personnes et des biens assurée par des cloisonnements et des capotages.

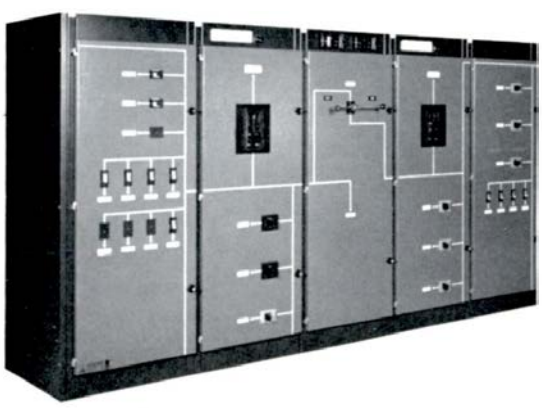
T12

T140

prébloc T5

distribution tertiaire

- **pour la distribution de l'énergie**
500 V CA:
jusqu'à 3200 A en distribution
raccordement:
avant jusqu'à 1600 A
arrière jusqu'à 3200 A
- **technologie d'installation des appareils** (principalement disjoncteurs)
débrochable sur chariot, sur socle, fixe en distribution;
- **auxiliaires**
relayage électromagnétique standard sur platine ou statique;
automate de distribution;
appareils de contrôle et de mesure sur porte ou sur fronton.
- **exploitation** IP219 à 319.



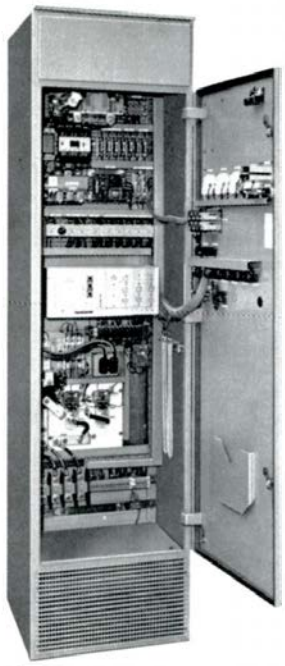
prébloc P6

distribution tertiaire et secondaire

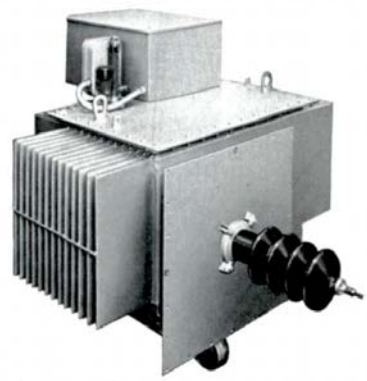
- **pour la moyenne distribution de l'énergie**
550 V CA et CC jusqu'à 2000 A;
raccordement avant.
- **technologie d'installation des appareils** (principalement disjoncteurs)
débrochable sur chariot, sur socle, fixe,
contacteurs sur platine.
- **auxiliaires**
relayage électromagnétique standard sur platine;
appareils de contrôle et de mesure sur fronton ou cadre latéral.
- **exploitation** IP205 à 559.

alimentations HT

Alimentation HT pour électrofiltre
Dépoussièrage électrostatique pour:
centrales thermiques,
cimenteries,
usines d'incinération d'ordures...
Caractéristiques:
tension redressée à vide:
50 kV à 106 kV crête
courant moyen dans l'électrofiltre:
0,2 à 3 A.



Armoire de commande
pour groupe redresseur 60 kVA

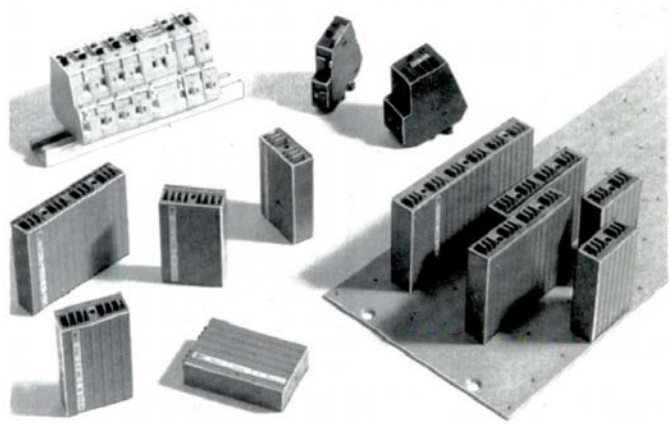


Groupe redresseur
70 kV - 0,8 A - 60 kVA

relais statiques

relais statiques
Silimog 24/Silimog 48

Pour commande séquentielle,
traitement numérique, signalisation.
Tension d'alimentation 24 ou 48 V
logique naturelle ET, OU, PAS
visualisation des entrées/sorties
(SILIMOG 24).
Utilisations marine et industrielle.



Modules Silimog

index alphabétique

A

	page
Accessoires pour :	
□ coffrets plastique mini D9/ D9/Méga D/TA9/DP/E/EP	51
□ coffrets plastique étanches F9/F/FP/FT	58
□ coffrets tôle Gm9/Gm9 add. Gm9 abonné	63
□ coffrets tôle étanche H9/H/Hm	69
□ combinés interrupteurs fusibles	27
□ coupe-circuit à bascule/puits	25
□ disjoncteurs C32a/N/H	14
□ disjoncteurs C32a/N/H/L	15
□ disjoncteurs C100	20
□ disjoncteurs moteur P25M	21
□ interrupteurs différentiels ID	31
□ interrupteurs horaires IH	32
□ sectionneurs fusibles à tiroir SFT	26
□ supports fusibles à tiroir SFT	25
Adaptateur Vigistop	39
Agréments	6
Alimentations stabilisées	38
Appareillage Multi 9	**23 à 40**
Armoires P6 généralités	64
Auxiliaires électriques pour :	
□ disjoncteurs C32a/N/H/L	12/13
□ disjoncteurs C100	17/19

B

Barrettes de raccordement pour coffrets Multi 9	51/58
Blocs Vigi pour disjoncteurs :	
□ C32a/C32N/C32H/C32L	12
□ C100	17
Blocs de commande pour tableaux TA9	43
Borniers pour :	
□ rail DIN symétrique	51/58
□ fer plat 12 x 2	51/58
□ pivotant pour coffrets D9/TA9	51
□ tétrapolaire pour rail DIN sym.	51/63
Boutons-poussoirs	29
Butée de fixation latérale	15/25

C

C32a	8
C32H	10
C32L	11
C32N	9
C100	16
Cabli 9	14/31
Cache-bornes G9	61
Cache-bornes mini D9	42
Cache-bornes plombables pour :	
□ C32a/N/H/L	15
□ C100	20
Cavaliers pour interrupteur horaire	32
Codis C100	19
Coffrets plastique :	**41 à 52**
□ à encastrer pour D9/TA9	46
□ D9/mini D9	42
□ d'habillage pour D9/TA9	44
□ encastrés E	49
□ encastrés EP	50
□ saillie DP	48
□ saillie Méga D	47
□ saillie pour D9/TA9	45
□ TA9	43
Coffrets plastique étanches :	**53 à 58**
□ F	55
□ F9	54
□ FP	57
□ FT	56
Coffrets tôle :	**59 à 64**
□ G180 généralités	64
□ Gm9	60/61
□ Gm9 abonné	62
□ Gm9 additionnel	62
Coffrets tôle étanches :	**65 à 71**
□ G étanche généralités	70
□ H	67
□ Hm	68
□ H9	66
Coffret de sécurité néon	24
Combinés interrupteur-fusibles	27
Commande rotative C100	20
Commutateurs CM	29
Connecteurs	14/20
Contact auxiliaire OF pour :	
□ disjoncteurs C32	13
□ disjoncteurs C100	18/19
Contact signal défaut pour :	
□ disjoncteurs C32	13
□ disjoncteurs C100	18/19
Contacteurs CT	34
Contacteurs délesteurs CDS	36
Contacteurs jour-nuit CT	34
Contrôleur permanent d'isolement TR9	40
Coupe-circuit à bascule CCB	25
Coupe-circuit à puits CP	25
Courbes de déclenchement	80/81

D

Déclencheurs à émission de courant pour :	
□ C32	13
□ C100	18/19
Différentiels	
□ disjoncteurs C32a/N/H/L	12
□ disjoncteurs C100	17
□ interrupteurs	30
Disjoncteurs Multi 9	**7 à 22**
□ disjoncteurs C32a	8
□ disjoncteurs C32H	10
□ disjoncteurs C32L	11
□ disjoncteurs C32N	9
□ disjoncteurs C100	16
□ disjoncteurs de branchement	24
□ disjoncteurs F32 et variantes	22
□ disjoncteurs protection des travailleurs	24
□ disjoncteurs protection moteur P25M	21

E

E (coffret)	49
Economiseur EE	37
Ecrou ∅ 4 pour rail DIN	51/58
Equipements montés-câblés	71
Embouts bi-métal pour TA9	51
Encombrement :	
□ appareillage	75
□ coffrets	76 à 79
□ disjoncteurs	74
EP (coffret)	50
Etiquettes symboles pour coffrets	49/58

F

F32 et variantes	22
Fenêtre étanche 16 pas	58
Fond isolant pour TA9/D9/Méga D	52
F/F9/FP/FT (coffrets)	55 à 57

G

Gabarit de montage	46
Goulotte métallique encastrée	46
Goulotte plastique apparente	52
G180 (généralités)	64
G étanche (généralités)	70
Gm9 (coffret)	60 à 62
G9	61
Guide d'utilisation	**73 à 117**

H

H (coffrets)	67
Hm (coffret)	68
H9 (coffret)	66
Horloges	32

I

Interrupteurs	28
Interrupteurs crépusculaires IC	33
Interrupteurs différentiels ID	30
Interrupteurs horaires IH	32
Inverseurs (commutateurs)	29
Inverseurs (relais)	33

J

Jeu de barres tétra pour Multi 9	14
Jeu de barres tétra pour C100	20

M

Méga D (coffrets)	47
Mini D9 (coffrets)	42
Minuteries MIN	33
Montés-câblés	71

N

Neutre	25/26
Neutre (barrettes)	51/58
Nouveautés	4/5

O

Obturateurs fractionnables	51
Obturateurs longueur : 1 m	51
Ouïes de ventilation pour :	55
□ coffrets F/FP/FT	55 à 57
□ coffrets H/Hm	67/68

P

Pattes de fixation murale pour :	
□ coffrets F et FT	55/56
□ coffrets FP	57
□ coffrets Gm9	60
□ coffrets H	67
□ coffrets Hm	68
Pattes de fixation derrière porte	15/31
Peignes de raccordement	51/58
Pièces d'adaptation pour :	
□ rail DIN asymétrique	15
□ prise arrière C100	20
Platine jeu de barres Multi 9	14
Platine jeu de barres C100	20
Portes pleines Gm9	60 à 62
Portes transparentes Gm9	60 à 62
Portes pleines Méga D	47
Porte-étiquettes C32	15
Porte-fusibles	25/26
Prises de courant PC	38
Prolongateur de manette C32	15
Prolongateur Vigistop	39
Protecteur isolant bornier	51/58

R

Raccordement (accessoires) pour :	
□ coffrets plastique	51
□ coffrets plastique étanches	58
□ coffrets tôle	63
□ coffrets tôle étanches	69
□ coupe-circuit	25/26
□ disjoncteurs C32	14/15
□ disjoncteurs C100	20
□ interrupteurs différentiels ID	15/51
Rehausses pour coffret :	
□ D9/TA9/Méga D	52
Relais de délestage	36
Relais différentiels	40
Relais inverseurs	33
Ronfleurs	38

S

Sectionneurs fusibles à tiroir	26
Set de placard pour TA9	43
Sonneries	38
Supports fusibles à tiroir	25

T

Tableaux d'abonné TA9	43
Télérupteurs	35
Temporisateurs	35
Transformateurs de sécurité	38
Transformateurs de sonnerie	38

V

Va et vient	29
Verrouillage pour :	
□ disjoncteurs C32a/N/H/L	15
□ disjoncteurs C100	20
□ interrupteurs différentiels	31
Vigilohm TR9	40
Vigirelais	40
Vigirex RH113	40
Vigistop	39

index références / pages

références		page
01000		
01205	Etiquettes	63
01548	Obturateur	63
02000		
02620 et 02630	Coffret FP	57
02700	Patte fix. FP	57
02895 et 02896	Coffret sécurité	24
02991	Ouïes	57
03000		
03301	Plastron	62
03308	Plastron	62
03310	Plastron	62
03312	Plastron	62
05000		
05020	Jeu de barres	62
05247	Butées	51
06000		
06020 à 06031	Coffret H	67
06310 et 06311	Châssis + plastron H	67
06606	Patte fix. H	67
14000		
14011 à 14036	TAMC	71
14100	Bloc de commande	43
14106 à 14118	Embout	51
14120	Goulotte	44
14130	Goulotte	43
14194 et 14198	Cache-bornes	42
14200	Coffret mini D9	42
14201 à 14203	Coffret D9	42
14208	Fenêtre étanche	58
14209	Symboles TA9/D9	51
14220	Fond isolant TA9	43
14221 à 14223	Fond isolant	42
14231 à 14233	Rehausse D9	52
14235	Rehausse TA9	52
14240 à 14242	Longerons/Traverses	52
14243	Pattes	52
14244 et 14245	Plaque isol.	52
14251 à 14255	Coffret DP	48
14261 à 14265	Coffret EP	50
14270 et 14272	Coffret H9	66
14304 et 14305	Châssis + plastron FP	57
14310	Pattes F/FT	55
14311 à 14313	Coffret F	55
14320	Bloc cde	43
14330 à 14334	Coffret F9	54
14341 à 14343	Coffret E	49
14412 et 14420	Coffret H9	66
14451 à 14463	Coffret Méga D	47
14470 à 14473	Porte Méga D	47
14482 et 14483	Socle Méga D	
14490 à 14493	Fond Méga D	47
14498 et 14499	Set TA9	43
14502 et 14503	Rehausse Méga D	52
14511 à 14513	Coffret tôle TA9	45
14515 à 14517	Fond	45
14521 à 14525	Coffret FT	56
14603 et 14607	Cache-bornes G9	61
14610 à 14616	Coffret Gm9	60/62
14619	Coffret Gm9	62
14621 à 14626	Porte pleine Gm9	60
14631 à 14636	Porte transpar. Gm9	60
14640	Fer plat 12 x 2	63
14662	Platine Gm9	62
14751 à 14753	Boit. réserv. TA9	46
14759	Goul. encast.	46
14761 à 14773	Cadre + porte	46
14781 à 14783	Gabarit montage	46
14791 à 14793	Coffret d'habillage	46
14811 à 14814	Peigne racc. cage	14/51
14818	Peigne racc. cage l. 1 m	51
14821 à 14824	Peigne racc. plage	25/51
14825 à 14828	Peigne racc. plage l. 1 m	51
14832	Peignes pour SFT	51
14834	Connecteurs	51
14835 et 14836	Connecteurs	14
14845 et 14846	Connecteurs	25
14855	Obturateur	51
14860	Réhausse	51
14861 à 14863	Din. sym. réhaussable	51
14901 à 14907	Barrette raccord.	51
14910	Patte pour barrettes	63
14914	Ecrou ∅ 4	51
14915	Butée	51
14916	Barrette raccord.	51
14920 à 14924	Bornier plat 12 x 2	58
14930 à 14935	Bornier	51/63
14940 et 14941	Bornier tétra	51
14944 à 14946	Protecteur isolant	51
14950	Bornier TA9 D9	51
14980	Support isolant	58
14981	Supp. isolant DIN sym.	51
14982	Paire supp. isol.	51
14983	Supp. bornier TA9 D9	51
14985	Supp. isol.	58
14986	Supp. isol.	51
14990	Supp. isol. plat 12 x 2	58
14991	Supp. isol. DIN sym.	51
15000		
15005 à 15016	Interrupteur	28
15017 à 15036	Combiné inter-fusible	27
15037	Verrouillage combiné	27
15038	Interrupteur	28
15040 à 15049	Combiné inter-fusible	27
15051 à 15056	Inter. diff.	30
15057	Prolongateur	39
15060 à 15065	C/C à puits	25
15066 et 15067	Inter. diff.	30
15068	Cache-bornes	31
15069	Verrou plombable	31
15099	Din symétrique	51
15100 et 15101	Inter. avec voyant	28
15102 et 15103	Commutateur	29
15104 et 15105	Bouton-poussoir	29
15106 à 15109	Voyant	29
15111 à 15114	Diffuseur	29
15151 à 15156	Inter. diff.	30
15207 et 15208	Aliment. stab.	38
15209	Intercalaires	25
15210 à 15222	Transfo.	38
15251 à 15258	Inter. diff.	30
15266	Vigirelais	40
15268	Cellule pour IC	33
15271 à 15276	Inter. diff.	30
15300 et 15301	Prise de courant	38
15320 et 15321	Sonnerie	38
15322 et 15323	Ronfleur	38
15337 et 15338	Interrupteur horaire	32
15339	Cache-bornes pour IH	32
15359	Cache-bornes pour min.	33
15360	Relais de délestage	36
15361 et 15362	Relais de commande	33
15363	Minuterie	33

références		page
15364 à 15367	Interrupteur horaire	32
15368	Inter. crépusculaire	33
15369	Contacteur délesteur	36
15370	Contacteur	34
15378 et 15379	Contacteur jour/nuit	34
15380 à 15386	Contacteur	34
15390 à 15393	Cavalier pour IH	32
15394 et 15395	Relais de commande	33
15400 à 15432	Télérupteur	35
15500 à 15505	C/C à bascule CCB	25
15520 à 15522	Accoupl. pour CCB	25
15570 à 15573	Câbli 9	14
15604 à 15606	Bouchon pour CP	25
15610 à 15654	SFT	26
15670 à 15674	Accessoires SFT	26
15770 à 15775	Disj. protect. travail.	24
15780 à 15788	Disj. branch.	24
15910 et 15911	Contacteur délesteur	36
15930	Economiseur	37
15933	Bloc cde économiseur	37
15935	Temporisateur	35
16000		
16982	Adaptateur	39
20000		
20003 à 20048	C32L	11
20054 à 20099	C32H	10
20100 à 20149	C32N	9
20151	Platine sect. C32	14
20153	Rail DIN	14
20154	Cliquets	15
20185 à 20199	F32 tandem	22
20201 à 20236	F32	22
20237 à 20240	Platine C32	14
20241 à 20244	Cache-bornes C32	14
20245	Rail sym. 2 m	15
20247	Butées fixation	15
20248	Pièces adapt. C32	15
20255	Bloc Vigi F32	22
20258		
20261 à 20266	Auxiliaires F32	22
20267	Pattes fixat. Multi 9	15
20275	Coffret C32	14
20280 à 20299	F32H	22
20300 à 20313	F32MM	22
20314 à 20317	Bloc Vigi F32	22
20318	SD pour F32	22
20330 à 20332	Bloc Vigi C32	12
20333	Verrouillage C32	15
20334	Prolongateur manette	15
20335 à 20342	Bloc Vigi C32	12
20343 et 20344	MX pour C32	13
20345	OF pour C32	13
20346	SD pour C32	13
20347	Module ouverture MOD	13
20348	MX pour C32	13
20349	Vigi C32	12
20350 à 20386	C32a	8
20388 à 20390	Adaptation C32L	12
20392 à 20395	Vigi C100	17
20396 à 20399	Inter. I100	28
20400 à 20459	C100	16
20460 à 20467	Bloc Vigi C100	17
20468	Cache-bornes C100	20
20469 et 20470	Vigi C100	17
20471	OF pour C100	18
20472	Vigi C100	17
20473	Prises arrière C100	20
20474	Verrouillages C100	20
20475 et 20476	MX pour C100	18
20477 à 20479	Bloc Codis C100	19
20480	Commande rot. C100	20
20481	Verrouill. porte C100	20
20482 et 20483	Cache-bornes C100/ multi 9	20
20484	Flasques lat. CB C100	20
20485	Capot CB C100	20
20486	OF + SD C100	18
20487 et 20488	MX + OF + SD C100	19
20490	Coffret tôle ét. C100	20
20491	Vigi C100	17
20492	Coffret tôle ét. C100	20
20493 à 20499	Bloc Vigi C100	17
20803 à 20848	C32N courbe L	9
21000		
21001 à 21048	C100 courbe L	16
21100 à 21148	P25M	21

les nouveautés du système multi9

1 **bloc Vigi C100 temporisé**
page 17

2 **disjoncteur C32L**
page 11

3 **disjoncteur protection moteur P25M**
page 21

4 **télérupteur TL**
page 35

5 **support fusible à tiroir SFT**
page 25

6 **coffret Hm**
page 68

7 **minuterie MIN**
page 33

9 **Vigirelais**
page 40

9
page 40

10 **coffret H9**
page 66

11 **temporisateur T**
page 35

14 **coffret FP**
page 57

15 **coffret Gm9 et Gm9 abonné**
pages 60 à 62

16 **adapteur Vigistop**
page 39

17 **relais inverseur F**
page 33

1 bloc Vigi C100 temporisé
bi, tri, tétra
I △ n : 300 mA et 1 A, retard 50 ms
commercialisation : 4e trimestre

2 disjoncteur C32L
uni, bi, tri, tétra
cal. 10 à 38 A, p.d.c. : 22 000 A
commercialisation : 4e trimestre

3 disjoncteur protection moteur P25M
tri
cal. 0,16 A à 25 A
commercialisation : 3e trimestre

4 télérupteur TL
tri, tétra, 16 A
commercialisation : 4e trimestre

5 support fusible à tiroir SFT
uni + neutre, uni, neutre
1 à 32 A
commercialisation : 3e & 4e trimestre

6 coffret Hm
3 et 4 rangées
72 á 128 pas

7 minuterie MIN
16 A
1 à 7 mn
commercialisation : 4e trimestre

8 coffret DP
1 et 2 rangées
18 à 60 pas

9 Vigirelais
I △ n : 300 mA instantané
commercialisation : 3e trimestre

10 coffret H9
2 rangées
32 à 48 pas

11 temporisateur TTL
15 s à 640 mn
commercialisation : 3e trimestre

12 contacteur CT
tri, 40 A
tétra, 20 et 40 A
commercialisation : 4e trimestre pour tétra 40 A

13 coffret EP
1 et 2 rangées
18 à 60 pas

14 coffret FP
3 rangées
72 à 96 pas

15 coffret Gm9 et Gm9 abonné
1 à 6 rangées
44 à 264 pas

16 adapteur Vigistop
10/16 A, sensibilité I △ n : 10 mA
commercialisation : 3e trimestre

17 relais inverseur RI
1 contact inverseur 10 A
commercialisation : 3e trimestre

marques d'agrément et prescriptions Promotelec

Tout matériel électrique est susceptible d'être utilisé et dans certains cas mis en œuvre par une personne sans qualification. Pour cette raison, il doit porter l'une des marques d'agrément suivantes :

La marque de qualité NF portée par un matériel ou un appareillage atteste que celui-ci est conforme aux normes françaises de fabrication.
En ce qui concerne l'appareillage électrique d'installation, la marque existe pour le matériel électrodomestique (NF-USE 61000) et pour le matériel de branchement EDF (NF-USE 62000).

L'installation électrique doit être réalisée conformément aux règles de la NF C 15-100 et éventuellement aux prescriptions Promotelec. Le label Promotelec est décerné au logement neuf, appartement ou maison individuelle, équipé d'une installation électrique domestique répondant aux prescriptions Promotelec. Ce label garantit à l'usager une installation électrique sûre et de qualité.

Label Promotelec.

Les produits référencés ci-dessous sont agréés USE.

Disjoncteur C32a
20351
20352
20353
20354
20355
20356
20357
20358
20359
20360
20363
20364
20365
20366
20367
20369
20370
20371
20372
20373
20381
20382
20383
20384
20385

Boutons-poussoirs
15104
15105

Combinés interrupteur-fusibles
15017
15018
15021
15022
15025
15026
15027
15028
15029
15030
15031
15032
15033
15034
15035
15036
15040
15042
15044
15045
15046
15047
15048
15049

Commutateur
15102
15103

Contacteur interrupteur J/N
15378
15379

Coupe-circuit à bascule (logement)
15500
15501
15502
15503
15504
15505

Coupe-circuit
15000
15001
15002
15003
15004
15050

Interrupteurs
15005
15006
15007
15008
15009
15010
15011
15012
15013
15014
15015
15016
15038

Interrupteurs avec voyant
15100
15101

Interrupteurs différentiels tétrapolaires
15051
15052
15053
15054
15055
15056

Prises de courant
15300
15301

Sectionneur fusible à tiroir SFT
15609
15610
15611
15612
15613
15614
15615
15616
15617
15618
15619
15620
15621
15622
15623
15624
15625
15626
15627
15628
15629
15630
15631
15632
15633
15634
15642
15643
15644
15652
15653
15654

Télérupteurs
15400
15401
15402
15403
15404
15405
15406
15407
15408
15409
15410
15411
15412
15413
15414
15415
15416
15417
15418
15419
15431
15432

Transformateurs
15210
15211
15212
15213
15215
15220
15222

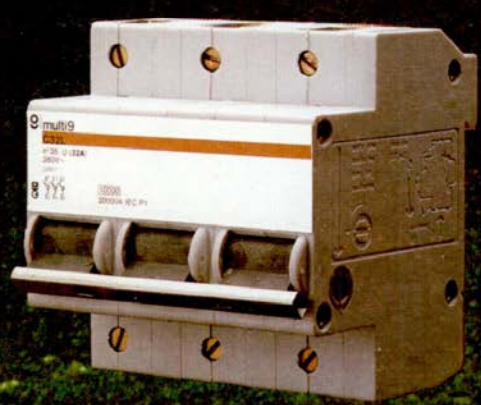
Coffrets de répartition D9
14201
14202
14203

Bloc de commande
14100
14320

Disjoncteurs abonnés
15780
15781
15782
15783

disjoncteurs

accessoires pour disjoncteurs C32
pages 14 et 15
accessoires pour disjoncteur C100
page 20
accessoires pour disjoncteur protection moteur P25M
page 21
auxiliaires électriques pour C32
page 13
auxiliaires électriques pour C100
pages 18 et 19
disjoncteur C32a (3000/4500 A)
page 8
disjoncteur C32H (10000 A)
page 10
disjoncteurs C32L (10000/22000 A)
page 11
disjoncteur C32N (6000/8000 A)
page 9
disjoncteur C100 (10000 A) et variante marine C100MM
page 16
disjoncteur F32 et variantes
page 22
disjoncteurs différentiels C32a, C32H, C32L, C32N (300/30/10 mA)
page 12
disjoncteur différentiel C100 (3 A/300/30 mA)
page 17
disjoncteur protection moteur P25M
page 21



disjoncteur C32a

3000 A/4500 A

20355

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**2**	5	**20350**
		10	**20351**
		15	**20352**
		20	**20353**
		25	**20354**
		32	**20355**
1 pôle protégé		38	**20376**

20360

uni + neutre	**4**	5	**20361**
		10	**20356**
		15	**20357**
		20	**20358**
		25	**20359**
		32	**20360**
1 pôle protégé + 1 pôle coupé		38	**20377***

* commercialisation : 4e trimestre

20367

bi	**4**	5	**20362**
		10	**20363**
		15	**20364**
		20	**20365**
		25	**20366**
		32	**20367**
2 pôles protégés		38	**20378**

20373

tri	**6**	5	**20368**
		10	**20369**
		15	**20370**
		20	**20371**
		25	**20372**
		32	**20373**
3 pôles protégés		38	**20374**

20385

tétra	**8**	5	**20380**
		10	**20381**
		15	**20382**
		20	**20383**
		25	**20384**
		32	**20385**
4 pôles protégés		38	**20386**

Fonction et utilisation

Commande et protection des circuits contre les surcharges et contre les courts-circuits.

- dans les installations domestiques, en aval du disjoncteur de branchement (recommandation Promotelec)
- en distribution terminale tertiaire et industrielle.

Caractéristiques

- **calibres :**

5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 32 - 38 A, à 20° C.

- **tension nominale :** 220/380 V CA.
- **pouvoir de coupure :**

selon norme **NF C 61-400**

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
5 à 38	uni	220/380	3000
	uni + N	220	3000
	bi/tri/tétra	380	3000

selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO)

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
5 à 38	uni	220	5000
	uni	380 (1)	3000
	uni + N/bi	220	6000
	bi/tri/tétra	380	4500

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbes de déclenchement** (2) :

Courbe L : les déclencheurs magnétiques agissent entre 2,6 et 3,85 In.

- **tropicalisation :** exécution 1 (humidité relative 90 % à 40° C).
- **encombrements :** voir page 74.
- **poids** (g)

type	uni	uni+N	bi	tri	tétra
	100	190	190	290	390

- **caractéristiques complémentaires :** voir pages 80 à 87.

- **raccordement**

bornes à cage, pour câble jusqu'à 16 mm² accessoires de raccordement : voir page 14.

- **agréments**

Agréé NF USE (NF C 61-400) calibres 10 à 32 A dans les versions uni/uni+ N/bi/ tri et tétra.

Autres agréments : voir pages 6, 10 et 11.

Installation

dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page 13
Guide d'utilisation : pages 80 à 101.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages 14/15.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : verte pour courbe L.

20108

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**2**	1	**20100**
		2	**20101**
		3	**20102**
		5	**20103**
		10	**20104**
		15	**20105**
		20	**20106**
		25	**20107**
		32	**20108**
1 pôle protégé		38	**20109**

20128

bi	**4**	1	**20120**
		2	**20121**
		3	**20122**
		5	**20123**
		10	**20124**
		15	**20125**
		20	**20126**
		25	**20127**
		32	**20128**
2 pôles protégés		38	**20129**

20138

tri	**6**	1	**20130**
		2	**20131**
		3	**20132**
		5	**20133**
		10	**20134**
		15	**20135**
		20	**20136**
		25	**20137**
		32	**20138**
3 pôles protégés		38	**20139**

20148

tétra	**8**	1	**20140**
		2	**20141**
		3	**20142**
		5	**20143**
		10	**20144**
		15	**20145**
		20	**20146**
		25	**20147**
		32	**20148**
4 pôles protégés		38	**20149**

Fonction et utilisation

Commande et protection des circuits contre les surcharges et contre les courts-circuits. Plus particulièrement adapté aux installations tertiaires et industrielles.

Caractéristiques

- **calibres :** 1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 32 - 38 A à 20° C.
- **tension nominale :** 220/380 V CA.
- **pouvoir de coupure :**

selon norme **NF C 61-400**

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
5 à 38	uni	220/380	6000
	bi/tri/tétra	380	6000

selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO)

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
1	uni	220	10000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	10000
2/3	uni	220	8000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	8000
5	uni	220	7000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	8000
10 à 38	uni	220	7000
	uni	380 (1)	3000
	bi/tri/tétra	220	16000
	bi/tri/tétra	380	8000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbe de déclenchement** (2) :

Courbe U : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.

- **tropicalisation**

exécution 1 (humidité relative 90% à 40°C) exécution 2 sur demande avec plus-value de 15 % (humidité relative 95 % à 55° C).

- **encombrements :** voir page 74.
- **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	127	250	385	495

- **caractéristiques complémentaires :** voir pages 80 à 87.
- **raccordement**

bornes à cage, pour câble jusqu'à 25 mm² accessoires de raccordement (voir page 14)

- **agréments**

Agrément Lloyd's : 1, 2, 3 et 5 A en bi/tri, 240 V, 60 Hz, P. de C. : 20 000 A et 440 V, 60 Hz, P. de C. : 7 000 A, en cours.

Autres agréments : voir pages 6, 10 et 11

Installation

dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page 13.
Guide d'utilisation : pages 80 à 101.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages 14/15.

variantes

(article F : délai sur consultation)

Courbe L (2) : les déclencheurs magnétiques agissent entre 2,6 et 3,85 In.

Les caractèristiques générales sont identiques à la courbe U (voir ci-dessus).

cal.(A)	uni	bi	tri	tétra
5	**20803**	**20823**	**20833**	**20843**
10	**20804**	**20824**	**20834**	**20844**
15	**20805**	**20825**	**20835**	**20845**
20	**20806**	**20826**	**20836**	**20846**
25	**20807**	**20827**	**20837**	**20847**
32	**20808**	**20828**	**20838**	**20848**
38	**20809**	**20829**	**20839**	**20849**

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).

(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : verte pour courbe L / rouge pour courbe U.

disjoncteur C32H

20058

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	2	10	20054
		15	20055
		20	20056
		25	20057
		32	20058
		38	20059

1 pôle protégé

20078

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
bi	4	10	20074
		15	20075
		20	20076
		25	20077
		32	20078
		38	20079

2 pôles protégés

20088

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
tri	6	10	20084
		15	20085
		20	20086
		25	20087
		32	20088
		38	20089

3 pôles protégés

20098

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
tétra	8	10	20094
		15	20095
		20	20096
		25	20097
		32	20098
		38	20099

4 pôles protégés

Fonction et utilisation
Commande et protection des circuits dans les installations à fort courant de court-circuit.

Caractéristiques
- **calibres :**
10 - 15 - 20 - 25 - 32 - 38 A, à 20° C.
- **tension nominale :** 380 V CA.
- **pouvoir de coupure :**
selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibres (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 38	uni	220	10000
	uni	380 (1)	3000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	10000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbes de déclenchement** (2) :
type U : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
- **tropicalisation :** exécution 2 (humidité relative 95 % à 55° C).
- **encombrements :** voir page 74.
- **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	127	250	385	495

- **caractéristiques complémentaires :** voir pages 80 à 87.

- **raccordement**
bornes à cage, pour câble jusqu'à 25 mm² accessoires de raccordement (voir page 14.

- **agréments**
Agrément Lloyd's de 10 à 32 A en bi et tri, 240 V, 60 Hz, P. de C. : 20 000 A et 440 V, 60 Hz, P. de C. : 7 000 A, en cours.

Installation
dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page 13.
Guide d'utilisation : pages 80 à 101.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages 14/15.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour type U.

disjoncteurs C32 à l'exportation

Les appareils de la gamme C32 répondent aux différentes interprétations de la norme européenne CEE.19. 2e édition.
Par ailleurs, ces disjoncteurs ont obtenu les agréments suivants :

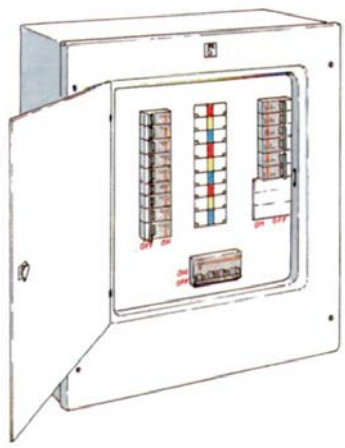
Hollande	**Kema**	KEMA KEUR
Suède	**Semko**	S
Norvège	**Nemko**	N
Finlande		SF

Les auxiliaires et les accessoires d'installation restent identiques à ceux utilisés en France.

Pour les pays du Royaume Uni ou d'obédiance britannique, ces disjoncteurs, ainsi que leurs auxiliaires et accessoires, portent l'appellation C45. Ils sont conformes à la norme BS 3871 Pt 1. et répondent à la législation en vigueur dans ces pays.
Le disjoncteur C45 existe en 2 types :
- C45, 3000 A (M3)
- C45N, 6000 A (M6)

Ils s'installent en coffrets ou armoires et en particulier dans le **Distribution-Board type A ou B** qui est adapté à recevoir le C45.

Pour renseignements complémentaires, prix et délai, nous consulter.



Distribution board type B

20005

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**3**	10	**20003***
		15	**20004***
		20	**20005***
		25	**20006***
		32	**20007***
		38	**20008***

1 pôle protégé

20026

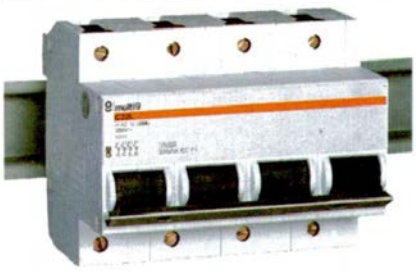
bi	**6**	10	**20023***
		15	**20024***
		20	**20025***
		25	**20026***
		32	**20027***
		38	**20028***

2 pôles protégés

20037

tri	**9**	10	**20033***
		15	**20034***
		20	**20035***
		25	**20036***
		32	**20037***
		38	**20038***

3 pôles protégés



20048

tétra	**12**	10	**20043***
		15	**20044***
		20	**20045***
		25	**20046***
		32	**20047***
		38	**20048***

4 pôles protégés

* commercialisation 4e trimestre

Fonction et utilisation

- Commande et protection des circuits à courant de court-circuit très élevé ;
- plus particulièrement adapté à la commande et protection des circuits à **courant continu : 1 seul pôle** suffit à assurer la coupure jusqu'à **250 V**.

Caractéristiques

- **calibres :**

10 - 15 - 20 - 25 - 32 - 38 A à 20° C.

- **tension nominale :** 220/380 V CA.
- **pouvoir de coupure :**

selon norme **NF C 61-400**

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 38	uni	220/380	10000
	bi/tri/tétra	380	10000

selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 38	uni	220	22000
	uni	380 (1)	5000
	bi/tri/tétra	220	50000
	bi/tri/tétra	380	22000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbe de déclenchement** (2) : **courbe U :** les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
- **tropicalisation :** exécution 2 (humidité relative 95 % à 55° C).
- **encombrements :** voir page 74.
- **Poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	150	300	450	600

- **caractéristiques complémentaires :** voir pages 80 à 87.

- **raccordement**

bornes à cage pour câble jusqu'à 25 mm².

Installation

dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

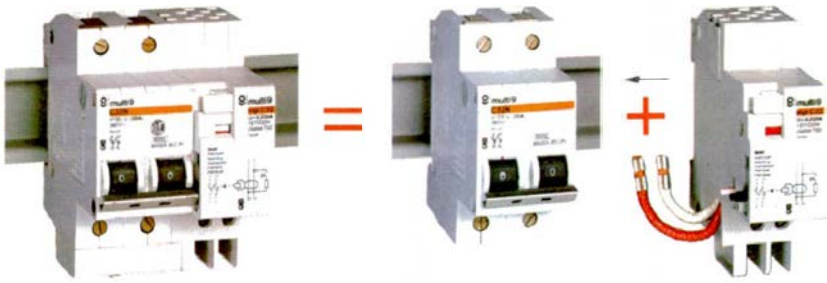
Auxiliaires électriques : page 13.
Guide d'utilisation : pages 80 à 101.
Accessoires d'installation : page 15.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour courbe U.

disjoncteurs différentiels C32a/C32N/C32H
disjoncteur différentiel C32L

300/30/10 mA

300/30 mA



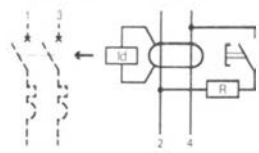
Disjoncteur différentiel C32N — C32N **(20128)** — Bloc vigi **(20335)**

bloc Vigi 10 mA (I maxi : 16 ou 25 A)

20331

type	I maxi (A)	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H
bi	16	127 ou 220	10	**20332***
		220 ou 380	10	**20349***
	25	127 ou 220	10	**20330**
		220 ou 380	10	**20331**

* commercialisation : 4e trimestre

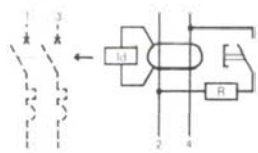


Nota : calibre maxi 16 ou 25 A, s'adapte aussi au C32a uni + N

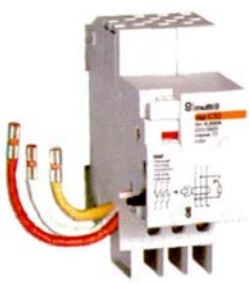
bloc Vigi 30 ou 300 mA

20335

type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H	réf. pour C32L
bi	127 ou	30	**20335**	**20335 (1) + 20388**
(2)	220	300	**20336**	**20336 (1) + 20388**
	220 ou	30	**20337**	**20337 (1) + 20388**
	380	300	**20338**	**20338 (1) + 20388**

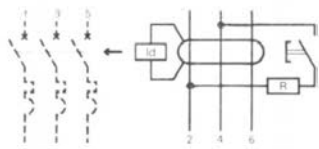


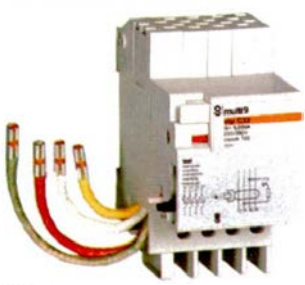
Nota : s'adapte aussi au C32a uni + N



20340

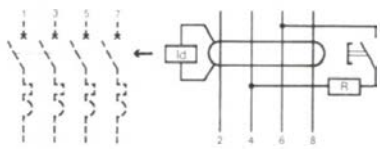
type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H	réf. pour C32L
tri	220 ou	30	**20339**	**20339 (1) + 20389**
(2)	380	300	**20340**	**20340 (1) + 20389**





20341

type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H	réf. pour C32L
tétra	220 ou	30	**20341**	**20341 (1) + 20390**
	380	300	**20342**	**20342 (1) + 20390**



Comment réaliser votre disjoncteur différentiel ?

Le disjoncteur différentiel C32 est composé du disjoncteur de base à droite duquel s'adapte le dispositif différentiel à courant résiduel (bloc Vigi).

- Pour le **C32a/C32N/C32H** il faut : le disjoncteur + bloc Vigi
- Pour le **C32L** il faut : le disjoncteur + Bloc Vigi + sachet d'accessoires d'adaptation (adaptation incompatible avec bloc Vigi 10 mA).

L'inviolabilité de l'association est assurée par le plombage du cache-bornes fourni avec le bloc Vigi pour C32a/C32N/C32H ou avec le sachet d'adaptation pour le C32L.

Fonction et utilisation

En plus de la protection des circuits contre les surcharges et les surintensités, le disjoncteur différentiel :

- protège les personnes contre les contacts indirects (300, 30, 10 mA),
- assure une protection complémentaire contre les contacts directs (30 et 10 mA),
- protège les installations électriques contre les défauts d'isolement.

Caractéristiques

Le déclencheur différentiel (bloc vigi) à courant résiduel, électromécanique, fonctionne sans source auxiliaire (voir NF C 15-100 § 533-2-2).

Trois sensibilités fixes :
300 mA, classe T2, pour tous calibres
30 mA, classe TO2, pour tous calibres
10 mA, classe TO2, jusqu'à I maximum 16 ou 25 A.

Choix des sensibilités en fonction des utilisations, voir pages 94 à 96.

Raccordement

bornes à cage pour câble jusqu'à 10 mm².

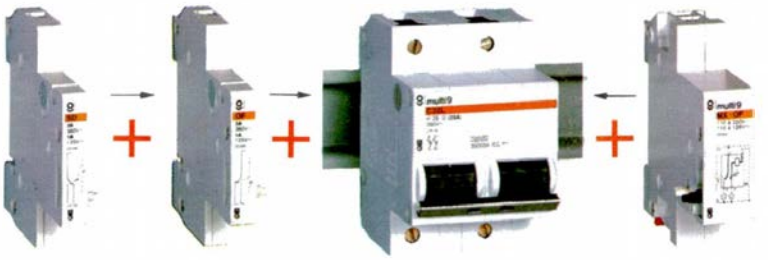
Encombrements des disjoncteurs différentiels (en nombre de pas de 9 mm)

type	sens. (mA)	C32a/N/H	C32L
bi	10	**8** (4 + 4)	
	30/300	**7** (4 + 3)	**9** (6 + 3)
tri	30/300	**10** (6 + 4)	**13** (9 + 4)
tétra	30/300	**13** (8 + 5)	**17** (12 + 5)

Guide d'utilisation : pages 80 à 101.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages 14/15.

(1) l'association du bloc Vigi sur le disjoncteur C32L est possible avec les bloc Vigi dont le numéro de série est supérieur à 8127 (indiqué à l'arrière de l'appareil).
(2) sensibilité 500 mA sur consultation.

auxiliaires électriques pour C32a/C32N/C32H et C32L

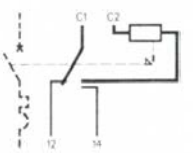


Contact signal défaut — Contact auxiliaire O-F — Disjoncteur C32L — Déclencheur à émission

déclencheur à émission (MX)

20343

larg. en pas de 9 mm	tension	réf.
2	220/380 V CA 240 à 415 V CA	20348
	110 à 220 V CA 110 à 125 V CC	20343
	24 à 48 V CA et CC	20344



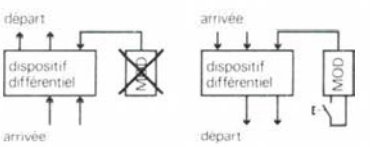
Ne s'adapte pas sur le disjoncteur équipé d'un bloc vigi : utiliser le module d'ouverture à distance.

module d'ouverture à distance (MOD)

20347

larg. en pas de 9 mm	réf.
1	20347

Nota : l'alimentation par l'aval du disjoncteur différentiel interdit l'utilisation du module d'ouverture à distance



contact auxiliaire (O.F.)

20345

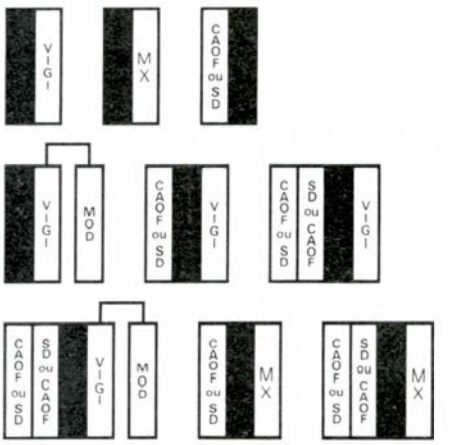
larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
1	3 A sous 380 V CA 6 A sous 220 V CA 1 A sous 125 V CC 2 A sous 48 V CC 6 A sous 24 V CC	20345

contact signal défaut (SD)

20346

larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
1	3 A sous 380 V CA 6 A sous 220 V CA 1 A sous 125 V CC 2 A sous 48 V CC 6 A sous 24 V CC	20346

Combinaisons des auxiliaires



Comment réaliser...
... un déclenchement à distance avec un disjoncteur non différentiel ?
En adaptant le **déclencheur à émission MX** sur le disjoncteur : fixation à droite par 2 vis (fournies).
Le déclencheur à émission :
- est équipé d'un contact d'auto-coupure,
- permet de signaler la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur, sous une tension égale à celle de la bobine (bornes 12 et 14).

... un déclenchement à distance avec un disjoncteur différentiel ?
En utilisant le **module d'ouverture à distance** (MOD). Le MOD se branche sur le bloc vigi par une prise spéciale fournie avec le MOD.
Il n'y a pas de liaison mécanique entre le MOD et le bloc vigi.

... une signalisation ou une commande liée à la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur ?
En adaptant le **contact auxiliaire O.F** sur le disjoncteur équipé ou non d'un contact signal défaut : fixation à gauche par 2 vis (fournies).

... une signalisation de l'ouverture sur défaut du disjoncteur ?
En adaptant le **contact signal défaut** (SD) sur le disjoncteur équipé ou non du contact auxiliaire O.F : fixation à gauche par 2 vis (fournies).

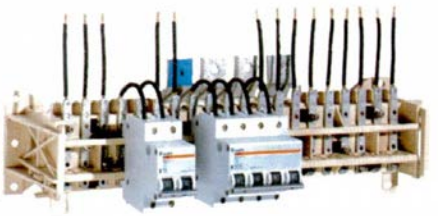
Raccordement des auxiliaires
par 2 prises fast-on fournies.
Installation des auxiliaires
dans tous les coffrets recevant du Multi 9.
Guide d'utilisation : pages 97 à 100.

accessoires de raccordement et d'installation pour C32a/C32N et C32H

peignes de raccordement	
unipolaire 14 pôles	**14811**
bipolaire 7 x 2 pôles	**14812**
tripolaire 4 x 3 pôles	**14813**
tétrapolaire 3 x 4 pôles	**14814**
connecteurs	
16 mm²	**14835**
35 mm²	**14836**

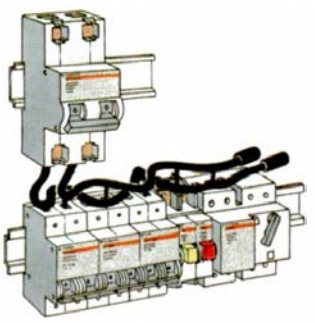
accessoires de raccordement

Tenue électrodynamique compatible avec C32a, C32N et C32H jusqu'à leur pouvoir de coupure.



platine jeu de barres	
tétrapolaire 20 pôles	**05020**
accessoire : capôt isolant	**05022**

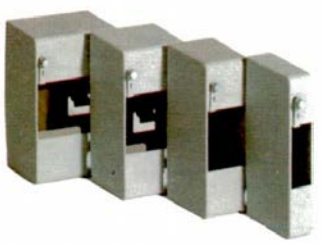
Permet le raccordement et l'installation côte à côte des disjoncteurs C32a, C32N ou C32H.



câblage souple préfabriqué câbli 9		
11 picots	câble noir	**15572**
	câble bleu	**15573**
32 picots	câble noir	**15570**
	câble bleu	**15571**

Préformé en ondulations souples, permet d'alimenter et de ponter rapidement plusieurs appareils multi 9.
Un élément comporte 11 ou 32 dérivations (ou picots).

Intensités admissibles :
50 A (à 40° C) dans le conducteur
32 A (à 40° C) dans le picot
Tenue électrodynamique : 10 kA.



platine individuelle seule			
uni	bi	tri	tétra
20237	**20238**	**20239**	**20240**
cache-bornes plombables			
uni	bi	tri	tétra
20241	**20242**	**20243**	**20244**

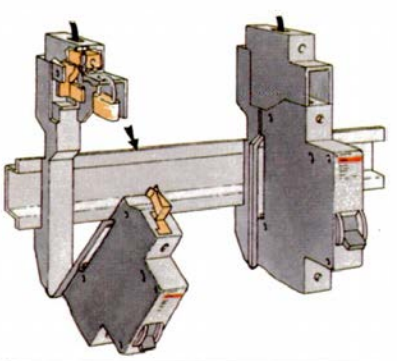
accessoires d'installation

Permet l'installation sur panneau du disjoncteur seul.

20240 + 20244 | 20239 + 20243 | 20238 + 20242 | 20237 + 20241

coffret tôle 10 pas	**20275**
réhausse (2 pas)	**14860**

Degré de protection IP 205.
Livré avec obturateurs et passe-fils.
Il est nécessaire d'utiliser la réhausse.

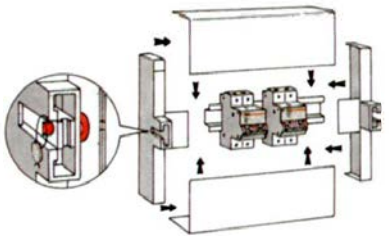


platine sectionnable	
pour 1 pôle	**20151**
rail symétrique	
(long. 2 m)	**20153**

Possibilité de verrouiller par cadenas Ø 8 (non fourni) la platine, le disjoncteur étant en position sectionné.
L'installation du C32 sectionnable nécessite un entraxe minimum de 160 mm entre 2 rails DIN symétriques (dû à l'embrochage amont).
En coffrets et armoires MGA, le montage est possible en :
- Gm9, 2 rangées, réf. 14612 ;
- G180 et G étanche : 1 rangée par module ;
- P6 : 3 rangées pour 2 modules ou 1 rangée par module.

Le remplacement du rail standard par le rail réf. 20153 permet le montage sous plastron, du disjoncteur.

accessoires d'installation pour C32a/C32N/C32H et C32L



cache-bornes plombables pour

disjoncteur et auxiliaires

livré complet	capacité	réf.
	14 pas	**20482**
	24 pas	**20483**
en séparé		
paire de flasques latéraux		**20484**
profil capot 41 pas		**20485**

accessoires d'installation

Livré complet (profil capot + flasques latéraux + obturateurs) équipé avec rail DIN symétrique.
Livré en séparé : peut s'utiliser en cache-bornes pour montage en armoire (encliquetage des flasques sur rail symétrique).

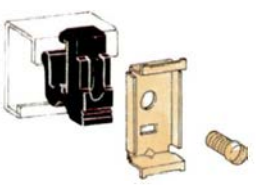
14607 14603

cache-bornes tôle IP 305

1 rangée de 11 pas (1)	**14603**
1 rangée de 21 pas (2)	**14607**

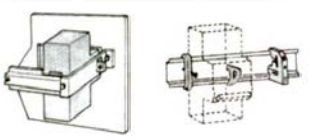
(1) 11 pas + 5 mm
(2) 21 pas + 2 mm

Le cache-bornes se compose :
- d'un socle portant un rail DIN soudé,
- d'un capot plombable vissé.



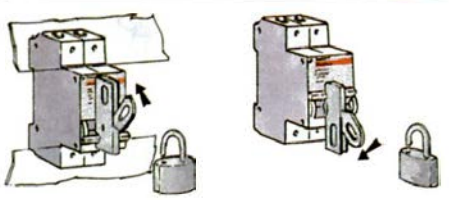
pièce d'adaptation **20248**
sachet de 10

Permet la fixation des disjoncteurs sur rail DIN asymétrique.



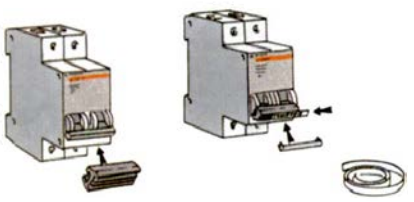
patte de fixation derrière porte **20267**
(sachet de 4)

butées de fixation latérale **20247**
(les 10) **05247**



pièce pour verrouillage **20333**
(sachet de 2)

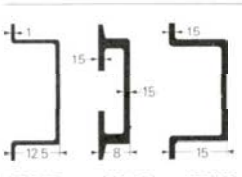
Permet le verrouillage du disjoncteur en position "ouvert" ou "fermé" (pour cadenas Ø maxi 8 mm, cadenas non fourni). L'ouverture du plastron ou de la porte fonctionnelle reste possible lorsque le disjoncteur est verrouillé en position ouvert.



porte-étiquette/prolongateur de manette **20334**
(sachet de 10)

Permet d'identifier le disjoncteur en portant le repère du départ sur l'étiquette en face avant du prolongateur. Permet "d'adoucir" la manœuvre de la manette.

Nota : s'installe sur tous les disjoncteurs multipolaires équipés de la manette inox (montage interdit sur les manettes couleur noire)



20245 20153 15099

cliquets supplémentaires de fixation **20154**
(sachet de 10)

rail DIN symétrique (longueur : 2 m)

e = 1 mm, h = 12,5 mm	**20245**
e = 1,5 mm, h = 8 mm	**20153**
e = 1,5 mm, h = 15 mm	**15099**

ancienne appellation C80

20409

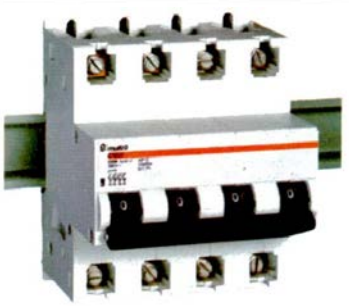
type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**3**	15	**20400**
		20	**20401**
		25	**20402**
		32	**20403**
		40	**20404**
		50	**20405**
		63	**20406**
		70	**20407**
		80	**20408**
1 pôle protégé		100	**20409**
bi	**6**	15	**20420**
		20	**20421**
		25	**20422**
		32	**20423**
		40	**20424**
		50	**20425**
		63	**20426**
		70	**20427**
		80	**20428**
2 pôles protégés		100	**20429**

20429

tri	**9**	15	**20430**
		20	**20431**
		25	**20432**
		32	**20433**
		40	**20434**
		50	**20435**
		63	**20436**
		70	**20437**
		80	**20438**
3 pôles protégés		100	**20439**

20439

tétra	**12**	15	**20450**
		20	**20451**
		25	**20452**
		32	**20453**
		40	**20454**
		50	**20455**
		63	**20456**
		70	**20457**
		80	**20458**
4 pôles protégés		100	**20459**



20459

Fonction et utilisation
Commande et protection des circuits contre les surcharges et contre les courts-circuits. Plus particulièrement adapté (avec ou sans auxiliaire) aux installations tertiaires et industrielles.

Caractéristiques
C 100
- **calibres :** 15 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 A à 20° C et 70 - 80 - 100 A à 40° C.
- **tension nominale :** 380 V CA
- **pouvoir de coupure :** selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibres (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
15 à 100	uni	220	10000
	uni	380 (1)	4500
	bi/tri/tétra	220	15000
	bi/tri/tétra	380	10000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbes de déclenchement** (2) : **type U :** les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
- **tropicalisation**
exécution 1 (humidité relative 90 % à 40° C)
exécution 2 sur demande avec plus-value de 15 % (humidité relative 95 % à 55° C).
- **encombrements :** voir page 74
- **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	250	500	795	980

C100MM (plus-value 15 %)
Homologué par le bureau Véritas pour la marine marchande.
agréé Lloyd's.
- **calibres :**
15 - 20 - 32 - 40 - 50 - 63 - 70 - 80 A.
- **tension nominale :** 220 V CA.
- **pouvoir de coupure :** 2 pôles : 9000 A à cos φ = 0,3 ; 3 pôles : 8000 A à cos φ = 0,3.
Agrément Lloyd's.
3 pôles : 440 V/60 Hz, pouvoir de coupure 5000 A. 220 V/60 Hz, pouvoir de coupure 15000 A.
- **caractéristiques complémentaires :** voir pages 80 à 87.
- **raccordement**
bornes à cage pour câble jusqu'à 35 mm² souple ou 50 mm² rigide,
accessoires de raccordement, page 20.

Installation
dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

Auxiliaires électriques : pages 18/19.
Guide d'utilisation : pages 80 à 101.
Accessoires de raccordement et d'installation : page 20.

variantes

(articles F, délai sur consultation)

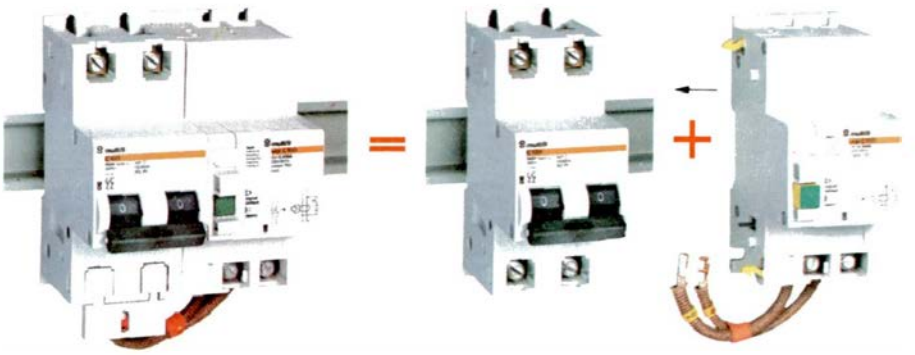
cal. (A)	uni	bi	tri	tétra
20	**21001**	**21021**	**21031**	**21041**
25	**21002**	**21022**	**21032**	**21042**
32	**21003**	**21023**	**21033**	**21043**
40	**21004**	**21024**	**21034**	**21044**
50	**21005**	**21025**	**21035**	**21045**
63	**21006**	**21026**	**21036**	**21046**
70	**21007**	**21027**	**21037**	**21047**
80	**21008**	**21028**	**21038**	**21048**

Courbe type L (2) : les déclencheurs magnétiques agissent entre 2,6 et 3,85 In. Les caractéristiques générales sont identiques à la courbe U (voir ci-dessus).

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double)
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : verte pour type L et rouge pour type U.

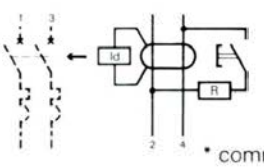
disjoncteur différentiel C100

ancienne appellation C80



Disjoncteur différentiel C100 | Disjoncteur C100 | Bloc vigi

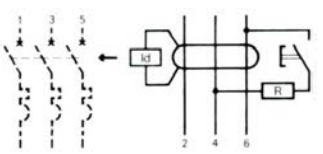
type	retard (ms)	tension (V)	cal. (A)	sens (mA)	réf.
bi	**0**	127 ou 220	15 à 63	30	**20460**
			tous	30	**20392***
			tous	300	**20461**
			tous	3A	**20496**
		220 ou 380	15 à 63	30	**20462**
			tous	30	**20393***
			tous	300	**20463**
			tous	3A	**20497**
	50	127 ou 220	tous	300	**20491***
			tous	1 A	**20469***
		220 ou 380	tous	300	**20493***
			tous	1 A	**20470***



20462

* commercialisation 4e trimestre

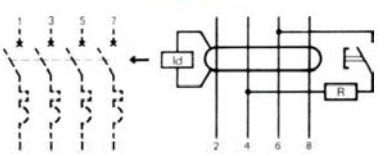
tri	**0**	220 ou 380	15 à 63	30	**20464**
			tous	30	**20394***
			tous	300	**20465**
			tous	3 A	**20498**
	50	220 ou 380	tous	300	**20494***
			tous	1 A	**20472**



20465

* commercialisation : 4e trimestre

tétra	**0**	220 ou 380	15 à 63	30	**20466**
			tous	30	**20395***
			tous	300	**20467**
			tous	3 A	**20499**
	50	220 ou 380	tous	300	**20495***
			tous	1 A	**20489***



20499

* commercialisation : 4e trimestre

Comment réaliser votre disjoncteur différentiel ?
Le disjoncteur différentiel C100 est composé du disjoncteur de base à droite duquel s'encliquète le déclencheur différentiel (bloc vigi).
L'inviolabilité de l'association est assurée par le plombage du cache-vis (fourni).

Fonction et utilisation
En plus de la protection des circuits contre les surcharges et les surintensités, le disjoncteur différentiel :
- protège les personnes contre les contacts indirects (3 A, 300 et 30 mA),
- assure une protection complémentaire contre les contacts directs (30 mA),
- protège les installations électriques contre les défauts d'isolement (incendie : 300 mA),
- assure, dans le cas du bloc Vigi temporisé, une sélectivité différentielle avec des appareils avals instantanés.

Caractéristiques
Le déclencheur différentiel (bloc vigi) à courant résiduel, fonctionne sans source auxiliaire (voir NF C 15-100, § 533-2-2).
- Trois sensibilités fixes, instantanées, 3 A, classe T2, pour tous calibres, 300 mA, classe T2, pour tous calibres, 30 mA, classe TO2, pour tous calibres.
- Deux sensibilités fixes, temporisées (50 ms) 300 mA et 1 A.

Choix des sensibilités en fonction des utilisations - Voir **pages 94 à 96.**
Les caractéristiques du disjoncteur de base sont données page 16.

■ raccordement
Bornes à cage pour câble souple jusqu'à 35 mm², rigide jusqu'à 50 mm².

Installation
Dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

Nota : l'interrupteur I100 (voir page 28) associé, en version bi, tri ou tétra, au bloc différentiel du C100 constitue l'interrupteur différentiel I100.

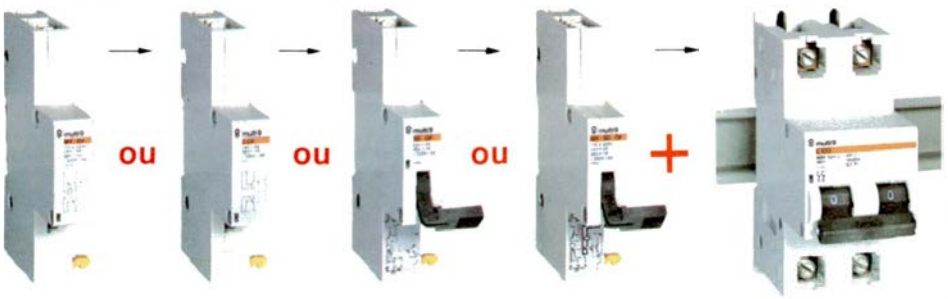
Encombrements des disjoncteurs différentiels:

type	nombre de pas 9 mm
bi	**12** (6 + 6)
tri	**17** (9 + 8)
tétra	**22** (12 + 10)

Guide d'utilisation : pages 88 à 102.
Accessoires de raccordement et d'installation : page 20.

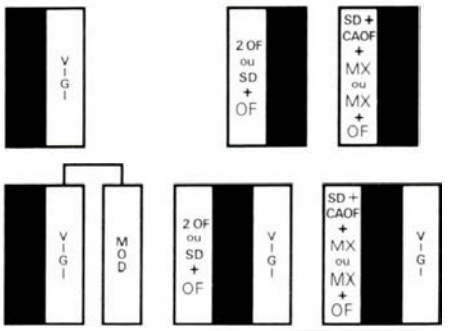
auxiliaires électriques pour C100

ancienne appellation C80



MX + OF | 20F | SD + OF | SD + OF + MX | Disjoncteur C100

Combinaison des auxiliaires

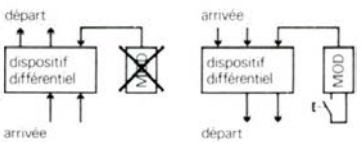


module d'ouverture à distance (MOD)

20347

larg. en pas de 9 mm		réf.
1 pour vigi 30/300 mA*		**20347**

Nota : l'alimentation par l'aval du disjoncteur différentiel interdit l'utilisation du module d'ouverture à distance.



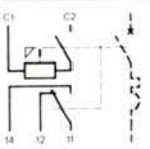
* l'adaptation du MOD sur les blocs Vigi C100 est possible avec les appareils dont le n° de série est supérieur à 8010.

Comment réaliser...
... un déclenchement à distance avec un disjoncteur différentiel 30 ou 300 mA ?
En adaptant le module d'ouverture à distance (MOD) sur le bloc différentiel : branchement par 1 prise spéciale (fournie).

déclencheur à émission (MX) + contact auxiliaire (O.F)

20475

larg. en pas de 9 mm	tension	réf.
2	110 à 220 V CA	**20475**
	24 à 48 V CA	**20476** (1)



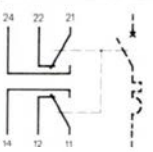
capacité de coupure du contact OF :
- 5 A sous 110 à 220 V CA
- 5 A sous 24 V CC, 1 A sous 48 V CC
- 0,3 A sous 125 V CC

Comment réaliser un déclenchement à distance et une signalisation de la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur ?
En adaptant le **déclencheur à émission** (MX) muni d'un contact auxiliaire OF. Encliquetage à gauche du disjoncteur C100. Les circuits d'alimentation de la bobine à émission et du contact OF sont électriquement indépendants.

bloc 2 contacts auxiliaires (O.F)

20471

larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
2	- 5 A sous 110 à 220 V CA - 5 A sous 24 V CC, 1 A sous 48 V CC - 0,3 A sous 125 V CC	**20471**

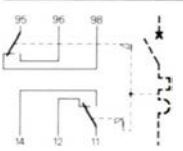


... deux signalisations liées à la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur ?
En adaptant par encliquetage le **bloc 2 contacts auxiliaires O-F** à gauche du disjoncteur C100. Les circuits d'alimentaion des 2 contacts OF sont électriquement indépendants.

bloc signal défaut (SD) + contact auxiliaire (OF)

20486

larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
2	- 5 A sous 110 à 220 V CA - 5 A sous 24 V CC 1 A sous 48 V CC - 0,3 A sous 125 V CC	**20486**

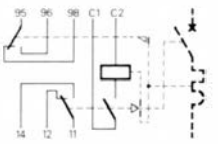


... une signalisation de l'ouverture sur défaut et une signalisation liée à la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur ?
En adaptant par encliquetage **le bloc signal défaut + contact auxiliaire OF** à gauche du disjoncteur C100.
Les 2 circuits sont électriquement indépendants.

bloc signal défaut (SD)
+ contact auxiliaire (OF)
+ déclencheur à émission (MX)

20488

larg. en pas de 9 mm	tension bobine	réf.
2	110 à 220 V CA	**20488**
	24 à 48 V CA	**20487** (1)



capacité de coupure :
- 5 A sous 110 à 220 V CA
- 5 A sous 24 V CC, 1 A sous 48 V CC
- 0,3 A sous 125 V CC

... une signalisation de l'ouverture sur défaut et une signalisation liée à la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur avec possibilité de déclenchement à distance ?
En adaptant par encliquetage le **bloc signal défaut + contact auxiliaire OF + déclencheur à émission** à gauche du disjoncteur C100.
Les 3 circuits sont électriquement indépendants.

Raccordement
par prises fast-on.

Installation
Dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

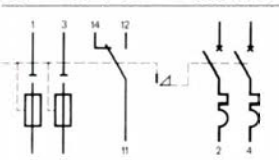
Nota : l'interrupteur I100 (voir page 28) peut être associé à tous les auxiliaires du C100.

Guide d'utilisation : pages 97 à 100.

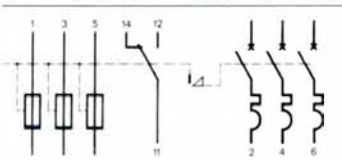
Codis

20477 + 20429
(10 pas + 6 pas)

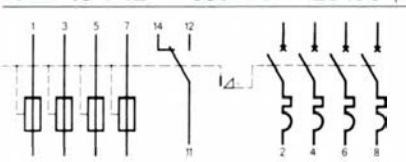
type	larg. en pas de 9 mm	tension	réf.
bi	**10 + 6**	380 V CA	**20477** (2)



tri	**14 + 9**	380 V CA	**20478** (2)



tétra	**18 + 12**	380 V CA	**20479** (2)



Comment obtenir un pouvoir de coupure de 50 000 A ?
En utilisant un **bloc Codis** associé en usine au disjoncteur C100.
Le bloc Codis **est livré sans fusible.**
Il doit être équipé de fusibles HPC cylindriques 22 x 58 mm **à percuteur.**
Choix du calibre des fusibles, page 85.
Le bloc Codis possède une signalisation visuelle et un contact auxiliaire OF (bornes 12 et 14) actionnés par la fusion ou l'absence d'un fusible.
Le bloc Codis assure le déclenchement omnipolaire :
- par action mécanique sur le C100,
- par action électrique sur une bobine à émission si le bloc Codis est installé séparément. Dans ce cas, il y a risque de marche en monophasé à la refermeture du disjoncteur, si un seul des fusibles a fondu.

Caractéristiques
Le pouvoir de coupure de l'association est de 50 000 A.

Raccordement
Bornes à cage pour câble jusqu'à 35 mm² souple ou 50 mm² rigide.

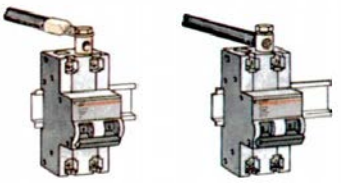
Installation
Dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

Guide d'utilisation : page 101.

(1) utilisation possible en courant continu :
- 24 V : raccordement standard de la bobine en C1-C2
- 48 V : mettre obligatoirement dans le circuit d'alimentation de la bobine, le contact OF, en cablant arrivée en 11, sortie en 14 et pont 14-C2.

(2) l'adaptation du bloc Codis à gauche du disjoncteur C100 est réalisée en usine (préciser la référence du C100).

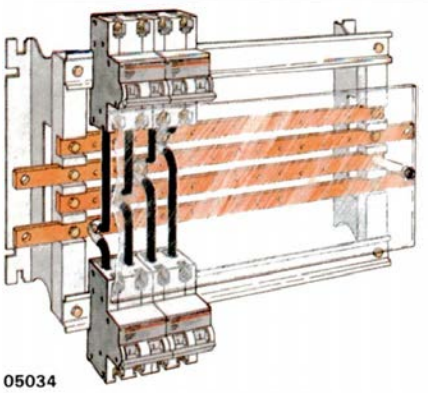
accessoires de raccordement et d'installation pour C100



pièce d'adaptation **20473**
prise arrière

accessoires de raccordement

Permet le raccordement par câble nu jusqu'à 50 mm² ou câble équipé de cosses serties, à monter avec cache-bornes.
Jeu complet pour 1 pôle comprenant 2 pièces d'adaptation et 2 cache-bornes.

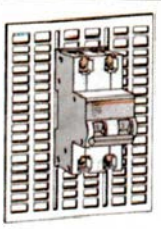


05034

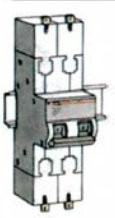
platine jeu de barres tétrapolaires (2 x 14 pôles) **05034**

Permet l'installation en coffrets tôle G180 et G étanche, occupe 2 modules de coffrets.
Livré avec capot de protection.

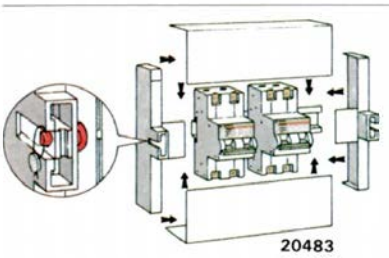
accessoires d'installation



Le disjoncteur C100 équipé ou non de ses auxiliaires se monte sur platine ou sur panneau (points de fixation prévus).



cache-bornes plombable pour disjoncteur seul pour 1 pôle **20468**



20483

cache-bornes plombables pour disjoncteur et auxiliaires

livré complet	capacité	réf.
	14 pas	**20482**
	24 pas	**20483**
en séparé		
paire de flasques latéraux		**20484**
profil capot 41 pas		**20485**

Livré complet (profil capot + flasques latéraux + obturateurs) équipé de rail DIN symétrique.
Livré en séparé : peut s'utiliser en cache-bornes pour montage en armoire (encliquetage des flasques sur rail DIN symétrique).

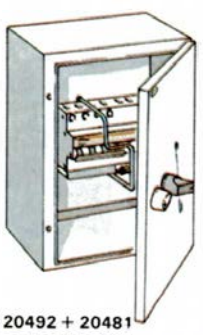
14607 14603

cache-bornes tôle IP 305

1 rangée de 11 pas (1)	**14603**
1 rangée de 21 pas (2)	**14607**

(1) 11 pas + 5 mm (C100 vigi bi)
(2) 21 pas + 2 mm (C100 vigi tétra)

Le cache-bornes se compose :
- d'un socle portant un rail DIN soudé,
- d'un capot plombable vissé.



20492 + 20481

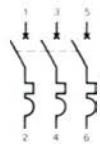
coffret unitaire étanche

pour C100 bi/tri/tétra	**20490**
pour C100 vigi bi/tri/tétra	**20492**
condamnation de la porte (en option)	**20481**
éléments séparés	
commande rotative	**20480**
condamnation de la porte	**20481**
accessoires divers	
patte de fixation derrière porte (sachet de 4)	**20267**
pièces pour verrouillage (les 4)	**20474**
cliquet suppl. fixation (les 10)	**20391**
butées de fixation latérales	**05247**

Degré de protection IP 559.
Le **coffret** est équipé d'une **commande rotative** verrouillable en position ouvert par 3 cadenas (non fournis).
Sur demande le coffret est livré équipé du disjoncteur.
La commande rotative seule permet la manœuvre du disjoncteur derrière porte pleine, panneaux et plastrons vissés, verrouillable en position ouvert par 3 cadenas.
La "condamnation de la porte" interdit l'ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est en position fermé.

disjoncteur protection moteur P25M

21111

Nombre de pas	Calibre (A)	Réglage	Réf.
6 	0,16	0,1 - 0,16	**21100**
	0,25	0,16 - 0,25	**21101**
	0,40	0,25 - 0,40	**21102**
	0,63	0,40 - 0,63	**21103**
	1,0	0,63 - 1,0	**21104**
	1,6	1,0 - 1,6	**21105**
	2,5	1,6 - 2,5	**21106**
	4,0	2,5 - 4,0	**21107**
	6,3	4,0 - 6,3	**21108**
	10	6,3 - 10	**21109**
	16	10 - 16	**21110**
	25	16 - 25	**21111**

Le disjoncteur est équipé **en série** d'une **barre de terre**.

Tous les auxiliaires électriques sont adaptés en usine.

Barre de terre ou de neutre

barre supplémentaire **21140**

Contact auxiliaire O ou F

(ouverture ou fermeture (à préciser) **21141**

Capacité de coupure
5 A/220 V ; 3 A/380 V
Section maxi de raccordement : 2,5 mm².
Se monte à la place de la barre supplémentaire. Possibilité d'un 2e contact auxiliaire en supprimant la barre montée en standard.

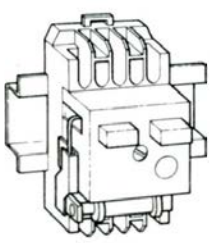
Voyant de signalisation

position marche : voyant rouge **21143**

position arrêt : voyant vert **21144**

Se monte en face avant à l'intérieur du boîtier, permet de visualiser la position.

Déclencheurs



■ **déclencheur à émission MX**

tension 220 V CA **21147**

380 V CA **21148**

■ **déclencheur à manque de tension MN**

tension 220 V CA **21145**

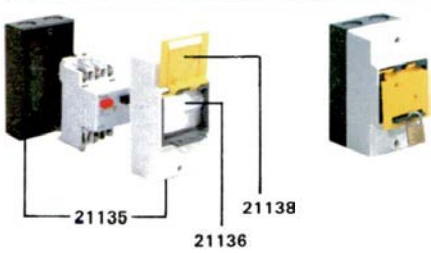
380 V CA **21146**

Le montage des déclencheurs modifie l'encombrement extérieur de l'appareil. (hauteur sous plastron : 65 mm).
La combinaison déclencheur + contact signal défaut est impossible.

Contact signal défaut SD

contact signal défaut SD **21142**

Capacité de coupure
2 A/220 V.
Section maxi de raccordement : 2,5 mm².
Fermeture du contact uniquement lors d'un déclenchement sur défaut.



Coffret isolant **21135**
Degré de protection **IP 417**

Accessoires d'étanchéité **21136**
Permet d'améliorer le degré de protection **(IP 417 → IP 545).**

Dispositif de verrouillage **21138**
Verrouillage en position "ouvert" par 3 cadenas (non fournis).

Plastron frontal IP 545 **21137**
Permet le montage en encastré et la fixation sur tableaux de commande, portes d'armoires ou coffrets.

Fonction et utilisation
Commande locale et protection de moteurs monophasés et triphasés.

Caractéristiques
■ **calibres** (A) :
0,16 - 0,25 - 0,40 - 0,63 - 1,0 - 1,6 - 2,5 - 4,0 - 6,3 - 10 - 16 - 25.
■ **tension nominale**
500 V pour In < 16 A, 380 V pour 25 A.
■ **pouvoir de coupure**
Association fusibles HPC (PdC : 50 kA)

calibres (A) disjoncteurs	tension (V)	calibres fusibles
0,16 à 4	220	néant (1)
0,16 à 1,6	380	néant (1)
6,3 à 25	220	**aM40** (2)
2,5	380	**aM12** (3)
4,0	380	**aM25** (4)
6,3 à 25	380	**aM32** (2)

(1) P de C illimité
(2) si Icc > 1500 A
(3) si Icc > 3500 A
(4) si Icc > 2000 A

■ **nombre de cycles (OF)**
300 000 pour In inférieur ou égal à 6 A.
100 000 pour In supérieur à 6 A.
■ **cadence maxi :** 250 manœuvres/h
■ **déclencheurs**
thermique : réglage à l'aide d'un curseur de 1 à 1,6 In.
magnétique : seuil compris entre 8 et 14 In.
■ **encombrements :** voir page 74.
■ **raccordement**
Bornes à cage pour câbles jusqu'à 16 mm².

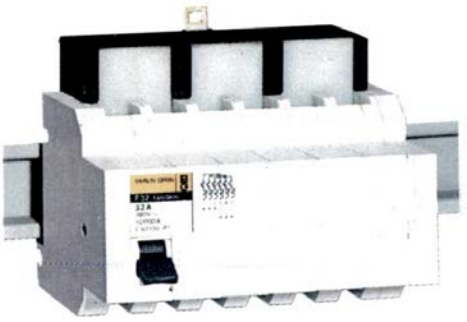
Installation
Dans tous les coffrets multi 9 recevant les appareils de profondeur 83 mm.

Variante
Appareils avec thermique seul de 0,25 à 25 A, délai sur consultation.

Guide d'utilisation : voir page 102.

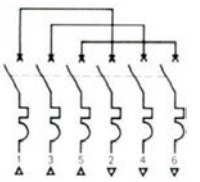
accessoires d'installation

disjoncteur F32 tandem, disjoncteurs F32, F32MM et F32H disjoncteurs différentiels F32 et F32H



20194

type		bi	tri	tétra
nb. de pas		**10**	**14**	**18**
calibres (A)	10	**20185**	**20190**	**20195**
	15	**20186**	**20191**	**20196**
	20	**20187**	**20192**	**20197**
	25	**20188**	**20193**	**20198**
	32	**20189**	**20194**	**20199**



disjoncteur F32 tandem

Le F32 tandem est une association de deux pôles de F32H en série, **réalisée en usine.** (Articles F : délai sur consultation.)

Caractéristiques

- **calibres :** 10 - 15 - 20 - 25 - 32 A.
- **pouvoir de coupure :** 50 000 A en 380 V.
- **tropicalisation :** exécution 2.
- **raccordement :** arrivée et départ par bornes aval, pour câble jusqu'à 16 mm².
- **auxiliaires électriques :** reçoit le déclencheur à émission et le bloc contact auxiliaire O-F, identiques à ceux du F32 et F32H.
- **poids** (g) bi : 770, tri : 1090, tétra : 1420.

20286

type	uni	bi	tri	tétra
cal. (A)				
1	**20201**	**20210**	**20219**	**20228**
2	**20202**	**20211**	**20220**	**20229**
3	**20203**	**20212**	**20221**	**20230**
5	**20204**	**20213**	**20222**	**20231**
10	**20205**	**20214**	**20223**	**20232**
15	**20206**	**20215**	**20224**	**20233**
20	**20207**	**20216**	**20225**	**20234**
25	**20208**	**20217**	**20226**	**20235**
32	**20209**	**20218**	**20227**	**20236**

disjoncteur F32

Pouvoir de coupure : selon normes NF C 63-120 et IEC 157-1 (cycle O-FO)

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
1/2/3	bi	220	18 000
	tri/tétra	380	8 000
5	bi	220	10 000
	tri/tétra	380	6 000
10 à 32	bi/tri/tétra	220	8 000
	bi/tri/tétra	380	6 000

type	uni	bi	tri	tétra
cal. (A)				
10	**20280**	**20285**	**20290**	**20295**
15	**20281**	**20286**	**20291**	**20296**
20	**20282**	**20287**	**20292**	**20297**
25	**20283**	**20288**	**20293**	**20298**
32	**20284**	**20289**	**20294**	**20299**

disjoncteur F32H

Pouvoir de coupure : selon normes NF C 63-120 et IEC 157-1 (cycle O-FO).

calibres (A)	nombre de pôles	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 32	bi/tri/tétra	220	12 000
	bi/tri/tétra	380	10 000

type	bi	tri
cal. (A)		
3	**20300**	**20307**
5	**20301**	**20308**
10	**20302**	**20309**
15	**20303**	**20310**
20	**20304**	**20311**
25	**20305**	**20312**
32	**20306**	**20313**

disjoncteur F32MM

Homologué par le Bureau Véritas pour la marine marchande.
Homologué Lloyds.
Tension nominale : 220 V (240 V Lloyd's) CA.
Pouvoir de coupure : $\cos\varphi \geqslant 0.7$.

calibres (A)	nombre de pôles	tension (V)	P. de C. (A)
3 à 32	2/3	220	5 000

20255

bloc Vigi 300 et 30 mA

type	tension (V)	sens. (mA)	réf.
bi	127 ou 220	30	**20314**
		300	**20315**
	220 ou 380	30	**20255**
		300	**20257**
tri	220 ou 380	30	**20316**
		300	**20317**
tétra	220 ou 380	30	**20256**
		300	**20258**

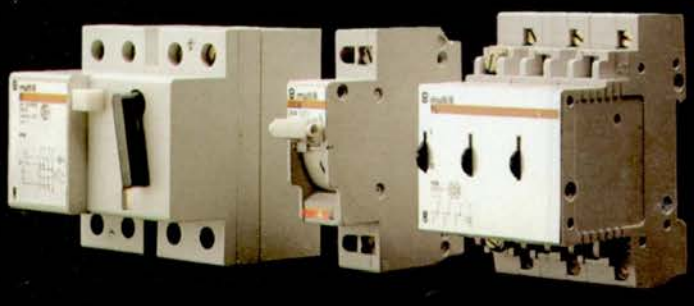
déclencheur à émission	
110 à 380 V CA 110 à 125 V CC	**20262**
24 à 48 V CA et CC	**20263**
contact auxiliaire OF	**20261**
contact signal défaut (SD) montage usine	
à ouverture	**20318**
inverseur	**20264**
inverseur + MX 110 à 380 V CA 110 à 125 V CC	**20265**
24 à 48 V CA - CC	**20266**

auxiliaires électriques

Le disjoncteur différentiel F32 ou F32H est composé du disjoncteur de base au-dessous duquel s'adapte le bloc déclencheur différentiel (bloc vigi). Cette adaptation se fait par encliquetage auto-verrouillant qui rend inviolable l'association.

appareillage

alimentations stabilisées AS
page 38
boutons-poussoirs BP
page 29
coffret NEON
page 24
combinés interrupteurs-fusibles IF
page 27
commutateurs CM
page 29
contacteurs CT et contacteurs J/N
page 34
contacteurs délesteurs CDS
page 36
coupe-circuit à bascule CCB
et à puits CP et accessoires
page 25
disjoncteurs de branchement
page 24
économiseur électronique EE
page 37
interrupteurs I
page 28
interrupteur crépusculaire IC
page 33
interrupteurs différentiels ID
pages 30 et 31
interrupteurs horaires IH
page 32
minuterie MIN
page 33
prises de courant PC
page 38
relais de délestage divisionnaire DD
page 36
relais inverseur RI
page 33
ronfleurs et sonneries
page 38
support fusible à tiroir SFT
pages 25 et 26
télérupteurs TL
et temporisateur TTL
page 35
transformateurs
page 38
Vigilohm TR9, Vigirelais,
Vigirex RH 113
page 40
Vigistop, gamme d'appareils
de très haute sensibilité (10 mA)
page 39

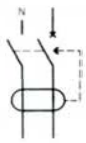


disjoncteurs de branchement
disjoncteurs protection des travailleurs
coffrets de sécurité NEON

15780

type	tens. (V)	calibre (A)	sens. (mA)	réf.
bi	250	15/30/45	500	**15780**
		60	500	**15781**

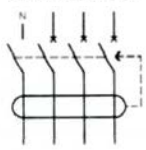
1 pôle protégé



15783

type	tens. (V)	calibre (A)	sens. (mA)	réf.
tétra	380	10/15/20 25/30	500	**15782**
		30/40 50/60	(1)	**15783**

3 pôles protégés



(1) non différentiel

type	tens. (V)	calibre (A)	sens. (mA)	réf.
tétra	380	30/40 50/60	500	**15788**

3 pôles protégés

disjoncteurs de branchement

Livrés avec jeu de cache-bornes plombables.

Fonction et utilisation
Protection :
- des circuits contre les surcharges et les courts-circuits,
- des personnes contre les contacts indirects,
- des installations électriques contre les défauts d'isolement.

Utilisation en tête de toute installation d'abonné (logement et tertiaire).

Caractéristiques
- **calibres :**

de 10 à 60 A réglables.
- **températures d'utilisation :**

– 5° C, + 40° C.
- **thermique :** compensé en température.
- **pouvoir de coupure :**

2000 A, cos φ = 0,7, réf. 15780 et 15782,
2400 A, cos φ = 0,7, réf. 15781, 15783 et 15788.
- **couleur :** gris.
- **raccordement :**

par bornes à cage, câble jusqu'à 25 mm².
- **conformité et agrément :**

Conforme à la norme NF C 62-411.
Agréé NF USE.

Installation : sur bloc de commande 25 mm : **14100** ; 50 mm : **14320**.

Guide d'utilisation : page 104.

Disjoncteur dérivé de branchement
Variante de la gamme des disjoncteurs de branchement avec différentiel 500 mA. Pour utilisation comme disjoncteur de branchement, l'accord de l'EDF est nécessaire.

type	tens. (V)	calibre (A)	sens. (mA)	réf. noir
bi	250	15/30/45	30	**15773**
			300	**15770**
tétra	380	10/15/20/ 25/30	30	**15774**
			300	**15771**
tétra	380	30/40/ 50/60	30	**15775**
			300	**15772**

disjoncteur protection des travailleurs

Livré avec jeu de cache-bornes plombables.

Caractéristiques
Ces disjoncteurs possèdent un bouton test.
- **calibres**

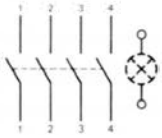
de 15 à 60 A réglables par vis.
- **pouvoir de coupure**

4500 A, cos φ = 0,7 selon NF C 61-420.
- **classe :** TO2 pour 30 mA.
- **raccordement**

par bornes à cage, câble jusqu'à 25 mm².

02896

type	tens. (V)	calibre (A)	réf.
tri	380	16	**02895**
tétra	380	16	**02896**



coffret de sécurité NEON

Fonction et utilisation
Interrupteur tri ou tétra à coupure omnipolaire associé aux enseignes lumineuses équipées de lampes à décharge (néon).
Pour montage extérieur hors de portée, manœuvrable avec une perche lors d'une intervention en cas d'incendie.

Autres utilisations : chaufferies, etc.

Caractéristiques
Double isolement.
Indice de protection : IP 557.
Equipé d'un hublot rouge et d'une douille E14 (ampoule non fournie : 7 à 15 W).

support fusible à tiroir SFT
coupe-circuit à bascule CCB
coupe-circuit à puits CP

15614

15619

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf. sans voyant	réf. avec voyant
uni	**2**	250	10	**15610***	**15615***
			16	**15611***	**15616***
		380	20	**15612***	**15617***
			25	**15613***	**15618***
			32	**15614***	**15619***
		500	20	**15614***	**15619***
neutre	**2**	neutre équipé 32 A		**15609***	

15624

15629

uni + neutre	250	10	**15620***	**15625***
		16	**15621***	**15626***
	380	20	**15622***	**15627***
		25	**15623***	**15628***
		32	**15624***	**15629***
	500	20	**15624***	**15629***
peignes de raccordement	uni		14 pôles	**14811**
	uni + N		14 pôles	**14832***
connecteur	≤ 35 mm²			**14834***
support étiquette	uni, uni + N			**15672***

* commercialisation 3e trimestre réf. 15620 à 15629.
* commercialisation 4e trimestre réf. 15609 à 15619.

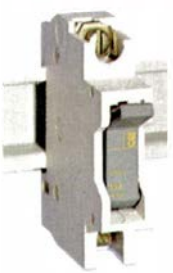
support fusible à tiroir

Fonction et utilisation
Protection contre les surcharges et les courts-circuits. Utilisation dans le logement et le tertiaire.

Caractéristiques
- **sectionnement** de **la phase et du neutre** dans l'encombrement habituel **de la phase** (2 pas de 9 mm).
- **coupure pleinement apparente : l'ouverture de la phase** entraîne obligatoirement **l'ouverture du neutre**
- **l'extraction totale du tiroir** permet le changement **facile** et **hors tension** de la **cartouche fusible.**
- usage possible de cartouche fusible avec témoin de fusion.
- signalisation par voyant néon (éteint après fusion fusible).
- **raccordement**

Bornes à cage pour câble jusqu'à 10 mm².
- **conformité et agréments**

Conforme à la norme NFC 61-201.
Agréé NF USE.
A équiper de cartouches fusibles type gF non fournis (voir tableau ci-dessous).


15500

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni	**2**	250	10	**15500**
			16	**15501**
		380	20	**15502**
			25	**15503**
			32	**15504**
neutre	**2**	neutre équipé 32 A		**15505**
peignes de raccordement	uni	14 pôles		**14821**
	bi	2 x 7 pôles		**14822**
	tri	4 x 3 pôles		**14823**
	tétra	3 x 4 pôles		**14824**
connecteurs	16 mm²			**14845**
	35 mm²			**14846**
cabli 9	câble noir			câble bleu
11 picots	**15572**			**15573**
32 picots	**15570**			**15571**

coupe-circuit à bascule

Fonction et utilisation
Protection contre les surcharges et les courts-circuits. Utilisation dans le logement et le tertiaire.

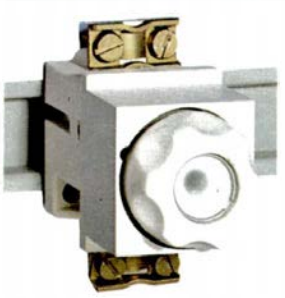
Caractéristiques des fusibles type gF

calibre (A)	PdC (A)	taille (mm)
2 à **10**	4000	8,5 x 23
4 à **16**	4000	10,3 x 25,8
2 à **20**	20000	8,5 x 31,5
16 à **25**	20000	10,3 x 31,5
25 à **32**	20000	10,3 x 38

- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**

Bornes à plage pour câble jusqu'à 16 mm².
- **conformité et agrément :**

Conforme à la norme NF C 61-201.
Agréé NF USE.
Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.


15062

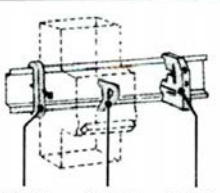
uni	**2**	500	20	**15060**
	3	500	40	**15061**
	5	500	100	**15062**
neutre équipé	**2**		20	**15063**
	3		40	**15064**
	5		100	**15065**
bouchon de rechange pour phase			20	**15604**
			40	**15605**
			100	**15606**
intercalaire isolant (les 10)				**15209**

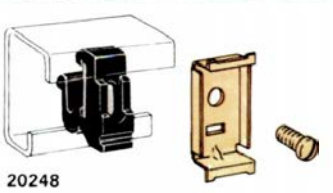
coupe-circuit industriels à puits

Livrés **sans fusible**. A équiper de fusible gI ou aM. Bouchon transparent permettant l'utilisation de fusibles avec indicateur de fusion.

calibre (A)	PdC (A)	taille (mm)
1 à **20**	100 000	10,3 x 38
2 à **40**	100 000	14 x 51
4 à **100**	100 000	22 x 58

Profondeur : 68 mm.
Conformes à la norme NF C 63-210.


05247 20247 14915


20248

accessoires d'installation

cache-bornes IP 305	
4, 6 à 8 pas	**14194**
12, 14 à 16 pas	**14198**
rail DIN symétrique (les 2 m) (1)	
ordinaire	**20245**
renforcé	**15099**
butée de fixation latérale (1) (les 10)	**14915** **20247** **05247**
pièce d'adaptation (1) pour rail DIN asymétrique	**20248**

(1) voir pages 51, 58, 63

sectionneurs fusibles à tiroirs SFT

15614

15619

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf. sans voyant	réf. avec voyant
uni	**2**	250	10	**15610***	**15615***
			16	**15611***	**15616***
		380	20	**15612***	**15617***
			25	**15613***	**15618***
			32	**15614***	**15619***
		500	20	**15614***	**15619***
neutre	**2**	neutre équipé 32 A		**15609***	

15624

15629

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf. sans voyant	réf. avec voyant
uni + neutre	**2**	250	10	**15620***	**15625***
			16	**15621***	**15626***
		380	20	**15622***	**15627***
			25	**15623***	**15628***
			32	**15624***	**15629***
		500	20	**15624***	**15629***

* commercialisation : 3e trimestre - réf. 15620 à 15629,
: 4e trimestre - réf. 15609 à 15619.

15634

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
bi	**4**	250	10	**15630***
			16	**15631***
		380	20	**15632***
			25	**15633***
			32	**15634***
		500	20	**15634***

* commercialisation : 4e trimestre.

15644

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
tri	**6**	380	20	**15642***
			25	**15643***
			32	**15644***
		500	20	**15644***

* commercialisation : 4e trimestre.

15654

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
tri + neutre	**6**	380	20	**15652***
			25	**15653***
			32	**15654***
		500	20	**15654***

* commercialisation : 4e trimestre.

Fonction et utilisation
Protection contre les surcharges et les courts-circuits. Utilisation dans le logement le tertiaire et l'industrie.

Caractéristiques générales
Pour les versions **bi, tri et tri + neutre** le **sectionnement omnipolaire** est assuré lors de **l'assemblage en usine**.
- à équiper de cartouche type gF, aM ou gl, avec ou sans témoin de fusion.

caractéristiques des fusibles gF

calibre A	PdC (A)	taille (mm)
2 à **10**	4000	8,5 x 23
4 à **16**	4000	10,3 x 25,8
2 à **20**	20000	8,5 x 31,5
16 à **25**	20000	10,3 x 31,5
25 à **32**	20000	10,3 x 38

caractéristiques des fusibles aM ou gl

calibre (A)	PdC (A)	taille (mm)
1 à **20**	100 000	10,3 x 38

- **l'extraction totale du tiroir** permet le changement **facile** et **hors tension** de la cartouche fusible.
- **choix des fusibles :** voir page 103.
- **encombrement :** voir page 75.
- **raccordement**
bornes à cage, pour câble jusqu'à 10 mm².
- **conformité et agrément**
conforme à la norme NFC 61-201
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du multi 9.

Caractéristiques spécifiques

"uni + neutre" et " tri + neutre" :
- **sectionnement de la phase et du neutre dans l'encombrement habituel de la phase** (2 pas de 9 mm).
- **coupure pleinement apparente : l'ouverture de la phase** entraîne obligatoirement l'**ouverture du neutre.**
- la phase s'ouvre avant le neutre lors du sectionnement et se ferme après le neutre à la fermeture du circuit.

"uni" et "uni + neutre"
- signalisation par voyant néon 220 V (éteint après fusion fusible).

Guide d'utilisation : page 103.

peignes de raccordement		
unipolaire	14 pôles	**14811**
uni + neutre	14 pôles	**14832***
connecteurs	35 mm²	**14834***
supports étiquettes :		
uni et uni + neutre		**15672***
bi		**15673***
tri et tri + neutre		**15674***
liaisons des poignées		
bi		**15670***
tri et tri + neutre		**15671***

accessoires

cache-bornes IP 305	4, 6, 8 pas	**14194**
	12, 14, 16 pas	**14198**
rail DIN sym. (les 2 m)	ordinaire	**20245**
	renforcé	**15099**
butée de fixation latérale (les 10)		**14915** **20247** **05247**
pièce d'adaptation (les 10) **pour rail DIN asymétrique**		**20248**

* commercialisation : 4e trimestre.

combinés interrupteur-fusibles IF

10 à 32 A

15033

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni	**2**	250	10	**15017**
			16	**15021**
		380	20	**15025**
			25	**15029**
			32	**15033**

15048

uni + neutre	**4**	250	10	**15040**
			16	**15042**
		380	20	**15044**
			25	**15046**
			32	**15048**
bi	**4**	250	10	**15018**
			16	**15022**
		380	20	**15026**
			25	**15030**
			32	**15034**

15035

tri	**6**	380	20	**15027**
			25	**15031**
			32	**15035**

15049

tri + neutre	**8**	380	20	**15045**
			25	**15047**
			32	**15049**
tétra	**8**	380	20	**15028**
			25	**15032**
			32	**15036**

Les combinés interrupteur-fusibles sont livrés sans fusible. A équiper de fusible type gF.
Bouchon transparent permettant l'utilisation de fusibles avec indicateur de fusion.

Fonction et utilisation
Ouverture et fermeture des circuits en charge et protection contre les surcharges et les courts-circuits. Utilisation dans le logement et le tertiaire.

Caractéristiques

■ **tailles des fusibles**

calibre (A)	PdC (A)	taille (mm)
2 à **10**	4 000	8,5 x 23
4 à **16**	4 000	10,3 x 25,8
2 à **20**	20 000	8,5 x 31,5
16 à **25**	20 000	10,3 x 31,5
25 à **32**	20 000	10,3 x 38

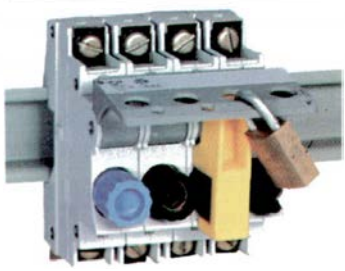
■ **choix des fusibles :** voir page 103
Nota : pour la sécurité, le remplacement d'un fusible en charge est impossible.
■ **endurance électrique :**
manœuvres : **20 000**.
■ **encombrements :** voir page 75.
■ **raccordement**
Bornes à plage pour câble jusqu'à 16 mm².
■ **conformités et agréments**
Conformes à la norme NF C 61-650.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 103
Accessoires : pages 51, 58, 63.

accessoires

Verrouillage en position ouvert.
Cadenas non fourni. **15037**



15049 + 15037

15005

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni	**2**	250	20	**15005**
			32	**15009**
			32 avec voyant néon (250 V) (1)	**15100**
			63	**15013**

(1) voyant indémontable, tension d'amorçage 40 V.

15006

bi	**2**	380	20	**15006**
			32	**15010**
			32 avec voyant néon (250 V) (1)	**15101**
	4	380	63	**15014**

(1) voyant indémontable, tension d'amorçage 40 V.

15011

tri	**3**	380	20	**15007**
			32	**15011**
	5	380	63	**15015**
	7	380	100	**15038**

15012

tétra	**4**	380	20	**15008**
			32	**15012**
	8	380	63	**15016**

Fonction et utilisation
Ouverture et fermeture des circuits en charge, pas de protection contre les surcharges ou les courts-circuits.
Utilisation dans le logement et le tertiaire.

Caractéristiques
- **endurance électrique :** manœuvres : **20 000**.
- **déclassement en 48 V CC :** multiplier par 0,5 l'intensité nominale des appareils.
- **voyant néon :** indémontable, tension d'amorçage 40 V.
- **tropicalisation :** exécution 2, sauf pour 32 A exécution 1.
- **encombrements :** voir page 75.
- **caractéristiques complémentaires :** voir guide d'utilisation page 106
- **raccordement**
Bornes à plage pour câble jusqu'à 10 mm² pour 20 et 32 A, 16 mm² pour 63 A, 35 mm² pour 100 A.
- **conformités et agréments**
Conformes à la norme NF C 61-130.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 106.
Accessoires : pages 51, 58, 63.

20398

uni	**3**	415	100	**20396**
bi	**6**	415	100	**20397**
tri	**9**	415	100	**20398**
tétra	**12**	415	100	**20399**

interrupteur I100

Conçu à partir du disjoncteur C100, reçoit tous les auxiliaires du C100 : bobine à émission de courant MX, contact, auxiliaires OF et signal défaut SD, bloc différentiel à courant résiduel (bloc vigi) (voir pages 17 à 19).

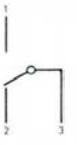
Caractéristiques
- **endurance mécanique :** manœuvres : 30 000.
- **endurance électrique :** manœuvres : 6 000.
- **protection amont de l'interrupteur :** par disjoncteur ou fusible aM et gI, nous consulter.
- **autres caractéristiques :** nous consulter.
- **conforme** aux recommandations CEI 408, classe AC 21.

Montage, installation, accessoires d'installation et de raccordement voir disjoncteur C100, page 20.

commutateurs CM
boutons-poussoirs BP
voyants V

15102

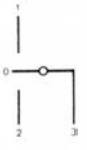
larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
2	250	20	**15102**



2 positions

15103

2	250	20	**15103**



3 positions dont une position arrêt

commutateur avec ou sans position arrêt

Fonction et utilisation
Permet de passer manuellement d'un circuit à un autre. Utilisation dans tous les circuits de relayage.

Caractéristiques
- **endurance électrique :** manœuvres : **20 000**.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**
Bornes à plage, pour câble jusqu'à 16 mm² (en dédoublant les brins).
- **conformité**
Conforme à la norme NF C 61-130.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 106.
Accessoires : pages 51, 58, 63.

15104

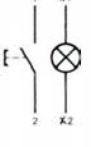
1 contact ouverture + 1 contact fermeture

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
2	250	16	**15104**

15105

1 contact à fermeture + 1 voyant

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
2	250	16	**15105**



Nota : voyant néon indémontable ; tension d'amorçage : 40 V.

boutons-poussoirs

Livrés sur demande avec étiquettes jaunes, rouges et vertes pour distinction des boutons-poussoirs.

Caractéristiques
- **endurance électrique :** manœuvres : **20 000**.
- **tropicalisation :** exécution 2.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**
Bornes à plage, pour câble jusqu'à 16 mm² (en dédoublant les brins).
- **conformité et agrément :**
Conformes à la norme NF C 61-130.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 106.
Accessoires : pages 51, 58, 63.

15106-15107-15108-15109

type	références	diffuseur seul
incolore	**15106**	**15111**
rouge	**15107**	**15112**
vert	**15108**	**15113**
orange	**15109**	**15114**

Nota : utiliser des lampes de puissance ≤ 0.6 watt.

voyants lumineux

Livrés avec diffuseur et lampe néon culot E10, 0,8 mA/220 V.

Fonction et utilisation
Signalisation lumineuse d'un phénomène. Utilisation dans le logement, le tertiaire et l'industriel.

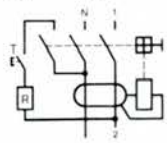
Caractéristiques
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**
Bornes à plage pour câble jusqu'à 16 mm² (en dédoublant les brins).

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

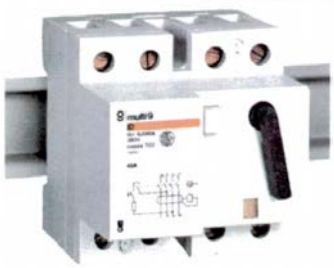
Accessoires : pages 51, 58, 63.

15066

type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi	**8**	127/220	25	10	**15066**
				30	**15251**
				300	**15252**
			40	30	**15253**
				300	**15254**
			63	30	**15255**
				300	**15256**
			80	30	**15257***
				300	**15258***

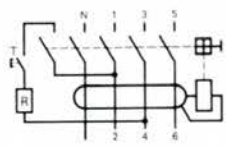


* commercialisation 4e trimestre



15053

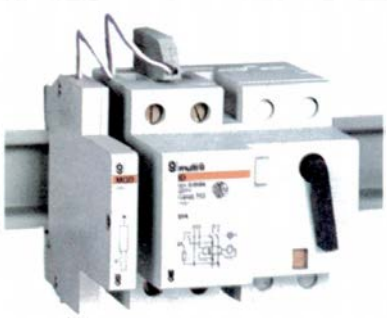
type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
tétra	**8**	220/380	25	30	**15051**
				300	**15052**
			40	30	**15053**
				300	**15054**
			63	30	**15055**
				300	**15056**



interrupteurs différentiels ID

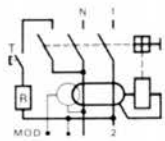
Fonction et utilisation
Interrompt un circuit, soit manuellement, soit automatiquement, en cas de défaut d'isolement entre phase et terre supérieur ou égal à 10, 30 ou 300 mA.
Utilisation dans le logement, tertiaire et industriel.

Caractéristiques
- **trois sensibilités fixes**
300 mA classe T2, pour tous calibres
30 mA classe TO2, pour tous calibres
10 mA classe TO2, en version bipolaire calibre 25 A.
- **coupure pleinement apparente :**
L'ouverture est signalée par voyant mécanique (lettre o) en face avant de l'appareil. Cet indicateur solidaire des contacts traduit l'ouverture de tous les pôles.
- **endurance électrique :**
manœuvres : **20 000**.
- **tropicalisation :** exécution 2.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**
Bornes à cage, câble jusqu'à 35 mm².
- **conformité et agrément :**
Conformes à la norme NF C 61-140.
Agréé NF USE.



15067 + 20347

type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi	**8**	127/220	25	10	**15067**
				30	**15271**
				300	**15272**
			40	30	**15273**
				300	**15274**
			63	30	**15275**
				300	**15276**



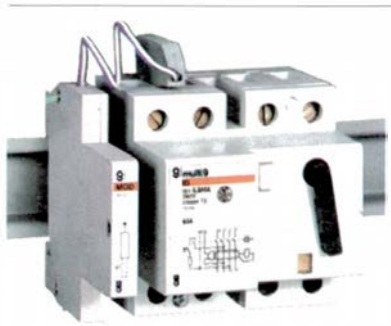
module d'ouverture à distance (MOD), largeur : 1 pas, voir page 13	**20347**

variantes

Un **dispositif de filtrage** intégré dans l'interrupteur différentiel limite les risques de :
- **non enclenchement** sur récepteurs capacitifs (câbles chauffants ou de grande longueur).
- **déclenchement intempestif** (coup de foudre).
Cette version permet l'adjonction du **dispositif d'ouverture à distance** (MOD).

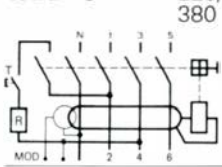
Caractéristiques générales
(voir ci-dessus).

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9 et sur platine.



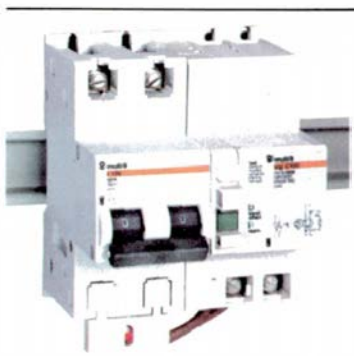
15156 + 20347

type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
tétra	**8**	220/380	25	30	**15151**
				300	**15152**
			40	30	**15153**
				300	**15154**
			63	30	**15155**
				300	**15156**



module d'ouverture à distance (MOD), largeur : 1 pas, voir page 13.	**20347**

Guide d'utilisation : page 105.



I100 + bloc vigi

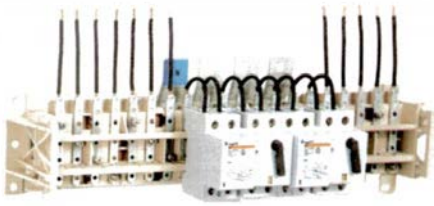
Interrupteur I100 + bloc vigi C100		bi	tri	tétra
	tension (V)	127 ou 220	220 ou 380	
	sens. (mA)	bi	tri	tétra
inst. (0)	30	**20392***	**20393***	**20394***	**20395***
	300	**20461**	**20463**	**20465**	**20467**
	3 A	**20496**	**20497**	**20498**	**20499**
temp. (50)	300	**20491***	**20493***	**20494***	**20495***
	1 A	**20469***	**20470***	**20472***	**20489***

* commercialisation 4e trimestre.

interrupteur différentiel I100

L'interrupteur différentiel I100 est constitué par l'interrupteur I100, auquel est associé un bloc vigi C100 (versions, bi, tri, tétra).
Trois sensibilités fixes : 30, 300 mA, 3 A.
Deux sensibilités temporisées (50 ms) : 300 mA, 1 A.

Caractéristiques complémentaires :
voir page 28 pour I100
voir page 17 pour bloc vigi C100.



05020

accessoires de raccordement

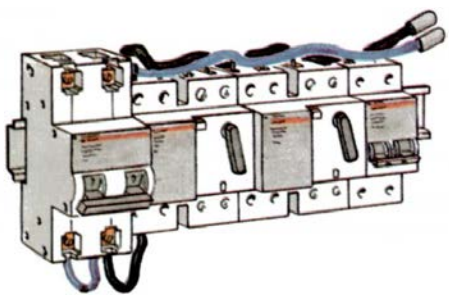
platine jeu de barres tétrapolaire **05020**
capacité : 20 pôles
permet le raccordement et l'installation côte à côte d'interrupteurs différentiels 25 A (bi ou tétra).
Intensité maxi par plage : 180 A
accessoire : capot isolant **05023**

Cabli 9 - câblage souple préfabriqué
Préformé en ondulations souples, permet d'alimenter et de ponter rapidement plusieurs appareils Multi 9 dont les interrupteurs différentiels 25 A (bi ou tétra)
Un élément comporte 11 ou 32 dérivations (ou picots).

11 picots (1)	câble	noir	**15572**
		bleu	**15573**
32 picots	câble	noir	**15570**
		bleu	**15571**

tenue électrodynamique : 10 kA.
intensités admissibles :
50 A (à 40° C) dans le conducteur
32 A (à 40° C) dans le picot.

(1) possède à chaque extrémité 32 cm de câble disponible pour raccordement à l'appareil amont.



Cabli 9

14198

14194

14331

accessoires d'installation

cache-bornes Multi 9 IP 305
comprend :
- un fond isolant supportant un rail DIN,
- un capot vissé sur le fond, livré avec bouchons de plombage.

4-6*-8* pas 84 x 160 x 61 mm	**14194**
12-14*-16* pas 163 x 160 x 61 mm	**14198**

* ouverture découpable

coffret F9 plombable 8 pas IP 557
105 x 170 x 111 mm **14331**

verrou plombable **15069**

15068

accessoires divers

verrou plombable **15069**
permet de verrouiller :
- la poignée de l'interrupteur différentiel en position "ouvert"
- ou la poignée en position "fermé" évitant toute ouverture manuelle intempestive
- le bouton test.

Dans ces deux derniers cas, le bon fonctionnement de l'appareil sur défaut d'isolement ou sur ouverture à distance par le MOD demeure possible.

cache-bornes (le jeu) **15068**
pour appareils bi ou tétra
fixation par vis quart de tour plombables.

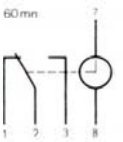
patte de fixation derrière porte (sachet de 4) **20267**

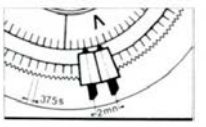
interrupteurs horaires IH

60 mn/24 h/7 jours/ 24 h + 7 jours

15338

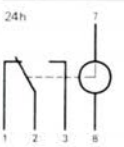
type	larg. en pas de 9 mm	réserve de marche	intervalle entre 2 encoches sur cadran	réf.
60 mn	**8**	sans	37.5 s	**15338**



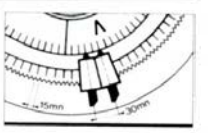


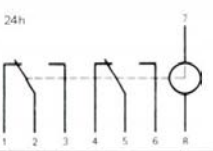
15364

24 h	**8**	100 h	15 mn	**15365**
		sans	15 mn	**15364**
		100 h	15 mn	**15337**

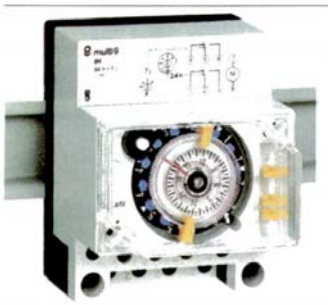


15365
15364



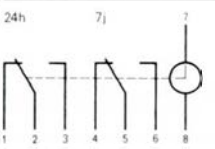


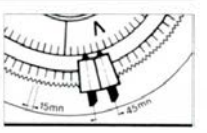
15337



15366

24 h + 7 jours	**8**	100 h	15 mn (1) 12 h (2)	**15366**

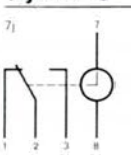


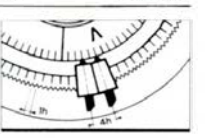


(1) minimum de réglage entre 2 cavaliers placés côte à côte : 45 mn (voir accessoires)
(2) cavaliers indémontables sur cadran : commutation fixe à midi et à minuit.

15367

7 jours	**8**	100 h	1 h	**15367**





Fonction et utilisation
Ouvre et ferme automatiquement un circuit suivant un programme pré-établi, grâce à l'enfichage de cavaliers dans des encoches prévues sur le cadran. Utilisation dans le logement, le tertiaire et l'industriel.

Comment choisir son horloge ?
Si les mêmes séquences se répètent :
- chaque heure : choisir une "60 mn"
- chaque jour : choisir une "24 h"
- chaque semaine : choisir une "7 jours"
- chaque jour, sauf annulation pour un ou plusieurs jours dans la semaine choisir une "24 h + 7 jours").

Caractéristiques
- **tension :** 220 V CA/50 Hz pour version sans réserve de marche : 220 ou 110 V CA, 45 à 60 Hz pour autres versions.
- **consommation :** 2 VA
- **température d'utilisation :** – 10° C, + 50° C.
- **profondeur :** 68 mm, largeur en pas de 9 mm : **8** ; encombrements, page 75.
- **plombage** du capot transparent prévu.
- **programmation :** possibilité nouvelle d'anticiper le programme, voir guide d'utilisation page 108.
- **base de temps :** la précision (1 seconde par jour, non cumulable) est donnée par une base de temps à quartz pour les appareils avec réserve de marche 100 h.
- **intensité** (dans les contacts)

In (A)	références
10	**15366/15337/15338**
16	**15364/15365/15367**

- **raccordement**

Bornes à cage pour câble jusqu'à 6 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9 et sur platine, sur panneau avec les cache-bornes **15339.**

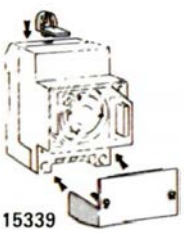
Guide d'utilisation : pages 108 et 109.

15393

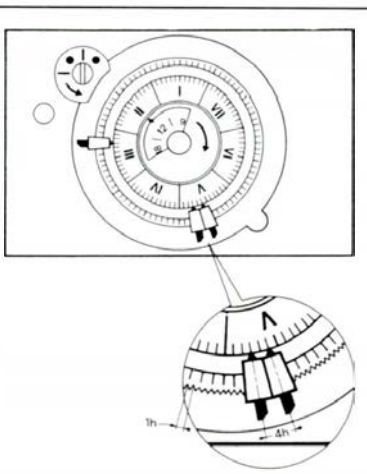
15390

15391

15392



15339



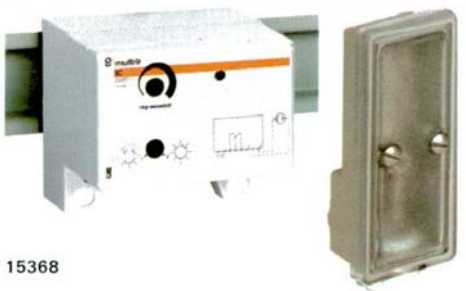
accessoires

Les interrupteurs horaires sont livrés avec cavaliers verts, rouges ou blancs.

réf. inter. horaire	nombre de cavaliers livrés
15338	3 verts + 3 rouges
15365	3 verts + 3 rouges
15337	4 rouges + 4 verts + 2 blancs
15364	3 verts + 3 rouges
15366	6 jaunes + 14 orientables
15367	7 rouges + 7 verts

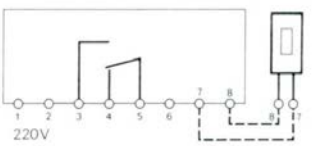
Cavaliers supplémentaires sur demande rouge : **15390** ; vert : **15391** ; blanc : **15392** pour toutes références excepté réf. 15366 cavalier blanc : **15393** cache-bornes : **15339.**

interrupteur crépusculaire IC
minuterie MIN
relais inverseurs RI



15368

nombre de pas de 9 mm	tension (V)	contact inverseur (A)	réf.
8	220	5	**15368**



interrupteur crépusculaire

Livré avec cellule étanche et ferrures de fixation. Cellule seule : **15268**.

Fonction

Ferme et ouvre un contact lorsque le seuil de luminosité détecté par la cellule est atteint.

Caractéristiques

- **deux seuils de luminosité réglables :** 2 à 30 lux (position 1) : 30 à 500 lux (position 2).
- **temporisation :** insensible aux variations de luminosité de durée inférieure à 80 s.
- **consommation :** 1,7 VA.
- **encombrement :** voir page 75.
- **raccordement :** jusqu'à 6 mm².

Guide d'utilisation : page 109.

15363

15359

nombre de pas de 9 mm	tension (V)	cons. (VA)	contact (A)	réf.
2	220	2	16 (1)	**15363**

(1) 16 A à cos φ = 1.
éclairage fluorescent et incandescent. Puissance maxi : 2000 W.

minuterie

Fermeture puis ouverture d'un contact après un temps déterminé.

Caractéristiques :

- **capacité du contact :** 16 A à cos φ = 1.
En éclairage fluorescent et incandescent, puissance maxi : 2000 W.
- **temporisation :** 1 à 7 minutes réglage par molette de 15 en 15 secondes.
- **recyclage :** après 30 secondes de fonctionnement toute action sur un bouton-poussoir redonne la durée de la temporisation.
- **2 positions de fonctionnement :** éclairage permanent
éclairage temporisé.
- **excitation permanente possible** sans destruction de la minuterie.
- **tropicalisation :** exécution 1.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**
Par bornes à cages jusqu'à 6 mm².

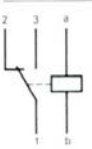
Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9 et cache-bornes spécial **15359.**

Guide d'utilisation : voir page 111.

15361 (2 pas)

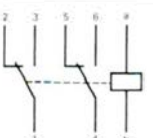
type	larg. en pas de 9 mm	tension bobine (V)	cal. (A)	réf.
1 contact inverseur	**3***	220	10	**15361**
		24	10	**15394**



* commercialisation en 2 pas : 3e trimestre.

15395

2 contacts inverseurs	**3**	220	10	**15362**
		24	10	**15395**



relais inverseur

Fonction et utilisation

Passage d'un circuit à un autre par alimentation maintenue de la bobine.
Utilisation : dans tous les circuits de relayage.

Caractéristiques

Les relais inverseurs disposent d'une commande manuelle (par bouton-poussoir) en face avant et d'un indicateur de position.

- **endurance électrique :** 100 000 manœuvres.
- **consommation de la bobine :** 5 VA à l'appel ; 3,5 VA au maintien.
- **utilisation en courant continu** (circuit puissance) : 2A/48 V CC ; 5 A/24 V CC.
- **tropicalisation ;** exécution 2.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement :** par bornes à cage, jusqu'à 6 mm².
- **conformité**
Conforme à la norme NF C 45-250.

Installation

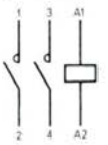
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 107.

contacteurs CT
contacteurs-interrupteurs J/N CT

15380

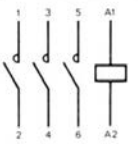
type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
bi	**4***	220/380	20	**15380**
	6	220/380	40	**15381**



* commercialisation en 2 pas : 4e trimestre

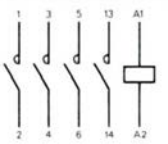
15383

tri	**6**	380	40	**15383**



15384

tétra	**6**	380	20	**15384**
	10	380	25	**15370**
	6	380	40	**15386***



* commercialisation : 4e trimestre.

contacteurs

Fonction
Assure un nombre très élevé d'ouvertures et de fermetures de circuit sous charge par alimentation de la bobine. L'absence d'alimentation bobine entraîne l'ouverture du circuit.

Caractéristiques
- **tension bobine :** 220 V/50 Hz.
- **consommation de la bobine** (en VA)

	bi		tri	tétra	
	20	40	40	20	25
à l'appel	29	8,5	50	29	80
au maintien	6	8,5	7	6	8,5

- **puissance maxi** (en kW) : AC1.

tension (V)	bi		tri	tétra	
	20	40	40	20	25
220 mono	4	8	8	4	5,5
220 tri	7,5	12	15	7	9
380 tri	13	15	26	13	12,5

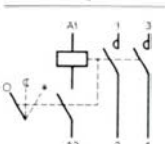
- **encombrements :** voir page 75.
- **conformité :** conforme à la norme NF C 63-110.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 107.

15379

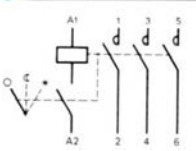
bi	**4***	220/380	20	**15379**



* commercialisation en 2 pas : 4e trimestre

15378

tri	**6**	380	20	**15378**



contacteur-interrupteur J/N

Fonction et utilisation
- par sa fonction contacteur, assure un nombre élevé de fermetures de circuit en charge,
- par sa fonction interrupteur, permet
  - une mise hors service du contacteur,
  - une marche forcée avec retour en marche normale à l'ouverture du contacteur.

Utilisation dans logement et tertiaire (double tarification EDF).

Caractéristiques
- **tension bobine :** 220 V/50 Hz
- **puissance maxi** (en kW) :

tension (V)	220 mono	220 tri	380 tri
bi-tri	4	7,5	12,5

- **profondeur :** 54 mm pour bi, 68 mm pour le tri. Encombrement page 75.
- **conformité et agrément**
  Conforme à la norme NF C 63-110.
  Agréés NF USE.
- **raccordement**
  par bornes à cage, câble jusqu'à 6 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 107.

télérupteurs TL
temporisateurs TTL

15431

type	larg. en pas de 9 mm	cal. (A)	tension bobine VCA	VCC	réf.
uni	**2**	16	**220**	110	**15431**
			127	48	**15420**
			48	24	**15403**
			24	12	**15402**
			12	6	**15401**
			8	4	**15400**

15432

bi	**2**	16	**220**	110	**15432**
			127	48	**15421**
			48	24	**15408**
			24	12	**15407**
			12	6	**15406**
			8	4	**15405**

15414

tri	**6**	16	**220**	110	**15414**
			127	48	**15422**
			48	24	**15413**
			24	12	**15412**
			12	6	**15411**
			8	4	**15410**

15419
en préparation 6 pas

tétra	**8***	16	**220**	110	**15419**
			127	48	**15423**
			48	24	**15418**
			24	12	**15417**
			12	6	**15416**
			8	4	**15415**

commercialisation du modèle 6 pas : 4e trimestre

télérupteurs L

Fonction et utilisation

Ouverture et fermeture maintenues mécaniquement d'un circuit commandé à distance par impulsion. L'impulsion est donnée à la bobine de commande par un ou plusieurs boutons-poussoirs.
Utilisation dans le logement et le tertiaire.
Remplace, dans les limites de ces caractéristiques, le contacteur.

Caractéristiques

Commande et signalisation de la position du contact du télérupteur, en face avant.

- **circuit de commande :**

fréquence : 50-60 Hz.
puissance absorbée à Un : 11 VA.
durée de mise sous tension Un : 24 h à 20° C.

- **circuit de puissance :**

tension : 250 V pour uni/bi et 380 V pour bi/tétra
In : 16 A.
température d'utilisation −20° C, + 50° C
endurance électrique à Un, In, cos φ = 0,6 100 000 manœuvres.

- **tropicalisation :** exécution 2. 95 % d'humidité relative à 55° C.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordements**

bobine : bornes à plage de 1,5 mm² à 2,5 mm²
puissance : bornes à cage jusqu'à 10 mm².

- **conformité et agrément**

Conformes à la norme NF C 61-800
Agréés USE.

Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 110.

15935

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	retard	réf.
2	10 à 240	15 s à 640 mn	**15935**

temporisateur

Fonction et utilisation

Permet de retarder la mise sous tension d'une charge (bobine de contacteur ou de télérupteur), pour effectuer un relestage en cascade, un allumage ou une extinction temporisée. Utilisation dans le tertiaire, le logement et l'industrie.

Caractéristiques

- **tension :** 40 à 240 V CA et CC, 10 à 60 V CA et CC en reliant les bornes B1 et B2.
- **fréquence :** 50/60 Hz.
- **temporisation :** 15 s à 640 mn.
- **capacité de coupure :** 0,7 A ou 15 A pendant 10 ms.
- endurance électrique : 100 millions de manœuvres.

Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 111.

contacteurs délesteurs CDS
relais de délestage divisionnaire DD

15369

type	largeur en pas de 9 mm	tens. (V)	seuils (A)	réf.
mono	**11** (1)	220	15/20/25 30/45/60	**15369**
mono	**23** (2)	220	15/20/25 30/40/45 50/60	**15911**
en préparation				
tri	**23** env.	220/ 380 (3)	15/20/25 30/40/45 50/60	**15910**

(1) signalisation délestage en cours par voyant en façade
(2) mono : 3 délestages en cascade
(3) possibilité d'alimentation en 127/220 V

15910

contacteurs-délesteurs mono et triphasé à seuils multiples CDS

Fonction et utilisation

Le contacteur délesteur, placé juste après le disjoncteur de branchement de l'installation, est traversé par le courant total absorbé. Lorsque celui-ci dépasse le seuil fixé (valeur du seuil = calibre du disjoncteur de branchement) les circuits choisis comme non-prioritaires sont éliminés temporairement (5 à 10 mn). Les circuits prioritaires restent alimentés.
Le contacteur délesteur permet :
- d'augmenter le nombre de récepteurs sans modifier la puissance souscrite EDF.
- de réduire la puissance souscrite : économie sur la tarification EDF.
- d'éviter le déclenchement intempestif du disjoncteur de branchement = confort amélioré.

Caractéristiques

- **délestage réalisé par :**
  - ☐ un contacteur intégré 15 A pour le délesteur mono réf. : 15369.
  - ☐ 3 relais 15 A avec action décalée permettant le délestage en cascade pour le délesteur mono réf. : 15911, dans le cas de 3 circuits non prioritaires.
  - ☐ 1 relais 15 A par phase pour le délesteur tri réf. : 15910 (le délestage se fait indépendamment phase par phase).
- **relestage après 5 à 10 mn.**
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**

Par bornes à cage, câble jusqu'à 25 mm².

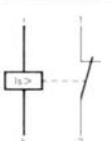
Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : pages 112 et 113.

15360

type	largeur en pas de 9 mm	tens. (V)	seuil (A)	réf.
uni	**2**	220	12	**15360**



relais de délestage divisionnaire DD.

Fonction et utilisation

Le relais de délestage divisionnaire permet de couper l'alimentation d'un récepteur non prioritaire lorsque la consommation du récepteur prioritaire atteint **12 A**.
La coupure de l'alimentation du récepteur non prioritaire se prolonge pendant toute la durée de dépassement du seuil.
Pour garantir un bon fonctionnement, utiliser le relais de délestage en amont d'un récepteur de consommation mini 12 A et fonctionnant par tout ou rien.

Caractéristiques

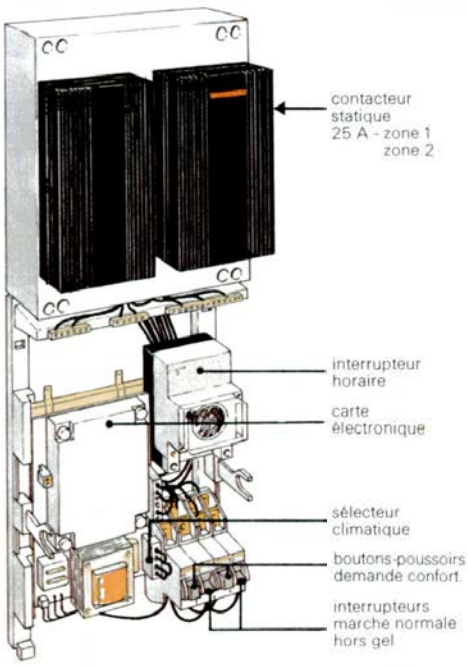
Courant maximal :
- 55 A dans le circuit prioritaire
- 1 A dans le circuit non prioritaire.

Impose l'utilisation d'un contacteur auxiliaire pour le circuit délesté (non fourni) voir page 34.

Encombrements : page 75.
Guide d'utilisation : page 113.

économiseur électronique multi 9 EE

économie de chauffage électrique



Fonction et utilisation

L'économiseur électronique Multi 9 régule automatiquement le chauffage électrique. Il ajuste la demande d'énergie de 2 zones de chauffage en prenant en compte les paramètres suivants :

- la température extérieure,
- le temps d'occupation des locaux,
- la température intérieure,
- l'absence prolongée de l'occupant,
- le besoin imprévu de chauffage,
- les conditions climatiques dominantes qui caractérisent la région d'installation.

Il assure aussi un délestage (50 %) sur un ordre extérieur : contacteur délesteur, inter horaire ou ligne pilote EDF par exemple.
Il est plus particulièrement recommandé pour des locaux jusqu'à 300 m² (magasins, petites écoles, annexes de locaux industriels, villas).
Il s'utilise dans tous les réseaux disposant entre neutre et phase d'une tension de 220 V.

Fonctionnement

Un contacteur statique (triac) reçoit les ordres de fonctionnement d'une carte électronique "pilote" et délivre plus ou moins d'énergie aux convecteurs.
La carte électronique intègre les informations fournies par :

- la sonde climatique (détecte les variations de la température extérieure),
- l'interrupteur horaire (donne les ordres de montée en température confort (19° C) et de descente en température réduite, en fonction du rythme quotidien,
- les thermostats "régime réduit" 15° C (non fournis),
- les interrupteurs (marche normale, forcée, ou hors gel),
- le thermostat hors gel 8° C (non fourni),
- les boutons poussoirs "demande confort",
- le sélecteur climatique (3 positions 0° C, – 5° C, – 10° C).

La température "confort" 19° C est limitée pièce par pièce par les thermostats des convecteurs (thermostats électroniques incompatibles).

15930

type	réf
Economiseur Multi 9 avec sonde	**15930**
dimensions : L x H x P : 225 x 305 x 80	

Economiseur (version standard)

L'économiseur est composé :

- d'un coffret D9 (2 rangées) équipé d'un interrupteur horaire Multi 9, de 2 boutons poussoirs Multi 9 et d'une carte électronique,
- d'un bloc de commande (e : 50 mm) équipé de deux contacteurs statiques (25 A/220 V),
- d'une sonde climatique raccordée à 20 m de câble.

Guide d'utilisation : voir pages 114 et 115.

15933

type	réf.
Bloc de commande supplémentaire (2 x 25 A)	**15933**
dimensions : L x H x P : 225 x 305 x 80	

Bloc de commande supplémentaire

L'adjonction d'un bloc de commande permet de doubler les performances de l'économiseur. Il favorise le bon équilibrage des puissances dans une installation triphasé + neutre.
Il est composé :

- d'un coffret D9 (2 rangées) équipé d'un interrupteur Multi 9,
- d'un bloc de commande (e = 50 mm) équipé de deux contacteurs statiques (25 A).

Nota : le coffret D9 peut recevoir par ailleurs 46 pas d'appareillage Multi 9, obturateurs fournis (départs chauffage par exemple).

Guide d'utilisation : voir pages 114 et 115.

transformateurs de sécurité TS
alimentations stabilisées AS
sonneries SO et ronfleurs RO
prises de courant PC

15211

transformateurs de sonnerie

puissance (VA)	larg. en pas de 9 mm	tension secondaire (V)	réf.
4	**4**	12	**15213**
5	**6**	5/6/8	**15210**
8	**6**	5/8/12	**15211**
8 (1)	**9**	5/8/12	**15215**
16	**12**	8/12/24	**15212**

(1) avec ronfleur incorporé
Nota : les transformateurs de sonnerie ont une tension à vide importante, la tension indiquée ci-dessus correspond à la tension sous charge nominale.

transformateurs de sécurité

40	**11**	12/24	**15220**
63	**11**	12/24	**15222**

transformateurs de sonnerie et de sécurité

Fonction et utilisation
- obtention d'une très basse tension inférieure ou égale à 24 V,
- une séparation électrique sûre entre circuits primaire et secondaire,
- une double isolation.

Utilisation conforme à la norme NF C 15-100 et au décret du 14-11-62 sur la protection des travailleurs dans les cas de risques d'électrocution (lieux humides, poussiéreux, etc.).

Caractéristiques
- **tension primaire :** 220 V.
- **conformité et agréments**

Conformes à la norme NF C 52-210 et agréés NF USE.
- **accessoires :** cache-bornes fournis excepté réf. **15213**.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement :** jusqu'à 4 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page 107.

15207

type	larg. en pas de 9 mm	intens./tens. secondaire	réf.
standard	**12**	0,4 A/8 VCC et 1 A/8 ou 12 VCA	**15208**
amplifiée	**12**	0,4 A/8 VCC et 1 A/8 ou 12 VCA	**15207**

alimentations stabilisées

Livrées avec cache-bornes.

Fonction et utilisation
Alimentation de circuits électroniques en CA et CC parfaitement stables.
Utilisation logement et tertiaire.
Particulièrement adaptées à l'alimentation des portiers (interphones) de la marque PORTENSEIGNE.
Version amplifiée : assure l'amplification du signal de sortie.
Caractéristiques : tension primaire 220 V.
Protection des enroulements primaires et secondaires par fusibles ultra-rapides.

15320 15321

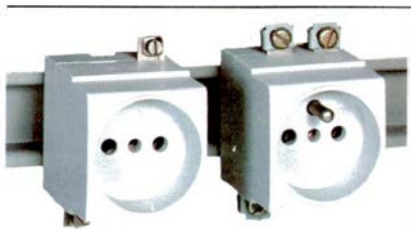
type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	réf.
sonnerie	**2**	220	**15320**
		12	**15321**
ronfleur	**2**	220	**15322**
		12	**15323**

sonneries / ronfleurs

Fonction et utilisation
Signalisation sonore d'un phénomène pendant le temps de mise sous tension.
Utilisation dans le logement et le tertiaire.
- **profondeur :** 54 mm.
- **encombrements :** voir page 75.
- **raccordement**

par bornes à cage câble jusqu'à 4 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.



15300 15301

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
bi + terre	**5**	250	10/16	**15301**
bi	**5**	250	10/16	**15300**

prises de courant confort 10/16 A

Caractéristiques
- **profondeur :** 54 mm.
- **raccordement**

par bornes à plage câble jusqu'à 6 mm².
- **conformité et agrément**

Conformes à la norme NF C 61-303.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

vigistop 10 mA

gamme de différentiels à très haute sensibilité (10 mA) pour la protection des personnes

adaptateur Vigistop 10 mA

16982

type	tension (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi + T	220	10/16	10	**16982***

* commercialisation : 3e trimestre.

prolongateur Vigistop 10 mA

15057

type	tension (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi + T	110 ou 220	10	10	**15057**

disjoncteur Vigistop 10 mA
calibre maxi 16 ou 25 A

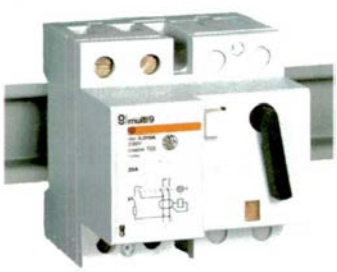
C32 + 20330

Le disjoncteur vigistop est composé du disjoncteur C32a, C32N ou C32H (voir pages 8 à 10) et du bloc vigi 10 mA

type bloc vigi	largeur en pas de 9 mm	tension (V)	sens. (mA)	réf.
bi (16 A)	**4**	127 ou 220	10	**20332***
		220 ou 380	10	**20349***
bi (25 A)	**4**	127 ou 220	10	**20330**
		220 ou 380	10	**20331**

* commercialisation : 4e trimestre.

interrupteur Vigistop 10 mA
calibre 25 A



15066

type	largeur en pas de 9 mm	tens. (V)	cal (A)	sens. (mA)	
bi	**8**	127ou 220	25	10	**15066**

Pourquoi une protection très haute sensibilité ?
Un courant d'intensité inférieure à 30 mA qui traverse le corps humain n'est pas mortel si sa durée est limitée à quelques secondes. Cependant, à partir d'une intensité de 10 mA, les muscles se tétanisent : l'électrocuté est alors "accroché" à la partie sous tension. La protection très haute sensibilité a pour but de réduire ce danger.
(voir guide d'utilisation pages 94 à 96).

Qu'est-ce que la gamme vigistop ?
La gamme vigistop comprend des appareils différentiels à très haute sensibilité (10 mA) :
- l'**adaptateur vigistop** s'interpose par simple enfichage entre la prise de courant 10/16 A (avec ou sans terre) et un récepteur mobile (perceuse, tondeuse, jouets, etc.). Il comporte une sécurité supplémentaire à manque de tension et déclenche automatiquement en cas de coupure de courant.
- le **prolongateur vigistop** calibre 10 A, bipolaire + terre. Le prolongateur différentiel se désarme en cas de coupure de courant. Il est particulièrement adapté aux récepteurs mobiles.
- le **disjoncteur vigistop** composé du disjoncteur C32 (cal. maxi 16 ou 25 A) muni d'un bloc vigi **10 mA**. L'inviolabilité de l'association est assurée par le plombage du cache-bornes (fourni).
- l'**interrupteur vigistop** calibre 25 A, bipolaire, caractéristiques, voir page 30.

Quand utiliser les vigistop ?
Les vigistop s'utilisent pour la protection des personnes dans les endroits où les risques de contacts directs ou indirects sont importants :
- soit en raison de la nature de l'endroit
- soit en raison de la nature des récepteurs.

Exemples : salle d'eau ou locaux humides où les conséquences d'un défaut d'isolement sont graves (faible résistance des personnes), table de manipulation ou d'essais, prises de courant (raccordement d'appareils mobiles ne possédant pas de double isolation, absence ou rupture du conducteur de protection), etc.

Où installer les vigistop ?
Les appareils vigistop s'installent le plus près possible du récepteur :
- soit dans des petits coffrets de proximité (F9 8 pas ou F9 20 pas).
- soit sur la prise de courant elle-même (adaptateur et prolongateur vigistop).

vigirelais
vigirex RH 113
vigilohm TR9

relais différentiel
à tore séparé
contrôleur permanent
d'isolement

larg. en pas de 9 mm	sens. (mA) IΔn	réf.
8	300	**15266**

vigirelais

Fonction et utilisation
Le vigirelais est **un relais différentiel.**
Il est **toujours associé à un tore Ø 35 mm** (fourni).
En cas de défaut d'isolement, il assure l'ouverture du circuit surveillé par action (contact inverseur de sortie) sur la bobine d'un disjoncteur ou d'un contacteur, pour un seuil IΔn ≦ 300 mA.

Caractéristiques
- sensibilité : 300 mA
- tension d'alimentation du circuit test 220/380 V.
- 1 contact inverseur de sortie 5A/220 V, 2 A/380 V.
- encombrement : voir page 75.
- raccordement : bornes à cages.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du multi 9.

Guide d'utilisation : voir page 105.

larg. en pas de 9 mm	sensibilités (mA) IΔn
11	0.03/0.3/1/3/10 A

vigirex, RH 113

Fonction et utilisation.
Le vigirex **RH 113 est un relais différentiel.**
Il est utilisé (application C15100 et décret du 14/11/62) sur des réseaux alternatifs BT 50/60 Hz à neutre à la terre.
Il est toujours associé à un tore Ø 30 à Ø 200 mm).

Caractéristiques :
- signalisation lumineuse locale de défaut : à accrochage.
- 1 contact inverseur de sortie : 4 A/220 V, 2 A/380 V à cos φ = 0,7
- alimentation auxiliaire : bi-tension 220/240 ou 380/415 V CA.
- fonctionnement (à temps inverse) ≦ 100 ms à IΔn ; ≦ 30 ms à 3 IΔn ; ≦ 15 ms à 10 IΔn
- conformité à la norme de fabrication UTE 60130.
- raccordement par prises fast-on de 6,35 mm.

larg. en pas de 9 mm	seuil de signalisation réglable (plombable)
11	1000 à 50 000 Ω

vigilohm TR9

Fonction et utilisation
Le vigilohm TR9 provoque l'alarme ou le déclenchement lorsque l'isolement descend au-dessous d'un seuil prédéterminé.
Il est utilisé pour la surveillance des réseaux alternatifs à neutre isolé (application C 15100 et décret du 14/11/62).

Caractéristiques
- tension nominale entre phases du réseau à surveiller : U ≦ 440 V.
- fréquence : 50 à 400 Hz,
- alimentation auxiliaire mono : 220 ou 380 V, fréquence 50/60 Hz,
- profondeur : 68 mm.
- **conformité**

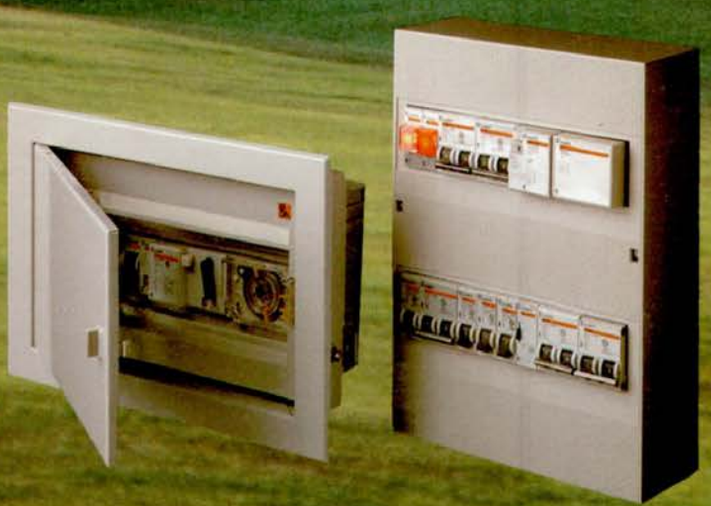
Conforme à la norme de fabrication UTE 63080.

Installation
3 fixations possibles : sur rail DIN symétrique, sur panneau, encastré.

Pour plus de précisions, consulter le fascicule **"distribution BT, protection des personnes".**

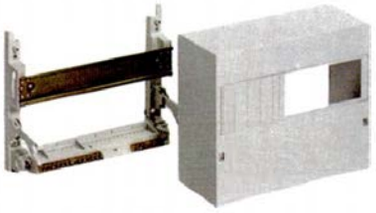
coffrets plastique

accessoires pour coffrets plastique
page 51
coffrets à encastrer pour D9 et TA9
page 46
coffrets encastrés E (1 à 3 rangées, 24 à 72 pas)
page 49
coffrets encastrés EP (1 et 2 rangées, 18 à 60 pas)
page 50
coffrets d'habillage pour TA9 et D9
page 44
coffrets de répartition mini D9 et D9 (1 à 3 rangées, 8 à 72 pas)
page 42
coffrets de répartition DP (1 et 2 rangées, 18 à 60 pas)
page 48
coffrets de répartition Méga D (1 à 3 rangées, 28 à 84 pas)
page 47
coffrets saillie pour D9 et TA9
page 45
système de rehausse
page 52
tableaux d'abonné TA9 (1 à 3 rangées, 24 à 72 pas)
page 43

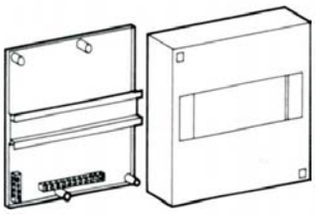


coffrets de répartition mini D9 et D9

mini D9
1 rangée
8 à 16 pas
D9
1 à 3 rangées
24 à 72 pas



Coffret D9 **14201**

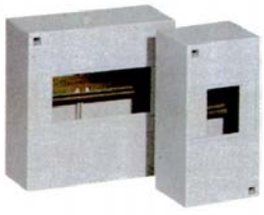


Coffret mini D9 **14200**

version	nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
cache-bornes (1)	**1**	4-6*-8*	**14194**
	1	12-14*-16*	**14198**
coffret (2)	**1**	12-14*-16*	**14200**

Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

(1) Livré sans barrette. Montage possible : 1 barrette 4 trous pour **14194** ; 1 barrette 4 + 10 trous pour **14198**.
(2) Livré avec barrettes (N : 10 trous et T : 4 trous).
* Ouverture découpable.

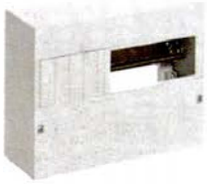


mini D9
14194 + **14198**

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**24** (1)	**14201**

(1) 22 pas avec rail DIN en position basse

Dimensions : l. 225 x h. 175 x p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

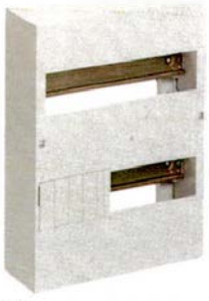


D9
14201

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**48** (1)	**14202**

(1) 44 pas avec rail DIN en position basse

Dimensions : l. 225 x h. 305 x p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

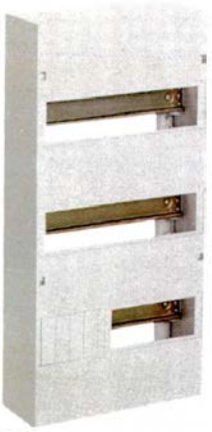


D9
14202

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**72** (1)	**14203**

(1) 66 pas avec rail DIN en position basse

Dimensions : l. 225 x h. 460 x p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

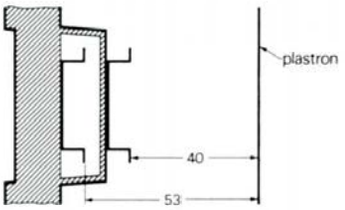


D9
14203

Présentation
Les coffrets de répartition mini D9 et D9 sont en matière isolante, incassable, autoextinguible.
Agréés NF-USE (D9 seulement).
Degré de protection **IP 305**.
Teinte gris clair RAL 7035.

Composition
Coffret mini D9 :
- un fond isolant supportant un rail DIN
- un capot vissé sur le fond, livré avec bouchons de plombage.

Coffret D9 :
- un châssis rails DIN (1, 2 ou 3 rails DIN symétriques). Chaque rail DIN peut se fixer à deux profondeurs différentes



- un capot encliquetable, démontable à l'aide d'un tournevis.

Livraison
Coffret mini D9 :
- avec barrette de neutre 10 trous et barrette de terre 4 trous.

Coffret D9 :
- avec bornier orientable et démontable équipé d'une barrette de terre 6 trous et d'une barrette de neutre 13 trous
- avec obturateur fractionnable 10 pas.

Nota : possibilité de monter un bornier supplémentaire sur coffrets D9 2 et 3 rangées.

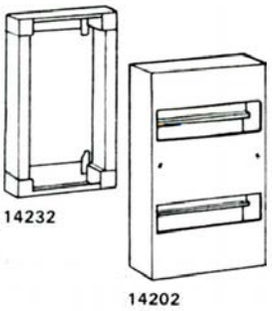
Options
Coffret D9 :
- **fond isolant**

type de coffret D9	réf. fond isolant
1 rangée	**14221**
2 rangées	**14222**
3 rangées	**14223**

- **rehausse**

Le nouveau système de rehausse Multi 9 pour coffrets de répartition et tableaux d'abonné est présenté page 52.

type de D9	réf. rehausse
2 rangées	**14232**
3 rangées	**14233**



14232

14202

Accessoires : voir page 51.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

tableaux d'abonné TA9

1 à 3 rangées
24 à 72 pas

Bloc de commande **14100** Coffret D9 **14201**

14201 + 14100

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	références D9	bloc de cde
1	**24**	**14201**	**14100** (1) ou **14320** (2)

Dimensions : l. 225 x h. 175 x p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

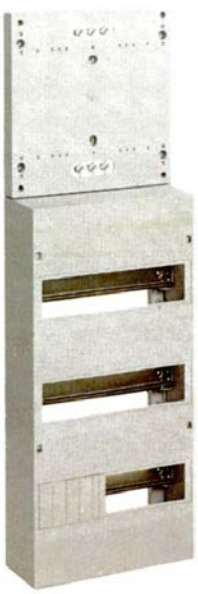
(1) profondeur : 25 mm
(2) profondeur : 50 mm

14202 + 14100

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	références D9	bloc de cde
2	**48**	**14202**	**14100** (1) ou **14320** (2)

Dimensions : l. 225 x h. 305 x p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

(1) profondeur : 25 mm
(2) profondeur : 50 mm



14203 + 14100

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	références D9	bloc de cde
3	**72**	**14203**	**14100** (1) ou **14320** (2)

Dimensions : l. 225 x h. 460 x p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

(1) profondeur : 25 mm
(2) profondeur : 50 mm

Présentation
Les tableaux d'abonné TA9 s'intègrent à tous les types d'installations intérieures.
- conformes à la norme UTE C 61910
- agréés USE
- matière isolante moulée, incassable autoextinguible, coloris gris
- utilisable en mono ou triphasé.

Degré de protection IP 305.

Composition
Le tableau d'abonné TA9 est un ensemble, à composer avec :
- **un bloc de commande**, avec vis de fixation plombables grâce à des obturateurs détachables incorporés au bloc :

type de bloc de commande	réf.
profondeur 25 mm	**14100**
profondeur 50 mm	**14320**

fond isolant pour bloc de commande : réf. **14220**
- **un coffret de répartition D9**
voir page 42

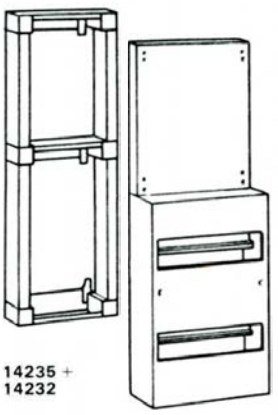
Options
- **fond isolant** pour coffret D9

type de D9	réf. fond isolant
1 rangée	**14221**
2 rangées	**14222**
3 rangées	**14223**

- **rehausse**

Le nouveau système de rehausse Multi 9 pour coffrets de répartition et tableaux d'abonné est présenté page 52.

type de TA9	réf. rehausse
2 rangées	**14232 + 14235**
3 rangées	**14233 + 14235**



14235 + 14232

14100 + 14202

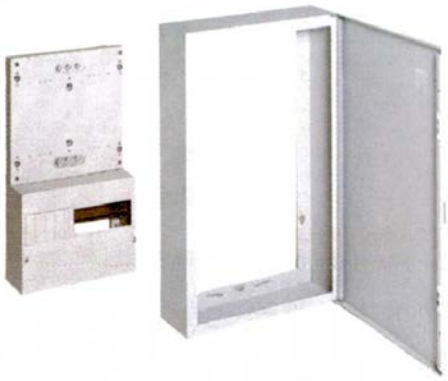
- **goulotte**

goulotte apparente, métallique, pour TA9 1, 2 ou 3 rangées	**14130**

- **set de placard**

pour TA9 1 rangée	**14498**
pour TA9 2 rangées	**14499**

Accessoires : voir page 51.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.



TA9 (1 rangée) + coffret d'habillage **14791**

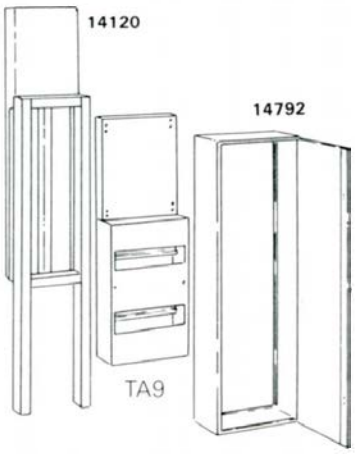
Présentation

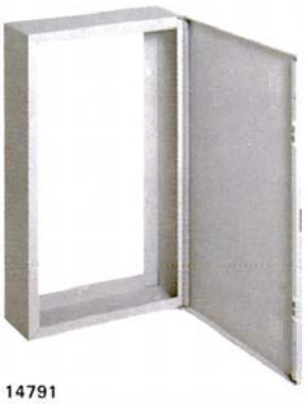
Les coffrets d'habillage reçoivent les tableaux d'abonné (1, 2 ou 3 rangées) montés nus ou sur goulotte **14120**, ainsi que les coffrets D9. Ils sont en tôle électrozinguée, coloris gris clair (RAL 7035). Degré de protection : IP 305

Composition

Un coffret d'habillage comprend :

- un cadre muni d'une porte à fermeture magnétique,
- 4 points de fixation murale,
- étiquettes auto-collantes pour repérage des circuits.

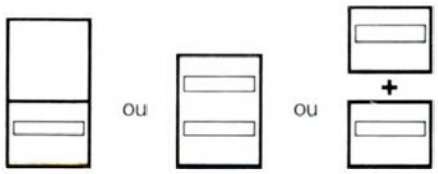




14791

type	réf.
pour TA9 1 rangée (1)	**14791**

Dimensions : l. 315 x h. 510 x p. 110 mm.
Capacité :

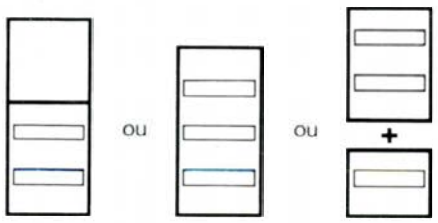


(1) ou 2 rangées en D9

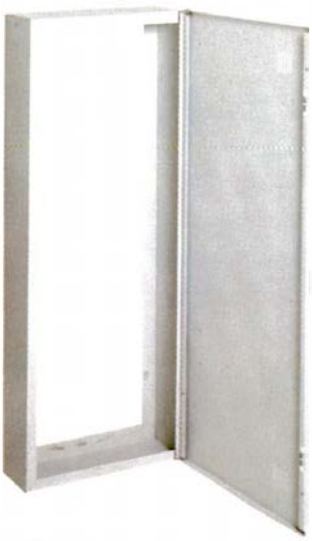
14792

pour TA9 2 rangées (2)	**14792**

Dimensions : l. 315 x h. 650 x p. 110 mm.
Capacité :



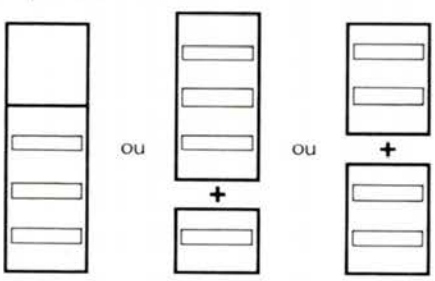
(2) ou 3 rangées en D9



14793

pour TA9 3 rangées (3)	**14793**

Dimensions : l. 315 x h. 790 x p. 110 mm.
Capacité :



(3) ou 4 rangées en D9

Coffret saillie **14511** + TA9 (1 rangée)

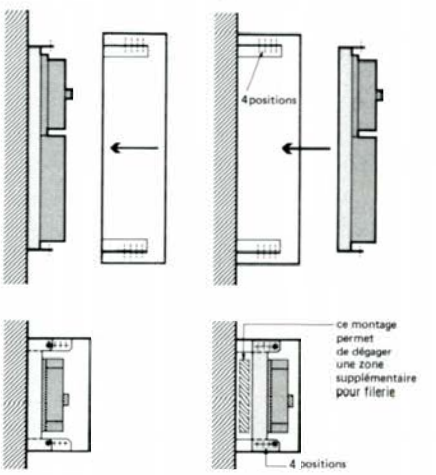
Présentation

Les coffrets saillie reçoivent les tableaux d'abonné TA9 (1, 2, 3 rangées) ainsi que les coffrets de répartition D9 (jusqu'à 4 rangées en D9). Ils sont en tôle électrozinguée, coloris gris clair (RAL 7035).
Degré de protection : IP 305 (IP 405 avec TA9 ou D9 installé).

Composition

Chaque coffret saillie comprend :
- un boîtier sans fond avec porte comportant une serrure (fond en option),
- un châssis de fixation du coffret amovible et réglable à 4 profondeurs.

Deux types de montage :



- 2 plaques passe-câbles amovibles : l. 210 x p. 80 mm.

Option

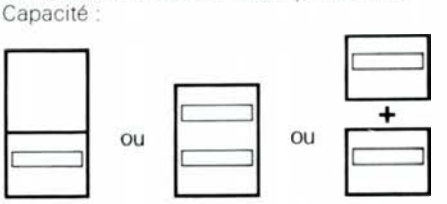
- fond tôle

type coffret saillie	réf. fond
pour TA9 1 rangée ou 2 rangées en D9	**14515**
pour TA9, 2 rangées ou 3 rangées en D9	**14516**
pour TA9, 3 rangées ou 4 rangées en D9	**14517**

14511

type	réf.
pour TA9 1 rangée ou 2 rangées en D9	**14511**

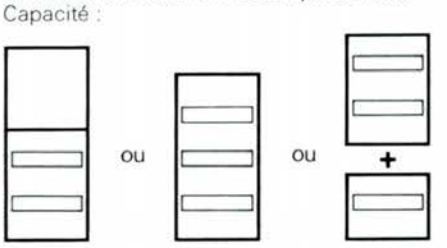
Dimensions : l. 315 x h. 510 x p. 180 mm.
Capacité :



14512

pour TA9 2 rangées ou 3 rangées en D9	**14512**

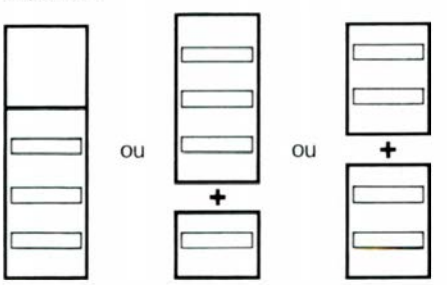
Dimensions : l. 315 x h. 650 x p. 180 mm.
Capacité :

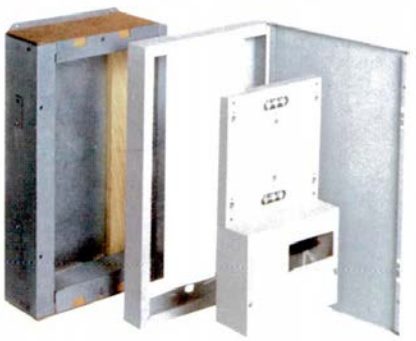


14513

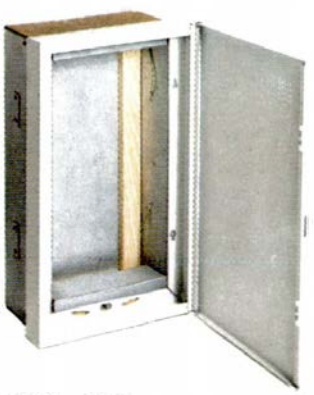
pour TA9 3 rangées ou 4 rangées en D9	**14513**

Dimensions : l. 315 x h. 790 x p. 180 mm.
Capacité :





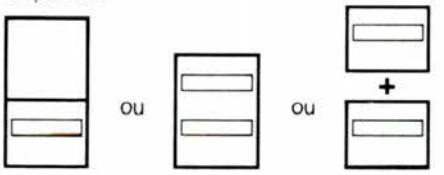
Boîtier **14751** + cadre saillie **14761** + TA9 (1 rangée)



14751 + **14761**

type de boîtier	réf. boîtier
pour TA9 1 rangée ou 2 rangées en D9	**14751**

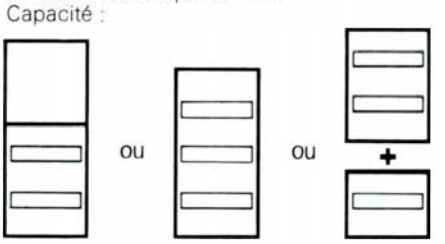
Dimensions du boîtier :
l. 274 x h. 490 x p. 110 mm.
Capacité :

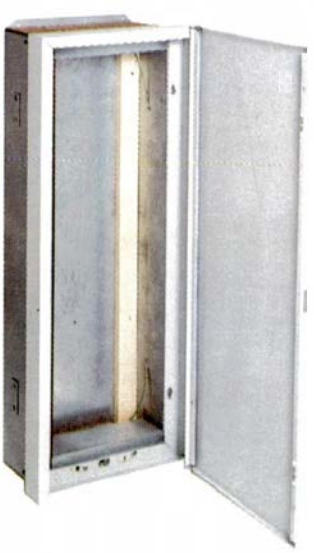


14752 + **14762**

pour TA9 2 rangées ou 3 rangées en D9	**14752**

Dimensions du boîtier :
l. 274 x h. 620 x p. 110 mm.
Capacité :

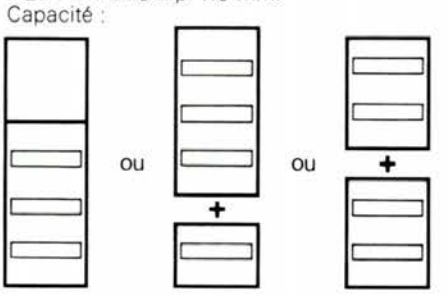




14753 + **14763**

pour TA9 3 rangées ou 4 rangées en D9	**14753**

Dimensions du boîtier :
l. 274 x h. 775 x p. 110 mm.
Capacité :



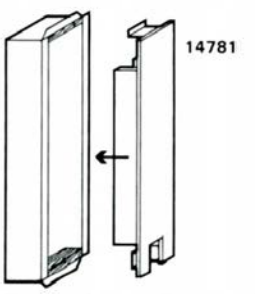
Présentation

Les boîtiers de réservation reçoivent les tableaux d'abonné TA9 (1, 2 ou 3 rangées) ainsi que les coffrets de répartition D9 (jusqu'à 4 rangées en D9).
Ils sont en tôle galvanisée et sont prévus pour l'encastrement en cloison ou en béton coulé.
Ils possèdent :

- une réserve latérale avec écran amovible pour le passage des câbles afin de faciliter le raccordement,
- des plaques passe-câbles (haute et basse) facilement découpables.

Options

- gabarit de montage récupérable pour installation dans le béton banché.



14781

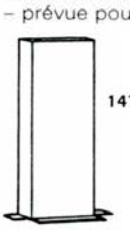
réf. boîtier	réf. gabarit
14751	**14781**
14752	**14782**
14753	**14783**

- cadre saillie avec porte

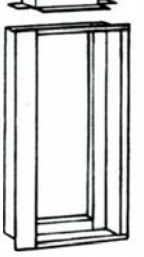
En tôle électrozinguée, coloris gris clair (RAL 7035), fermeture magnétique.

réf. boîtier	réf. cadre avec porte d'épaisseur : 15 mm	60 mm	110 mm
14751	**14761**	**14771**	**14791**
14752	**14762**	**14772**	**14792**
14753	**14763**	**14773**	**14793**

- goulotte métallique encastrée : **14759**
  - s'adapte sur la partie supérieure du boîtier de réservation,
  - prévue pour le coulage en béton.



14759

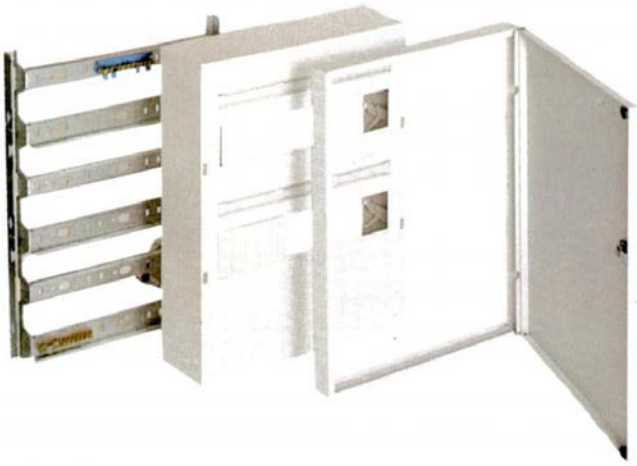


14751

Encombrements : voir pages 76 à 79.

coffrets de répartition Méga D

1 à 3 rangées
28 à 84 pas

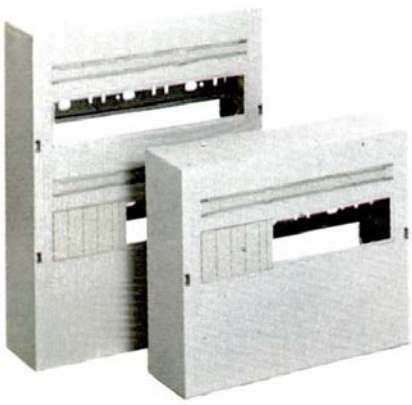


Coffret Méga D **14462** + porte métallique **14472**

14451

nb. de rangées de 28 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**28**	**14451**

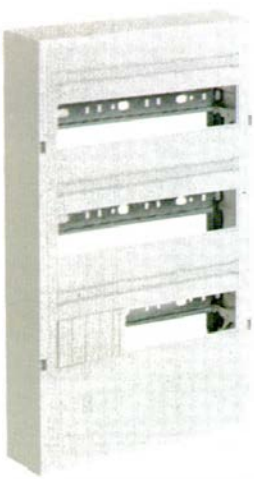
Dimensions : l. 300 x h. 200 x p. 82 mm.
Reçoit tout le Multi 9.



14462 **14461**

nb. de rangées de 28 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**28**	**14461**
2	**56**	**14462**

Dimensions :
l. 300 x h. 250 x p. 82 mm pour **14461**
l. 300 x h. 375 x p. 82 mm pour **14462**
Reçoit tout le Multi 9.



14463

nb. de rangées de 28 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**84**	**14463**

Dimensions : l. 300 x h. 500 x p. 82 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Présentation
Les coffrets de répartition Méga D sont en matière isolante, autoextinguible à 960° C.
Degré de protection **IP 305**.
Teinte gris clair (RAL 7035)
Possibilité d'accrocher perpendiculairement au mur le châssis du coffret Méga D : raccordement facilité.

Composition
Un coffret Méga D comprend :
- un châssis rails DIN recevant également borniers et barrettes
- un capot encliquetable démontable avec tournevis.

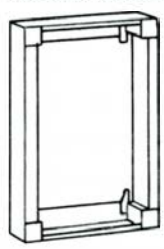
Livraison
- avec barrette de neutre 10 trous et barrette de terre 7 trous + cavalier pour câble ≦ 35 mm²
- avec obturateurs fractionnables 10 pas : 1 obturateur pour réf. 14451 et 14461 ; 2 obturateurs pour réf. 14462 et 14463.

Options
- porte métallique (profondeur : 41 mm) avec serrure avec clé n° 622
- fond isolant

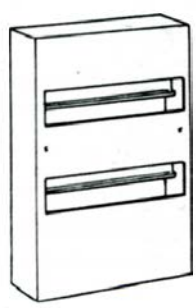
type de Méga D	réf. porte	fond
1 rangée (14451)	**14470**	**14490**
1 rangée (14461)	**14471**	**14491**
2 rangées	**14472**	**14492**
3 rangées	**14473**	**14493**

- rehausse

Le nouveau système de rehausse Multi 9 pour coffrets de répartition et tableaux d'abonné est présenté page 52.



14502



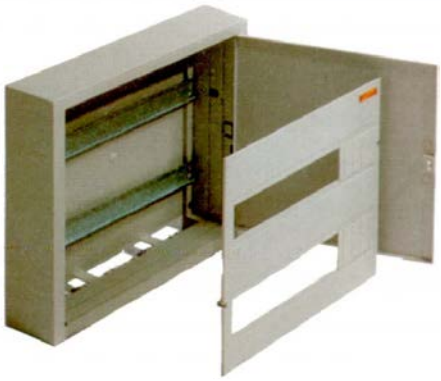
14462

type de Méga D	réf. rehausse plastique
2 rangées	**14502**
3 rangées	**14503**

Accessoires : voir page 51.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets de répartition DP

1 et 2 rangées
18 à 60 pas



14255

Présentation
Les coffrets de répartition DP sont en matière isolante, autoextinguible à 960° C.
Degré de protection IP 415.
Teinte gris clair (RAL 7035).

Composition
Le coffret DP comprend :
- un socle équipé d'1 ou 2 rails DIN
- un plastron encliquetable et démontable avec un tournevis,
- une porte.

Livraison
- avec barrette de terre de 7 trous (2 x 16□ + 5 x 6□) pour tous les modèles,
- avec barrette de neutre :
10 trous (2 x 16□ + 8 x 6□) pour 14251
16 trous (2 x 16□ + 14 x 6□) pour modèles 14253 et 14255.
- avec obturateurs fractionnables :
8 pas pour modèles 14251 et 14253,
2 x 8 pas pour modèle 14255.

Options
Barrette 16 trous, réf. 14916, pour modèles 30 et 60 pas.

capacité en pas de 9mm	réf.
18	**14251**

Dimensions :
l. 244 x h. 207 x p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

14253

capacité en pas de 9 mm	réf.
30	**14253**

Dimensions :
l. 352 x h. 207 x p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

14255

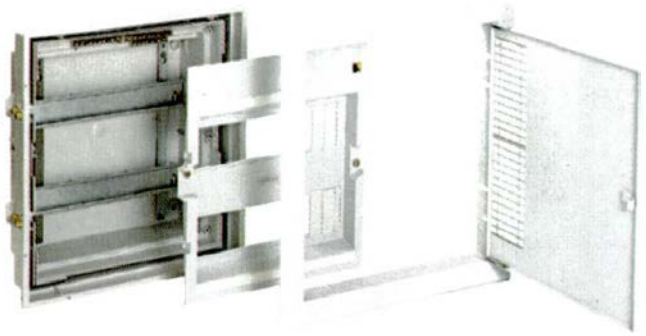
capacité en pas de 9 mm	réf.
60	**14255**

Dimensions :
l. 352 x h. 332 x p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

Accessoires : voir page 51.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets encastrés E

1 à 3 rangées
24 à 72 pas



Coffret encastré E **14342**

14341

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**24**	**14341**

Dimensions :
l. 325 x h. 220 x p. 95 à 115 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

14342

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**48**	**14342**

Dimensions :
l. 325 x h. 345 x p. 95 à 115 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

14343

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**72**	**14343**

Dimensions :
l. 325 x h. 450 x p. 95 à 115 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

Présentation
Les coffrets encastrés E sont en matière isolante, autoextinguible.
Degré de protection **IP 415.**

Composition
Un coffret encastré E comprend :
- un châssis rails DIN avec plastron
- un cadre support de porte, réglable en profondeur pour adaptation à la niche d'encastrement.

Livraison :
- avec un bornier de neutre 16 trous + 35 mm^2 et un bornier de terre 7 trous
- avec 2 obturateurs 2 pas et un obturateur 1 pas par rangée.

Accessoires : voir page 51.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets encastrés EP

1 et 2 rangées
18 à 60 pas

14265

14261

capacité en pas de 9 mm	réf.
18	**14261**

Dimensions :
l. 244 x h. 207 x p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

14263

capacité en pas de 9 mm	réf.
30	**14263**

Dimensions :
l. 352 x h. 207 x p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

14265

capacité en pas de 9 mm	réf.
60	**14265**

Dimensions :
l. 352 x h. 332 x p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

Présentation
Les coffrets encastrés EP sont en matière isolante, autoextinguible à 960° C.
Degré de protection **IP 415**.
Teinte gris clair (RAL 7035).

Composition
Le coffret EP comprend :
- un socle encastrable équipé d'1 ou 2 rails DIN,
- une face avant support de porte.

Livraison
- avec barrette de terre de 7 trous (2 x 16□ + 5 x 6□) pour tous les modèles,
- avec barrette de neutre :
10 trous (2 x 16□ + 8 x 6□) pour 14261
16 trous (2 x 16□ + 14 x 6□) pour modèles 14263 et 14265,
- avec obturateurs fractionnables :
8 pas pour modèles 14261 et 14263
2 x 8 pas pour modèle 14265.

Options :
Barrettes 16 trous, réf. 14916, pour modèles 30 et 60 pas.

Accessoires : voir page 51.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets :
mini D9/D9/TA9
Méga D/DP/E/EP

14812

14822

(1) Intensité admissible :
- 150 A avec un connecteur
- 200 A avec deux connecteurs

Peignes de raccordement (1)

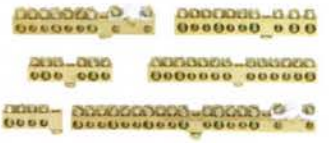
Type	adaptés pour pôles	en long. 1 m pour cage			
		cage	plage	cage	plage
uni	14x1p	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7x2p	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4x3p	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3x4p	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**
pour **support fusibles à tiroir SFT**					
uni + neutre					**14832**

Connecteurs

type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**
pour **support fusible à tiroir SFT**		
35 mm²		**14834**

14983

14950



(1) Intensité admissible :
- 80 A pour barrettes avec arrivée dans trou 16□
- 150 A pour barrettes avec cavalier.

Section indiquée pour câbles rigides.

Longueur des barrettes de raccordement
31 mm pour barrettes 4 trous
43 mm pour barrettes 6 trous
72 mm pour barrettes 7 et 10 trous
86 mm pour barrettes 13 trous
126 mm pour barrettes 15 trous.

Borniers pour coffret D9

sans barrette	**14983**
avec 3 barrettes 13 trous et 1 barrette 6 trous	**14950**

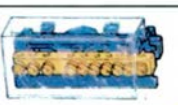
Barrettes de raccordement (1)

4 trous (3 x 10□ + 16□)	**14901**
6 trous (4 x 10□ + 2 x 16□)	**14902**
7 trs + 35□ (4 x 10□ + 3 x 16□ + 1 x 35□)	**14903**
10 trous (5 x 10□ + 5 x 16□)	**14905**
13 trous (10 x 10□ + 3 x 16□)	**14906**
15 trs + 35□ (9 x 10□ + 6 x 16□ + 1 x 35□)	**14907**
16 trous (2 x 16□ + 14 x 6□)	**14916**

14986

14933

Longueur bornier : 76 mm

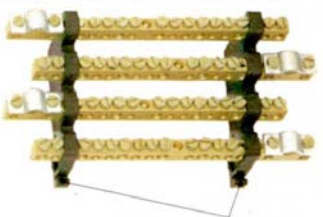


bornier + protecteur 14946

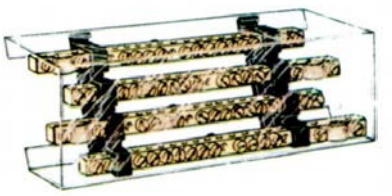
Borniers pour rail DIN symétrique

sans barrette	beige		**14981**
	bleu		**14986**
	vert-jaune		**14991**
avec barrettes	2 x 4 trous	beige	**14930**
	6 trous + 25	beige	**14932**
		bleu	**14933**
	10 trous	beige	**14934**
		bleu	**14935**

Protecteur isolant (l. 0,45 m) **14946**



14941 **14982** (supports seuls)



14941 + 14945
(1) longueur bornier **14940** : 86 mm
longueur bornier **14941** : 150 mm

Bornier tétrapolaire pour DIN symétrique

avec 4 barrettes 11 trous (1)	**14940**
avec 4 barrettes 13 trous + 35□ (1)	**14941**
Protecteur isolant pour bornier tétra : 14940 **14944** 14941	**14945**
Ensemble de 2 supports	**14982**

14106

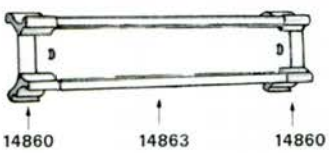
14116

Embouts de branchement aluminium/cuivre à poinçonner type EDF EB-AU.M.
A utiliser lorsque l'arrivée en amont du tableau d'abonné est en câble à âme massive en aluminium type EDF HN 38 S 33 ou UTE 1000 AR 2V.

Raccordement bimétal pour TA9

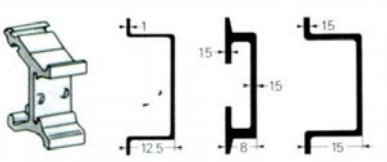
Embout avec manchon thermorétractable

16 mm²	noir	**14106**	bleu	**14116**
25 mm²	noir	**14107**	bleu	**14117**
35 mm²	noir	**14108**	bleu	**14118**



14860 14863 14860

(1) rehausse 2 pas, hauteur 15 mm



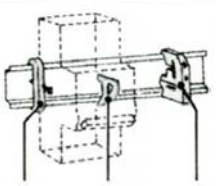
14860 20245 20153 15099

rail DIN symétrique (les 2 m)

ordinaire (e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé (e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé (e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

rail DIN symétrique rehaussable

type	rail DIN	+	rehausse (1)
8 pas	**14861**	+	**2 x 14860**
12 pas	**14862**	+	**2 x 14860**
16 pas	**14863**	+	**2 x 14860**



05247 20247 14915

14914

Butée de fixation latérale pour DIN (les 10)	asym./sym.	**14915**
	sym.	**20247**
	sym.	**05247**
Obturateurs fractionnable 10 pas		**14855**
en bande de 1 m		**01548**
Plaquette de symboles autocollante pour repérage des départs P.C., convecteurs		**14209**
Ecrou Ø 4 pour rail DIN sym.		**14914**

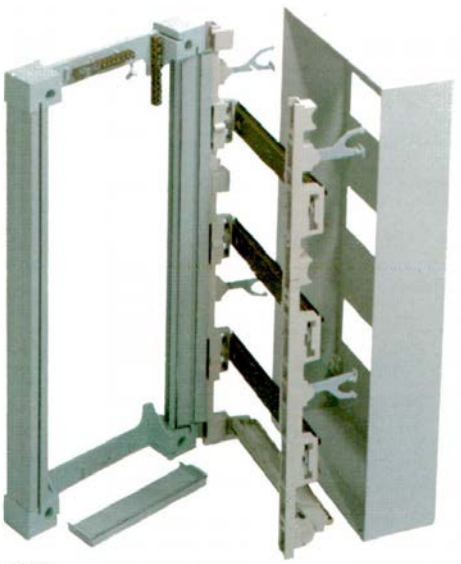
Cabli 9 : câblage souple préfabriqué

11 picots (1)	câble noir	**15572**
	câble bleu	**15573**
32 picots	câble noir	**15570**
	câble bleu	**15571**

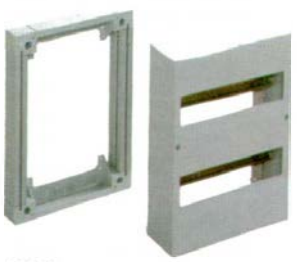
(1) possède à chaque extrémité 32 cm de câble disponible pour raccordement à l'appareil amont.

système de rehausses multi 9

pour tableaux d'abonné TA9, coffrets de répartition D9 et Méga D

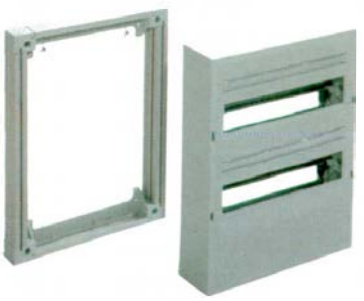


14233



14232

14232 + 14235



14502

14240 + 14243 + 14244

Présentation
La rehausse multi 9 est en matière isolante, rigide et incassable, autoextinguible à 960° C.

Composition
La rehausse est composée de 2 longerons verticaux et de 2 traverses horizontales, rendus solidaires par encliquetage.

Avantages
- le volume de câblage est ainsi augmenté,
- les raccordements sont facilités, en effet, le coffret rehaussé peut pivoter autour d'un des longerons verticaux,
- les borniers de raccordement peuvent être installés sur les traverses horizontales,
- la superposition de coffrets est rendue aisée par une rehausse réalisable à la demande (longeron livré en longueur de 1 m),
- une goulotte apparente est possible grâce à des longerons complémentaires sur lesquels viennent se fixer une plaque isolante.

Rehausses individuelles

- pour coffrets D9

type de D9	réf. rehausse	réf. fond isolant réh.
1 rangée	**14231**	**14225**
2 rangées	**14232**	**14226**
3 rangées	**14233**	**14227**

- pour tableaux d'abonné TA9

type de TA9	réf. rehausse	réf. fond isolant réh.
1 rangée	**14231 + 14235**	**14225 + 14228**
2 rangées	**14232 + 14235**	**14226 + 14228**
3 rangées	**14233 + 14235**	**14227 + 14228**

Superposition D9 et TA9

constitution du socle	réf.
lot de 2 traverses (225 mm)	**14241**
lot de 2 longerons (1 m)	**14240**
lot pour bloc de commande	**14235**

Rehausses individuelles
pour coffrets Méga D

type de Méga D	réf. rehausse	réf. fond isolant réh.
2 rangées	**14502**	**14505**
3 rangées	**14503**	**14506**

Superposition de coffrets Méga D

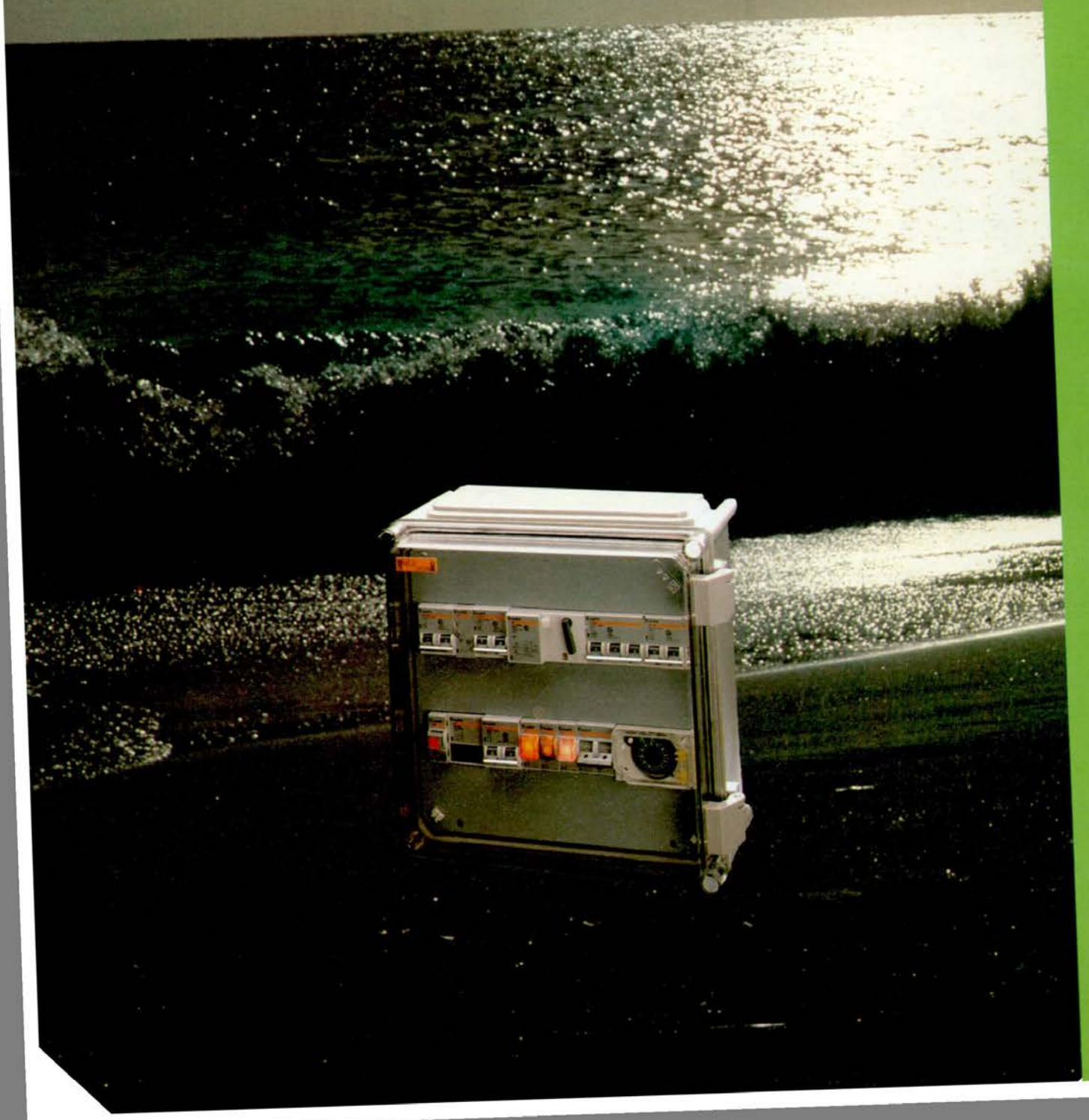
constitution du socle	réf.
lot de 2 traverses (300 mm)	**14242**
lot de 2 longerons (1 m)	**14240**

Goulotte apparente

constitution	réf.
lot de 2 longerons (1 m)	**14240**
lot de 2 pattes de fixation	**14243**
plaque isolante (1 m) : pour traverses (225 mm) D9	**14244**
pour traverses (300 mm) Méga D	**14245**

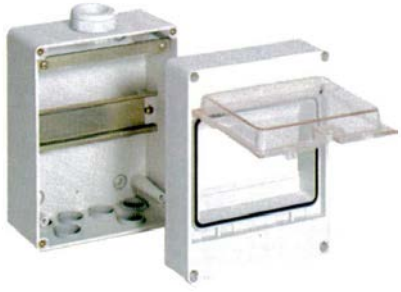
coffrets plastique étanches

accessoires coffrets plastique étanches
page 58
coffrets F
(1 à 3 rangées, 24 à 72 pas)
page 55
coffrets F9
(1 rangée, 6 à 20 pas)
page 54
coffrets FP
(3 rangées, 72 à 96 pas)
page 57
coffrets FT
(1 à 5 rangées, 24 à 120 pas)
page 56



coffrets étanches F9

1 rangée
6 à 20 pas



Coffret F9 **14332**

14330

nb. de rangées rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**6**	**14330**

Dimensions : l. 74 x h. 135 x p. 97 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur maxi. 68 mm.

14331

nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**8**	**14331**

Dimensions : l. 105 x h. 170 x p. 111 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

14332

nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**12**	**14332**

Dimensions : l. 130 x h. 170 x p. 112 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

14334

nb. de rangées	nb. de pas de 9 mm	réf.
1	**20**	**14334**

Dimensions : l. 220 x h. 168 x p. 112,5 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

Présentation

Les coffrets étanches F9 sont en matière thermoplastique, autoextinguible.
Degré de protection **IP 557**.
Coloris gris (RAL 7035).

Composition

Un coffret étanche F9 comprend :
- un boîtier au fond duquel est fixé un rail DIN. Chaque rail DIN peut se fixer à deux profondeurs différentes (2)
(voir encombrements page 76)
- un capot vissé avec fenêtre transparente montée sur charnières,
- des passe-fils étanches pour l'entrée ou la sortie des câbles.

Livraison

Pour toutes références sauf **14330** :
- avec un plat de 12 x 2 mm pouvant recevoir les borniers réf. 14920, 14921, 14924 (voir accessoires page 58)
- avec embout étanche sur les faces supérieures et inférieures du coffret :

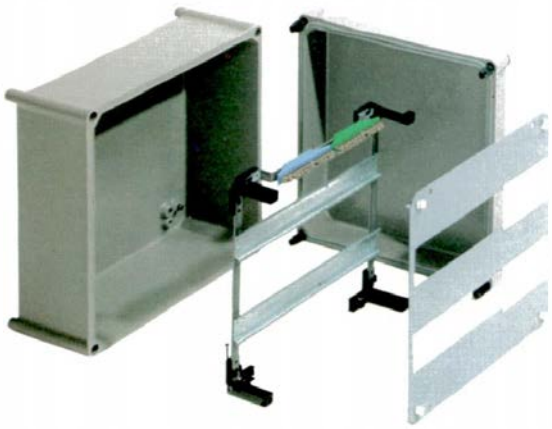
réf. coffret	face	embout étanche pour tubes (mm)	câble (mm)
14330	sup.	9 à 13	ø 7 à 20
	inf.	9 à 13	ø 7 à 20
14331 et **14332**	sup.	9 à 21	ø 10 à 22,5
	inf.	9 à 13	ø 7 à 20
14334	sup.	11 à 29	ø 10 à 28
	inf. (1)	9 à 13	ø 7 à 20

(1) possède 2 entrées défonçables ø 29 mm
(2) sauf sur le modèle 14330.

Accessoires : voir page 58.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets étanches F

1 à 3 rangées
24 à 72 pas



Coffret étanche F **14312**

Présentation

Les coffrets étanches F sont en matière polyester, autoextinguible.
Degré de protection **IP 659**.
Utilisation recommandée pour chantiers, voie publique, balisages, chemins de fer, aérodromes, tunnels routiers ou ferroviaires.

Composition

- un châssis rails DIN avec plastron,
- un capot opaque. Fixation sur boîtier par vis plombables.

Livraison

- avec bornier de neutre 7 trous et bornier de terre 7 trous pour réf. **14311**,
- avec bornier de neutre 12 trous et bornier de terre 12 trous pour réf. **14312** et **14313**.

Options

ouïes de ventilation, les 2	**02991**
pattes de fixation murale, les 4	**14310**

14311

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**24**	**14311**

Dimensions : l. 300 x h. 185 x p. 175 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 condamne :
– la partie des rangées située au-dessus et au-dessous de l'appareil,
– éventuellement les borniers (N + T).

14312

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**48**	**14312**

Dimensions : l. 300 x h. 300 x p. 175 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 condamne :
– la partie des rangées située au-dessus et au-dessous de l'appareil,
– éventuellement les borniers (N + T).

14313

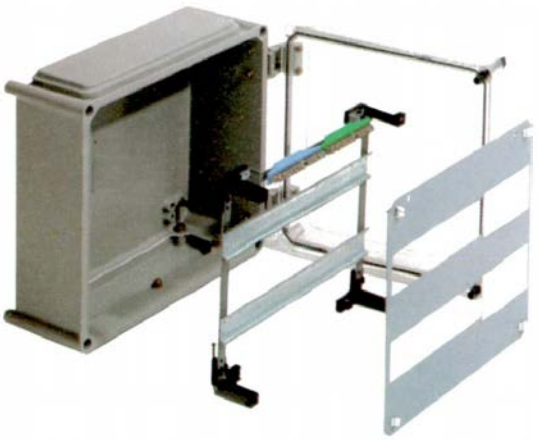
nb. de rangées de 9 mm	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**72**	**14313**

Dimensions : l. 300 x h. 370 x p. 175 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 condamne :
– la partie des rangées située au-dessus et au-dessous de l'appareil,
– éventuellement les borniers (N + T).

Accessoires : voir page 58.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets étanches FT

1 à 5 rangées
24 à 120 pas



Coffret étanche FT **14522**

14521

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**24**	**14521**
2	**48**	**14522**

Dimensions :
l. 300 x h. 185 x p. 175 mm pour **14521**
l. 300 x h. 300 x p. 175 mm pour **14522**
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 condamne :
– la partie des rangées située au-dessus et au-dessous de l'appareil,
– éventuellement les borniers (N + T).

14523

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**72**	**14523**

Dimensions : l. 300 x h. 370 x p. 175 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 condamne :
– la partie des rangées située au-dessus et au-dessous de l'appareil,
– éventuellement les borniers (N + T).

14525

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
5	**120**	**14525**

Dimensions : l 300 x h. 600 x p. 175 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 condamne :
– la partie des rangées située au-dessus et au-dessous de l'appareil,
– éventuellement les borniers (N + T).

Présentation
Les coffrets étanches FT sont en matière polyester, autoextinguible.
Degré de protection **IP 559**.
Coloris beige.

Composition
Un coffret FT comprend :
- un châssis rails DIN avec plastron isolant,
- un capot en Makrolon transparent monté sur charnières extérieures.
La fermeture des couvercles est réalisée par vis plombables,
- deux plaques passe-câbles (supérieure et inférieure) amovibles.

Livraison
- avec un bornier de neutre 7 trous et un bornier de terre 7 trous pour réf. **14521**.
- avec un bornier de neutre 12 trous et bornier de terre 12 trous pour réf. **14522**, **14523**, **14525**.
- avec obturateurs fractionnables.

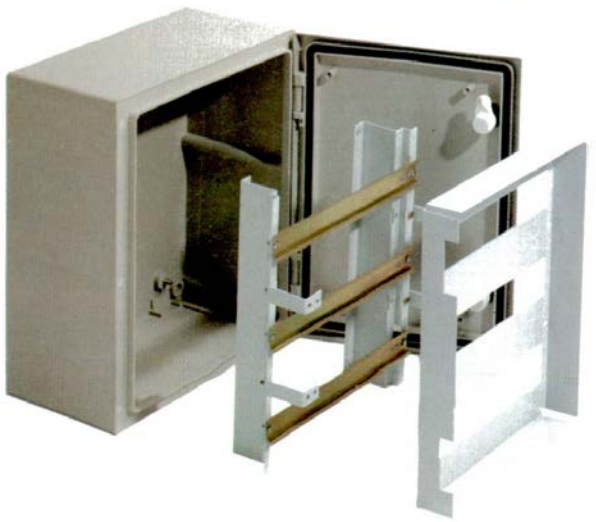
Options

ouïes de ventilation les 2	**02991**
pattes de fixation murale, les 4	**14310**

Accessoires : voir page 58.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets étanches FP

3 rangées
72 à 96 pas



02630 + 14305

Présentation

Les coffrets FP sont en matière isolante (polyester chargé de fibres de verre) autoextinguible à 960° C.
Degré de protection **IP 559.**
Teinte beige RAL 7032.

Composition

Le coffret FP est composé :

- **d'un boîtier avec porte pleine** (porte à regard nous consulter) équipé de charnières invisibles et de 2 boutons-verrous à barillet clé n° 405.
- **d'un châssis rail DIN et plastron** métallique livré avec 2 plats 12 x 2 pour montage de borniers.

Options

■ ouïes de ventilation (les 2)	**02991**
■ pattes de fixation	**02700**

02620 + 14304

type coffret FP 3 x 24 pas	réf.
boîtier	**02620**
châssis + plastron + fer plat 12 x 2	**14304**

Dimensions :
l. 300 x h. 400 x p. 200.
Reçoit tout le Multi 9.

02630 + 14305

type coffret FP 3 x 32 pas	réf.
boîtier	**02630**
châssis + plastron + fer plat 12 x 2	**14305**

Dimensions :
l. 400 x h. 500 x p. 200.
Reçoit tout le Multi 9.

Accessoires : voir page 58.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets : F9/F/FT/FP

14812

14822

(1) Intensité admissible
- 150 A avec un connecteur
- 200 A avec deux connecteurs

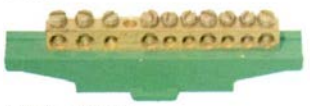
Peignes de raccordement (1)

Type	adaptés pour pôles	cage	plage	en long. 1 m pour cage	plage
uni	14x1p	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7x2p	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4x3p	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3x4p	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**
pour **support fusibles à tiroir SFT**					
uni + neutre					**14832**

Connecteurs

type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**
pour **support fusible à tiroir SFT**		
35 mm²		**14834**

14990



14990 + 14905

14946

Longueur bornier : 93 mm

(1) Intensité admissible :
- 80 A pour barrettes avec arrivée dans trou 16□
- 150 A pour barrettes avec cavalier

Section indiquée pour câbles rigides.

Longueur des barrettes de raccordement
31 mm pour barrettes 4 trous
43 mm pour barrettes 6 trous
72 mm pour barrettes 7 et 10 trous
86 mm pour barrettes 13 trous
126 mm pour barrettes 15 trous

Borniers pour plat de 12 x 2

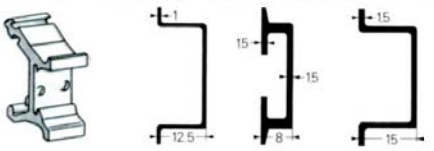
sans barrette	beige		**14980**
	bleu		**14985**
	vert-jaune		**14990**
avec barrettes	2 x 4 trous	beige	**14920**
	7 trous	beige	**14921**
	10 trous	beige	**14924**

Protecteur isolant (l. 0,45 m) **14946**

Barrettes de raccordement (1)

4 trous (3 x 10□ + 16□)	**14901**
6 trous (4 x 10□ + 2 x 16□)	**14902**
7 trs + 35□ (4 x 10□ + 3 x 16□ + 1 x 35□)	**14903**
10 trous (5 x 10□ + 5 x 16□)	**14905**
13 trous (10 x 10□ + 3 x 16□)	**14906**
15 trs + 35□ (9 x 10□ + 6 x 16□ + 1 x 35□)	**14907**
16 trous (2 x 16□ + 14 x 6□)	**14916**

14860 14863 14860



14860 20245 20153 15099

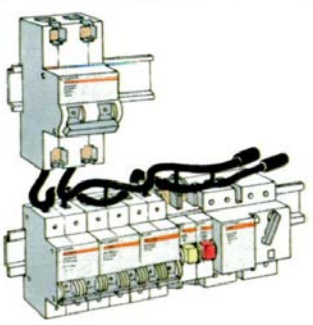
(1) rehausse 2 pas, hauteur 15 mm.

rail DIN symétrique (les 2 m)

ordinaire (e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé (e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé (e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

rail DIN symétrique rehaussable

type	rail DIN	+	rehausse (1)
8 pas	**14861**		**2 x 14860**
12 pas	**14862**		**2 x 14860**
16 pas	**14863**		**2 x 14860**



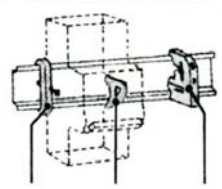
Cabli 9

Préformé en ondulations souples, permet d'alimenter et de ponter rapidement plusieurs appareils Multi 9.
Un cabli 9 comporte 11 ou 32 dérivations (ou picots).
Intensités admissibles :
50 A (à 40° C) dans le conducteur
32 A (à 40° C) dans le picot

Cabli 9 : câblage souple préfabriqué

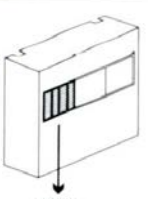
11 picots (1)	câble noir	**15572**
	câble bleu	**15573**
32 picots	câble noir	**15570**
	câble bleu	**15571**

(1) possède à chaque extrémité 32 cm de câble disponible pour raccordement à l'appareil amont.

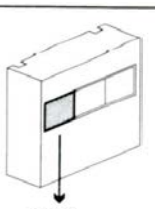


05247 20247 14915

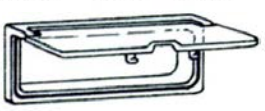
14914



14855



01548

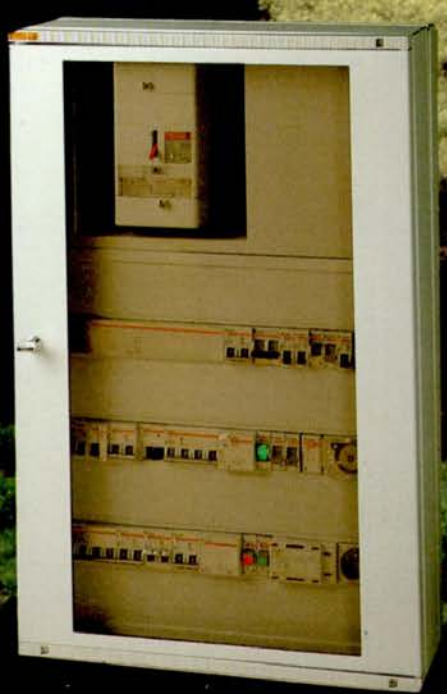


14208

Butée de fixation latérale (les 10)	asym./sym.	**14915**
	sym.	**20247**
	sym.	**05247**
Obturateurs fractionnable 10 pas		**14855**
en bande de 1 m		**01548**
Plaquettes de symboles pour repérage départs		**14209**
Ecrou Ø 4 pour rail DIN sym.		**14914**
Fenêtre étanche 16 pas		**14208**

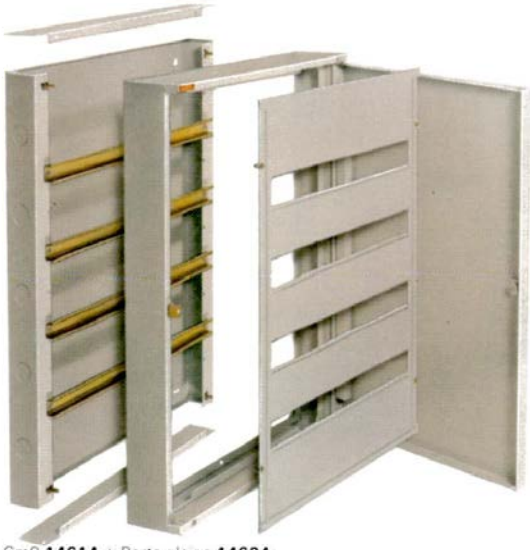
coffrets tôle

accessoires Gm9
page 63
cache-bornes G9 (11 et 21 pas)
page 61
coffrets Gm9
(1 à 6 rangées, 44 à 264 pas)
pages 60 et 61
coffret Gm9 abonné (132 pas)
page 62
coffret Gm9 additionnel
page 62
coffrets G180 et armoire P6
(généralités)
page 64



coffrets tôle Gm9
cache-bornes G9

Gm9
1 à 6 rangées
44 à 264 pas



Gm9 **14614** + Porte pleine **14624**

coffret tôle Gm9

Présentation
Le coffret Gm9 est en tôle électrozingué d'épaisseur 10/10e.
Revêtement "époxy", teinte gris clair (RAL 7035).
Degré de protection **IP 305**.

Composition
Il est composé de 3 éléments facilitant le câblage et le raccordement :
- **un fond** support de rail DIN avec plaques passe-câbles largement dimensionnées,
- **un boîtier** tôle se fixant sur le fond,
- **un plastron** avec ouverture de 44 pa réalisant la protection contre les contact directs avec les parties sous tension.

Options
- porte pleine ou transparente, réversibl avec fermeture par serrure Ronis, clé n° 40
- pochette porte-plans **052**
- bombe de peinture **051**

Détails
plaques passe-câbles largement dimensionnées, facilement amovibles, découpables pour le passage de tubes ; préperçages latéraux et sur le fond pour arrivées ou départs (tubes ou câbles).

Gm9 **14611** + Porte pleine **14621**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**44**	**14611**

Dimensions : l. 500 x h. 250 x p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14621**
porte transparente	**14631**

Gm9 **14612** + Porte pleine **14623**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**88**	**14612**

Dimensions : l. 500 x h. 500 x p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14623**
porte transparente	**14633**

cache-bornes G9
1 rangée
11 et 21 pas

Gm9 **14613** + Porte **14623**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**132**	**14613**

Dimensions : l. 500 x h. 500 x p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14623**
porte transparente	**14633**

Gm9 **14614** + Porte **14624**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
4	**176**	**14614**

Dimensions : l. 500 x h. 750 x p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14624**
porte transparente	**14634**

Gm9 **14616** + Porte **14626**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
6	**264**	**14616**

Dimensions : l. 500 x h. 1000 x p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14626**
porte transparente	**14636**

Accessoires : voir page 63.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

capacité en pas de 9 mm	réf.
11	**14603**
21	**14607**

cache-bornes G9

Reçoit tout le Multi 9, plus particulièrement adapté au montage du C100.
Livré avec passe-fils en caoutchouc (haut et bas).
Modèle déposé.

Encombrements : voir pages 76 à 79.

coffret Gm9 abonné
coffret Gm9 additionnel

Gm9 abonné **14619** + Porte pleine **14624**

Gm9 abonné **14619** + Porte pleine **14624**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**132**	**14619**

Dimensions : l. 500 x h. 750 x p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14624**
porte transparente	**14634**

coffret Gm9 abonné

Présentation
Le coffret Gm9 abonné est en tôle électrozinguée d'épaisseur 10/10e.
Revêtement "époxy", teinte gris clair (RAL 7035).
Degré de protection **IP 305.**

Composition
Il est composé de 3 éléments facilitant le câblage et le raccordement :
- **un fond** supportant :
dans sa partie supérieure, un bloc de commande destiné au montage du disjoncteur de branchement et 2 rails DIN symétriques supports de borniers ;
dans sa partie inférieure, 3 rails DIN symétriques pour montage de 132 pas d'appareillage Multi 9.
Les plaques passe-câbles sont largement dimensionnées.
- **un boîtier** tôle se fixant sur le fond.
- **2 plastrons,** réalisant la protection contre les contacts directs avec les parties sous tension.

Options
porte pleine ou transparente, réversible avec fermeture par serrure Ronis, clé n° 405.

Gm9 additionnel **14610**

réf. coffret	**14610**

Dimensions : l. 500 x h. 250 x p. 145 mm.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14621**
porte transparente	**14631**

Appareillage installable	**réf. platine**	**réf. plastron**
20 pôles de C32	**05020**	**03312**
Interpact 63 A 125/160 A (1)	**14662**	**03308**
Compact C125 N C160N/C160H vigi C125N	**14662**	**03312**
contacteur/ discontacteur < 63 A	**14662**	**03310 ou 03301**

(1) Le montage de l'interpact avec poignée de commande derrière porte est impossible.
La commande extérieure peut être réalisée sous réserve que le perçage de la porte 14621 et du plastron 03310 soit effectué par l'utilisateur.

coffret Gm9 additionnel

Le coffret Gm9 additionnel peut recevoir l'appareillage suivant :
- les disjoncteurs C32a/N/H ainsi que le Multi 9 sur jeu de barres.
- l'interpact 63/125/160 A,
- les contacteurs/discontacteurs jusqu'à 63 A,
- les Compact C125/C160 et le vigicompact C125N.

Accessoires : voir page 63.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets :
Gm9/Gm9 abonné
Gm9 additionnel

14812

14822

(1) Intensité admissible :
- 150 A avec un connecteur
- 200 A avec deux connecteurs.

Peignes de raccordement (1)

Type	adaptés pour pôles	en long. 1 m pour cage	en long. 1 m pour plage
uni	14x1p	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7x2p	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4x3p	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3x4p	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**
pour **support fusibles à tiroir SFT**					
uni + neutre					**14832**

Connecteurs

type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**
pour **support fusible à tiroir SFT**		
35 mm²		**14834**

14938 14936

14939 14937

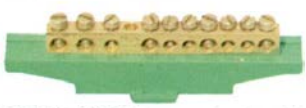
Borniers	**réf.**
unipolaire arrivée 2 x 25□ départs 4 x 16□	**14936**
unipolaire arrivée 2 x 35□ départs 4 x 25□	**14938**
bipolaire 25□ arrivée 2 x 25□ départs 2 x 16□	**14937**
bipolaire 35□ arrivée 2 x 35□ départs 2 x 25□	**14939**

Borniers
Fixation sur rail DIN symétrique.
Les borniers unipolaires et bipolaires peuvent être associés et être rendus solidaires par emboîtement afin de réaliser des borniers tri ou tétrapolaires.

14986

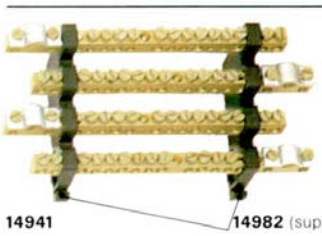
14986 + 14903 Longueur bornier : 76 mm

14990

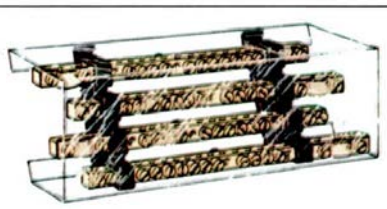


14990 + 14905 Longueur bornier : 93 mm

Borniers pour rail DIN symétrique
voir page 51.
Borniers pour fer plat 12 x 2
voir page 58.
Barrettes de raccordement
voir pages 51 ou 58.

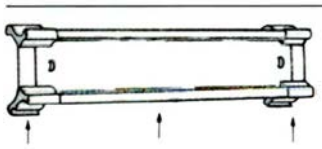


14941 **14982** (supports seuls)

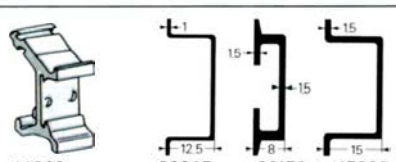


14941 + 14945
(1) longueur bornier **14940** : 86 mm
longueur bornier **14941** : 150 mm

Bornier tétrapolaire pour DIN symétrique (1)	
avec 4 barrettes 11 trous	**14940**
avec 4 barrettes 13 trous + 35□	**14941**
protecteur isolant pour bornier tétra 14940 **14944** 14941	**14945**
ensemble de 2 supports	**14982**
Plat de 12 x 2	**14640**
Barre de terre	**05100**



14860 14863 14860



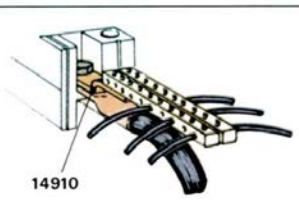
14860 **20245** **20153** **15099**

(1) rehausse 2 pas, hauteur 15 mm.

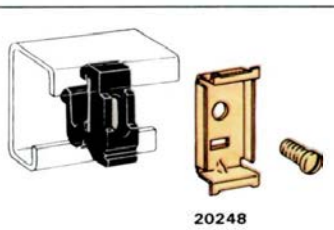
rail DIN symétrique (les 2 m)	
ordinaire (e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé (e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé (e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

rail DIN symétrique rehaussable type	rail DIN	+	rehausse (1)
8 pas	**14861**	+	**2 x 14860**
12 pas	**14862**	+	**2 x 14860**
16 pas	**14863**	+	**2 x 14860**

Patte pour association de 2 barrettes



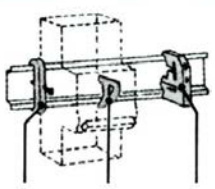
14910



20248

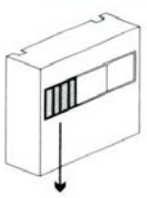
Patte pour association de 2 barrettes
Cete patte (réf. **14910**) permet d'associer deux barrettes 10 trous (réf. **14905**) et de fixer l'ensemble en un seul point. Par exemple : directement en aval d'un disjoncteur Compact C125 pour alimenter des auxiliaires (voyants, boutons-poussoirs, etc...).

Pièce d'adaptation (les 10) pour rail DIN asymétrique	**20248**

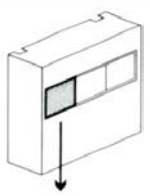


05247 20247 14915

14914



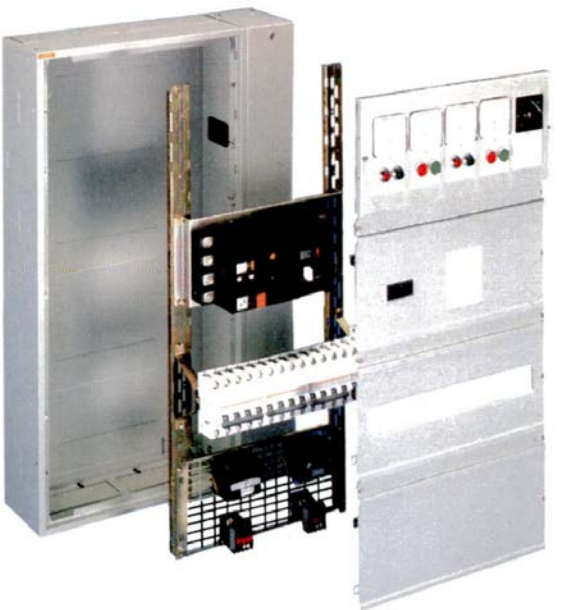
14855



01548

Butée de fixation latérale (les 10)	asym./sym.	**14915**
	sym.	**20247**
	sym.	**05247**
Obturateurs fractionnable 10 pas		**14855**
en bande de 1 m		**01548**
Porte-étiquettes		**01205**
Ecrou Ø 4 pour rail DIN symétrique (les 10)		**14914**

coffrets G180
armoires P6



1 à 4 modules IP 305 et 315

coffrets G180

Composition
Le coffret **G180** se compose :
- d'un **boîtier** avec passe-câbles, et montants supports de platines,
- de **platines fonctionnelles** définies et adaptées pour chaque type d'appareillage permettant le positionnement et le montage dans un volume donné (250 x 500 x 180 mm : le module),
- **de plastrons** assurant la protection contre les contacts directs avec les parties sous tension. La commande des appareils est rendue possible à travers les plastrons grâce à des découpes adaptées.

Options : Porte pleine ou transparente.
Dimensions : profondeur : **180 mm**, largeur : **500 mm**, hauteur : **250 / 500 / 750 / 1000 mm**.
Tôlerie : Tôle électrozinguée, pliée, nervurée, revêtement époxy, gris névé.

Raccordement
Le G180 possède des plaques passe-câbles hautes et basses largement dimensionnées, des prépercages situés sur le côté et sur le fond.
Une **gaine** peut être adjointe au coffret pour faciliter le passage des câbles ou recevoir un jeu de barres. La gaine se place à **côté**, au-**dessus** ou au-**dessous** du **coffret**.
Montage : Le châssis démontable (montants supports et platines) permet de procéder au **montage** et au **câblage** à **l'extérieur** du coffret.
Les coffrets **G180** se prêtent à tout **assemblage** par **juxtaposition** et **superposition**.

armoires P6

Présentation
Une armoire P6 est réalisée par l'assemblage d'éléments préfabriqués : bandeaux, cadres latéraux, toit, porte, fond et châssis support d'appareillage...
Elle existe en 5 modèles de largeur utile 500 et 700 (sans les cadres) : de profondeur 350, 475 ou 725 mm ; une seule hauteur : 2000 mm.
Les armoires P6 peuvent être juxtaposées ou placées dos à dos, sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.
L'appareillage à installer - jusqu'au Compact C1250 - se monte sur châssis et supports fonctionnels.
Tôlerie : Tôle électrozinguée, pliée et nervurée, revêtement époxy gris névé.

Porte
Pleine ou fonctionnelle, ouverture 100°, fermeture par 2 poignées à barillet Ronis type 955-8 à clé 405.

Degré de protection
IP 205 avec porte fonctionnelle
IP 207 avec porte pleine
IP 307 avec porte pleine et joint
IP 437 avec porte pleine, joint et auvent (auvent sur demande).

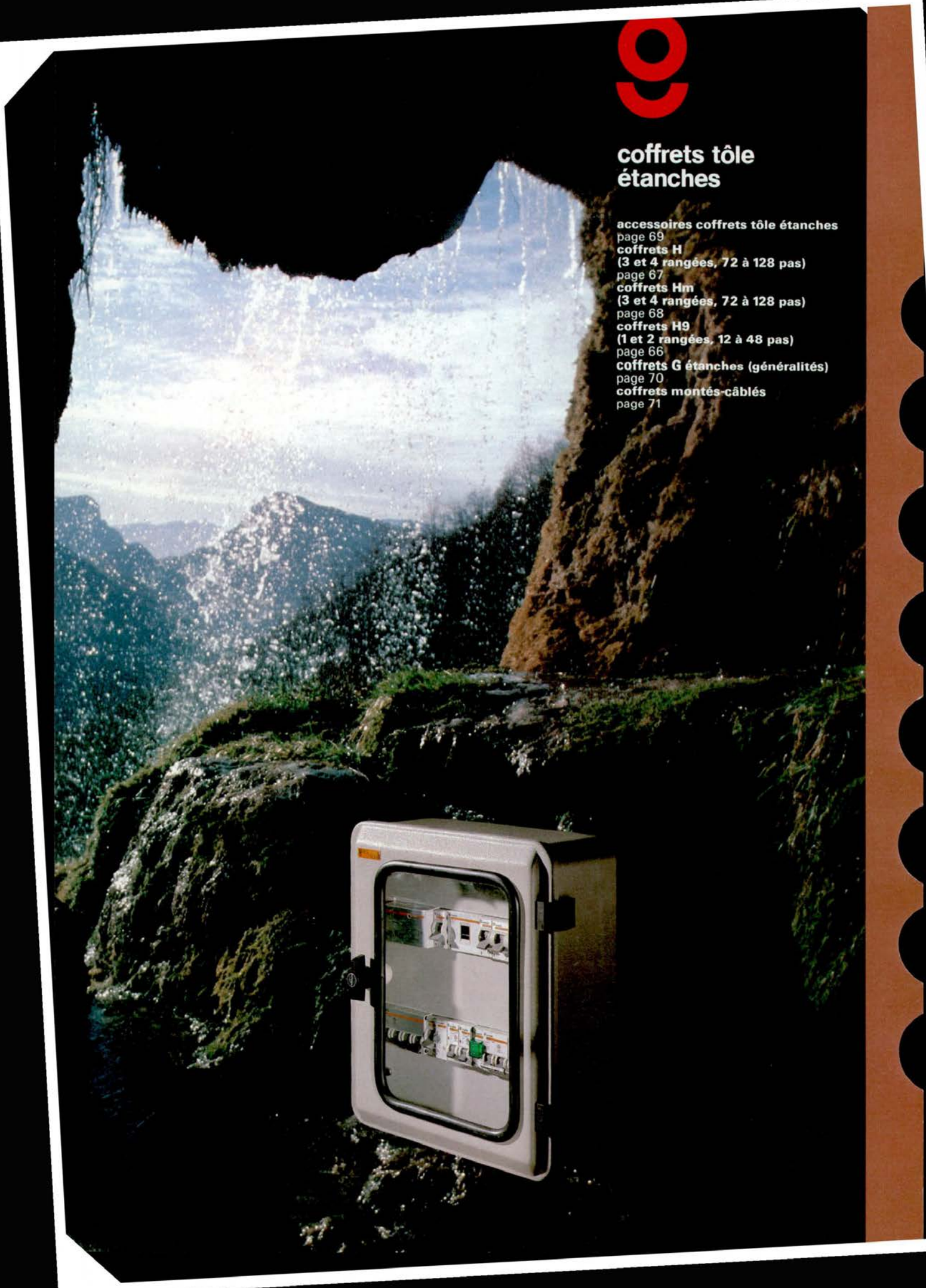
Raccordement
Arrivée et départ des câbles par le bas ou par le haut.

Accessoires principaux :
Socle (hauteur 50 mm).
Plaque passe-câbles inférieure.
Anneaux de levage.
Possibilité de livraison en kit ou montée en usine.

Pour plus de précisions, consulter le fascicule MGA.

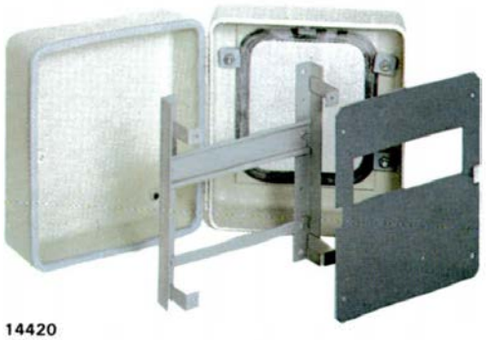
coffrets tôle étanches

accessoires coffrets tôle étanches
page 69
coffrets H
(3 et 4 rangées, 72 à 128 pas)
page 67
coffrets Hm
(3 et 4 rangées, 72 à 128 pas)
page 68
coffrets H9
(1 et 2 rangées, 12 à 48 pas)
page 66
coffrets G étanches (généralités)
page 70
coffrets montés-câblés
page 71



coffrets étanches H9

1 et 2 rangées
12 à 48 pas



14420

coffrets de 12 à 20 pas

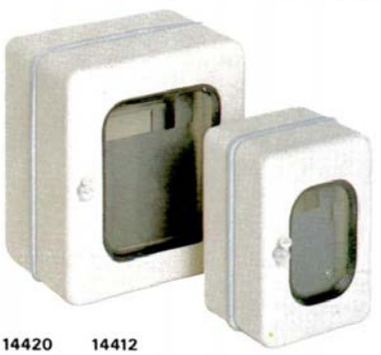
Les coffrets étanches H9 sont en tôle emboutie. Ils possèdent un joint d'étanchéité en plastique souple.
Fermeture rapide par vis.
Plombables par l'intermédiaire d'un capuchon de plombage monté d'origine.
Equipés d'un écrou avec vis de terre M 5 x 8.
Degré de protection : **IP 547**.

Composition

- un boîtier avec porte à regard,
- un châssis rail DIN avec plat de 12 x 2 (support de borniers),
- un plastron isolant.

Livraison

Avec porte à regard Altuglass.



14420 14412

nb. de rangées	nb. de pas de 9 mm	réf.
1	~~12~~ 8	**14412**
1	~~20~~ 16	**14420**

Dimensions :
l. 180 x h. 130 x p. 96 mm pour réf. **14412**
l. 230 x h. 210 x p. 96 mm pour réf. **14420**
Le coffret **14412** reçoit le Multi 9 de profondeur maxi. 68 mm. Le coffret **14420** reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

14272

coffrets de 32 à 48 pas

Les coffrets étanches H9 sont en tôle emboutie.
Fermeture par bouton-verrou sans clé.
Revêtement epoxy. Teinte beige.
Degré de protection : **IP 547**.

Composition

- un boîtier avec porte à regard,
- un châssis rail DIN avec plat de 12 x 2 (support de borniers),
- un plastron métallique.

14270

nb. de rangées de 16 pas	nb. de pas de 9 mm	réf.
2	**32**	**14270**

Dimensions : l. 250 x h. 300 x p. 115.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

14272

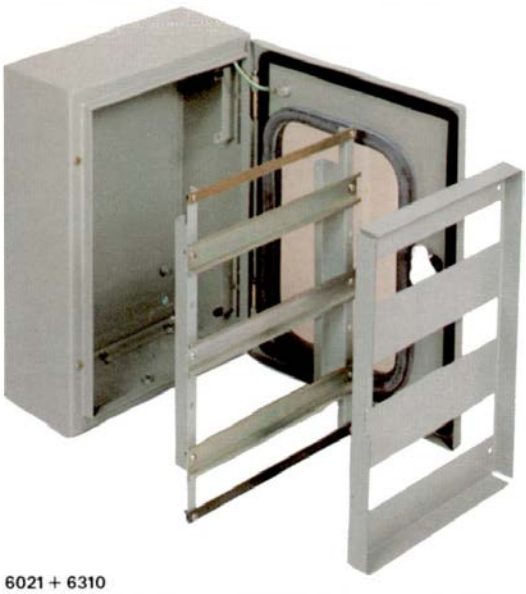
nb. de rangées de 24 pas	nb. de pas de 9 mm	réf.
2	**48**	**14272**

Dimensions : l. 300 x h. 350 x p. 135.
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 est possible sur l'une des 2 rangées.

Accessoires : voir page 69.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets étanches H

3 et 4 rangées
72 et 128 pas



6021 + 6310

Présentation
Les coffrets étanches H sont en tôle électrozinguée d'épaisseur 15 à 20/10e mm. Revêtement époxy. Coloris gris névé. Degré de protection : **IP 559.**

Composition
Le coffret H comporte une plaque passe-câble inférieure avec joint d'étanchéité, démontable de l'extérieur.
Il est composé :
- d'un **boîtier avec porte pleine ou à regard**, s'ouvrant à droite ou à gauche, équipée d'un bouton verrou à clé Ronis 405.
- d'un **châssis rail DIN avec plastron**, livré avec 2 plats 12 x 2 pour montage de borniers.

Options

■ ouïes de ventilation (les 2)	**02991**
■ pattes de fixation (les 4)	**06606**

type coffret H	réf. boîtier avec porte pleine	à regard
3 rangées de 24 pas	**06020**	**06021**

réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 x 2 : **06310**

Dimensions : l. 300 x h. 400 x p. 137 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

type de coffret H	réf. boîtier avec porte pleine	à regard
4 rangées de 32 pas	**06030**	**06031**

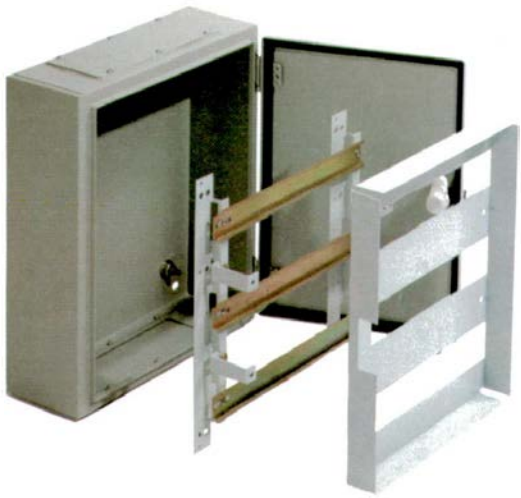
réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 x 2 : **06311**

Dimensions : l. 400 x h. 600 x p. 137 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Accessoires : voir page 69.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

coffrets étanches Hm

3 et 4 rangées
72 à 128 pas



02430 + 14301

Présentation
Les coffrets étanches Hm sont en tôle épaisseur 12 à 15/10e.
Revêtement époxy, structuré, teinte beige, RAL 7032.
Degré de protection : **IP 547**.

Composition
Le coffret Hm comporte 2 plaques passe-câbles, avec joint d'étanchéité démontable de l'extérieur.
Il est composé :
- d'un **boîtier avec porte pleine** (porte à regard, nous consulter), équipée de boutons-verrous avec barillet, clé n° 405,
- d'un **châssis rail DIN avec plastron**, livré avec 2 plats 12 x 2 pour montage de borniers.

Options

■ ouïes de ventilation (les 2)	**02991**
■ pattes de fixation (les 4)	**02409**

02430 + 14301

type de coffret Hm	réf. boîtier avec porte : pleine	à regard
3 rangées de 24 pas	**02430**	(nous consulter)

réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 x 2 : **14301**

Dimensions : l. 300 x h. 400 x p. 135 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

02450 + 14302

type de coffret Hm	réf. boîtier avec porte pleine	à regard
4 rangées de 32 pas	**02450**	(nous consulter)

réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 x 2 : **14302**

Dimensions : l. 400 x h. 600 x p. 135 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Accessoires : voir page 69.
Encombrements : voir pages 76 à 79.
Monté-câblé : voir page 71.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets : H9/H/Hm

14812

14822

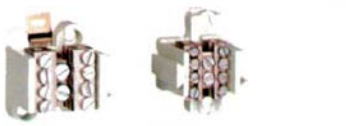
(1) Intensité admissible :
- 150 A avec un connecteur
- 200 A avec deux connecteurs.

Peignes de raccordement (1)

Type	adaptés pour pôles	cage	plage	en long. 1 m pour cage	plage
uni	14x1p	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7x2p	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4x3p	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3x4p	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**
pour **support fusibles à tiroir SFT**					
uni + neutre					**14832**

Connecteurs

type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**
pour **support fusible à tiroir SFT**		
35 mm²		**14834**



14938 14936

14939 14937

Borniers

	réf.
unipolaire arrivée 2 x 25□ départs 4 x 16□	**14936**
unipolaire arrivée 2 x 35□ départs 4 x 25□	**14938**
bipolaire 25□ arrivée 2 x 25□ départs 2 x 16□	**14937**
bipolaire 35□ arrivée 2 x 35□ départs 2 x 25□	**14939**

Borniers
Fixation sur rail DIN symétrique.
Les borniers unipolaires et bipolaires peuvent être associés et être rendus solidaires par emboîtement afin de réaliser des borniers tri ou tétrapolaires.

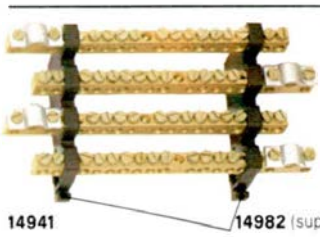
14986

14986 + 14903 Longueur bornier : 76 mm

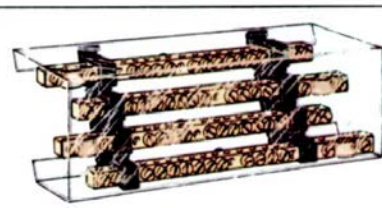
14990

14990 + 14905 Longueur bornier : 93 mm

Borniers pour rail DIN symétrique
voir page 51
Borniers pour fer plat 12 x 2
voir page 58.
Barrettes de raccordement
voir pages 51 ou 58.



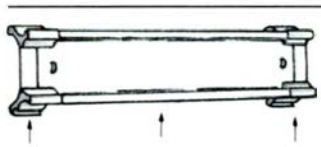
14941 **14982** (supports seuls)



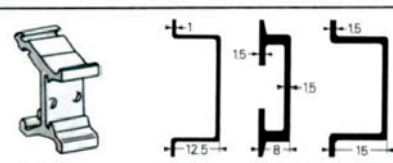
14941 + 14945
(1) longueur bornier **14940** : 86 mm
longueur bornier **14941** : 150 mm

Bornier tétrapolaire pour DIN symétrique (1)

avec 4 barrettes 11 trous	**14940**
avec 4 barrettes 13 trous + 35□	**14941**
protecteur isolant pour bornier tétra 14940 **14944** 14941	**14945**
ensemble de 2 supports	**14982**
Plat de 12 x 2	**14640**
Barre de terre	**05100**



14860 14863 14860



14860 20245 20153 15099

(1) réhausse 2 pas, hauteur 15 mm.

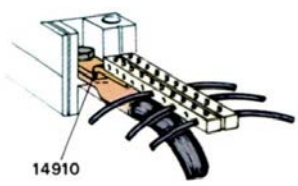
rail DIN symétrique (les 2 m)

ordinaire (e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé (e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé (e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

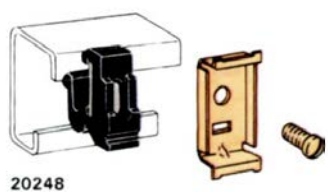
rail DIN symétrique réhaussable

type	rail DIN	+	réhausse (1)
8 pas	**14861**	+	**2 x 14860**
12 pas	**14862**	+	**2 x 14860**
16 pas	**14863**	+	**2 x 14860**

Patte pour association de 2 barrettes



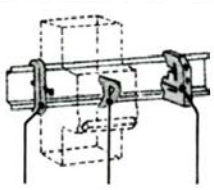
14910



20248

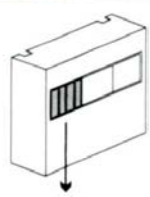
Patte pour association de 2 barrettes
Cete patte (réf. **14910**) permet d'associer deux barrettes 10 trous (réf. **14905**) et de fixer l'ensemble en un seul point. Par exemple : directement en aval d'un disjoncteur Compact C125 pour alimenter des auxiliaires (voyants, boutons-poussoirs, etc...).

Pièce d'adaptation (les 10) pour rail DIN asymétrique **20248**

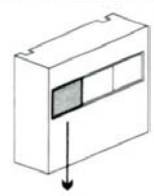


05247 20247 14915

14914



14855



01548

Butée de fixation latérale (les 10)	asym./sym.	**14915**
	sym.	**20247**
	sym.	**05247**
Obturateurs fractionnable 10 pas		**14855**
en bande de 1 m		**01548**
Porte-étiquettes		**01205**
Ecrou Ø 4 pour rail DIN symétrique (les 10)		**14914**

coffrets G étanches

6 modèles
IP 559

Présentation
Le coffret G étanche se compose :
- d'un **boîtier avec porte pleine** ou à **regard** et plaques passe-câbles avec joints.
Degré de protection : **IP 559**.
- de **2 montants verticaux** supports de platines.
- de **platines fonctionnelles** définies et adaptées pour chaque type d'appareillage permettant le **positionnement** et le **montage dans** un volume donné : **le module.**
- de **plastrons** assurant la protection contre les contacts directs avec les parties sous tension. La commande des appareils est rendue possible à travers les plastrons grâce à des découpes adaptées.

Dimensions
Il existe 6 modèles différents :
- coffret **1 porte**
profondeur : **237 mm**
hauteur : **550 à 1100 mm**
largeur : **550 mm**
- coffrets **2 portes**
profondeur : **237 à 331 mm**
hauteur : **825 à 1375 mm**
largeur : **1100 mm.**
Dimensions spéciales sur demande.

Montage
Le châssis démontable (2 montants verticaux + platines fonctionnelles) permet de **procéder au montage** et au **câblage** à **l'extérieur du coffret**.
Le coffret est conçu pour recevoir de **l'appareillage Multi 9** et du disjoncteur compact jusqu'à **630 A**.

Tôlerie
Tôle électrozinguée, épaisseur 15 à 20/10^{e}.
Revêtement époxy, gris névé.
Coloris spécial sur demande.

Porte
Pleine ou à regard avec charnières invisibles. Démontable et s'ouvrant à droite ou à gauche sans retournement du coffret (pour les coffrets à une porte). Fermeture par bouton-verrou à clé Ronis 405.

Raccordement
Passage des câbles à travers presse-étoupe, à monter sur plaque (s) passe-câble étanche située à la partie inférieure : cette plaque est démontable de l'extérieur.

Accessoires principaux
Socle (hauteur 200 mm), auvent, pochette porte-plans, pattes de fixation (murale), ouïes de ventilation.

Pour plus de précisions, consulter le **fascicule MGA** ou votre **agent**.

équipements montés-câblés

Tableaux domestiques et tertiaires

Tableau d'abonné

Coffret Méga D

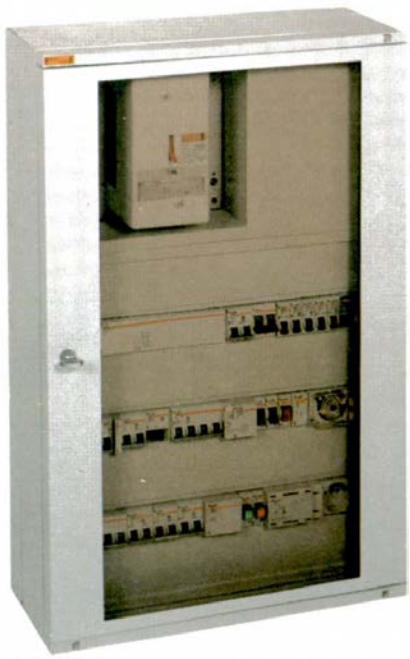
Coffrets spéciaux prises de courant

Coffrets thermoplastiques

Coffret tôle

Tableaux de distribution et de protection

Coffret spécial tôle



Coffret Gm9

Coffret FT

tableau d'abonné monté câblé

Le tableau d'abonné TA9 est livrable monté-câblé en usine, soit en version standard monophasé sans disjoncteur de branchement, soit en version spéciale sur demande.

■ TA9 standard 1 rangée

nb. départs	4	6	8
c/c bascule	**14011**	**14012**	**14013**
C32a	**14014**	**14015**	**14016**

■ TA9 standard 2 rangées

nb. départs	4	6	8
c/c bascule	**14021**	**14022**	**14023**
C32a	**14024**	**14025**	**14026**

■ TA9 standard 3 rangées

nb. départs	4	6	8
c/c bascule	**14031**	**14032**	**14033**
C32a	**14034**	**14035**	**14036**

■ TA9 non standard

Réalisation en usine sur demande, de tout type de tableau monophasé ou triphasé avec ou sans disjoncteur de branchement.

équipements montés-câblés

Sur demande, réalisation de tout équipement spécial et répétitif pour installations domestiques, tertiaires ou industrielles.

Ces coffrets sont livrés montés-câblés suivant votre demande. Ils sont prêts à être raccordés.

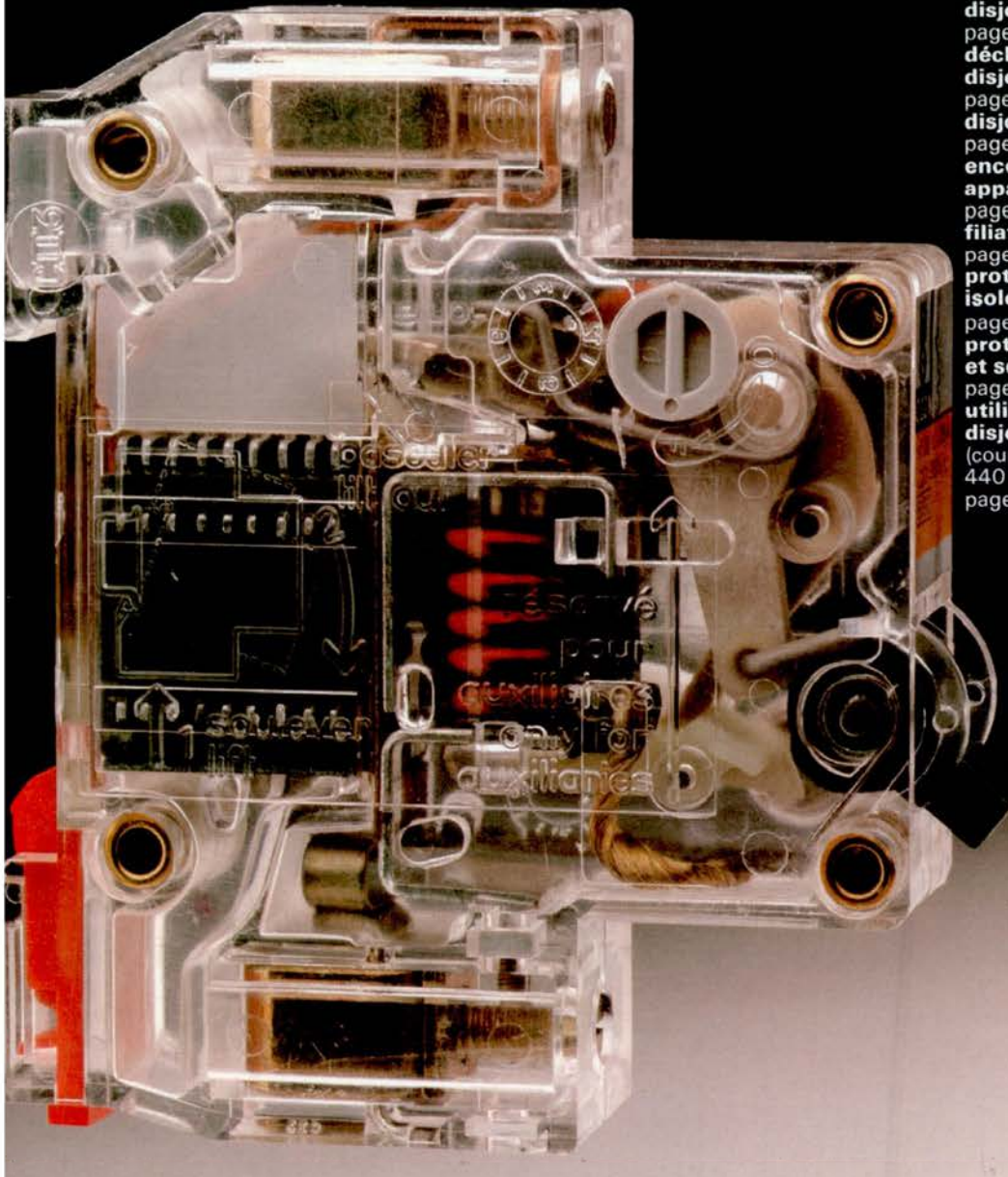
Pour tout renseignement, consulter votre agence.

Coffrets spéciaux prises de courant

pour utilisations diverses : campings, corps de métiers, alimentation petit outillage, etc...

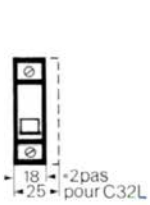
guide d'utilisation

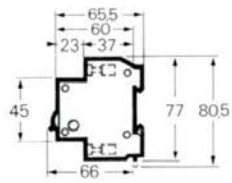
appareillage multi 9
pages 103 à 115
auxiliaires électriques disjoncteurs
pages 97 à 101
association disjoncteurs/fusibles
page 85
calcul des courants de court-circuit
pages 92 et 93
conseils pour logement et analogues
page 88
conseils pour tertiaire et industriel
(détermination du calibre du disjoncteur, section des conducteurs de phase, chutes de tension)
pages 89 à 91
contraintes thermiques
page 85
courbes de déclenchement disjoncteurs
pages 80 et 81
déclassement des calibres disjoncteurs
page 87
disjoncteur protection moteur
page 102
encombrements disjoncteurs, appareillage et coffrets
pages 74 à 79
filiation
page 84
protection des personnes en neutre isolé (IT) et mise au neutre (TN)
pages 82 et 83
protection différentielle et sélectivité
pages 94 à 96
utilisations particulières disjoncteurs
(courant continu, 440 V/50/60 Hz, 400 Hz)
pages 86 et 87



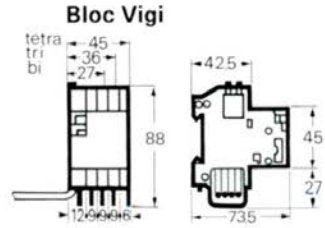
C32a/C32N/C32H/C32L

Fixation sur DIN
symétrique

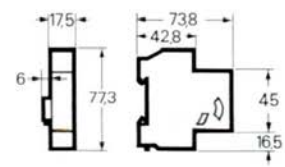




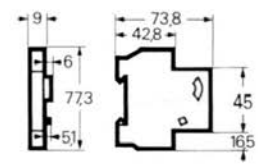
Bloc Vigi



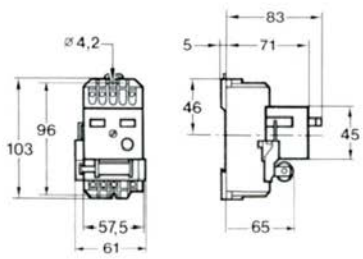
Déclencheur à émission



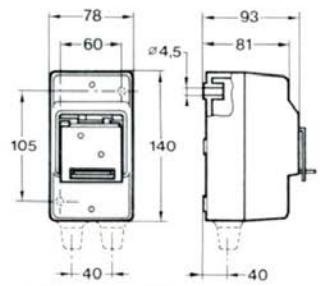
Autres auxiliaires



P25M

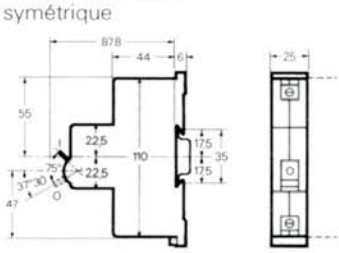


accessoire d'installation



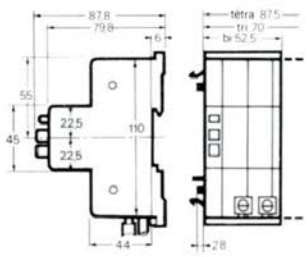
C100

Fixation sur DIN
symétrique

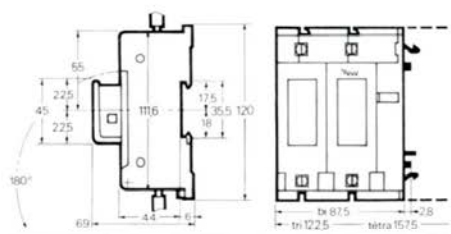


Largeur d'un pôle = 25 mm

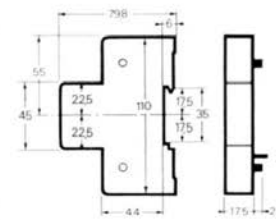
Bloc Vigi



Bloc Codis

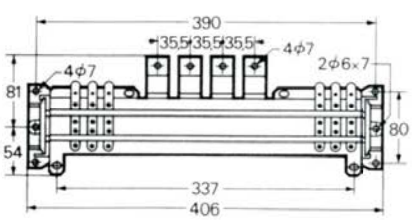


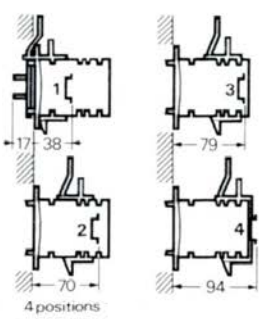
Autres auxiliaires



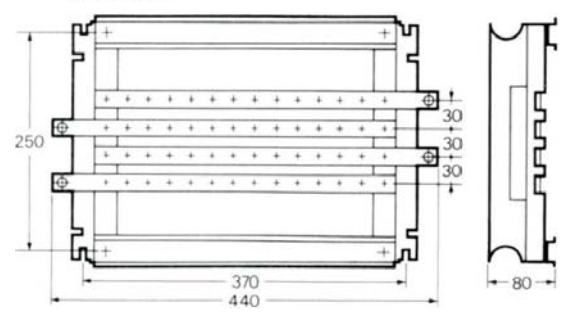
accessoires de raccordement

Platine tétra pour C32a/N/H
réf. 05020



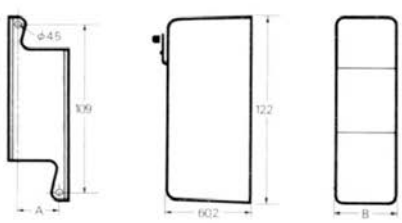


Platine tétra pour C100
réf. 05034



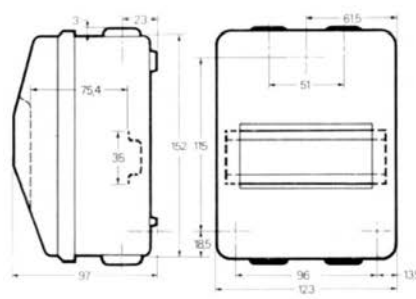
accessoires d'installation

Platine et cache-bornes C32a/N/H



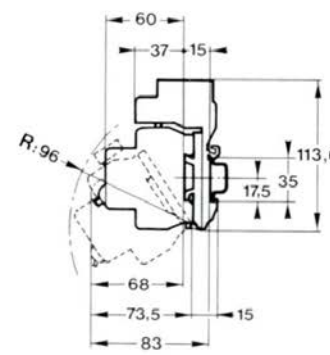
	uni	bi	tri	tétra
A	8,8	26,3	43,8	61,3
B	23	40,5	58	75,5

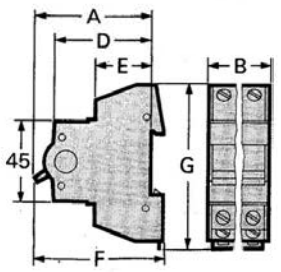
Coffret tôle C32 (1)



(1) Utiliser la réhausse **14860** (2 pas)

Platine sectionnable pour C32a/N/H.

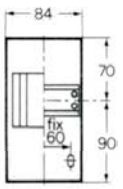




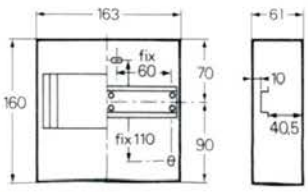
désignation	larg. en pas de 9 mm	**A**	**B** uni	uni+N/bi	tri	tétra	**D**	**E**	**F**	**G**
Alimentation stabilisée	12	68	108				68	40	75	100
Boutons-poussoirs	2	65	17,5				57	37	75	90
Combinés inter. fus.	2,4,6,8	68	17,5	35	52,5	70	50	37	73	90
Commutateurs	2	68	17,5				57	37	75	90
Contacteur bi 20	4	53		35			53	35	59	84
Contacteur bi 40	6	68		52			68	32	73	86
Contacteur tri 40 A	6	52			52		52	38	58	84
Contacteur tétra 20 A	6	68				52	68	38	73	72
Contacteur tétra 25 A	10	82				90	82	82	91	45
Contacteur délesteur mono	11	68	99				68	30	73	78
CDS mono cascade/CDS tri	23	55			210		55	33	55	80
Contacteur J/N bi	4	53		35			53	35	59	84
Contacteur J/N tri	6	68			52		68	32	73	86
C/c à bascule	2,4,6,8	63	17,5	35	52,5	70	53,5	38	68	81
C/c à puits indus. 20 A	2	68	17,5				57	38	74	70
C/c à puits indus. 40 A	3	72	21				60	45	82	62
C/c à puits indus. 100 A	5	84	44				69	41	91	82
Interrupteur 20/32 A	2,2,3,4	68	17,5	17,5	26	35	57	37	75	90
Interrupteur 63 A	2,4,5,8	68	17,5	31	45	63				
Interrupteur 100 A	7	68			62		57	37	75	90
Interrupteur I100	3,6,9,12	88	25	54	81	108		44	94	110
Inter. crépusculaire	8	68	70				68	30	74	62
Inter. différentiels	8	68		72		72	68	38	74	75
Inter. horaires	8	68	70				68	38	74	89
Minuterie	2	65	17,5				61	37	70	87
P.C. confort	5	56	44				56	36	63	73
Relais de délestage	2	58	17,5				58	40	65	83
Relais inverseur	2,3	62	17,5/24				57	36	69	86
Sectionneurs fusible SFT	2,2,4,6,6	68	17,5	17,5/35	52,5	52,5	60	37	73	78
Sonnettes/ronfleurs	2	57	17,5				57	38	63	77
Télérupteurs	2,2,6,6	64	17,5	17,5	52,5	52,5	60	38	70	82
Temporisateurs	2	60	17,5				60	37	65	90
Transfo. 4 VA	4	53	35				53	38	59	77
Transfo. 5/8 VA	6/9	68	54				68	38	76	91
Transfo 16 VA	12	68	105				68	32	76	91
Transfo. 40/63 VA	11	68	96				68	40	76	103
Vigirelais	8	68	72				68	38	74	75

mini D9

6/8 pas

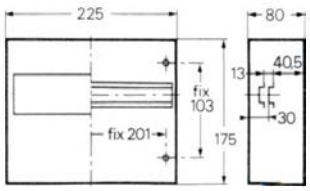


12/16 pas

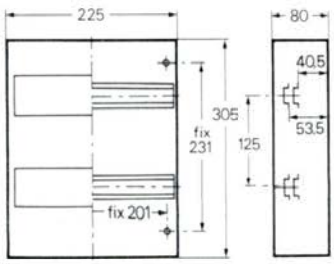


D9

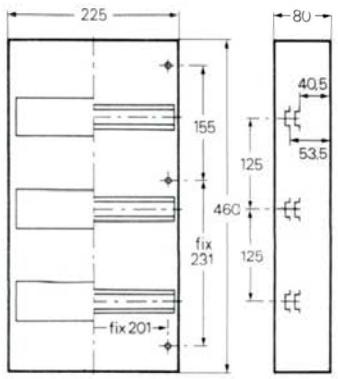
1 rangée



2 rangées



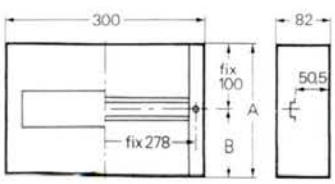
3 rangées



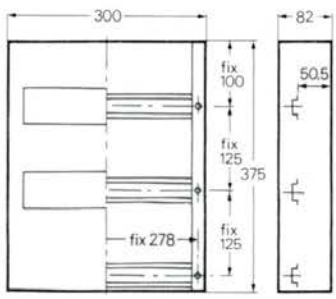
Méga D

1 rangée

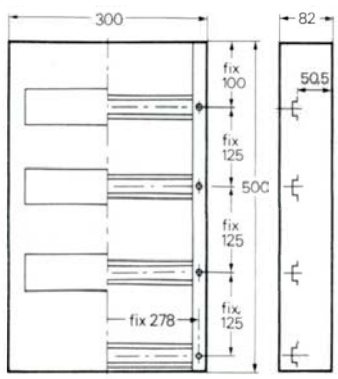
réf.	A	B
14451	200	100
14461	250	150



2 rangées

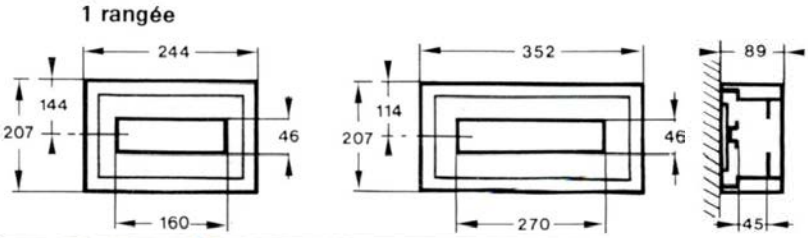


3 rangées

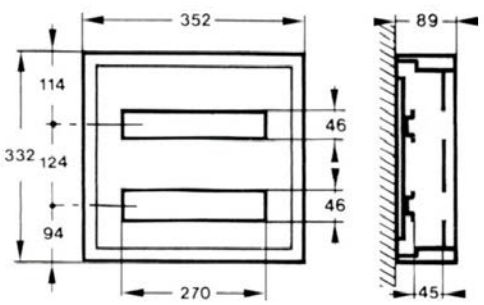


DP

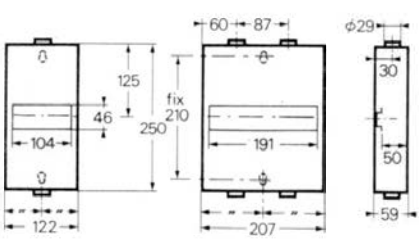
1 rangée



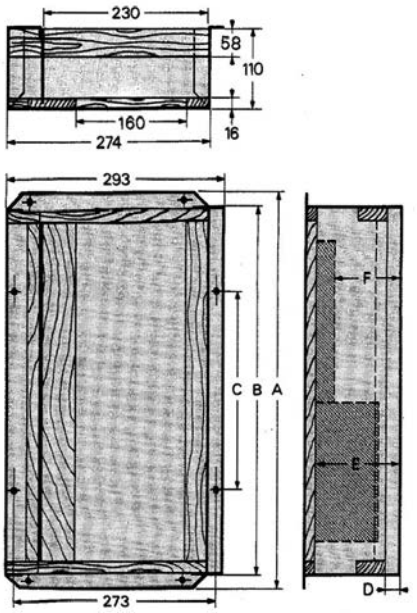
2 rangées



cache-bornes tôle G9



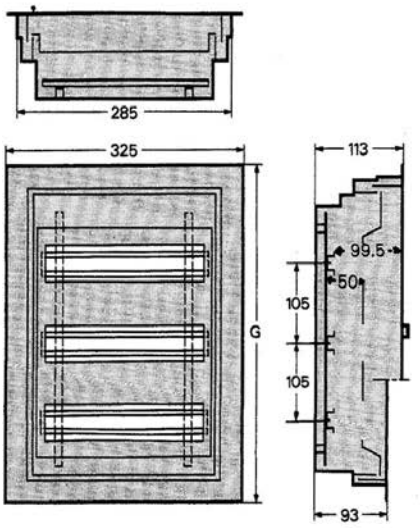
coffrets encastrés



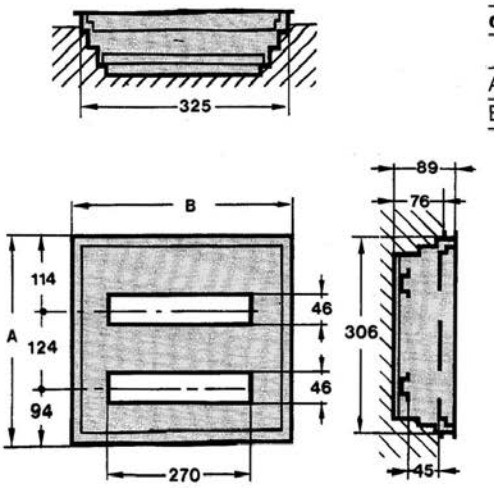
coffret encastré pour :	TA9 1R	TA9 2R	TA9 3R
A	530	660	815
B	492	622	777
C	270	400	555
coffret encastré avec porte (ép. D)			
D	15	65	110
E	108	158	203
F (1)	83	133	178
	58	108	153

(1) selon l'épaisseur du bloc de commande = 25 mm ou 50 mm.

coffrets E

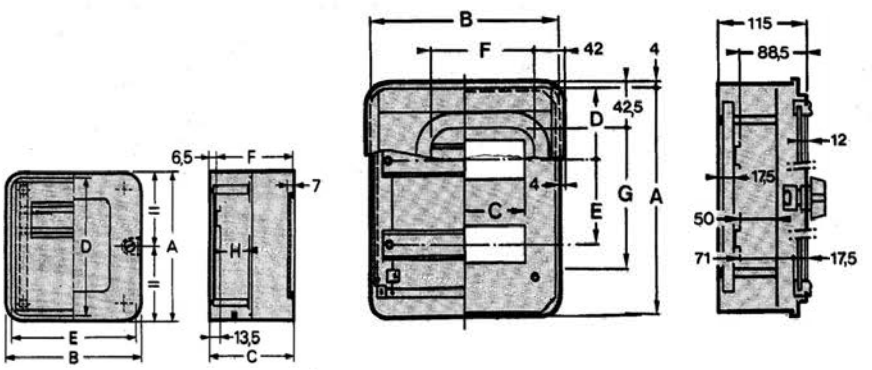


coffrets EP



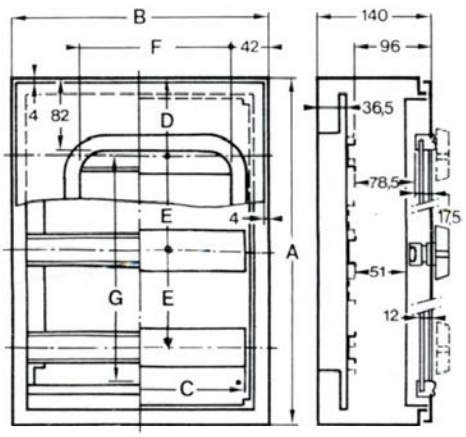
coffret E	1 rangée	2 rangées	3 rangées
G	220	345	450
coffret EP			
	1 rangée	2 rangées	3 rangées
A	207	207	332
B	244	352	352

coffrets H9

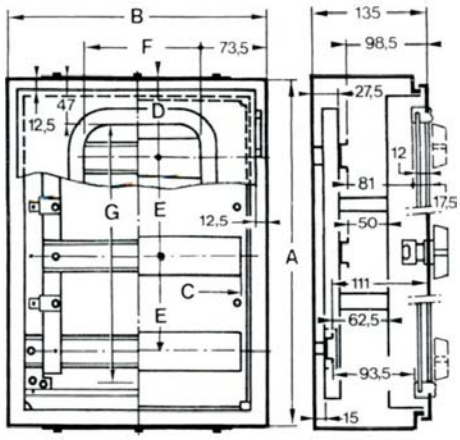


coffrets H9 :	réf. **14412**	réf. **14420**
A	182	232
B	132	212
C	104	134
D	168	218
E	118	198
F	95,5	125,5
H	40	50
	réf. **14270**	réf. **14272**
A	300	350
B	200	300
C	145	218
D	95	110
E	110	125
F	138	188
G	223	273

coffrets H

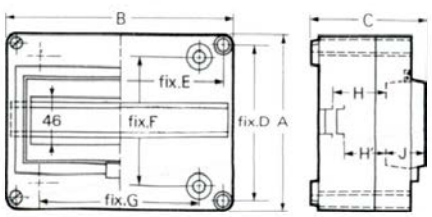


coffrets Hm



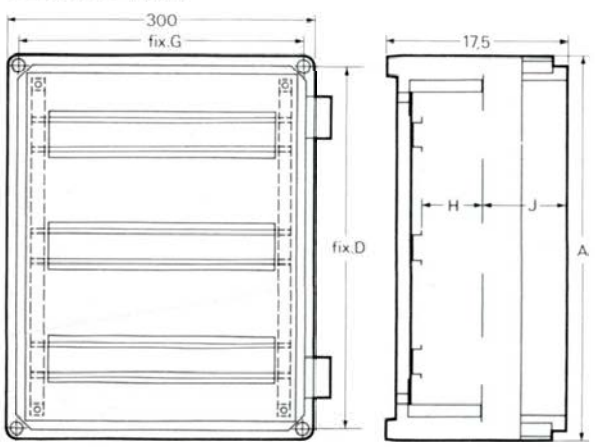
coffret H	3 rangées	4 rangées
A	400	600
B	300	400
C	218	290
D	90	110
E	110	125
F	170	270
G	275	475
coffret Hm	3 rangées	4 rangées
A	400	600
B	300	400
C	218	290
D	90	112,5
E	110	125
F	144	244
G	306	506

coffrets F9



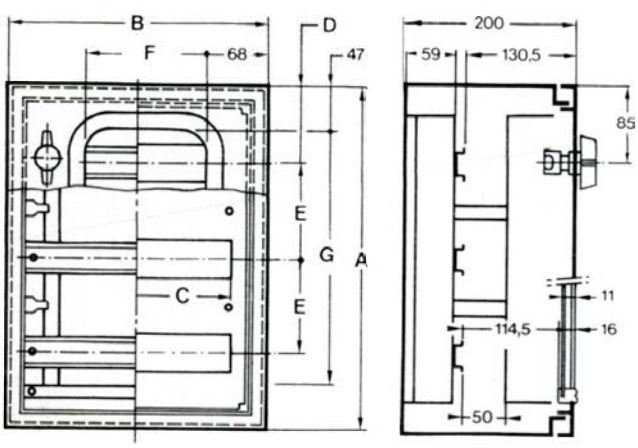
type	A	B	C	fix D	fix E	fix F	fix G	H	H'	J
6 pas	135	174	97			95	50	40		31.5
8 pas	170	105	111	153	88	122	53	52	41	37
12 pas	170	135	112			130	80	51	40	39
20 pas	168	220	112.5	151	203	130	180	52	41	39

coffrets F/FT



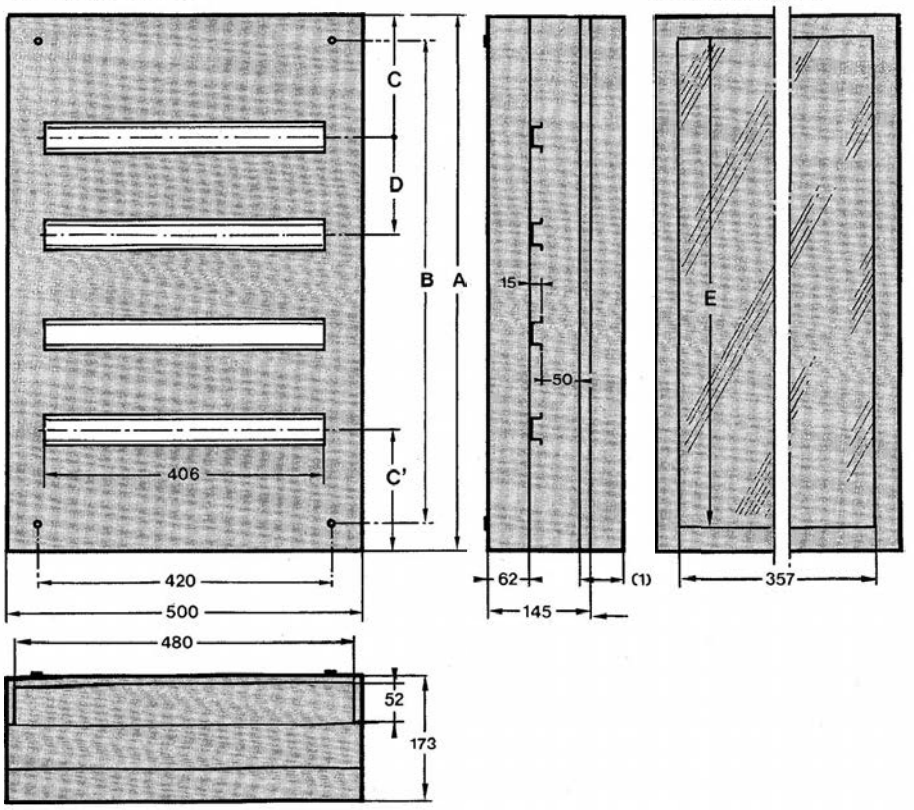
coffret F					
type	A	D	G	H	J
1 rang.	185	165	280	50	92
2 rang.	300	280	280	50	92
3 rang.	370	350	280	50	92
coffret FT					
type	A	D	G	H	J
1 rang.	185	165	280	50	92
2 rang.	300	280	280	50	92
3 rang.	370	350	280	50	92
5 rang.	600	580	280	50	68

coffrets FP



coffret FP	3 x 24 pas	3 x 32 pas
A	400	500
B	300	400
C	218	290
D	90	125
E	110	125
F	144	244
G	306	406

coffrets Gm9



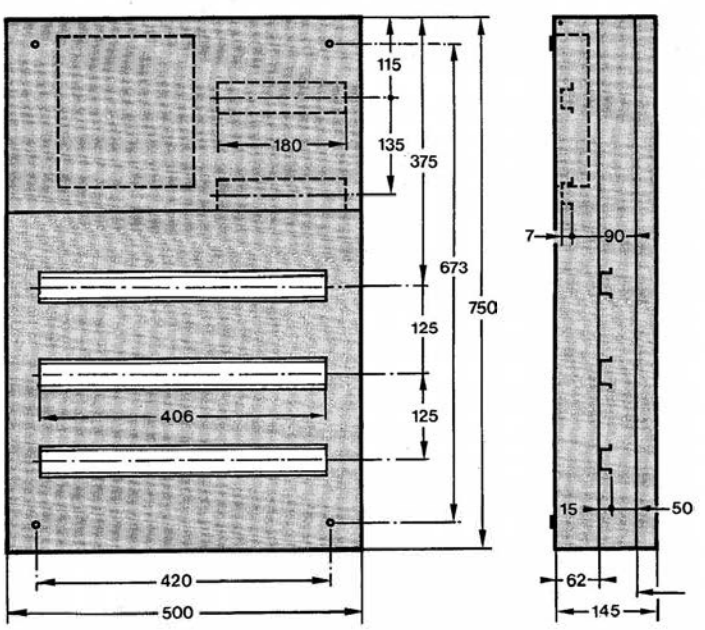
Porte altuglass

Gm9

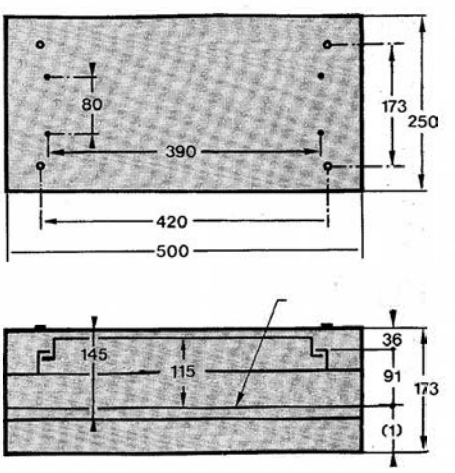
type	A	B	C	C'	D	E
1 rangée	250	173	125			182
2 rangées	500	423	187,5	125	187,5	432
3 rangées	500	423	125		125	432
4 rangées	750	673	172,5		135	682
6 rangées	1000	923	162,5		135	932

(1) 40 mm avec porte altuglass, 45 mm avec porte-tôle.

coffret Gm9 abonné



Gm9 additionnel



caractéristiques complémentaires des disjoncteurs

courbes de déclenchement

courbes type U et L

Les courbes de déclenchement de type U et de type L se différencient par la plage de fonctionnement des déclencheurs magnétiques :

- courbe type U : déclenchement entre 3,85 In et 8,8 In pour éviter les déclenchements intempestifs du disjoncteur dans le cas de récepteurs présentant des pointes d'intensité lors de la mise en service, le réglage des seuils des appareils Multi 9 assure un déclenchement entre **5,5 et 8,8 In.**
- courbe type L : déclenchement entre **2,6 In et 3,85 In.**

Utilisation

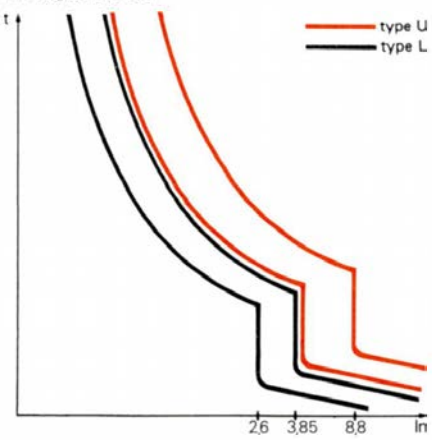
Dans une installation domestique, l'emploi d'un disjoncteur à courbe de déclenchement de type L (C32a) permet d'obtenir une meilleure sélectivité avec le disjoncteur de branchement.

Dans l'industrie, l'emploi d'un disjoncteur à courbe de déclenchement de type L (C32N - C100) permet, dans les régimes IT et TN, d'accroître les longueurs maximales pour lesquelles un défaut franc d'isolement à l'extrémité du câble fait fonctionner les déclencheurs magnétiques (défaut simple en TN, défaut double en IT).

Exemple : disjoncteur C100, calibre 80 A, câble 25 mm², régime TN, tri 380 V.

longueur maximale (1)	
courbe type U	128 m
courbe type L	341 m

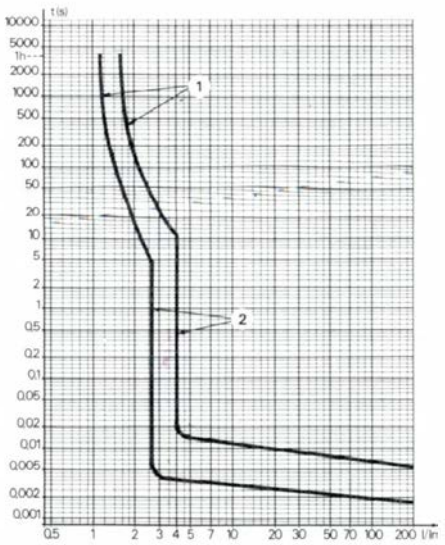
(1) à condition que la section du conducteur de protection soit égale à celle des phases.
Tableau des longueurs maximales des câbles pour la protection des personnes et des câbles : voir pages 82 et 83.



Nota : l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation du disjoncteur :

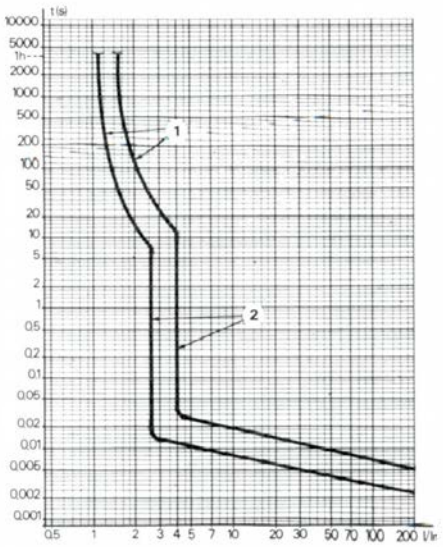
- verte pour la courbe L
- rouge pour la courbe U.

C32a/courbe L



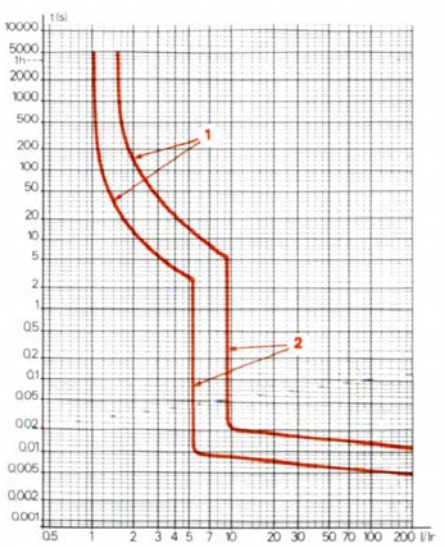
calibres 5 à 38 A

C32N/courbe L

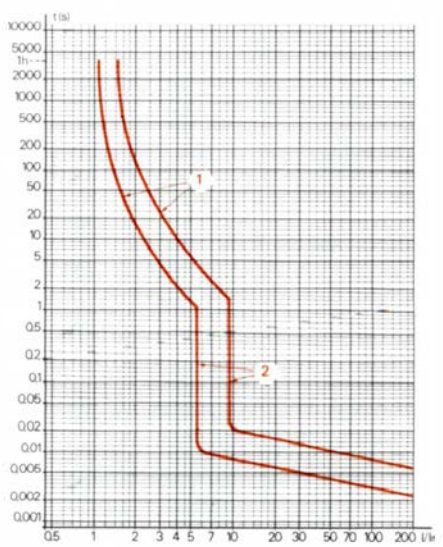


calibres 5 à 38 A

C32N/courbe U

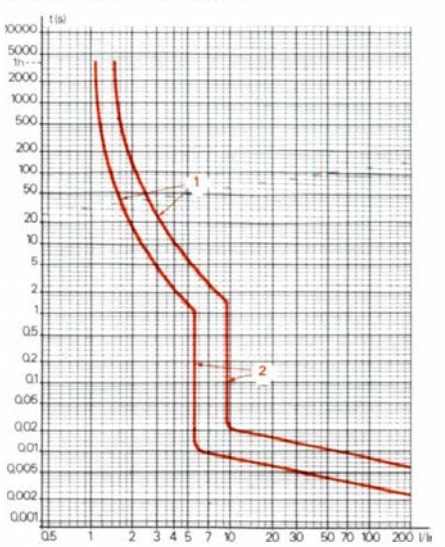


calibres 1 à 5 A



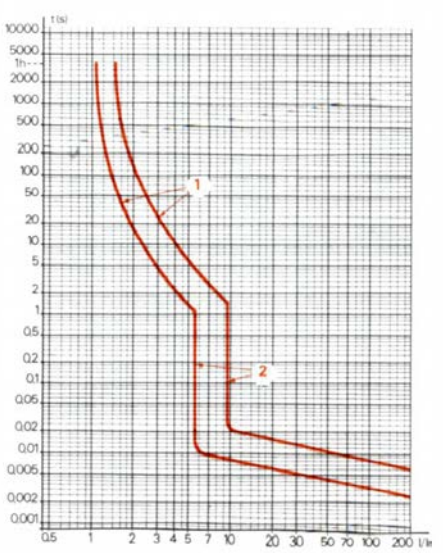
calibres 10 à 38 A

C32H/courbe type U



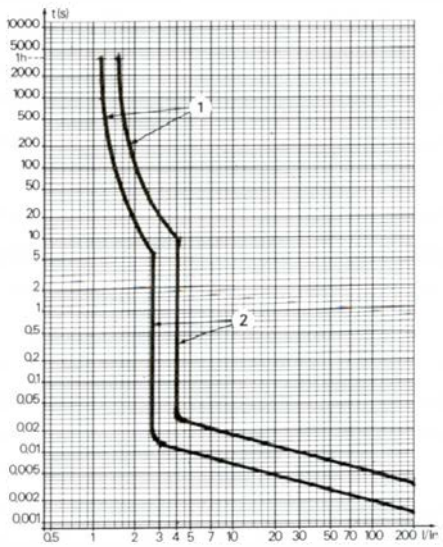
calibres 10 à 38 A

C32L/courbe U

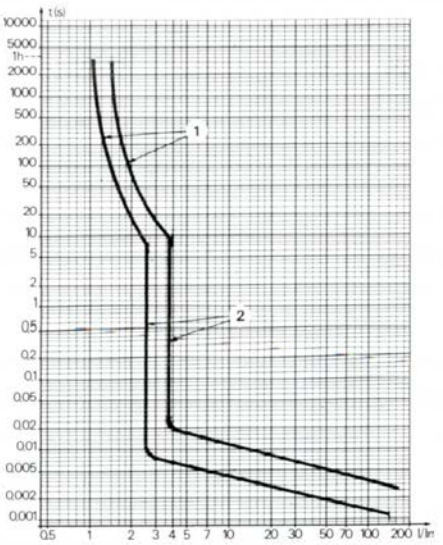


calibres 10 à 38 A

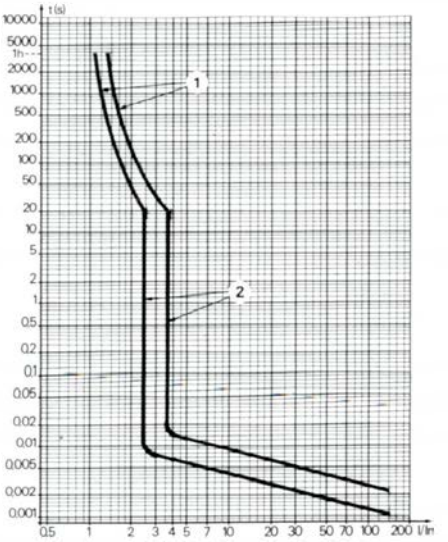
C100/courbe type L



calibres 20 à 32 A

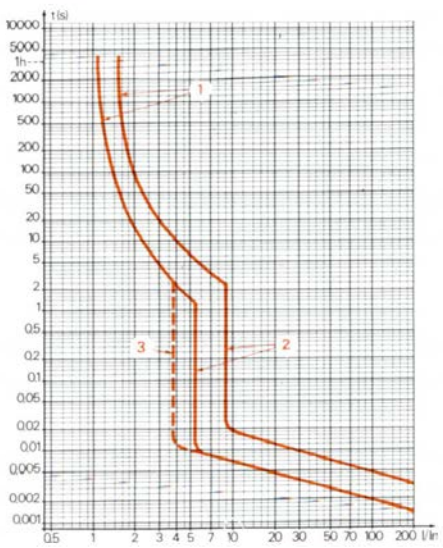


calibres 40 à 63 A

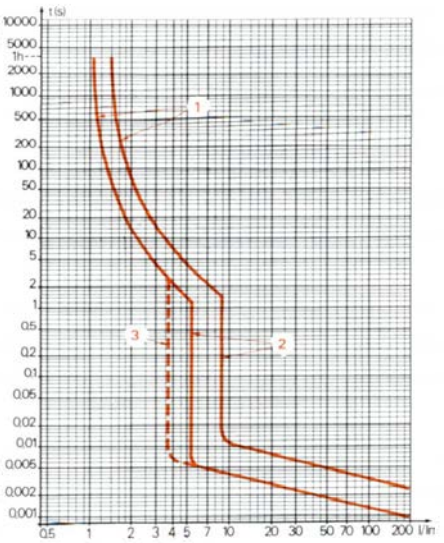


calibres 70 à 80 A

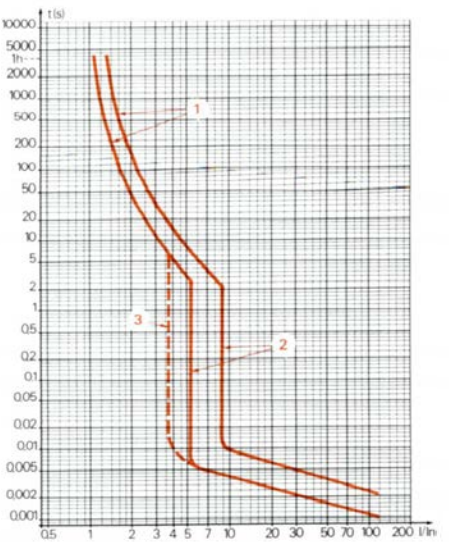
C100/courbe type U



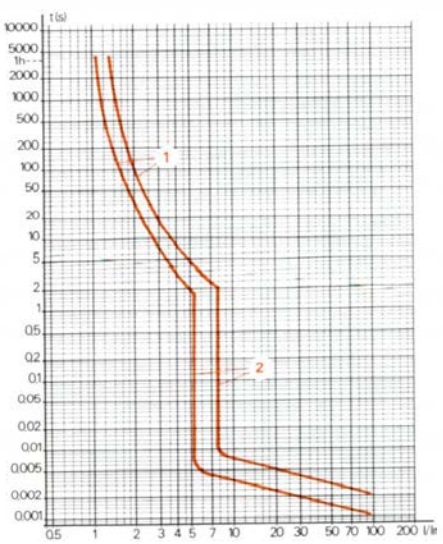
calibres 15 à 32 A



calibres 40 à 63 A



calibres 70 à 80 A



calibre 100 A

1 Limites de déclenchement thermique à froid, pôles série
2 Limites de déclenchement électromagnétique, 2 pôles série
3 Seuil mini des appareils dont le numéro de série est inférieur à 7917

protection des personnes en neutre isolé et mise au neutre

détermination de longueurs de câbles
(en conformité avec la norme NF C15100)

Utilisation des tableaux
Chacun d'eux donne la longueur maximale des câbles (en mètres) pour laquelle un disjoncteur multi 9 assure la protection des personnes (réseau tri 380 V, schéma IT ou TN, câble cuivre, $S_{ph} = S_{PE}$, U_L = 50,25 ou 12 V).
Les longueurs données dans les tableaux suivants ne sont valables que si le conducteur de protection fait partie de la même canalisation que les conducteurs actifs, ou est placé à proximité immédiate.
Les calculs aboutissant aux tableaux ont été faits dans le cas le plus défavorable.
Ces calculs sont établis conformément au chapitre 53, Annexe IV de la norme NF C15-100.

longueurs maximales en schéma neutre isolé IT

Facteurs de correction à appliquer aux longueurs des tableaux 1 à 4

		Sphase / SpE	1	2	3	4
réseaux triphasés 380 V (1)	câble cuivre	neutre non distribué	1	0,67	0,5	0,4
		neutre distribué	0,6	0,4	0,3	0,24
	câble aluminium	neutre non distribué	0,62	0,41	0,31	0,25
		neutre distribué	0,37	0,25	0,19	0,15

(1) sur un réseau tri 220 V appliquer le coefficient 0,6

tableau 1
C32a-C32N courbe L
(réseau tri 380 V, neutre isolé non distribué, câble cuivre, Sph = SpE UL = 50,25 ou 12 V) en IT

Sphases mm²	calibre (A) 5	10	15	20	25	32	38
1,5	241	122	86	66	52	42	34
2,5	403	202	142	110	87	70	57
4	645	323	228	176	139	111	92
6			342	265	208	167	138
10				440	346	277	230
16						443	368
25							576

tableau 2
C32N-C32H-C32L- courbe U
(réseau tri 380 V, neutre isolé non distribué, câble cuivre, Sph = SpE, UL = 50, 25 ou 12 V) en IT

Sphases mm²	calibre (A) 1	2	3	5	10	15	20	25	32	38
1,5	577	288	192	105	52	37	28	22	18	15
2,5	962	481	320	176	88	62	47	38	30	25
4		769	513	282	141	100	77	60	48	40
6						149	115	91	73	60
10							193	152	122	100
16									194	161
25										252

tableau 3
C100 courbe L
(réseau tri 380 V, neutre isolé non distribué, câble cuivre, Sph = SpE, UL=50, 25 ou 12 V) en IT

Sphases mm²	calibre (A) 20	25	32	40	50	63	70	80
1,5	66	52	42	35	28	23	21	18
2,5	110	87	70	58	47	38	34	30
4	176	139	111	92	78	60	54	48
6	265	208	167	139	112	90	82	71
10	440	346	277	231	187	149	136	118
16			443	369	281	239	216	189
25				576	465	373	336	296
35					652	522	472	413
50						754	672	547
70							942	827

tableau 4
C100 courbe U
(réseau tri 380 V, neutre isolé non distribué, câble cuivre, Sph = SpE, UL = 50, 25 ou 12 V) en IT

Sphases mm²	calibre (A) 15	20	25	32	40	50	63	70	80	100
1,5	40	30	24	19	15	12	9	7	7	5
2,5	66	49	40	31	25	19	16	13	11	9
4	106	79	64	49	40	31	25	20	17	15
6	158	119	95	74	59	47	37	30	26	23
10		199	158	124	100	79	62	50	44	38
16				199	158	127	101	80	71	61
25					248	199	157	127	110	96
35						278	221	178	156	134
50							316	254	222	192
70								356	312	269

longueurs maximales en schéma mise au neutre TN

Facteurs de correction à appliquer aux longueurs données par tableaux 5 à 8

	Sphase / SpE	1	2	3	4
réseaux 380 V (1) entre phases	câble Cu	1	0,67	0,50	0,40
	câble Alu	0,62	0,41	0,31	0,25

(1) sur les réseaux 220 V entre phases appliquer le coefficient 0,6

tableau 5
C32a-C32N courbe L
(réseau tri 380 V, mise au neutre, câble cuivre, Sph = SpE, UL = 50, 25 ou 12 V) en TN

Sphases mm²	calibre (A) 5	10	15	20	25	32	38
1,5	279	140	99	76	60	48	40
2,5	465	233	164	127	100	80	66
4	744	373	263	203	160	128	106
6			394	305	240	192	160
10				508	399	319	266
16						511	426
25							665

tableau 6
C32N-C32H-C32L courbe U
(réseau tri 380 V, mise au neutre, câble cuivre, Sph = SpE, UL = 50, 25 ou 12 V) en TN

Sphases mm²	calibre (A) 1	2	3	5	10	15	20	25	32	38
1,5	666	333	222	122	61	43	33	26	21	17
2,5	1111	555	370	203	101	72	55	44	35	29
4		888	592	325	162	115	89	70	56	46
6						172	133	105	84	70
10							222	175	140	116
16									223	186
25										291

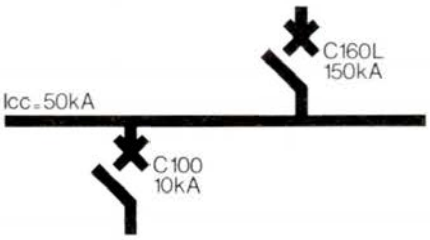
tableau 7
C100 courbe L
(réseau tri 380 V, mise au neutre, câble cuivre, Sph = SpE, UL = 50, 25 ou 12 V) en TN

Sphases mm²	calibre (A) 20	25	32	40	50	63	70	80
1,5	76	60	48	40	32	26	24	20
2,5	127	100	80	66	54	43	39	34
4	203	160	128	106	90	69	62	55
6	305	240	192	160	129	103	94	82
10	508	399	319	266	215	172	156	136
16			511	426	344	275	249	218
25				665	537	430	388	341
35					752	602	544	477
50						860	776	631
70							1087	954

tableau 8
C100 courbe U
(réseau tri 380 V, mise au neutre, câble cuivre, Sph = SpE, UL = 50, 25 ou 12 V) en TN

Sphases mm²	calibre (A) 15	20	25	32	40	50	63	70	80	100
1,5	46	35	28	22	17	13	11	8	7	6
2,5	77	58	46	36	29	23	18	14	13	11
4	122	91	73	58	46	36	29	23	20	17
6	184	138	110	86	68	55	43	35	31	26
10		229	187	143	114	91	73	59	52	44
16				229	184	146	116	94	82	71
25					287	229	181	146	128	111
35						320	254	205	179	155
50							364	293	256	222
70								410	359	311

qu'est-ce que la filiation



C'est l'utilisation du pouvoir de limitation des disjoncteurs, pour installer en aval, des disjoncteurs moins performants, donc moins chers. Les disjoncteurs amont jouent alors un rôle de barrière pour les forts courants de court-circuit. Ils permettent ainsi à des disjoncteurs de PdC inférieur au courant de court-circuit présumé en leur point d'installation, d'être sollicités dans leurs conditions normales de coupure.
La limitation du courant se faisant tout au long du circuit contrôlé par le disjoncteur limiteur, la filiation concerne tous les appareils placés en aval de ce disjoncteur. Elle n'est pas restreinte à deux appareils consécutifs.
Elle peut se réaliser avec des appareils installés dans des tableaux différents.
Aussi, le terme de filiation se rapporte d'une façon générale à toute association de disjoncteurs permettant d'installer en un point d'une installation un disjoncteur de PdC inférieur à l'Icc présumée.

filiation et NF C 15-100

L'association de deux disjoncteurs en filiation est prévue par le paragraphe 434.2.2 de la norme C 15-100.
"L'utilisation d'un dispositif de protection possédant un pouvoir de coupure inférieur au courant de court-circuit présumé au point où il est installé est admis, à condition qu'il soit doublé en amont par un autre dispositif ayant au moins le pouvoir de coupure nécessaire.
Dans ce cas, les caractéristiques des deux dispositifs doivent être coordonnées de telle manière que l'énergie que laisse passer le dispositif placé en amont ne soit pas supérieure à celle que peut supporter sans dommage le dispositif placé en aval et les canalisations protégées par ces dispositifs".

Les tableaux ci-contre sont le résultat de nombreux essais en laboratoire.
Vous trouverez un tableau de filiation pour un réseau B2 - 380 V et un tableau de filiation pour réseau B1 - 220 V.

Exemple n° 1 :
Un départ principal : 160 A, des départs divisionnaires : 25 A, intensité de court-circuit aval : 22 kA ; 380 V.
La tableau ci-contre indique :
des disjoncteurs C32N et C32H en aval d'un Compact C160L (qui autorise un Icc aval jusqu'à 30 kA)

Exemple n° 2 :
Idem à l'exemple n° 1, sauf Icc : 35 kA ; 380 V.
Adopter dans ce cas un C100 (qui autorise un Icc aval jusqu'à 50 kA).

Le pouvoir de coupure de l'appareil amont doit être supérieur ou égal au courant de court-circuit présumé au point où il est installé.

Nota : la filiation avec les appareils C160N et H, n'est assurée que pour les calibres ≧ 63 A, en 380 V et ≧ 40 A en 220 V. Pour les calibres inférieurs, nous consulter.

tableau de filiation pour réseaux 220/240 V (1) entre phases

disjoncteur amont		C32N 16 kA	C32H 20 kA	C32L 50 kA	F32t 100 kA	C100 15 kA	C125N 85 kA	C125L 150 kA	C160N 85 kA	C160H 85 kA	C160L 150 kA
Icc maxi présumée en kA en aval	150							F32t			F32t
	100				C32N C32H			C32N C32H C100			C32N C32H C100
	70										
	65										
	50			*							
	40			*			C32N C32H		C32N C32H	C32N C32H	
	30			*			C100		C100	C100	
	20		C32a	*							
	16	C32a		*							
	10			*		C32a					

* Filiation avec C32L, nous consulter

tableaux de filiation pour réseaux 380/415 V (1) entre phases

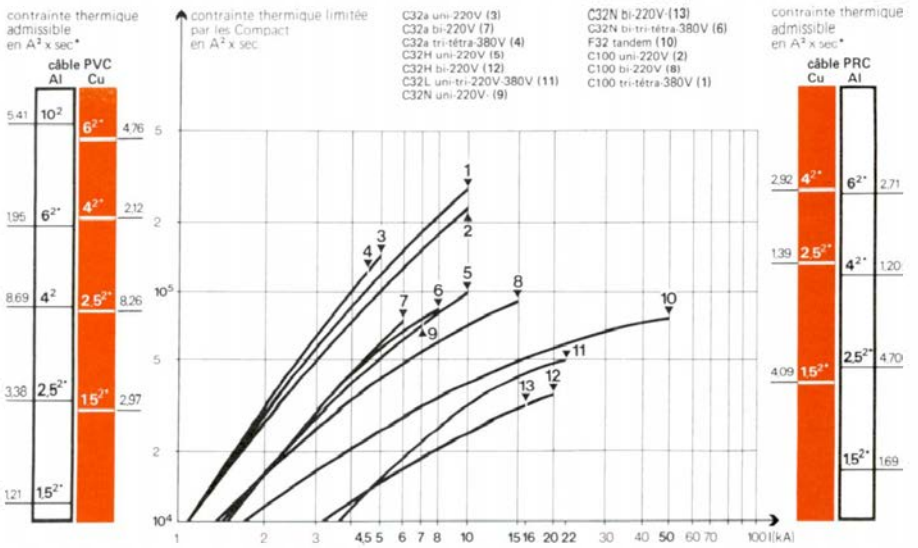
disjoncteur amont		C32N 8 kA	C32H 10 kA	C32L 22 kA	F32t 50 kA	C100 10 kA	C125N 15 kA	C125L 150 kA	C160N 25 kA	C160H 35 kA	C160L 150 kA
Icc maxi présumée en kA en aval	150							F32t			F32t
	65										
	50				C32H			C100			C100
	40										
	35										
	30				C32N			C32N C32H			C32N C32H
	25										
	22			C32a C32N							
	20				C32a						
	15						C32N C32H C100		C32N C32H C100	C32N C32H C100	
	10		C32a			C32N					
	8	C32a									
	6					C32a					

(1) Pour les disjoncteurs C125 et C160, consulter la documentation disjoncteurs Compact.

contrainte thermique association disjoncteurs/fusibles

contrainte thermique limitée par les disjoncteurs

La nouvelle norme NF C15-100 demande de vérifier qu'en cas de court-circuit, l'énergie que laisse passer le dispositif de protection avant la coupure ne soit pas supérieure à celle que peut supporter le câble protégé (1).
Cette vérification s'effectue en comparant la caractéristique I^2t du dispositif de protection à la contrainte thermique que peut supporter le câble.
Les courbes ci-contre donnent la contrainte thermique limitée (ou caractéristique I^2t) par les disjoncteurs C32a/C32N/C32L/C100.
On trouve en regard les contraintes thermiques admissibles par les câbles selon leur section, leur isolation, et leur constitution (Cu ou Alu).



(1) Il faut également que le pouvoir de coupure du dispositif de protection soit supérieur au courant de court-circuit présumé.

association avec fusibles aM et gl

Zone 1 : avec fusibles en amont
Le déclenchement omnipolaire du disjoncteur est assuré mais, sur refermeture de l'appareil, risque de marche en monophasé si 1 seul des 3 fusibles fond.
- C32a calibre maxi du fusible : sélectivité entre disjoncteur et fusible pour Icc < 1,5 kA ; autres calibres du fusible : le fusible peut fondre pour Icc < 1,5 kA mais > 4 In.
- C32N/C32H calibre maxi du fusible : sélectivité entre disjoncteur et fusible pour Icc < 2 kA, autres calibres du fusible : le fusible peut fondre pour Icc < 2 kA, mais > 8 In.
- C100 calibre maxi du fusible : sélectivité entre disjoncteur et fusible pour Icc < 10 kA ; autres calibres du fusible : le fusible peut fondre pour Icc < 10kA, mais > 8 In.

Zone 2 : avec fusibles en amont
- C100 (fusible aM) : le déclenchement omnipolaire est assuré mais, sur refermeture du disjoncteur, risque de marche en monophasé. Les fusibles peuvent fondre avant que le disjoncteur ne déclenche pour des Icc inférieures à 10 kA mais supérieures à 8 In.
- C100 (fusibles gl) : pas de sélectivité. Le déclenchement omnipolaire du disjoncteur n'est pas assuré (1).

Zone 3 : avec fusibles en aval
Sélectivité totale entre fusible et disjoncteur : le fusible fond avant que le disjoncteur ne déclenche.
Le déclenchement omnipolaire n'est donc pas assuré (1).

avec fusibles en amont										avec fusibles en aval			
cal. (A)	aM cal. (A) mini		g1 cal. (A) mini	maxi	cal. (A)	aM cal. (A) mini	maxi	g1 cal. (A) mini	maxi	aM cal. (A) maxi	g1 cal. (A) maxi	aM cal. (A) maxi	g1 cal. (A) maxi
disjoncteurs courbe L					disjoncteurs courbe U					disj. courbe L		disj. courbe U	
C32a PdC assoc. 50 kA													
5	8	40	10	50									
10	16	40	20	50									
15	20	40	25	50						1	1		
20	25	40	32	50						1	2		
25	32	40	40	50						2	2		
32	40	40	50	50						2	4		
38	50	80	63	100						2	6		
C32N PdC assoc. 50 kA - C32N/C32H PdC assoc. 50 kA													
					1	2	40	6	63				
					2	4	40	10	63				
					3	6	40	12	63				
5	8	80	12	100	5	10	80	25	100				1
10	16	80	20	100	10	16	80	32	100			1	2
15	20	80	25	100	15	25	80	40	100	1	1	2	2
20	25	80	32	100	20	32	80	50	100	1	2	2	4
25	32	80	40	100	25	40	80	63	100	2	2	4	6
32	40	80	50	100	32	50	80	80	100	2	4	4	8
38	50	80	63	100	38	63	80	100	100	2	6	6	10
C100 PdC assoc. 50 kA													
					15	25	125	40	125			2	4
20	25	125	32	125	20	32	125	50	125	1	2	2	4
25	32	125	40	125	25	40	125	63	125	2	2	4	6
32	40	125	50	125	32	50	125	100	125	2	2	4	8
40	50	125	63	125	40	63	125	100	125	2	4	6	10
50	63	125	80	125	50	80	125	125	125	4	6	8	10
63	80	125	100	125	63	100	125	125	125	4	8	10	12
70	80	125	125	125	70	100	125	125	125	4	8	12	16
80	100	125	125	125	80	125	125	125	125	6	10	12	16
					100	125	125	125	125			12	16

(1) La coupure omnipolaire peut être assurée :
en utilisant fusibles à percuteur et bobine à émission montée sur le disjoncteur.

critères de choix

Le choix du type de disjoncteur, pour la protection d'une installation en courant continu, dépend essentiellement des critères suivants :
- le courant nominal qui permet de choisir le calibre,
- le type de réseaux (1, 2 ou 3) (voir ci-dessous)
- la tension nominale qui permet de déterminer le nombre de pôles devant participer à la coupure.
- le courant de court-circuit maximal au point d'installation, qui permet de définir le pouvoir de coupure.

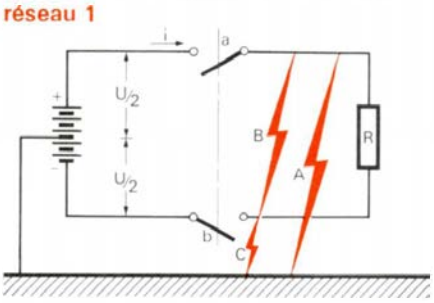
utilisation courant continu
pour disjoncteurs C32/C100.

Les tableaux ci-contre donnent les pouvoirs de coupure des disjoncteurs en fonction de la tension d'utilisation et du nombre de pôles devant participer à la coupure.

type de disjoncteur	nb de pôles devant participer à la coupure (L/R < 0,015 s)	pouvoir de coupure (A) 24/48 V	125 V	250 V
C32a	1	10 000	néant	néant
	2		néant	néant
	3		20 000	néant
	4			néant
C32N	1	15 000		
	2			
	3		45 000	
	4			50 000
C32L (1)	1	•	•	•
	2			•
C100	1	20 000	néant	néant
	2	30 000	20 000	néant
	3			néant
	4			15 000

(1) Pour le C32L, un seul pôle suffit pour couper 250 V. (PdC nous consulter).

réseau 1



La source comporte un point milieu relié à la terre.

Défaut B
Icc maximal sous U
Les deux polarités (positive et négative) de la source sont concernées par le défaut.

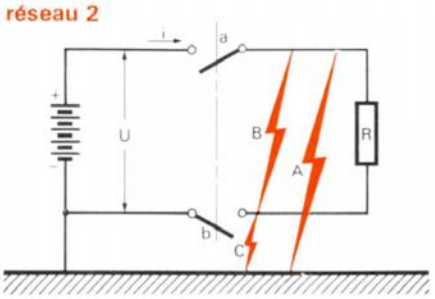
Défaut A ou C
Icc < Icc maximal sous U/2
La polarité positive ou négative de la source est concernée.

Défaut simultané A et C
Icc < Icc maximal (résistance des prises de terre) sous U
Les deux polarités de la source sont concernées.

Dans ce type de réseau, chaque polarité peut être concernée par le défaut à la tension U/2. Le nombre de pôles nécessaires sur chaque polarité sera donc choisi pour couper U/2.

Exemple : U = 250 V, I = 100 A, Icc = 15 kA.
Chaque pôle sera soumis au maximum à U/2 = 125 V.
Avec un C100 (PdC = 20 kA), 2 pôles doivent participer à la coupure à la tension 125 V.
Il faut donc un C100 tétrapolaire avec 2 pôles en série sur chaque polarité.

réseau 2



La source a sa polarité négative reliée à la terre.

Défaut A
Icc maximal
La polarité positive de la source est concernée.

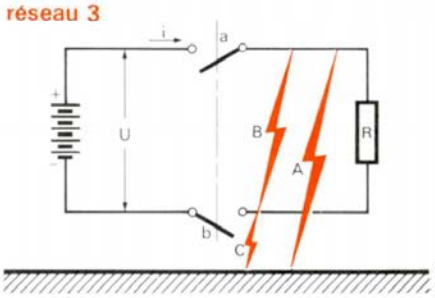
Défaut B
Icc maximal
Les 2 polarités (positive et négative) de la source sont concernées.

Défaut C
Icc = I service
La polarité positive est concernée.

Dans ce type de réseau, la polarité + est concernée par le défaut.
Le nombre de pôles nécessaires, pour couper U doit être placé en série sur la polarité +.

Exemple : U = 250 V, I = 38 A.
Si on utilise un C32L : un pôle suffit pour couper 250 V.
Il faut donc un appareil unipolaire. (bipolaire si l'utilisateur désire couper la polarité – pour des raisons de sectionnement).

réseau 3



La source est isolée de la terre.

Défaut B
Icc maximal
Les deux polarités (positive et négative) de la source sont concernées.

Défaut A ou C
Sans conséquence.

Défaut simultané A et C
Icc < Icc maximal (résistances des prises de terre).
Les deux polarités de la source sont concernées.

Dans ce type de réseau, les 2 polarités sont simultanément concernées par le défaut. Le nombre de pôles sera réparti sur les 2 polarités.

Exemple : U = 125 V, I = 80 A.
Si on utilise un C100 (PdC = 20 kA) : 2 pôles doivent participer à la coupure pour U = 125 V.
Il faut donc un appareil bipolaire, avec un pôle sur chaque polarité.

utilisation 440 V

en courant alternatif 50/60 Hz
pour disjoncteurs C32/C100

* nous consulter.

Pouvoir de coupure (A) tous calibres, bi, tri, tétra polaires, cycle O-FO

C32a	C32N	C32H	C32L	C100
3000	7000	7000	*	5000

utilisation 400 Hz

Disjoncteur C32a/C32N/C32H/C32L

- pas de déclassement thermique
- majoration de 20 % des seuils magnétiques.

Disjoncteur C100

- pas de déclassement thermique
- majoration de 30 % des seuils magnétiques.

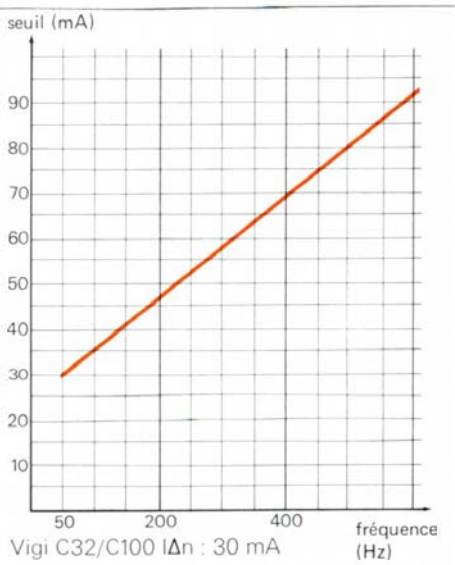
Disjoncteurs différentiels C32/C100

- **Vigi 30 et 300 mA**

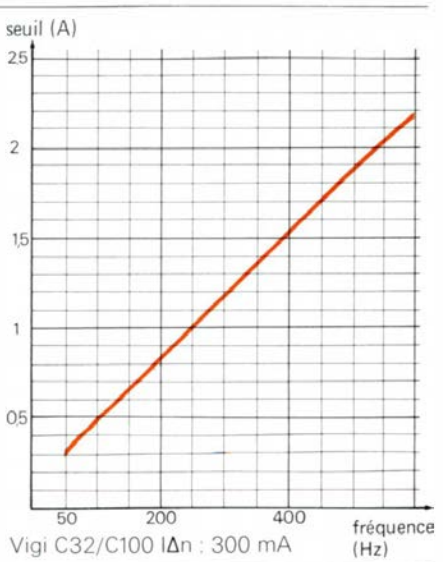
Le seuil augmente avec la fréquence (voir courbes ci-contre)

- **Vigistop 10 mA**

Le seuil 10 mA est maintenu à cette fréquence.



Vigi C32/C100 IΔn : 30 mA



Vigi C32/C100 IΔn : 300 mA

déclassement des calibres

Déclassement des calibres en fonction de la température

Les tableaux ci-contre donnent, en fonction de la température ambiante, l'intensité d'utilisation à ne pas dépasser.

Déclassement des calibres pour installation en coffret

Lorsque plusieurs disjoncteurs ou disjoncteurs différentiels fonctionnant simultanément sont montés côte à côte dans un coffret de volume réduit, l'élévation de la température à l'intérieur du coffret entraîne une réduction du courant d'emploi. Multiplier les valeurs ci-contre par :
0,8 pour les C32N, C32H, C100
0,7 pour le C32a.

Courants d'utilisation en A

C32a

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
5	5	4,7	4,5	4,2	3,9
10	10	9,4	8,7	8	7,1
15	15	14	13	12	10,2
20	20	18,6	17	15,2	13,1
25	25	23,1	21	18,5	15,7
32	32	29,3	26,3	23	21,6
38	38	35,5	32,5	29,5	26,5

C32N

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
1	1	0,95	0,9	0,85	0,75
2	2	1,85	1,75	1,6	1,4
3	3	2,8	2,65	2,5	2,25
5	5	4,75	4,5	4,25	4
10	10	9,4	8,6	8,1	7,3
15	15	14	13	12,3	11,1
20	20	18	17,5	16,6	15,1
25	25	23,5	22	20,3	18,5
32	32	30	28	25,5	23
38	38	35,5	32,5	29,5	26,5

C32L

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10	10	*	*	*	*
15	15	*	*	*	*
20	20	*	*	*	*
25	25	*	*	*	*
32	32	*	*	*	*
38	38	*	*	*	*

C100

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
15	15	14	13,5	12,5	11
20	20	19	18	17	16
25	25	24	23	22	20
32	32	30	28,5	27	25
40	40	38,5	37	35	33
50	50	47	44,5	42	39
63	63	59	56	53	50
70	76	73,5	70	66,5	62,5
80	86	83	80	76,8	73
100	108,3	104,3	100	95,4	90,5

* nous consulter.

puissance d'alimentation

Afin de déterminer les caractéristiques de la ou des alimentations nécessaires, la puissance de l'installation doit être estimée à partir des courants nominaux des appareils à alimenter. Si nécessaire, des facteurs d'utilisation et de simultanéité doivent être appliqués à ces courants nominaux.

quel contrat souscrire ?

nom du contrat	type de tarif
ménage 3 kVA (1)	simple ou double
confort 6 kVA (1) (2)	simple ou double
grand confort 9 kVA (1) (2)	simple ou double
tout élec. 12 kVA (2)	simple ou double
tout élec. 15 kVA (2)	simple ou double
tout élec. 18 kVA (2)	simple ou double
tout élec. 24 kVA (2)	double
tout élec. 30 kVA (2)	double
tout élec. 35 kVA (2)	double

Nota : Les informations présentent dans cette page sont extraites des pratiques d'installation électrique édités par Merlin-Gerin. Elles ne se substituent en aucun cas aux normes et textes en vigueur.

(1) mono : 1 Ph + N
(2) tri : 3 Ph + N

règles générales

1 - Protection électrique des départs

La section des conducteurs ainsi que le calibre des dispositifs de protection sont en pratique ceux donnés par le tableau ci-dessous. Les conducteurs d'un même circuit (phase, neutre et terre) doivent avoir la même section.

Type de circuit monophasé 220 V, 1 ph + N ou 1 ph + N + T	Eclairage fixe		Prise confort		Lave-vaisselle		Chauffe-eau		Machine à laver		Appareil de cuisson		Chauffage électrique
Section des conducteurs (en mm²)	1,5		2,5		2,5		2,5		4		6		Voir ci-dessous **Nota**
dispositif de protection	**C32a**	fus.	**C32a**	fus.	**C32a**	fus.	**C32a**	fus.	**C32a**	fus.	**C32a**	fus.	
calibre (en A)	**15**	10	**20**	16	**20**	16	**20**	16	**25**	20	**38**	32	
puissance maxi (en W)	**3300**	2200	**4400**	3520	**4400**	3520	**4400**	3520	**5500**	4400	**8360**	7040	

Les protections peuvent être groupées :
- soit sur le tableau de répartition de l'installation intérieure (tableau d'abonné TA 9),
- soit sur un tableau séparé. Il est recommandé d'installer un dispositif de commande générale à coupure omnipolaire du chauffage. Ce dispositif est obligatoire lorsque la commande de chaque appareil n'est pas à coupure omnipolaire.

2 - Protection des dérivations

- **circuits d'éclairage, prises confort, lave-linge, etc...**

Les changements de section ne sont autorisés que si on place une protection correspondant à la section du circuit aval :
- soit au niveau de la dérivation,
- soit au point d'utilisation,
- soit au tableau de répartition

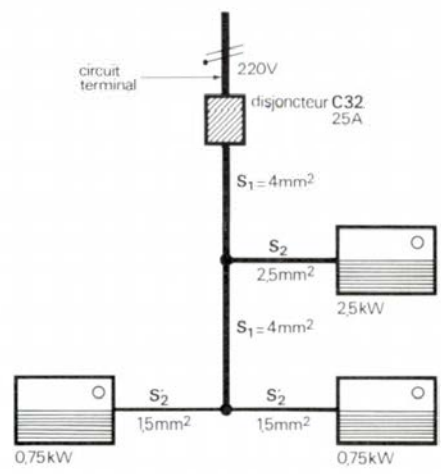
- **circuits de chauffage** (alimentant les appareils fixes).

Un circuit terminal de section S1 peut comporter une ou plusieurs dérivations de section S2 < S1 n'alimentant qu'un seul appareil. Il est admis de ne pas mettre de dispositif de protection à l'origine de ces dérivations : voir tableau et exemple ci-après.

Tableau : sections des dérivations pour circuit chauffage

section S1	section S2
2,5 mm² Cu	1,5 - 2,5 mm² Cu
4 mm² Cu	1,5 - 2,5 - 4 mm² Cu
6 mm² Cu	2,5 - 4 - 6 mm² Cu

Exemple circuit terminal (chauffage)



3 - Liaisons à la terre

- les huisseries métalliques contenant des canalisations électriques doivent être reliées à la terre.
- Dans les salles de bains, toutes les parties métalliques doivent être reliées par un conducteur de protection raccordé à la barrette de terre.
- Dans les locaux humides, les foyers lumineux fixes doivent comporter un conducteur de protection sauf s'ils sont de classe II.
- Dans les locaux (cuisine, salle d'eau, séchoir, garage...) les prises doivent être avec contact de mise à la terre.

4 - Sectionnement du neutre

- Dans les tableaux pour logement : sectionnement du neutre de chaque départ autorisé par déconnexion sur barrette.
- Dans les tableaux installés dans les lieux avec travailleurs (1) (petits commerces, atelier...) : sectionnement du neutre de chaque départ :
  - soit par coupe-circuit de neutre pour protection par fusible,
  - soit par disjoncteur uni + N ou bi, tétrapolaire selon circuit.

5 - Protection des personnes

Voir "protection différentielle", pages 94 à 97.

(1) Décret "protection des travailleurs" du 14 novembre 1962

Nota : L'alimentation du chauffage se fait en triphasé. Les appareils de chauffage sont répartis aussi équitablement que possible sur chaque phase.

détermination du calibre du disjoncteur

■ **éclairage fluorescent**

Les tableaux 1 et 2 donnent le calibre du disjoncteur installé en coffret en fonction de l'alimentation, du nombre et du type de fluorescents.

Exemple : installation de 66 luminaires mono (40 W) non compensés sur une ligne triphasée 380/220 V.
Soit 66/3 = 22 luminaires par phase.
On peut donc choisir un C32H, un C32N ou un C32a calibre 10 A, tétrapolaire.

Hypothèses de calcul :

Les tableaux sont établis à partir des hypothèses suivantes :

■ puissance du ballast : 25 % de la puissance du tube ;
■ facteur de puissance : 0,6 pour montage non compensé, 0,86 pour montage compensé ;
■ installation en coffret avec une température ambiante de 25° C.

■ **appareils de chauffage ou éclairage incandescent**

Le tableau 3 donne le courant absorbé par des appareils de chauffage ou de l'éclairage incandescent. En sommant les divers courants absorbés par un circuit, il est possible de déterminer le calibre du disjoncteur protégeant ce circuit.

■ **moteurs à courant alternatif triphasé**

Les valeurs du tableau 4 sont données pour :

■ température ambiante 40° C, échauffement 75° C,
■ vitesse 1500 tr/mn à vide, fréquence 50 Hz.

(1) Valeur moyenne Id/In :

■ moteur à rotor en court-circuit, de 1,5 à 4 ch ; Id/In = 6
de 5,5 à 10 ch ; Id/In = 7
de 15 à 30 ch ; Id/In = 7,5
■ moteur à rotor bobiné (ou à bagues) : Id/In = 2,5 (dépend des résistances rotoriques de démarrage).

Nota : ces informations sont extraites des pratiques d'installation électrique édités par MERLIN GERIN.

tableaux 1 et 2 : Eclairage fluorescent

■ **distribution monophasée : 220 V,**
■ **distribution triphasée + N : 380 entre phases**

types de luminaires	puissance du tube (W)	nombre de luminaires par phase									
mono non compensé	20	5	10	15	24	45	66	79	100	116	150
	40	2	5	7	12	22	33	39	50	57	75
	65	1	3	4	7	14	20	24	30	36	50
	80	1	2	3	6	11	16	20	25	29	40
mono compensé	20	7	15	22	34	64	94	113	143	166	200
	40	3	7	11	17	32	47	57	72	83	110
	65	2	4	7	10	20	29	35	44	51	70
	80	2	3	5	8	16	23	28	36	41	55
duo compensé	2 x 20	3	7	11	17	32	47	57	72	83	110
	2 x 40	2	3	5	8	16	23	28	36	41	55
	2 x 65	1	2	3	5	10	14	17	22	25	35
	2 x 80		1	2	4	8	11	14	17	20	30
calibre du C32N bi ou tétra		**1**	**2**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**
calibre du C32a bi ou tétra					**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**
calibre du C32H/C32L bi ou tétra						**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**

■ **distribution triphasée : 220 V entre phases**

types de luminaires	puissance du tube (W)	nombre de luminaires par phase									
mono non compensé	20	2	6	9	13	26	38	45	57	68	87
	40	1	2	4	7	12	19	22	29	33	45
	65		1	2	4	8	11	14	17	20	30
	80		1	2	3	6	9	11	14	16	20
mono compensé	20	4	9	13	19	36	54	65	82	98	130
	40	2	4	6	9	18	27	32	41	47	60
	65	1	2	4	5	11	16	20	25	29	38
	80	1	2	3	4	9	13	16	20	24	30
duo compensé	2 x 20	2	4	6	9	18	27	32	41	47	60
	2 x 40	1	2	3	4	9	13	16	20	24	31
	2 x 65		1	2	2	5	8	10	12	14	19
	2 x 80		1	1	2	4	6	8	10	12	15
calibre du C32N tri		**1**	**2**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**
calibre du C32a tri					**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**
calibre du C32H/C32L tri						**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**

tableau 3 : Appareils de chauffage

puissance nominale	courant absorbé (A)			
kW	127 V mono	220 V mono	220 V tri	380 V tri
0,1	0,79	0,45	0,26	0,15
0,2	1,58	0,91	0,525	0,30
0,5	3,94	2,28	1,32	0,76
1	7,9	4,55	2,6	1,52
1,5	11,8	6,82	3,95	2,27
2	15,8	9,1	5,25	3
2,5	19,7	11,4	6,55	3,8
3	23,6	13,6	7,85	4,53
3,5	27,6	15,9	9,2	5,3
4	31,5	18,2	10,5	6,1
4,5	35,4	20,5	11,8	6,83
5	39,4	22,8	13,2	7,6
6	47,2	27,3	15,8	9,1
7	55,1	31,8	18,4	10,6
8	63	36,4	21	12,1
9	71	41	23,7	13,7
10	79	45,5	26	15,2

tableau 4 : Moteurs C.A. triphasé (1)

puissance		courant absorbé (A)			
		moteurs à rotor en court-circuit		moteurs à bagues	
kW	ch	220 V	380 V	220 V	380 V
1,1	1,5	4,7	2,7		
1,5	2	6,3	3,65		
2,2	3	8,8	5,1		
3	4	11,7	6,75		
4	5,5	14,8	8,55		
5,5	7,5	20,3	11,7		
7,5	10	27	15,6	29,3	16,9
11	15	40,4	23,3	42	24,2
15	20	52,9	30,5	55,6	32,1
18,5	25	63,4	36,6	66,1	38,2
22	30	75	43,3	77,2	44,6
25	35	84,8	49		
30	40	101,2	58,4	98,5	57

Tableau établi d'après documentation Jeumont-Schneider

détermination de la section des conducteurs de phase

1. En fonction de la température ambiante, de l'isolation et du mode de pose (tableau 4a), trouver le facteur de correction **k**.

2. En fonction du nombre de conducteurs chargés par circuit (tableau 4b), trouver la lettre A, B, C, D, E ou F

3. Dans la colonne (tableau 4c) correspondant à la lettre et au facteur de correction trouvés, chercher le courant admissible immédiatement supérieur au courant absorbé par le conducteur (valeur précédemment déterminée). Lire la section correspondante.

Exemple

Tableau 4a : circuit monophasé en PVC, posé dans un conduit avec un autre circuit, température ambiante 35° C : facteur de correction : **k = 0,7**

Tableau 4b : 2 conducteurs chargés par circuit (Ph + N) : lettre **B**

Tableau 4c : le courant absorbé par le conducteur étant de 28 A, la section à choisir est **6 mm²**

tableau 4a

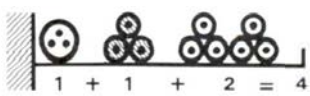
température ambiante °C	isolation	pose dans un même conduit — nb. de circuits mono ou triphasés								pose jointive sur chemin de câbles — nb. de câbles tri ou de groupement de câbles uni						fixation aux parois
		1	2	3	4	5	6	8	10	1	2	3	4 ou 5	6 à 8	9	
30	PRC	1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	1
	caoutc.	1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	1
	PVC	1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	1
35	PRC	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	caoutc.	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,9
	PVC	0,9	**0,7**	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,9

(1) pose jointive si L < 2d

exemple : circuit monophasé
- isolation PVC
- pose dans un conduit avec un autre circuit
- température ambiante de 35° C

k = 0,7

exemple : circuit triphasé



- 3 circuits sur chemin de câbles (1 couche)
- température 30° C

k = 0,7

tableau 4b

nb de conducteurs chargés par circuit	isolation	pose dans un même conduit	pose jointive sur chemin de câbles — câbles uni	câbles multi	fixation aux parois — câbles uni	câbles multi
3 tri + neutre	PVC/caoutc.	A	C	B	C	B
tri sans neutre	PRC	C	E	D	E	D
2 biphasé ou	PVC/caoutc.	**B**	D	C	D	C
mono (Ph + N)	PRC	D	F	E	F	E

tableau 4c

courant admissible Iz Cu (pour Alu multiplier Iz par 0,78)

lettre trouvée →	A						B						C					
facteur k →	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
section des conducteurs de phases																		
1,5	15	13	12	10	9	7	17	15	13	12	10	8	19	17	15	13	11	9
2,5	21	19	17	14	12	10	24	21	19	17	14	12	26	23	21	18	15	13
4	28	25	22	19	17	14	32	29	25	22	19	16	35	31	28	24	21	17
6	36	32	29	25	21	18	41	37	33	**28**	24	20	46	41	37	32	27	23
10	50	45	40	35	30	25	57	51	45	40	34	28	63	56	50	44	38	31
16	68	61	54	47	41	34	76	68	61	53	45	38	85	76	68	59	51	42
25	89	80	71	62	53	44	101	91	81	70	60	50	112	101	89	78	67	56
35	111	100	89	77	66	55	125	112	100	57	75	62	138	124	110	96	83	69
50	134	120	107	94	80	67	151	136	121	105	90	75	168	151	134	117	101	84

lettre trouvée →	D						E						F					
facteur k →	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
section des conducteurs de phases																		
1,5	22	20	17	15	13	11	24	21	19	17	14	12	29	26	23	20	17	14
2,5	30	27	24	21	18	15	33	29	26	23	20	16	40	36	32	28	24	20
4	40	36	32	28	24	20	45	40	36	31	27	22	55	49	44	38	33	27
6	52	47	41	36	31	26	58	52	46	40	35	29	70	63	56	49	42	35
10	71	64	57	49	42	35	80	72	64	56	48	40	97	87	77	68	58	48
16	96	86	77	67	57	48	107	96	85	75	64	63	130	117	104	91	78	65
25	127	114	101	89	76	63	142	128	113	99	85	71	172	155	137	120	103	86
35	157	141	125	110	94	78	175	157	140	122	105	87	213	191	170	149	128	106
50	190	171	152	133	114	95	212	191	169	145	127	106	257	231	205	180	154	128

Nota : ces informations sont extraites des pratiques d'installation électrique édités par MERLIN-GERIN.

chute de tension ΔU1 en %

Le tableau ci-dessous donne la chute de tension en % pour un circuit tri 380 V, de longueur L = 100 m de câble.
Ces valeurs sont à multiplier par :
$\sqrt{3}$ = 1,73 pour un circuit tri 220 V,
2 pour un circuit mono 220 V.

Exemple 1 :
réseau tri 380 V sans neutre
Sph = 25 mm², cos φ = 0,8, In = 70 A,
L = 70 m.
Pour L = 100 m, ΔU = 2,4 %
Pour L = 70m, $\Delta U1 = 2,4 \times \frac{70}{100} = \mathbf{1,68\ \%}$

Valeurs maximales admises entre l'origine de l'installation, et le point d'utilisation :

alimentation	éclairage	aut. usages
abonné BT	3 %	5 %
poste HT/BT privé	6 %	8 %

Sph (mm²)		1,5		2,5		4		6		10		16		25		35		50	
cosφ		1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8
In (A)	1	0,7	0,5	0,4	0,3														
	2	1,3	1,1	0,8	0,6														
	3	2,0	1,6	1,2	1	0,8	0,7												
	5	3,3	2,6	2,0	1,6	1,3	1,1	0,8	0,7										
	10	6,6	5,3	3,9	3,2	2,5	2,0	1,6	1,4	1	0,9								
	15	9,9	7,9	5,9	4,8	3,8	3,2	2,4	2,1	1,4	1,2								
	20	13	10	7,9	6,3	5,0	4,2	3,3	2,7	1,9	1,6	1,3	1,1	1,2	1,0				
	25			9,9	7,9	6,3	5,3	4,1	3,4	2,4	2,0	1,6	1,3	1,0	0,9				
	32	ex. 3 :		13	10	8,0	6,7	5,2	**4,4**	3,0	2,6	2,0	1,7	1,3	1,1				
	40					10	8,4	6,5	5,5	3,8	3,3	2,5	2,1	1,6	1,4				
	50	ex. 2 :				12	10	8,2	6,8	4,7	4,1	3,2	**2,6**	2,0	1,7	1,4	1,3	1,0	1,0
	63							10	8,6	6,0	5,1	4,0	3,3	2,5	2,2	1,8	1,6	1,3	1,2
	70	ex. 1 :						11	9,6	6,6	5,7	4,4	3,7	2,8	**2,4**	2,0	1,8	1,4	1,3
	80									7,6	6,5	5,1	4,2	3,2	2,7	2,3	2,1	1,6	1,5
	100									9,5	8,2	6,3	5,3	3,9	3,4	2,9	2,6	2,0	1,9

chute de tension ΔU2 en % : protection des personnes

En régime de neutre isolé (IT), ou mise au neutre (TN), la protection des personnes contre les contacts indirects est normalement réalisée par le dispositif de protection contre les surintensités.
Le temps d'élimination du défaut doit alors respecter la courbe de sécurité définie dans la norme NF C 15 100.
Cette courbe indique le temps maximal d'exposition **t** en fonction de la tension de contact **Uc**.

La C 15 100 définit par ailleurs une tension limite de sécurité **UL** qui dépend du milieu d'utilisation :
UL = 50 V : locaux secs sans risques particuliers.
UL = 25 V : locaux humides (par exemple établissement thermal).
UL = 12 V : locaux mouillés (par exemple bassin de piscine).
Pour que la protection des personnes soit réalisée, il faut que les dispositifs mis en œuvre satisfassent la condition **Uc ≦ UL.**
Une méthode simplifiée, inspirée de la C15 100, consiste à évaluer et comparer 2 valeurs de chute de tension ΔU :
ΔU1 : chute de tension en fonctionnement normal déterminée pour le calibre du disjoncteur (voir § précédent).
ΔU2 : chute de tension prélevée dans le tableau ci-dessous, déterminée en fonction de la courbe de déclenchement U ou L du disjoncteur, calculée pour la limite maximale du déclenchement magnétique.
La protection des personnes sera réalisée si **ΔU1 est inférieure à ΔU2.**

neutre isolé IT	monophasé 220 V UL = 50 V (2)						triphasé 220 ou 380 V sans neutre UL = 50 V (2)						triphasé 220 ou 380 V avec neutre UL = 50 V (2)					
m = Sph/SPE	1			2			1			2			1			2		
cos φ	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1
Sph (mm²)	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.
courbe U	3,8	4,4	4,4	2,6	3	3	3,3	3,9	3,9	2,2	2,6	2,6	**1,9**	2,2	2,2	1,3	1,5	1,5
courbe L	>8	>8	>8	6	7	7	7,8	8	8	5,2	6	6	**4,5**	5,3	5,3	3	3,5	3,5

Exemple 2 :
Tri + neutre 380 V, milieu sec : UL = 50 V,
Sph = SPE = 16 mm², In = 50 A, L = 100 m,
cos φ = 0,8.

ΔU1 = 2,6 %
ΔU2 = 1,9 % pour la courbe U
ΔU2 = 4,5 % pour la courbe L.

La protection des personnes sera donc réalisée par un disjoncteur :
C100 - calibre 4 x 50 A - courbe L,
car : **ΔU1 < ΔU2.**

mise au neutre TN	monophasé 220 V UL = 50 V (2)						triphasé 220 ou 380 V UL = 50 V (2)					
m = Sph/SPE	1			2			1			2		
cos φ	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1
Sph (mm²)	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.	≦ 35	≧ 50	toutes sect.
courbe U	7,7	>8	>8	5,1	6	6	**3,8**	4,4	4,4	2,6	3	3
courbe L	>8	>8	>8	>8	>8	>8	>8	>8	>8	6	7	7

Exemple 3 :
tri 380 V, milieu sec : UL = 50 V,
Sph = SPE = 6 mm², In = 32 A,
L = 50 m, cos φ = 0,8.

Pour L = 100 m : ΔU1 = 4,4 %.
Pour L = 50 m : $\Delta U1 = 4,4 \times \frac{50}{100} = \mathbf{2,2\ \%}$
ΔU2 (courbe U) = **3,8 %.**

La protection des personnes sera donc réalisée par un disjoncteur :
C32 - calibre 32 A - courbe U,
car : **ΔU1 < ΔU2.**

(1) Voir notice technique PR 336.
(2) Pour UL ≦ 25 V : diviser les valeurs du tableau par 2.
Pour UL ≦ 12 V : diviser les valeurs du tableau par 4.

intensité de court-circuit Icc

calcul de l'Icc en un point quelconque de l'installation
calcul de l'Icc aux bornes du transformateur

détermination de l'intensité de court-circuit (Icc) en un point de l'installation

Valeur de l'Icc en un point de l'installation par la méthode simplifiée suivante :

1. faire :
la somme Rt des résistances situées en amont de ce point Rt = R1 + R2 + R3 + ...
la somme Xt des réactances situées en amont de ce pont Xt = X1 + X2 + X3 + ...

2. calculer :

$$Icc = \frac{U}{\sqrt{3}\sqrt{Rt^2 + Xt^2}} \text{ en kA.}$$

avec U = 400 V ou 231 V, Rt et Xt exprimées en mΩ.
Important : U = tension nominale entre phases (à vide) du transformateur (400 V ou 231 V).

Déterminer résistances et réactances de chaque partie de l'installation

partie de l'intallation	valeurs à considérer : résistances (mΩ)	réactances (mΩ)
réseau amont	R1 négligeable	$X1 = \frac{U^2}{P1} \times 10^{-3}$ P1 = Pcc du réseau amont du transfo (en MVA)
transformateur	R2 négligeable	$X2 = \frac{U^2}{P2} \times \frac{Ucc}{100}$ P2 = Pn du transfo (en kVA) Ucc = tension de court-circuit du transfo (en %)
liaison		
■ en câbles	$R3 = \rho \frac{L}{S}$ (1) ρ = 27 (Cu) ou 43 (Al) L en m S en mm²	X3 = 0,07 L (câble triphasé) X3 = 0,15 (câble uni.) L en m
■ en barres	$R3 = \rho \frac{L}{S}$ ρ = 21 (Cu) ou 33 (Al) L en m S en mm²	X3 = 0,15 L L en m
disjoncteur		
■ rapide	R4 négligeable	X4 négligeable
■ sélectif	R4 négligeable	X4 = 0,15 par pôle

(1) R négligeable pour les sections supérieures à 200 mm²

Calcul des intensités de court-circuit (kA)

résistances (mΩ)	réactances (mΩ)	Icc (kA)
en Rt = R1 + R2 + R3	Xt = X1 + X2 + X3	$\frac{400}{\sqrt{3}\sqrt{(10,65)^2}} = 22$
M0 Rt = 0	Xt = 10,65	
en Rt1 = Rt + (R4 + R5)	Xt1 = Xt + (X4 + X5)	$\frac{400}{\sqrt{3}\sqrt{(10,95)^2}} = 21$
M1 Rt1 = 0	Xt1 = 10,95	
en Rt2 = Rt1 + (R6 + R7)	Xt2 = Xt1 + (X6 + X7)	$\frac{400}{\sqrt{3}\sqrt{(10,2)^2 + (21,45)^2}} = 10$
M2 Rt2 = 10,2	Xt2 = 21,45	

Exemple

schéma	partie de l'installation	résistances (mΩ)	réactances (mΩ)
	réseau amont P1 = 500 MVA	R1 négligeable	$X1 = \frac{400^2}{500} \times 10^{-3}$ X1 = 0,3
	transformateur P2 = 630 kVA Ucc = 4 % U = 400 V	R2 négligeable	$X2 = \frac{400^2}{630} \times \frac{4}{100}$ X2 = 10,2
	liaison (câbles) **transformateur disjoncteur** 3 x (1 x 150 mm²) Cu par phase L = 3 m	R3 négligeable	$X3 = 0,15 \times \frac{3}{3}$ X3 = 0,15
M0	**disjoncteur rapide**	R4 = 0	X4 = 0
TGBT M1 1 2 3	**liaison disjoncteur départ 2** barres (Alu) 1 x 100 x 5 mm² par phase L = 2 m	R5 négligeable	X5 = 0,15 x 2 X5 = 0,3
	disjoncteur rapide	R6 = 0	X6 = 0
tableau secondaire M2	**liaison** (câbles) **tableau général BT tableau secondaire** 1 x 185 mm² Cu par phase L = 70 m	$R7 = 27 \times \frac{70}{185}$ R7 = 10,2	X7 = 0,15 x 70 X7 = 10,5

détermination de l'intensité de court-circuit (Icc) aux bornes du transformateur (1)

	puissance du transformateur en kVA																			
	16	**25**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**
220 V																				
In (A)	40	62	100	126	157	200	250	313	400	500	625	789	1000	1250	1575	2000	2500	3125	4000	5000
Icc (A)	1000	1560	2490	3110	3920	4970	6210	7750	9900	12350	15400	19340	24500	31200	38200	35350	40350			
380 V																				
In (A)	23	36	58	72	91	115	145	180	232	290	360	456	580	720	910	1155	1445	1805	2300	2890
Icc (A)	580	900	1450	1800	2270	2870	3590	4480	5720	7140	8900	11200	14150	17650	22100	24800	27800	31400	36600	39100

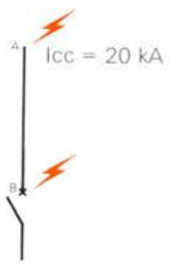
(1) Ces valeurs tiennent compte d'un court-circuit boulonné aux bornes BT du transformateur et d'une puissance amont P = 500 MVA.

longueur minimale des câbles en amont d'un disjoncteur :

La présence de liaisons en câbles, en particulier celles de faible section, contribue à réduire considérablement l'intensité de court-circuit.
Dans de nombreux cas, on peut exploiter avantageusement cette propriété qui permet, en augmentant de quelques mètres seulement la longueur du câble, d'ajuster la valeur du courant de court-circuit, afin de la rendre compatible avec les performances du disjoncteur.
Cette possibilité est présentée dans les tableaux **1 à 6**.
En fonction de la section du câble et de l'intensité de court-circuit à son origine, ces tableaux indiquent, pour du câble cuivre, la longueur minimale qui permettra d'installer un disjoncteur C32 ou C100, à l'autre extrémité.

Exemple :

Circuit 380 V
Icc au point A : 20 kA
In = 80 A
Section du câble : 25 mm² Cu



Pour une intensité de court-circuit de 20 kA au point A et pour une section de 25 mm² Cuivre, le tableau **6** indique qu'un disjoncteur C100 calibre 80 A (PdC : 10 kA) suffit au point B, si on utilise une longueur minimale de : **19,5 m.**

1 disjoncteur C32a (pouvoir de coupure 3 kA) **circuit 220 V**

longueurs minimales en mètres

Section du câble (mm²)	Icc amont (kA) 20	17,5	15	12,5	10	8	6	4
1,5	3	3	3	3	3	3	2	1
2,5	5	5	5	5	5	4	4	2
4	8	8	8	8	7	7	5	3
6	12	12	11	11	11	10	8	4
10	20	19	19	18	18	16	13	7
16	31	31	30	29	28	25	21	11
25	48	47	46	46	44	39	32	17
35	67	66	65	64	61	54	44	22
50	95	94	92	90	87	78	63	32
70	133	131	129	126	122	108	89	44

2 disjoncteurs C32N (pouvoir de coupure 6 kA) **circuit 220 V**

longueurs minimales en mètres

Section du câble (mm²)	Icc amont (kA) 20	17,5	15	12,5	10	8
1,5	2	2	2	2	1	1
2,5	3	3	2	2	2	1
4	4	4	4	3	3	2
6	6	6	5	5	4	3
10	9	9	8	8	7	4
16	14	14	13	12	11	7
25	22	22	21	19	17	10
35	31	30	29	27	23	15
50	44	43	41	38	33	21
70	62	60	57	53	46	29

3 disjoncteurs C100 (pouvoir de coupure 15 kA) **circuit 220 V**

longueurs minimales en mètres

Section du câble (mm²)	Icc amont (kA) 20	17,5
1,5	1	1
2,5	2	1
4	2	2
6	3	3
10	5	4
16	8	7
25	12	10
35	16	15
50	23	21
70	32	29

4 disjoncteurs C32a (pouvoir de coupure 3 kA) **circuit 380 V**

longueurs minimales en mètres

Section du câble (mm²)	Icc amont (kA) 20	17,5	15	12,5	10	8	6	4
1,5	5	5	5	5	4,5	4	3,5	2
2,5	8,5	8	8	8	7,5	7	5,5	3
4	13	13	13	12,5	12	11	9	4,5
6	20	19,5	19	19	18	16	13	6,5
10	33	32	32	31	30	27	22	11
16	53	52	51	50	48	43	35	18
25	82	81	79	78	75	67	55	28
35	114	113	111	109	105	93	76	38
50	163	161	158	155	150	133	108	55
70	229	225	222	217	209	186	152	76

5 disjoncteurs C32N (pouvoir de coupure 6 kA) **circuit 380 V**

longueurs minimales en mètres

Section du câble (mm²)	Icc amont (kA) 20	17,5	15	12,5	10	8
1,5	2,5	2,5	2,5	2	2	1
2,5	4	4	3,5	3,5	3	2
4	6	6	5,5	5,5	4,5	3
6	9,5	9	8,5	8	7	4,5
10	15,5	14,5	14	13	11,5	7
16	24,5	24	22,5	20,5	18	11,5
25	38	37	35	32	28	17,5
35	53	51	49	45	39	25
50	76	73	70	65	56	35
70	106	102	97	90	78	49

6 disjoncteurs C32H/C100 (pouvoir de coupure 10 kA) **circuit 380 V**

longueurs minimales en mètres

Section du câble (mm²)	Icc amont (kA) 20	17,5	15	12,5
1,5	1,5	1	1	1
2,5	2	2	1,5	1,5
4	3,5	3	2,5	2
6	5	4,5	4	2,5
10	8	7	6	4,5
16	12,5	11	9,5	7
25	**19,5**	17,5	15	10
35	27	25	21	14
50	39	35	30	20
70	54	49	42	28

La protection des personnes et des biens contre le risque électrique nécessite, entre autres, la mise en œuvre de **dispositifs différentiels résiduels.** Ceci quel que soit le **régime du neutre**.

définitions

Un dispositif différentiel résiduel (DDR) ou différentiel est un dispositif de mesure, associé à un capteur tore entourant les conducteurs actifs ; sa fonction est la détection d'une différence ou plus précisément d'un courant résiduel.
L'existence d'un courant différentiel résiduel résulte d'un défaut d'isolement entre un conducteur actif et une masse ou la terre. Une partie du courant emprunte un chemin anormal, généralement la terre pour retourner à la source.
Le différentiel peut faire partie intégrante du dispositif de coupure (cas de l'interrupteur différentiel multi 9) ou bien lui être associé (cas des disjoncteurs multi 9 C32 et C100) afin de réaliser la mise hors tension du circuit en défaut.

Conducteurs actifs :
ensemble des conducteurs affectés à la transmission de l'énergie électrique y compris le neutre.

Masse : partie conductrice susceptible d'être touchée et normalement isolée des parties actives mais pouvant être portée accidentellement à une tension dangereuse.

Courant de défaut Id : courant résultant d'un défaut d'isolement.

Courant différentiel résiduel : IΔn
valeur efficace de la somme vectorielle des courants parcourant tous les conducteurs actifs d'un circuit en un point de l'installation.

Courant différentiel résiduel de fonctionnement If : valeur du courant différentiel résiduel provoquant le fonctionnement du dispositif. En France les normes de construction définissent ce courant de la façon suivante :

$$\text{à } 20\,^{\circ}\text{C} \quad \frac{I\Delta n}{2} < If < I\Delta n$$

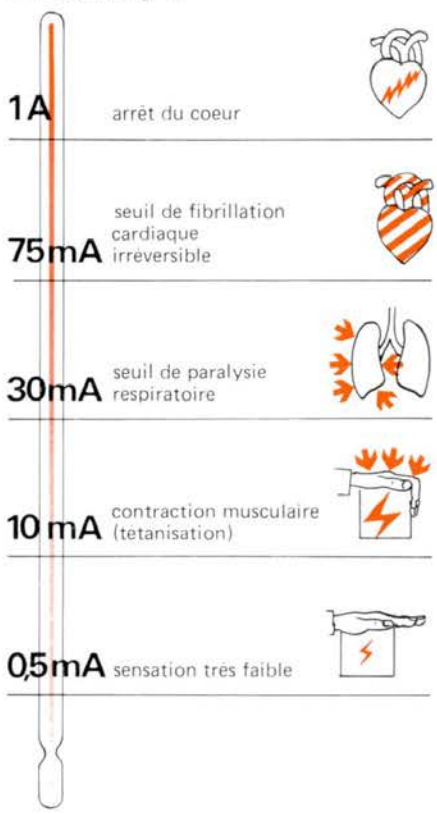
Contact direct :
contact des personnes avec les parties actives des matériels électriques (conducteurs ou pièces sous tension)

Contact indirect
Contact des personnes avec des masses mises accidentiellement sous tension (généralement suite à un défaut d'isolement)

effets physiologiques du courant électrique

Les effets physiologiques du courant électrique sont très variables, et dépendent d'un grand nombre de facteurs (tension, fréquence, etc.). Parmi ceux-ci, deux sont particulièrement importants quant à leurs effets sur l'organisme humain.

■effets en fonction de l'intensité.
"c'est l'intensité qui tue".
A. d'Arsonval.
Pour une tension de contact donnée, l'intensité du courant qui peut traverser le corps humain est fonction de la résistance ohmique globale de l'organisme : résistance interne + résistance des points de contact. Or si la résistance interne varie peu, la résistance de contact par contre, varie dans de très larges limites suivant :
les points de contact proprement dits,
la surface de contact,
la pression de contact,
la nature et l'état de la peau (épaisseur, transpiration),
les conditions climatiques (hygrométrie de l'air).
Il s'ensuit qu'en cas d'électrisation, la valeur du courant qui va traverser le corps humain est très difficile à évaluer à priori.
D'autre part, pour une même valeur de l'intensité, les effets sur l'organisme peuvent être très différents en fonction d'autres critères non mesurables, dont :
■ l'état de santé (fatigue, soucis, manque de sommeil, etc.),
■ le sexe et l'âge (enfant, homme, femme),
■ le niveau d'attention (état de surprise, sommeil, etc.).
Notre sens de la sécurité n'est généralement pas éveillé par les valeurs de courant d'apparence négligeable (quelques mA). Or, des travaux qui ont été menés par le Comité Electrotechnique International (C.E.I.), il résulte que ces faibles valeurs ont des conséquences très graves sur l'organisme. Ces résultats sont illustrés ci-dessous (fig. 1).



■effets en fonction du temps d'exposition
Pour un courant d'intensité donnée, les effets physiologiques sur l'organisme humain sont d'autant plus graves que la durée du contact est plus importante.
De plus, le temps d'exposition fait lui-même diminuer la résistance de contact. En conséquence, l'intensité du courant augmente, et aggrave encore les effets qui peuvent alors passer de la paralysie respiratoire (30 mA), à la fibrillation cardiaque irréversible (75 mA) par exemple.

utilisation des différentiels

Pour la protection des personnes.
Contre les contacts directs.
Certaines installations peuvent présenter des risques particuliers, malgré la mise en œuvre des dispositions réglementaires. Par exemple :
■ lorsqu'une des mesures devant réaliser la protection contre les contacts directs (éloignement, isolation, obstacles, etc.) présente des risques de défaillance (chantiers, enceintes conductrices, etc.).
■ lorsqu'il y a risque de rupture ou d'absence du conducteur de protection (récepteurs branchés sur des prises de courant).
Des mesures complémentaires doivent alors être prises pour protéger les personnes (§ 412, 471-1 de la norme NF C 15100).
En effet, quel que soit le régime de neutre dans le cas d'un contact direct, le courant qui retourne à la source est celui qui traverse le corps humain.
Dans ce cas, il est recommandé d'ajouter un dispositif DDR à haute ou très haute sensibilité (30 mA ou 10 mA), qui va, détecter et couper ce courant de défaut.

Contre les contacts indirects.
Dans le cas de contacts indirects, il est nécessaire de définir le risque en terme de tension de contact Uc.
Cette tension doit toujours être inférieure à une valeur limite UL, définie dans la NF C 15100 :
50 V pour milieux secs,
25 V pour milieux humides,
12 V pour milieux mouillés.
Cette norme définit également une courbe de sécurité donnant le temps maximal d'exposition t, en fonction de la tension de contact Uc (fig. 2).

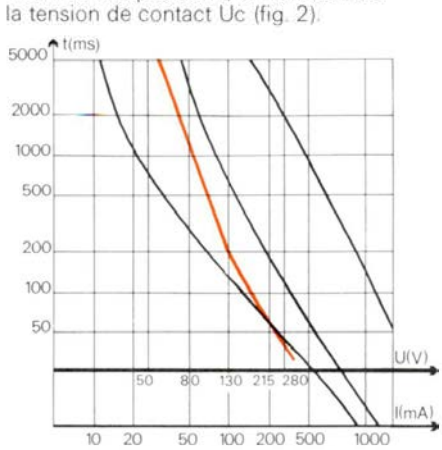


fig. 2. Courbe de sécurité, t = f(Uc)

Le courant de défaut proprement dit n'est pas, ici, celui qui traverse l'organisme. Mais c'est ce courant qui va faire apparaître la tension de contact Uc.
Le courant qui traverse l'organisme dépend alors de cette tension Uc, à laquelle le corps humain va être soumis.
Là encore des mesures complémentaires peuvent être nécessaires pour protéger les personnes.
En effet :

■ **en régime de neutre isolé IT** (cas du défaut double) ou **de mise au neutre TN**, cette protection est normalement réalisée par les dispositifs de protection contre les surintensités.
Mais :
□ si le réseau comporte des câbles de longueur trop grande ou inconnue,
□ si le circuit alimente des prises de courant sur lesquelles sont raccordés des câbles souples dont la longueur et la section sont très variables et jamais connues :
l'impédance peut être très élevée.
Le courant de défaut, devenu alors trop faible, sera insuffisant pour provoquer la coupure dans les temps imposés par la courbe de sécurité. Dans ces 2 cas il est difficile, voire impossible de réaliser des liaisons équipotentielles supplémentaires qui réduiraient les risques.
La protection différentielle, par utilisation de DDR à basse sensibilité (1 ou 3A), est alors la seule solution qui permette de détecter et de couper le courant de défaut proprement dit, et de réaliser ainsi la protection des personnes.

■ **en neutre à la terre TT**
La protection est obligatoirement réalisée par la mise en œuvre de DDR à moyenne ou basse sensibilité, dont le seuil de fonctionnement est déterminé en fonction de la tension de sécurité UL et de la résistance des prises de terre des masses d'utilisation : RA, soit :

$$I\Delta n < \frac{UL}{RA}$$

Valeur du seuil IΔn en fonction de RA et de UL :

■ pour UL = 50 V			
RA (Ω)	≦ 1660	≦ 166	≦ 100
IΔn	30	300	500
■ pour UL = 25 V			
RA (Ω)	≦ 830	≦ 83	≦ 50
IΔn	30	300	500
■ pour UL = 12 V			
RA (Ω)	≦ 400	≦ 40	≦ 24
IΔn	30	300	500

Pour la protection des biens
■ **protection des appareils électriques et des circuits.**
En régime de neutre isolé IT (cas du défaut double) ou de mise au neutre,
la protection contre les courants de défaut est normalement réalisée par les dispositifs de protection contre les surintensités.
Mais, dans les cas de machines tournantes par exemple, le courant, qui résulte d'un défaut d'isolement interne, avant d'atteindre la valeur suffisante pour solliciter les dispositifs de protection contre les surintensités (défaut évoluant lentement) aura provoqué des dommages importants. Ce risque peut être grandement diminué par l'utilisation de DDR basse sensibilité (1 ou 3 A).
■ **pour la protection incendie**
Il est reconnu qu'un courant supérieur à **300 mA** peut porter à l'incandescence deux pièces métalliques en contact ponctuel.
Quel que soit le **régime de neutre**, les installations électriques des locaux comportant des risques d'incendie seront équipés de **DDR** de sensibilité **IΔn : 300 mA.**

Autres utilisations de DDR haute sensibilité (30, 10 mA)
■ salle d'eau
■ prises de courant pour tondeuse et appareils mobiles ou portatifs à l'extérieur
■ éclairages extérieurs (jardins)
■ exploitations agricoles
■ magasins : jouets animés, appareils utilisés à l'extérieur sur la voie publique (rôtissoires, machines à glaces, etc.)
■ hôpitaux (appareils de radiologie)
■ piscines
■ sanitaires des immeubles collectifs (prises de courant des salles de lavabos)
■ laboratoires et salles techniques des établissements scolaires
■ chantiers
■ forains
■ camping - caravaning
■ cabines téléphoniques et abris-bus
■ câbles chauffants sans armure métallique, noyés dans le sol
■ locaux à danger d'explosion
■ bateaux à quai
■ prise de terre de valeur trop élevée
■ risque de rupture du conducteur de protection.

Quel que soit le régime du neutre, (TT, TN, IT), la mise en œuvre de différentiels est nécessaire pour la protection des personnes et des biens contre le risque électrique.

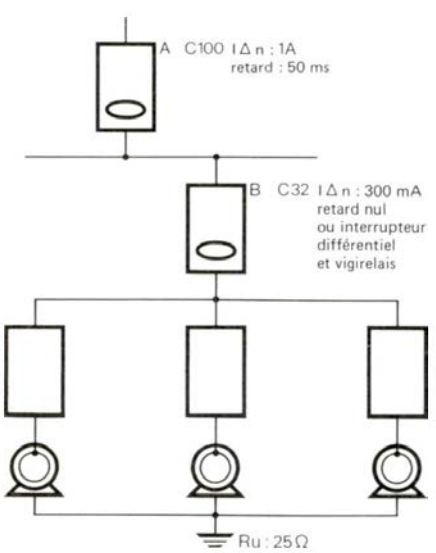
La sélectivité au déclenchement en protection différentielle sur réseau exploité en "neutre à la terre" poursuit le même objectif que la sélectivité en protection ampéremétrique : la continuité d'exploitation.

sélectivité verticale

Il faut avant tout noter que le courant de défaut différentiel n'est pas limité comme pour un courant de court-circuit, par l'impédance du réseau, mais par la résistance du circuit de retour (prises de terre du neutre et des utilisations) ; ou dans le cas où toutes les masses sont interconnectées par une liaison équipotentielle principale, par l'impédance de boucle du défaut.
Ceci étant, le courant différentiel sera d'autant plus élevé que le défaut sera franc.
La sélectivité doit donc être ampéremétrique et chronométrique.
En courant, la condition de non déclenchement de (A) pour défaut en aval de (B) est :
IΔn (A) supérieur à **2 IΔn (B)**
(car $\frac{I\Delta n}{2} \leq If \leq I\Delta n$)
En temps
tr (A) < tr (B) + tc (B)
avec tr = retard au déclenchement
tc = temps séparant l'instant de la coupure de celui où l'ordre de coupure a été donné par le relais de mesure.
Les disjoncteurs différentiels sont définis en temps de retard tr
(C100 IΔn 300 mA ou 1 A – tr = 50 ms).

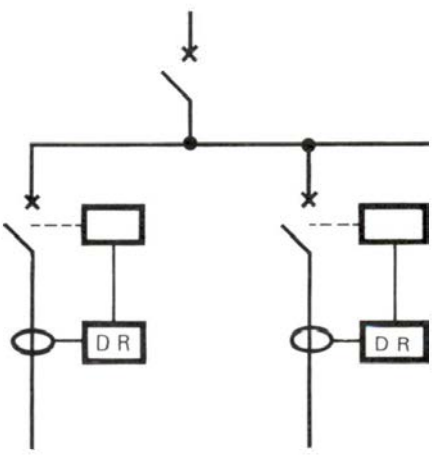
En pratique il y a sélectivité verticale entre :
C100 IΔn 1 A, tr = 50 ms
et C100 IΔn 300 mA tr = 0
ou C32a/N/H/L 300 mA tr = 0.
Voir exemple ci-après.

Exemple de sélectivité verticale
UL = 50 V - Ru = 25 Ω



sélectivité horizontale

Prévue par la norme NFC 15100 § 533-232, elle permet l'économie d'un disjoncteur différentiel en tête d'installation lorsque les divers disjoncteurs sont dans le même tableau.
En cas de défaut, seul le départ en défaut est mis hors tension, les autres dispositifs différentiels ne voyant pas de courant de défaut.
A priori, les 2 (ou n) dispositifs différentiels peuvent être à t_r (ou t) identiques.



choix de l'appareil

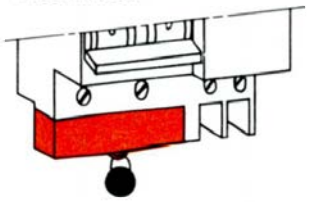
Interrupteur ou disjoncteur.
■ l'interrupteur différentiel remplit 2 fonctions : une fonction manuelle de commande : mise en ou hors service de la partie d'installation à l'origine de laquelle il est placé.
Une fonction automatique de protection des personnes : déclenchement sur défaut d'isolement dans l'installation ou dans un appareil d'utilisation.
Il suffit, après élimination du défaut dans la partie d'installation concernée de manœuvrer l'organe de commande pour remettre l'installation en service.
L'interrupteur différentiel n'assurant pas la protection contre les surcharges et les courts-circuits, il doit être associé à des fusibles. (Voir page 105).
■ Le disjoncteur différentiel remplit en plus des fonctions de l'interrupteur, celles de protections des canalisations contre les surcharges et les courts-circuits.

bloc vigi et MOD
pour disjoncteurs C32/C100

bloc vigi pour C32

Adaptation

- enlever le cache situé sur le côté droit du disjoncteur et fixer à l'aide de 2 vis (fournies) le bloc Vigi sur le C32 ;
- raccorder le bloc Vigi aux bornes aval du disjoncteur ;
- monter le cache-bornes dont le plombage assure l'inviolabilité de l'association.



Nota : Possibilité de dissocier l'ensemble en cas de besoin : changement de sensibilité du bloc Vigi ou de calibre du disjoncteur.

Mise en œuvre, exploitation

- le bouton test (T) sert à vérifier le bon fonctionnement du différentiel : contrôle recommandé une fois par mois ;
- l'ouverture sur défaut différentiel est indiquée par l'apparition d'un voyant mécanique rouge en face avant du bloc Vigi ;
- le réarmement du système différentiel se fait automatiquement en une seule manœuvre lors de la refermeture du disjoncteur.

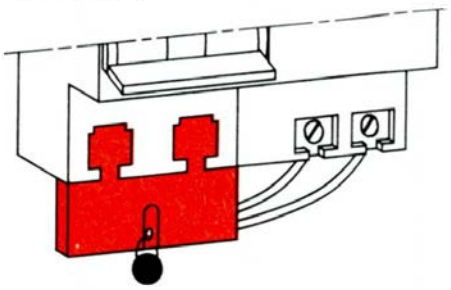
Choix des sensibilités

Voir "protection différentielle", pages 94 à 96.

bloc vigi pour C100

Adaptation

- enlever le cache situé sur le côté droit du disjoncteur, encliqueter le bloc Vigi sur le C100 ;
- raccorder le bloc Vigi aux bornes aval du disjoncteur ;
- monter le cache-bornes dont le plombage assure l'inviolabilité de l'association.



Nota : Possibilité de dissocier l'ensemble en cas de besoin : changement de sensibilité du bloc Vigi ou de calibre du disjoncteur.

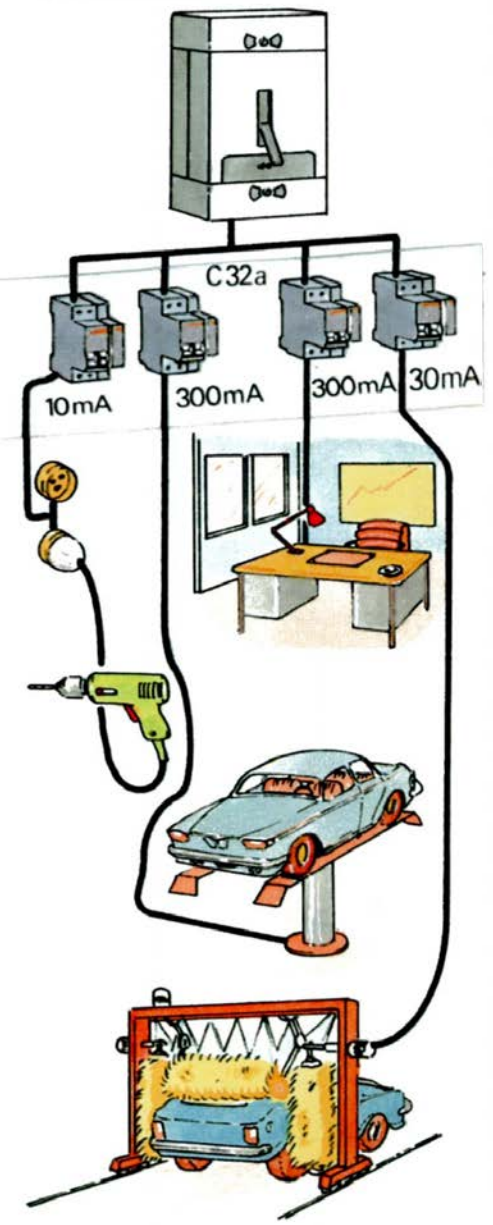
Mise en œuvre, exploitation

- le bouton test sert à vérifier le bon fonctionnement du différentiel : contrôle recommandé une fois par mois ;
- l'ouverture sur défaut différentiel est indiquée par l'apparition de la partie jaune d'un voyant mécanique en face avant du bloc Vigi ;
- pour réarmer le disjoncteur, enfoncer préalablement le voyant mécanique.

Choix des sensibilités

Voir "protection différentielle", pages 94 à 96.

Utilisation de disjoncteurs différentiels après disjoncteur de branchement non différentiel.



module d'ouverture à distance (MOD)

Adaptation

Par prise spéciale (livrée avec le MOD) sur le bloc Vigi C32 ou C100 et sur les interrupteurs différentiels (versions MOD). Le montage du MOD se fait par encliquetage sur rail DIN. Il n'y a pas de liaison mécanique entre le MOD et le bloc Vigi.

Nota : l'alimentation par l'aval du dispositif différentiel interdit le branchement et l'utilisation du MOD.

Applications

Le MOD tient lieu de déclencheur à émission lorsque le disjoncteur est équipé d'un bloc vigi :

- ouverture à distance des circuits électriques,
- report à distance du bouton test Vigi (essais mensuels à partir d'une console centrale...).

Il est à noter :

qu'un ou plusieurs **boutons-poussoirs** à impulsion peuvent alimenter un **seul MOD**, mais en aucun cas un seul bouton poussoir ne doit alimenter plusieurs MOD (possibilité éventuelle par l'utilisation d'un bouton poussoir à plusieurs contacts totalement indépendants).

contact auxiliaire OF
pour disjoncteur C32 ou C100

pour signaler la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur

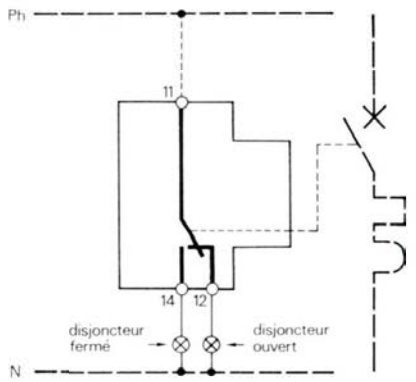
contact auxiliaire OF pour C32

Adaptation
Fixation sur le côté gauche du disjoncteur.

Raccordement
Suivant schéma ci-contre.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle de l'état d'un circuit : "ouvert ou fermé". Cette signalisation peut être ramenée en face avant d'armoire ou de coffret ou centralisée sur un pupitre de contrôle. Possibilité d'association avec un S.D.

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur-contact OF) en cas de besoin.



contact auxiliaire OF pour C100

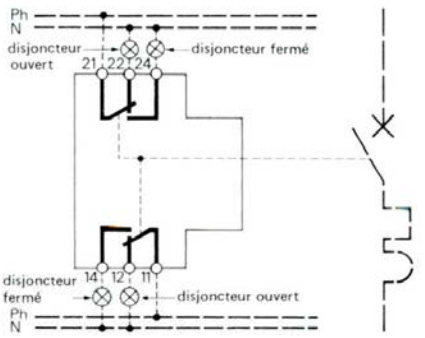
Deux versions : bloc 2 contacts O.F. contact auxiliaire O.F + signal défaut inverseur. Les 2 circuits sont électriquement indépendants.

Adaptation
Par encliquetage, sur le côté gauche du disjoncteur.

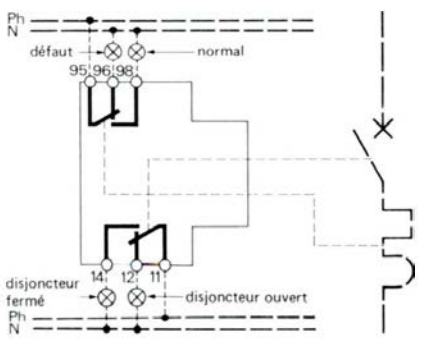
Raccordement
Suivant schémas.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle de l'état d'un circuit : "ouvert" ou "fermé". Cette signalisation peut être ramenée en face avant d'armoire ou de coffret ou centralisée sur un pupitre de contrôle.

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur-contact OF) en cas de besoin.

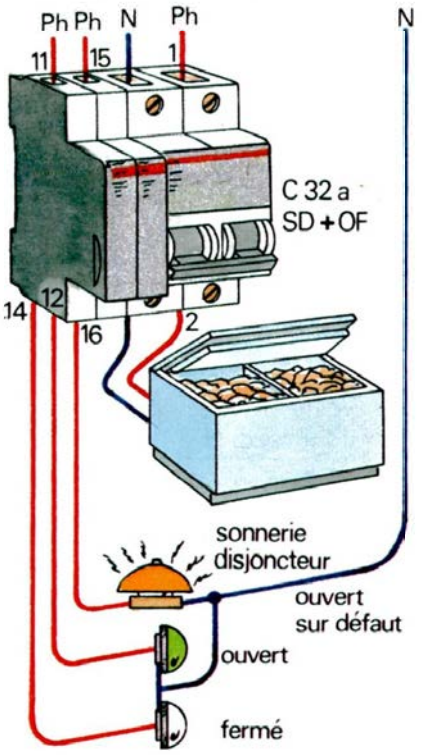


Bloc 2 contacts O.F

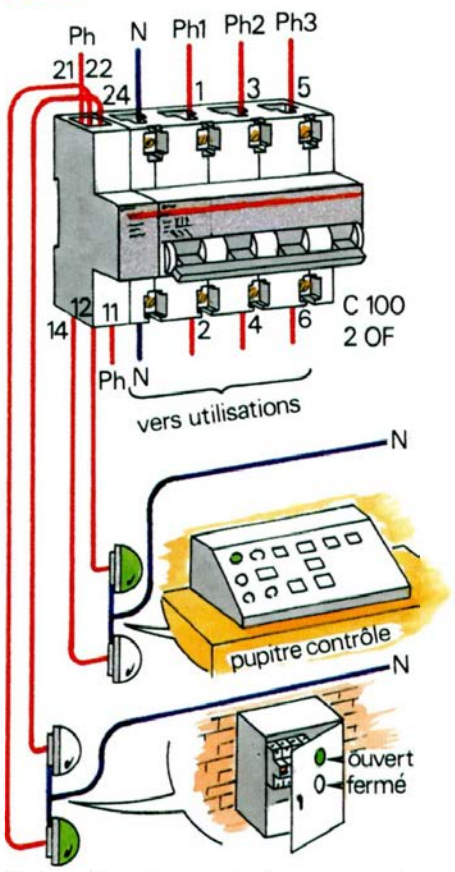


Signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F

Signalisation du fonctionnement normal (CAOF) et du défaut éventuel (SD) sur un circuit congélateur.



Double signalisation (sur face avant de coffret et sur pupitre) de l'état d'un circuit.



Nota : si besoin est, prévoir une protection pour l'ensemble des circuits alimentés par des auxiliaires électriques.

contact signal défaut (SD)
pour disjoncteur C32 ou C100

pour signaler l'ouverture sur défaut du disjoncteur

contact signal défaut pour C32

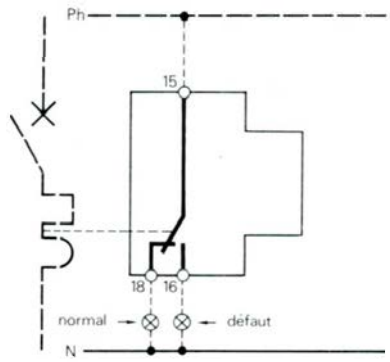
Version : signal défaut inverseur.

Adaptation : fixation à gauche du disjoncteur.

Raccordement : suivant schéma ci-contre.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle d'un défaut sur un circuit électrique : chambre climatique, ascenseur, monte-charge, ventilation, etc... Peut être associé à un contact auxiliaire OF.

Nota : possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - SD) en cas de besoin.



contact signal défaut pour C100

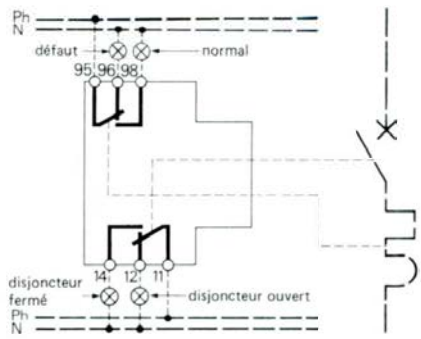
Deux versions : signal défaut inverseur + contact auxiliaire OF, signal défaut inverseur + contact auxiliaire OF + déclencheur à émission (circuits électriquement indépendants).

Adaptation
Par encliquetage, à gauche du disjoncteur.

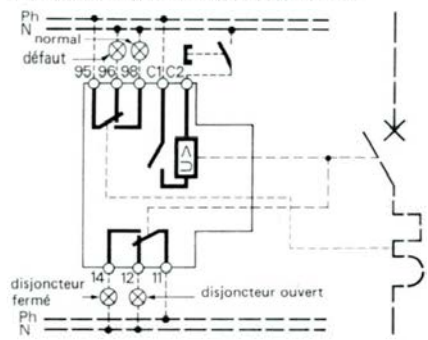
Raccordement
Suivant schémas ci-contre.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle d'un défaut sur un circuit électrique : chambre climatique, ascenseur, monte-charge, ventilation, etc...

Nota : possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - SD) en cas de besoin.

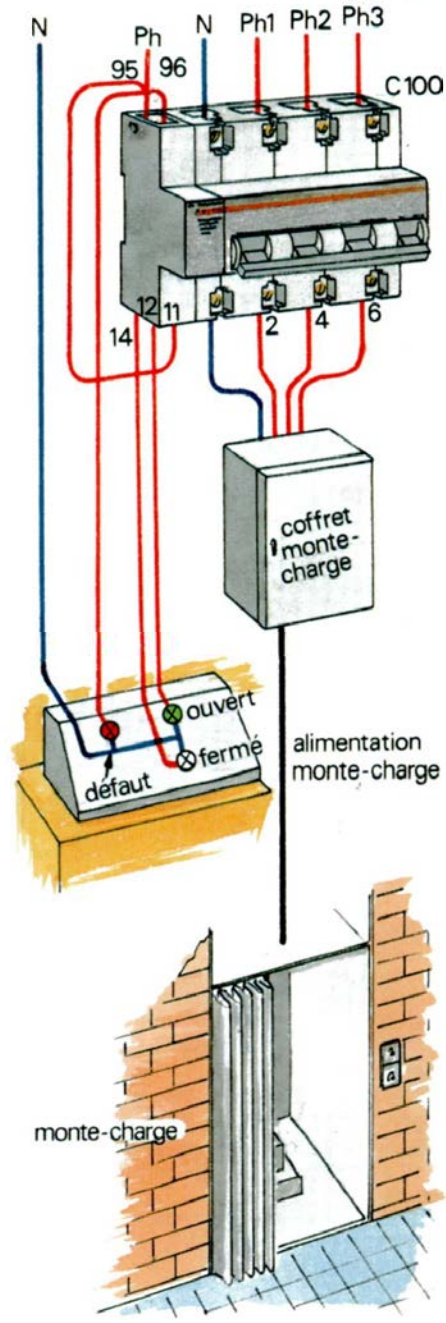


Signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F



Signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F + déclencheur à émission

Signalisation du fonctionnement normal (CAOF) et du défaut éventuel (SD) sur le circuit d'un monte-charge.



Nota : si besoin est, prévoir une protection pour l'ensemble des circuits alimentés par les auxiliaires électriques.

déclencheur à émission MX

pour disjoncteur C32 ou C100

pour ouvrir à distance

déclencheur à émission pour C32

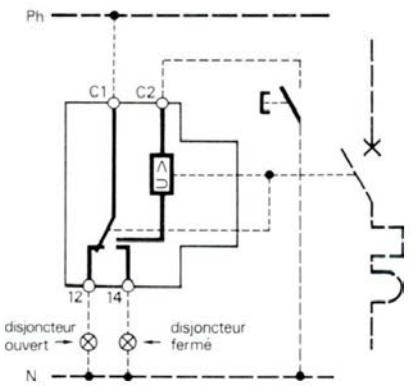
Adaptation
Fixation sur le côté droit du disjoncteur.

Raccordement
Suivant schéma ci-contre.

Applications
Ouverture à distance de circuits électriques : éclairage, arrêt d'urgence (1) pour chaufferie ou machine, outil ou convoyeur mécanique, etc...

(1) Les bornes 12 et 14 permettent de réaliser une signalisation liée à la position O.F du disjoncteur, sous une tension identique à celle de la bobine.
Le déclencheur à émission est dans ce cas accepté comme dispositif d'arrêt d'urgence (norme NF C 15-100 chapitre 537-2).

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - MX) en cas de besoin.



déclencheur à émission pour C100

Deux versions : déclencheur à émission + contact auxiliaire O.F, déclencheur à émission + contact auxiliaire O.F + signal défaut. Les 2 ou 3 circuits sont électriquement indépendants.

Adaptation
A gauche du disjoncteur, par encliquetage.

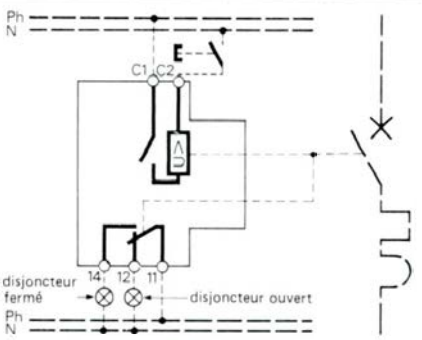
Raccordement
Suivant schémas ci-contre.

Applications
Ouverture à distance de circuits électriques : éclairage, arrêt d'urgence (1) pour chaufferie ou machine, outil ou convoyeur mécanique, etc...

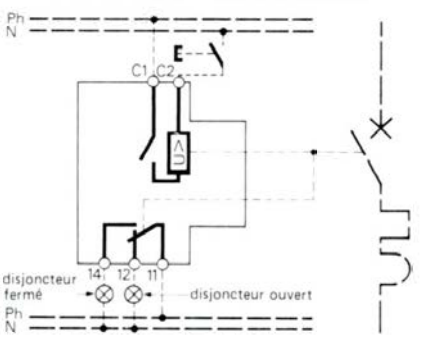
(1) Les bornes 12 et 14 permettent de réaliser une signalisation liée à la position O.F du disjoncteur, sous une tension qui peut être différente de celle de la bobine.
Le déclencheur à émission est dans ce cas accepté comme dispositif d'arrêt d'urgence (norme NF C 15-100 chapitre 537-2).

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - MX) en cas de besoin.

Utilisation possible en courant continu
– 24 V : raccordement standard de la bobine en C1-C2.
– 48 V : mettre obligatoirement dans le circuit d'alimentation de la bobine, le contact OF, en câblant arrivée en 11, sortie en 14 et pont 14-C2.

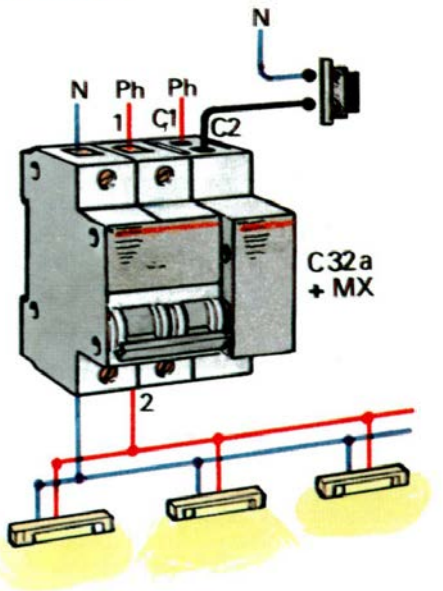


Déclencheur à émission + contact auxiliaire O.F

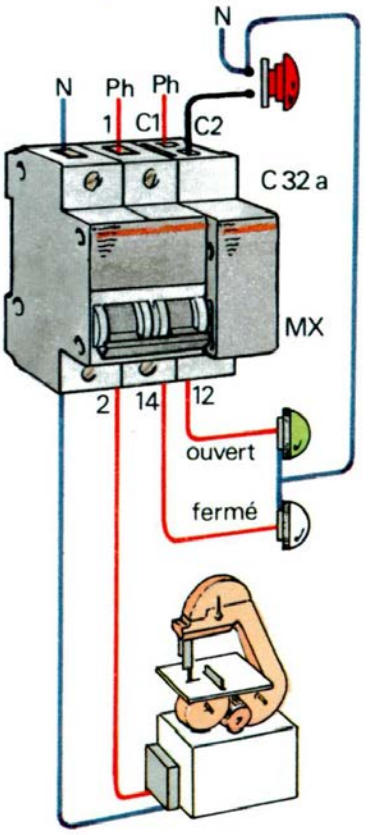


Déclencheur à émission + signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F

Extinction à distance d'une rampe d'éclairage



Arrêt d'urgence sur machine-outil



Nota : si besoin est, prévoir une protection pour l'ensemble des circuits alimentés par des auxiliaires électriques.

C32L
F 32 tandem
codis C100

C32L

Applications

■ dans les cas de protection de départs de faible intensité nominale et de courant de court-circuit élevé (38 A avec un PdC de 22 kA en 380 V).

■ **filiation**

Grâce à son pouvoir de limitation, le C32L joue le rôle de barrière pour les forts courants de court-circuit (22 kA = Icc aux bornes d'un transformateur de 630 kVA B2).
Ainsi l'installation de disjoncteurs de pouvoir de coupure inférieur **C32a, C32N** est possible en aval d'un **C32L** jusqu'à **22 kA** en 380 V.

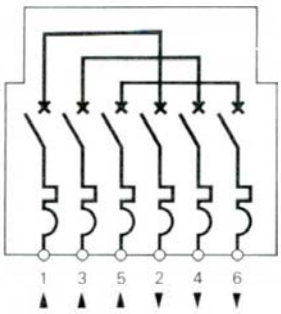
F32 tandem

Raccordement

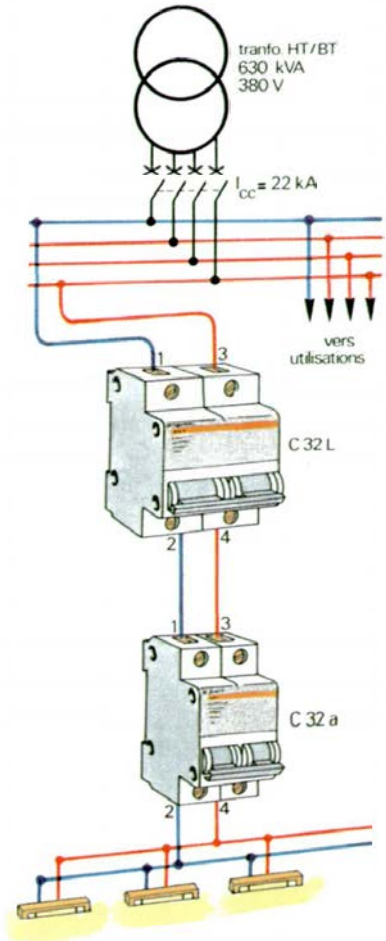
Les raccordements arrivée et départ s'effectuent sur les bornes inférieures de l'appareil. Les bornes supérieures, réservées à la mise en série des pôles, sont inaccessibles et protégées contre tout risque de contact.

Applications

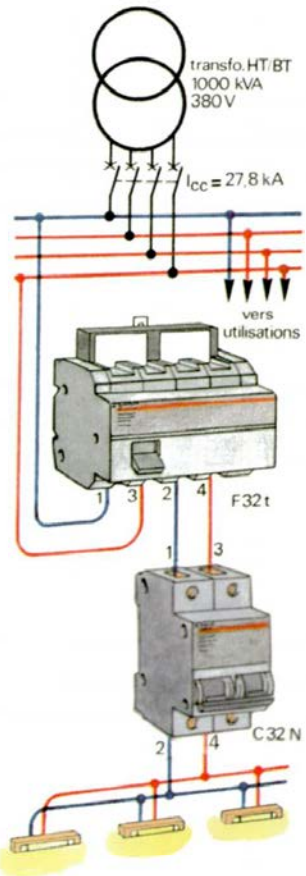
Dans les cas de protection de départs de faible intensité nominale et de courant de court-circuit élevé (32 A avec un PdC de 50 kA).



C32L en protection de départs éclairage ou chauffage à proximité d'un transformateur de puissance (630 kVA - 380 V).



F32 Tandem en protection de l'éclairage (ou/et du chauffage) d'un poste de transformation (1000 kVA - 380 V).

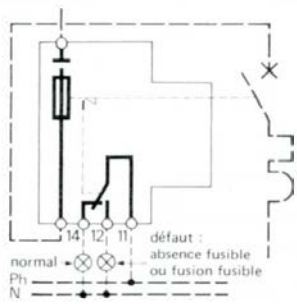


codis C100

livré sans fusible. A équiper de cartouches cylindriques 22 x 58 mm à percuteur.
Le disjoncteur Codis C100 assure mécaniquement le déclenchement omnipolaire sur l'absence ou la fusion d'un des fusibles.
Les fils 11 et 12 permettent la signalisation de l'absence ou fusion de fusible en plus de la signalisation par voyant mécanique rouge sur le bloc Codis.

Raccordement

Suivant schéma ci-contre.
Applications :
dans les cas où un fort pouvoir de coupure est nécessaire (100 A avec un PdC de 50 kA en 380 V).



Liaison mécanique

disjoncteur moteur P25M

généralités

Choix de la section du câble alimentant le moteur.
La section doit être choisie en tenant compte du courant de démarrage du moteur et de la chute de tension admissible.
Le câble doit admettre une intensité au moins égale en service continu à la somme In + Id/3 avec
In : courant nominal,
Id : courant de démarrage (4 à 8 In) selon les moteurs.

■ La chute de tension admise depuis l'origine de l'installation jusqu'au moteur concerné est de 5 % pour les réseaux de distribution publique, de 8 % pour les postes d'abonnés ou de transformation.
Si le couple de la machine à entraîner est faible au démarrage, il suffit de vérifier la chute de tension pour le courant nominal du moteur.
Si le couple de démarrage est important (broyeurs de grains, monte-charge, etc.) la chute de tension doit être vérifiée pour le courant de démarrage.

Protection de la ligne alimentant le moteur.
Tout circuit et tout moteur doit être protégé contre les surcharges, les courts-circuits.

le disjoncteur moteur P25M

Il protège les moteurs contre les surcharges et les courts-circuits.
Le disjoncteur P25M est équipé sur chaque pôle, d'un déclencheur thermique pour la protection contre les surcharges et d'un déclencheur magnétique pour la protection contre les courts-circuits.
Pour les courants de court-circuit élevés, il y a lieu d'assurer la protection par des fusibles HPC (voir tableau ci-après).
Ceci est inutile pour les calibres de 0,16 à 1,6 A en 380 V ; de 0,16 à 4 A en 220 V ; dans ce cas le pouvoir de coupure du disjoncteur P25M est illimité.

Association fusibles HPC (PdC : 50 kA)

calibres disjoncteurs	tension (V)	calibres fusibles
0,16 à 4 A	220	néant (1)
0,16 à 1,6	380	néant (1)
6,3 à 25	220	**aM40** (2)
2,5	380	**aM12** (3)
4,0	380	**aM25** (4)
6,3 à 25	380	**aM32** (2)

(1) P de C illimité
(2) si Icc > 1500 A
(3) si Icc > 3500 A
(4) si Icc > 2000 A

Utilisation

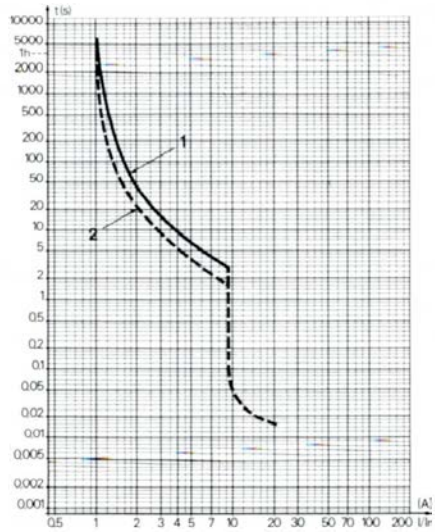
Le disjoncteur P25M est plus particulièrement adapté à la protection des petites machines outils et des équipements analogues, à commande locale.

Réglages des déclencheurs thermiques

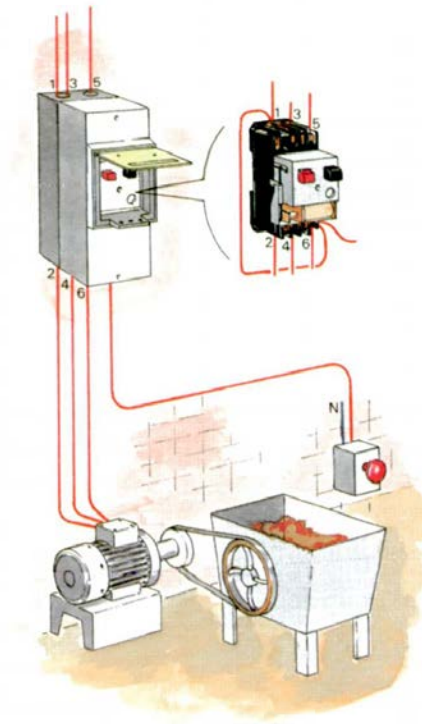
Ils sont réglés en usine sur la valeur inférieure de l'étendue du réglage.
Le réglage simultané des déclencheurs thermiques s'effectue en déplaçant le curseur situé en face avant sous le capot.
Il est recommandé de ne pas régler les déclencheurs thermiques sur le courant nominal du moteur, mais sur le courant qu'il absorbe en service normal.

Il peut recevoir les auxiliaires suivants : montage exclusivement en usine :
■ contact signal défaut
■ contact à ouverture ou à fermeture (à préciser à la commande)
■ un déclencheur à émission de courant ou à manque de tension (arrêt d'urgence).

Courbe de déclenchement



Commande locale et protection de moteur, avec arrêt d'urgence par bobine à manque de tension.



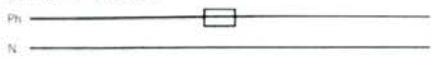
règles générales

En conformité avec la norme NF C 15-100 et les recommandations Promotélec.
Les règles de protection ci-après s'appliquent exclusivement aux installations basse tension raccordées au réseau de distribution publique, ou à un transformateur HT/BT privé dont le neutre est directement relié à la terre.
L'usage d'un coupe-circuit sur le neutre est interdit si sa fusion n'entraîne pas l'ouverture du circuit.

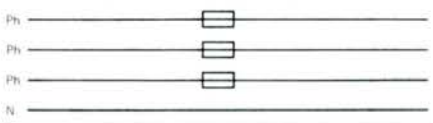
Choix du nombre de coupe-circuit

protection
obligatoire à l'origine d'un circuit

circuits monophasés
phase + neutre

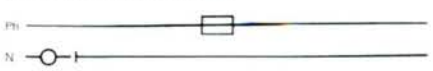


circuits triphasés + neutre



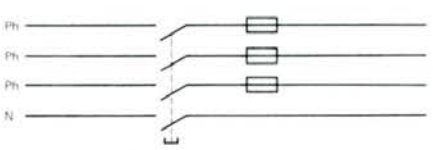
protection + sectionnement
Le sectionnement est :
- obligatoire à l'origine de l'installation
- recommandé à l'origine de tout circuit

circuits monophasés



montage toléré jusqu'à 64 A

circuits triphasés + neutre



montage obligatoire, réalisable avec le sectionneur fusible à tiroir SFT, combiné interrupteur fusible IF ou interrupteur IV + 3 coupe-circuits.

Choix du calibre du porte-cartouche

Un même porte-cartouche peut recevoir plusieurs cartouches de même taille mais de calibres différents.
Il faut donc veiller à ce que la protection reste adaptée à la section du câble.
Dans les installations où l'appareillage peut être manipulé par du personnel non initié, il est prudent de choisir le calibre nominal du porte-cartouche en fonction de la section du câble.

Exemple : dans une installation domestique.
section du câble = 1,5 mm² → porte-cartouche 10 A, donc cartouche maxi 10 A.

Une cartouche de calibre supérieur à 10 A est de dimension supérieure, et ne peut pas se monter dans le porte-cartouche 10 A.
La protection du câble est donc assurée quelle que soit la cartouche installée.

Choix du porte-cartouche

En fonction du type de fusible :
- gF, prendre le support fusible à tiroir SFT ou le coupe-circuit à bascule CCB.
- g1 et aM, prendre le sectionneur fusible à tiroir SFT ou le coupe-circuit industriel à puits.

Le sectionneur fusible à tiroir SFT peut recevoir indifféremment des cartouches type gF 10 ; 3 x 38 (32 A, 380 V) ou g1 et aM 10, 3 x 38 (20 A, 500 V)

Sélectivité

En général assurée quand le rapport des calibres des fusibles amont/aval est ≧ 2,5.

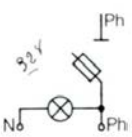
Choix du calibre maxi du coupe-circuit

type de câble et mode de pose	section (mm²)	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70
HO7V-U sous conduit	mono	12	16	20	32	40	50	80	100	100	125
	tri + N	10	16	20	25	40	50	63	80	100	125
AO5VV-U et R fixé aux parois	mono	12	16	25	32	50	63	80	100	125	160
	tri + N	12	16	20	32	40	50	80	100	100	125
U 1000 R2V fixé aux parois	mono	16	25	32	40	63	80	100	125	160	200
	tri + N	16	20	32	40	50	63	100	125	160	200

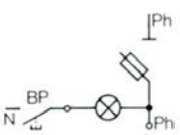
cas du sectionneur fusible à tiroir SFT

Unipolaire avec voyant

Les voyants sont allumés en permanence et s'éteignent en cas de fusion ou d'absence de cartouches fusibles.

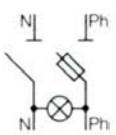


Les voyants sont éteints et s'allument par action sur le bouton-poussoir essai, le circuit en défaut sera signalé par le voyant éteint.



Uni + neutre avec voyant

Les voyants sont allumés en permanence et s'éteignent en cas de fusion ou d'absence de cartouches fusibles.



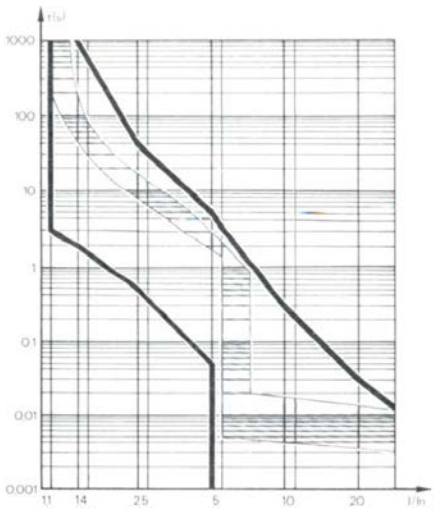
disjoncteurs de branchement

Protection des personnes
Ces remarques sur les disjoncteurs de branchement sont limitées aux installations électriques basse tension alimentées par le réseau de distribution publique (EDF ou Dictributeur local d'énergie).
Ces installations sont à neutre relié directement à la terre.

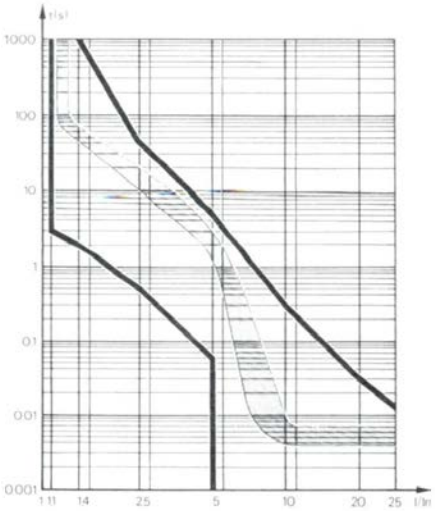
Règles générales
L'appareil placé en tête d'une installation alimentée directement par un réseau de distribution publique BT doit être un disjoncteur de branchement.
Il peut être différentiel ou non (permis par la circulaire interministérielle n° 50/68 TE et 1562 du 16.12.68).
Il ne l'est pas dans les cas suivants :
- s'il n'existe pas de disjoncteur différentiel normalisé pour la puissance souscrite,
- si l'utilisateur veut éviter le déclenchement général sur défaut d'isolement.

L'installation doit alors comporter en aval sur chaque départ un dispositif de protection des personnes contre les risques d'électrocution.
Le disjoncteur de branchement est normalement associé à un fusible de type AD.
Il permet une protection contre les surcharges, les courts-circuits et les défauts d'isolement :
- la protection contre les surcharges est réalisée par relais thermique compensé en température entre − 5° C et + 40° C.
- la protection contre les courts-circuits est assurée par un relais magnétique à action rapide provoquant l'ouverture du disjoncteur en moins de 10 ms pour tout courant > à 30 In.
- la protection contre les défauts d'isolement est réalisée par un dispositif différentiel.

Courbes de fonctionnement



Disjoncteur de branchement bipolaire

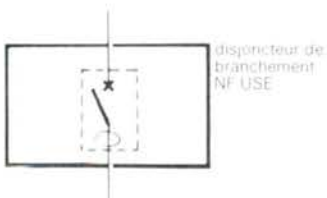


Disjoncteur de branchement tétrapolaire

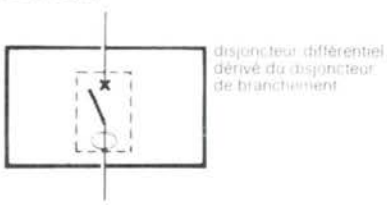
Branchement inférieur ou égal à 60 A :
- avec un disjoncteur de branchement différentiel

Un défaut à la terre entraîne la coupure de toute l'installation

bipolaire 15/30/45
bipolaire 60 A
tétrapolaire 10/15/20/25/30 A
Vous devez utiliser un disjoncteur 500 mA de branchement conforme à la norme NF C 62-411.
Cet appareil doit porter la marque de qualité NF USE.



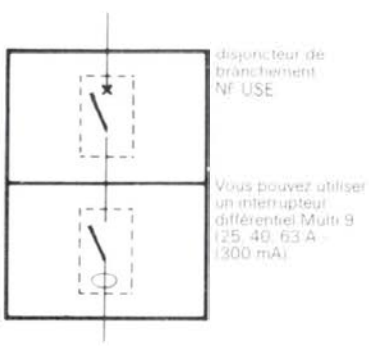
tétrapolaire 60 A
Le disjoncteur de branchement différentiel de ce calibre n'est plus envisagé dans la norme NF C 62-411. Vous pouvez utiliser : un disjoncteur différentiel dérivé du disjoncteur de branchement ou un disjoncteur non différentiel (paragraphe ci-dessous) après accord du Distributeur d'énergie.



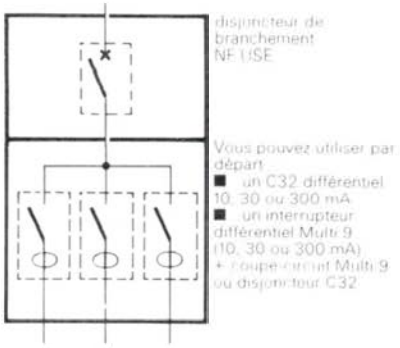
- avec un disjoncteur de branchement non différentiel

Tous les disjoncteurs de branchement dans ce cas doivent être conformes à la norme NF C 62-411 et porter la marque de qualité NF USE.

1re solution
Un disjoncteur de branchement amont + 1 dispositif différentiel en aval placés sur le même tableau ou sur 2 tableaux jointifs.
Dans ce cas, le défaut à la terre entraîne la coupure de toute l'installation.



2e solution (préconisée)
Un disjoncteur de branchement amont + 1 dispositif différentiel par départ principal placés sur le même tableau ou sur 2 tableaux jointifs.
Dans ce cas, seul le départ en défaut est coupé.



interrupteur différentiel ID MOD vigirelais

protection différentielle et déclenchement à distance

interrupteur différentiel ID

Généralités
Voir protection différentielle pages 94 à 96.

Choix de l'appareil
Interrupteur ou disjoncteur.
- l'interrupteur différentiel remplit 2 fonctions :

une fonction manuelle de commande : mise en ou hors service de la partie d'installation à l'origine de laquelle il est placé,
une fonction automatique de protection des personnes : déclenchement sur défaut d'isolement dans l'installation ou dans un appareil d'utilisation.
Il suffit après élimination du défaut dans la partie d'installation concernée, de manœuvrer l'organe de commande pour remettre l'installation en service.
Pour réaliser la protection contre les surcharges et les courts-circuits, l'interrupteur différentiel doit être associé à des fusibles placés en amont.
- le disjoncteur différentiel remplit en plus, une 3e fonction : la protection des canalisations contre les surcharges et les courts-circuits.

Exemples d'application
IΔn : 10 ou 30 mA :
protection contre les contacts directs
protection contre les contacts indirects en régime IT et TN (rupture du conducteur de protection, etc.).
Dans tous les cas de situations très exposées (chantiers, forains, piscine, etc.) voir liste p. 95.

IΔn : 300 mA
- locaux à risque d'incendie
- protection des personnes en neutre à la terre (TT).

Mise en œuvre et exploitation
Le bouton test (T) sert à vérifier le bon fonctionnement du différentiel ; contrôle recommandé une fois par mois.
Le réarmement de l'interrupteur différentiel est réalisé lors de la fermeture de celui-ci.
Nota :
Ne jamais faire passer le conducteur de protection par l'interrupteur différentiel.

Protection des circuits et de l'interrupteur différentiel
Elle se fait en général par coupe-circuit.
Dans ce cas, utiliser des fusibles gF de calibre adapté à la section des conducteurs.
L'interrupteur doit être **protégé** contre les **surcharges** ce qui détermine le calibre maxi du coupe-circuit.

In de l'interrupteur	calibre maxi des fusibles
25 A	50 A
40 A	63 A
63 A	63 A

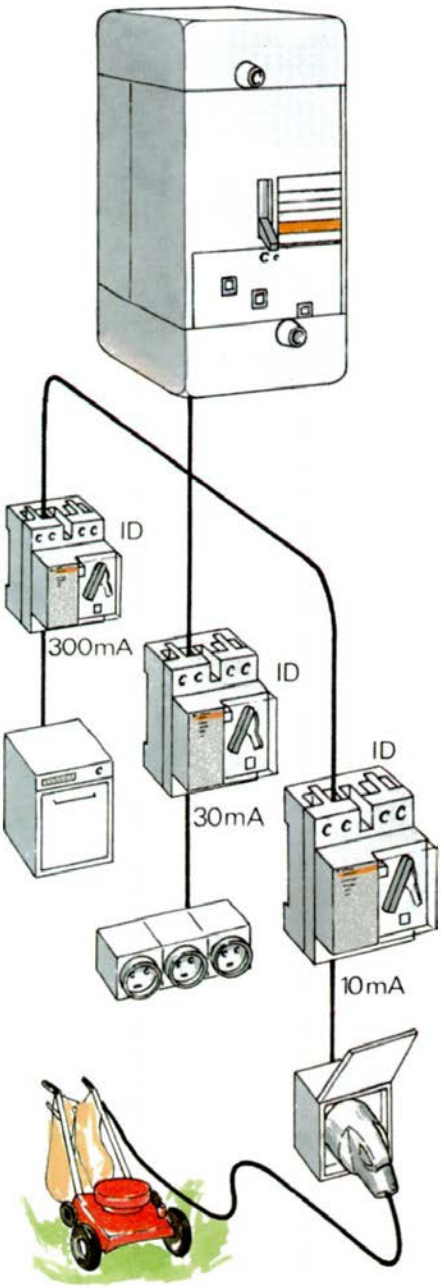
L'interrupteur doit être **protégé** contre les **courts-circuits.**
Voir tableau ci-dessous, association interrupteurs différentiels et fusibles **HPC.**

In de l'interrupteur	Cal maxi du fusible	PdC de l'association
25 A	25 A	8 kA
40 A	25 A	8 kA
	40 A	3 kA
63 A	40 A	15 kA
	63 A	3 kA

Eclairage fluorescent
Avec la sensibilité 30 mA, ne pas dépasser 400 m de câbles. En éclairage non compensé, ne pas dépasser 12 tubes de 65 watts par phase.

Utilisation à 400 Hz :
Multiplier le seuil par 2,5,
exemple : IΔn 30 mA devient 75 mA.

Protection des personnes contre les défauts d'isolement dans une installation avec disjoncteur de branchement non différentiel. La protection sur chaque départ permet d'éliminer le départ en défaut sans déclenchement général.



Nota : utilisation de disjoncteurs différentiels 300, 30, 10 mA (voir page 97).

module d'ouverture à distance (MOD)

Adaptation
Par prise spéciale (livrée avec le MOD) sur les **interrupteurs différentiels (versions MOD).**
Le montage du MOD se fait par encliquetage sur rail DIN. Il n'y a pas de liaison mécanique entre le MOD et l'interrupteur.

Application
Le MOD permet l'ouverture à distance des interrupteurs différentiels.

Nota :
1 - L'alimentation par l'aval du dispositif différentiel interdit le branchement et l'utilisation du MOD.
2 - Un ou plusieurs boutons poussoirs à impulsion peuvent alimenter un seul MOD, mais en aucun cas un seul bouton poussoir ne doit alimenter plusieurs MOD, (possibilité éventuelle par l'utilisation d'un bouton poussoir à plusieurs contacts totalement indépendants).

vigirelais

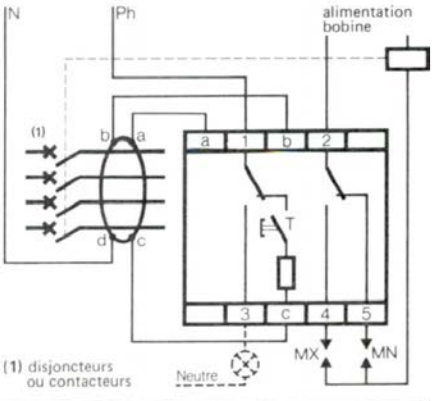
Généralités
Voir protection différentielle pages 94 à 96.

Conseil d'utilisation
Le vigirelais peut se monter : sur panneau, en encastré ou sur rail DIN symétrique.
Le tore Ø 35 mm se monte sur le câble du départ à protéger. Tous les conducteurs doivent passer dans le tore excepté le conducteur de protection PE.
Dans le cas de défaut d'isolement, le vigirelais détecte le courant de défaut provoque l'ouverture du circuit surveillé pour un seuil IΔn = 300 mA.

Il agit en effet sur :
- une bobine à manque de tension (MN), câblage borne 5.
- une bobine à émission de courant (MX) ; câblage borne 4.

Il permet aussi la signalisation du défaut (voyant lumineux par exemple) ; câblage borne 3.
Son fonctionnement est conforme à la norme NF C 61 140.

Application
Protection des biens et des personnes dans le tertiaire et l'industrie.



interrupteurs commutateurs boutons-poussoirs

interrupteurs avec voyant

Deux branchements possibles pour le voyant de l'interrupteur :

- en amont de l'inter pour indication présence tension et pour repérage aisé de l'interrupteur dans l'obscurité (fig. 1 et 2).
- en aval de l'interrupteur pour indiquer (par allumage du voyant) que l'utilisation est sous tension. Exemple : éclairage cave, chambre froide... (fig. 3 et 4).

Tenue des interrupteurs aux courants de court-circuit (kA crête)

interrupteur	I (crête)
100 A	8
63 A	4,5
32 A	3
20 A	3

Association interrupteur-fusibles

interrupteur	fusible gI	PdC assoc. (kA)
100	100	30
63	63	10
32	32	40
20	20	50
Interrupteur	fusible aM	PdC assoc. (kA)
100	100	15
63	63	6
32	32	10
20	20	50

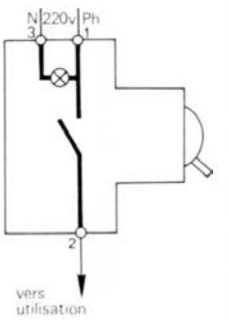


fig. 1 - version unipolaire.

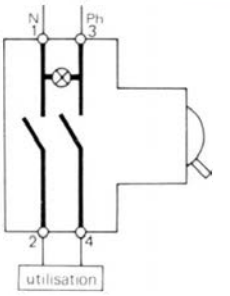


fig. 2 - version bipolaire.

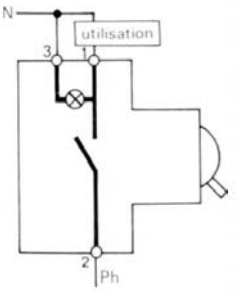


fig. 3 - version unipolaire.

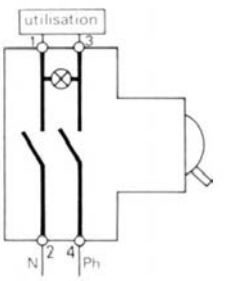


fig. 4 - version bipolaire.

commutateurs

Deux versions :

- commutateur à deux positions. Raccordement, voir fig. 5.
- commutateur à trois positions dont une position arrêt total. Raccordement, voir fig. 6.

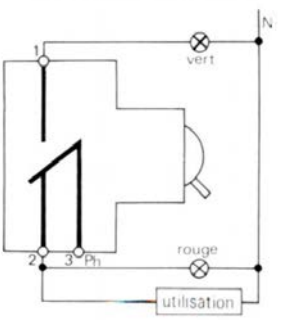


fig. 5 - commutateur à 2 positions.

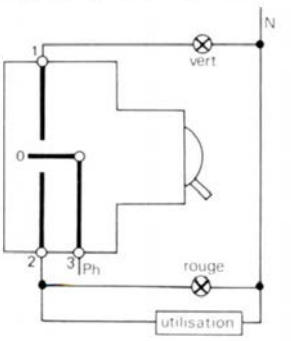


fig. 6 - commutateur avec position arrêt.

boutons-poussoirs

- 1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture : raccordement du contact à ouverture entre 3 et 4 (arrêt), raccordement du contact à fermeture (marche) entre 1 et 2. Voir fig. 7.
- 1 contact à fermeture (marche) + voyant lumineux : raccordement, voir fig. 8.

Exemple d'utilisation : mise sous tension d'une bobine contacteur par bouton-poussoir marche (1-2) avec auto-alimentation par contact auxiliaire (13-14).
Le voyant lumineux, branché en parallèle sur le bouton-poussoir marche, est allumé lorsque le contacteur est ouvert.
Il confirme le bon fonctionnement du système par son extinction.

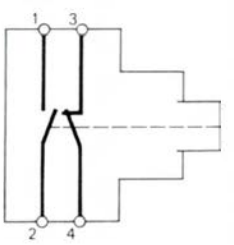


fig. 7 - 1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture.

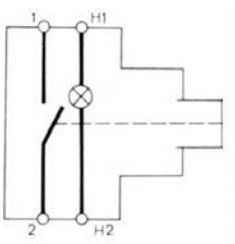


fig. 8 - 1 contact à fermeture + voyant lumineux.

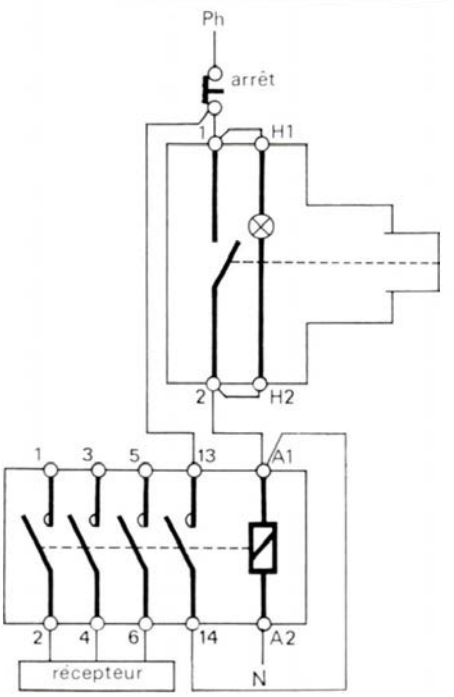


fig. 9 - signalisation de la fermeture auto-maintenue d'un contacteur.

contacteur-interrupteur J/N
relais inverseur
transformateurs

contacteur-interrupteur J/N

Permet aux abonnés ayant souscrit un contrat EDF "heures creuses" de bénéficier pendant ces périodes du coût réduit de l'énergie.

Conseils à l'utilisation

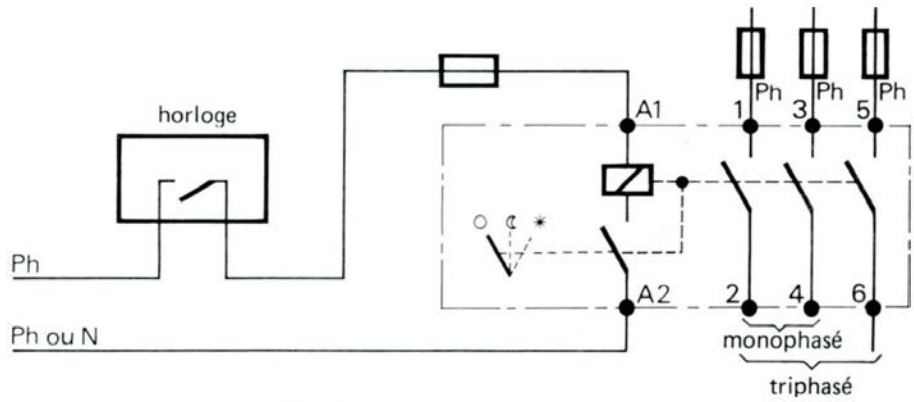
Par réglage en face avant, le contacteur-interrupteur J/N permet trois positions : arrêt, automatique, marche forcée.

- position arrêt : permet de couper l'alimentation du contacteur, la télécommande EDF devient inopérante. Cette position est utilisée en cas d'absence prolongée.
- position automatique : le contacteur-interrupteur J/N, par la télécommande EDF, est mis en service pendant les heures creuses (basse tarification de nuit). La mise en service s'élimine automatiquement pendant les heures de jour (pleine tarification).
- position marche forcée : pour faire face à un besoin exceptionnel d'eau chaude ou de chauffage pendant les heures de jour, possibilité de marche forcée. Le contacteur interrupteur J/N est fermé manuellement. Le contacteur-interrupteur J/N revient automatiquement en position "automatique" à l'émission de la télécommande EDF. Le récepteur reste alimenté jusqu'à l'ordre de coupure EDF.

Autres utilisations :

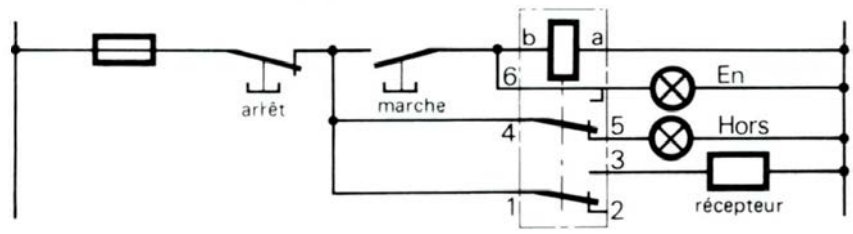
Association possible avec interrupteur horaire, interrupteur-crépusculaire de tout autre relayage pour obtenir :

- une marche automatique
- une marche forcée avec retour automatique à la position "Auto".



relais inverseur

Exemple d'utilisation : signalisation lumineuse de la mise en et hors service d'un récepteur.



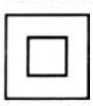
transformateurs

Tous les transformateurs Multi 9 ont la marque de qualité NF-USE. Ils sont donc :

- de sécurité : circuits primaire et secondaire parfaitement isolés l'un par rapport à l'autre.

- résistants : le transformateur résiste à un court-circuit par construction. L'échauffement subi peut être important sans dégradation de l'appareil (dans le cas des transformateurs pour sonnerie, la tension en charge nominale, lue sur l'appareil, est très différente de la tension à vide (voir tableau ci-contre).

- classe II (double isolation) : le transformateur a en toutes ses parties une double isolation ou une isolation renforcée et ne comprend pas de dispositif en vue de la mise à la terre. Le respect de cette condition est obtenu par la mise en place des cache-bornes fournis avec l'appareil.



Tension à vide

Pour des récepteurs sensibles aux surtensions (circuits électroniques), il est nécessaire de faire fonctionner le transformateur à In.

tableau : évolution de la tension

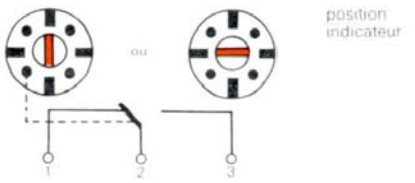
type de transformateur	tension en charge (V)	tension à vide (V)
15213	12	15
15210	5	6,1
	6	8,6
	8	14,9
15211 et 15215	5	7,2
	8	14
	12	21,5
15212	8	13,6
	12	20
	24	34
15220	12	14
	24	28
15222	12	14
	24	28

Valeurs conformes à la norme NF C 52210.

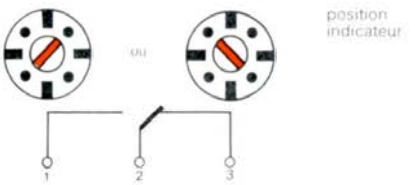
interrupteurs horaires

Conseils à l'utilisation

■ l'interrupteur horaire possède en face avant un indicateur de position des contacts pendant le déroulement du programme :



fermé entre 1 et 2



ouvert entre 1 et 2

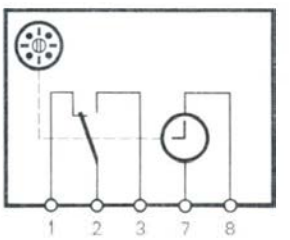
■ anticipation du programme : l'indicateur, tourné d'un huitième de tour, inverse l'état du contact (cavalier à venir inopérant). Exemple : l'éclairage d'une vitrine est programmé de 18 heures à 22 heures. Si on désire éclairer cette vitrine à 16 heures (anticipation du programme), il suffit de faire tourner l'indicateur d'un huitième de tour : le contact se ferme et reste fermé jusqu'à 22 heures. Le programme n'est pas modifié pour les séquences suivantes.

■ réserve de marche : certains interrupteurs horaires possèdent une réserve de marche de 100 heures. Cette réserve de marche est obtenue par 3 jours de fonctionnement de l'inter-horaire après décharge complète. Les interrupteurs horaires avec réserve de marche sont recommandés chaque fois qu'une coupure de courant est à craindre ; la réserve de marche évite le décalage du programme.

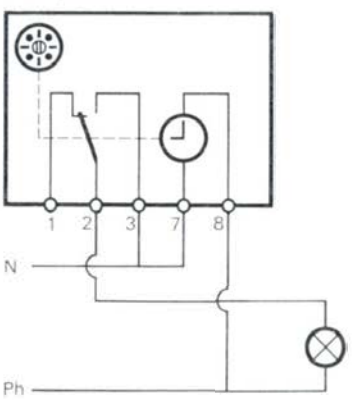
Applications

Outre les applications classiques, il est possible d'utiliser l'interrupteur horaire comme compteur :
l'utilisation d'un interrupteur horaire sans réserve de marche permet de comptabiliser le temps pendant lequel l'interrupteur est resté sous tension (maxi de comptage 24 heures pour inter-horaire "24 h").
L'inter-horaire donne un ordre de comptage par son contact auxiliaire au bout du temps cumulé affiché.
Autre application : association avec interrupteur crépusculaire (voir page 109).

Schéma électrique de l'inter-horaire utilisé ci-contre.



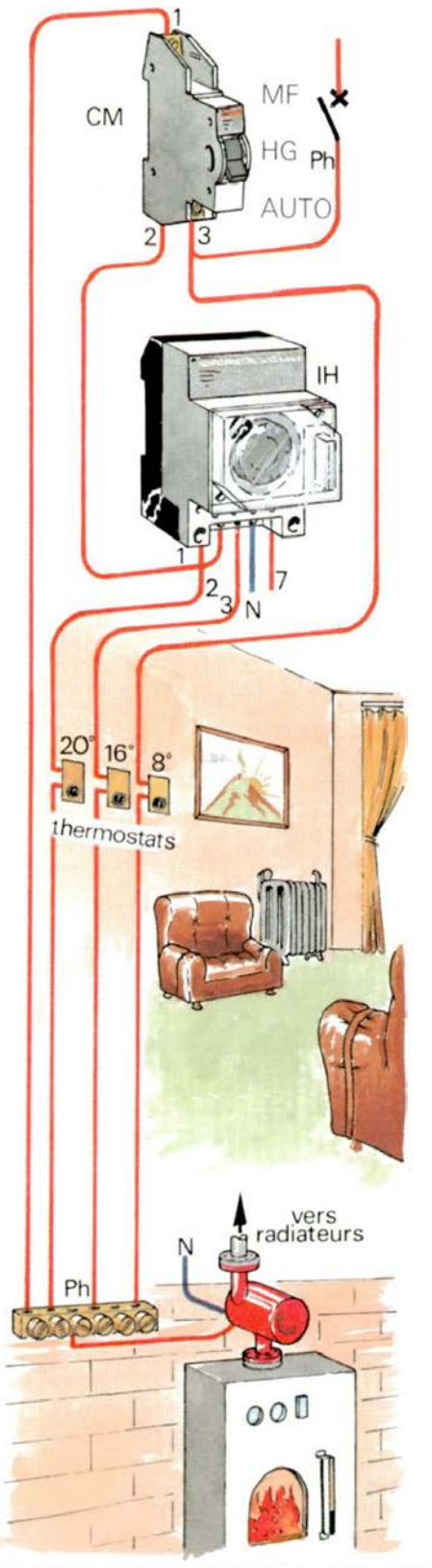
Exemple d'utilisation



puissance maxi 2000 W

Economie de chauffage :

Les périodes de présence (température confort de 19° C ou 20° C) et d'absence (température de 16° C) sont programmées sur l'inter-horaire. Le commutateur est en position AUTO.
En cas d'absence prolongée, mettre le commutateur en position H.G. : température hors-gel de 8° C.
Possibilité de marche forcée : mettre le commutateur en position M.F.



Nota : La borne 1 du commutateur peut être raccordée au thermostat 20° C. La température est alors limitée à 20° C en marche forcée.

interrupteur crépusculaire

Conseils à l'utilisation

■ l'interrupteur crépusculaire Multi 9 possède l'avantage de mettre à l'extérieur seulement la cellule étanche. La partie électronique est installée dans le coffret de répartition (à l'abri). Par construction, la longueur et la section du câble de liaison entre la cellule et l'interrupteur crépusculaire n'influencent pas le fonctionnement.

■ **réglage du seuil :**

– cellule montée à l'extérieur

Effectuer le réglage à une période où la luminosité égale la valeur choisie comme seuil. Placer le bouton (1) sur la position 1 et tourner le potentiomètre (2) de "–" vers "+", jusqu'à ce que la lampe témoin (3) s'allume. Revenir alors en arrière jusqu'à la limite d'extinction du voyant (3). L'appareil est alors réglé.
Lorsque la luminosité descend en-dessous du seuil, l'interrupteur commute après une temporisation de 80 secondes, pour éviter la prise en compte de fluctuations passagères de luminosité (phares de voiture...) ;

– cellule montée à l'intérieur

Placer le bouton (1) sur la position 2 et effectuer le réglage suivant le même processus. Exemple : permet de compléter l'éclairage dans un hall industriel au moment du crépuscule.

Applications

Extinction de vitrine (voir exemple ci-contre), éclairage public, terrains de sport...
Dans le cas d'une commande supérieure à 1100 W, intercaler un contacteur ou un relais inverseur dans le schéma : voir ci-dessous.

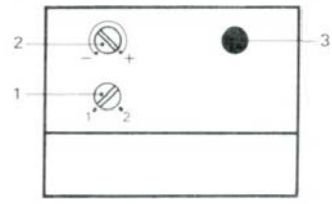


fig. 1 - face avant inter-crépusculaire

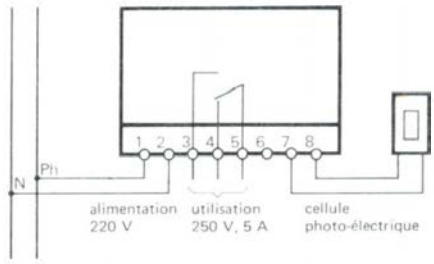


fig. 2 - raccordement inter-crépusculaire

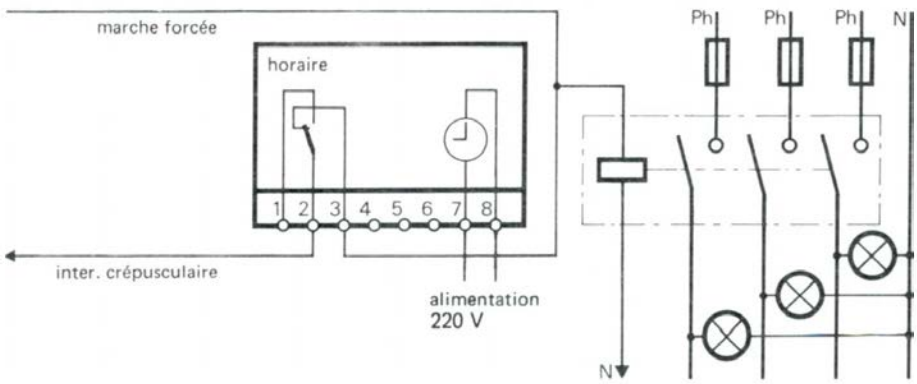
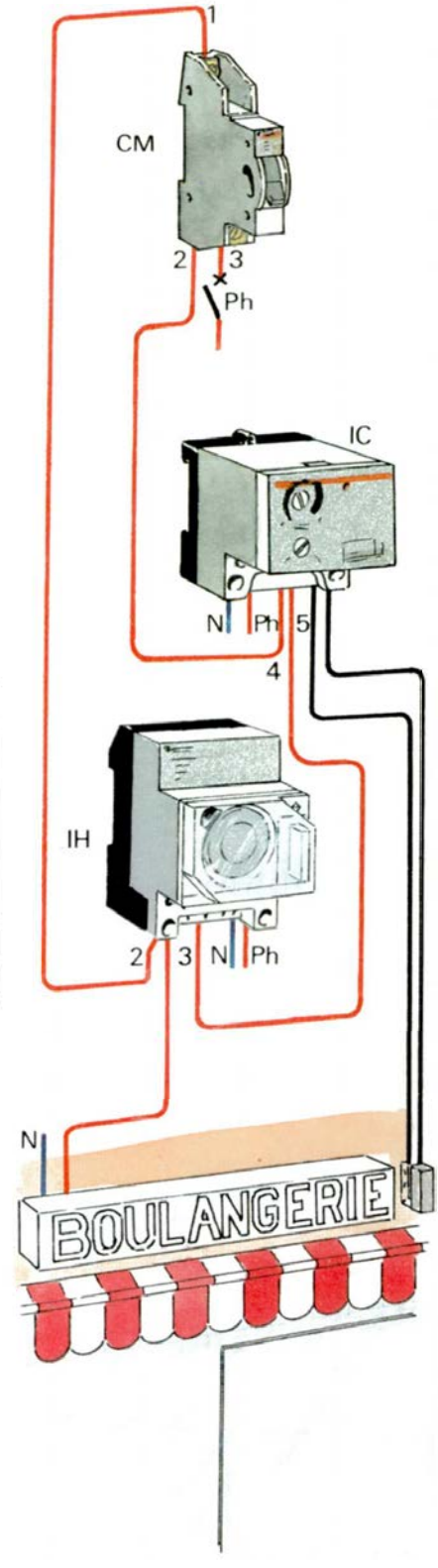


fig. 3

Eclairage automatique d'une vitrine par inter-crépusculaire associé à un inter-horaire : à la tombée de la nuit, l'inter-crépusculaire provoque l'éclairage de la vitrine. A 22 heures (par exemple) l'interrupteur horaire assure l'extinction (commande 1100 W maxi).
Nota : pour une commande supérieure à 1100 W, voir fig. 3.



Conseils à l'utilisation

Le télérupteur est utilisé pour la commande :

- de **lampes à incandescence :**

50 lampes de 60 w ou 35 de 100 w ou 16 de 200 w ou 5 de 500 w ou 2 de 1000 w.

- de **fluorescents :**

□ non compensé : 30 tubes de 40 w ou 22 de 65 w.
□ compensé : 55 tubes de 40 w ou 42 de 65 w.
□ compensé parallèle (250 µF) : 42 tubes de 65 w.

- de **lampes halogènes :**

□ 2 lampes 500 w
□ 1 lampe 1000 w.

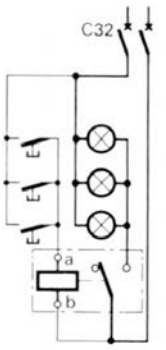
Nombre de points de commande

- bouton poussoir, non lumineux : nombre illimité.
- bouton poussoir lumineux : le nombre est limité par la consommation des lampes (12 mA maxi), en effet une intensité supérieure peut perturber le bon fonctionnement du TL. Si ce nombre doit néanmoins être important, il faut monter un condensateur d'1 µF (660 V) en parallèle sur la bobine du TL par multiple de 10 boutons poussoirs.

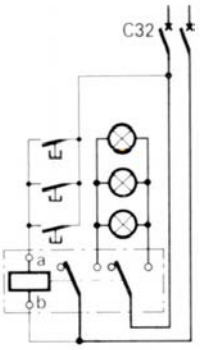
Schémas d'utilisation

- avec tension réseau

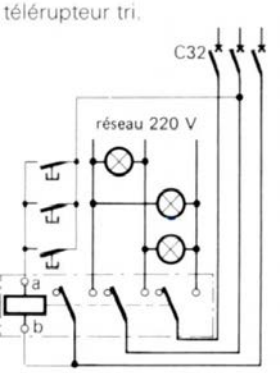
télérupteur uni.



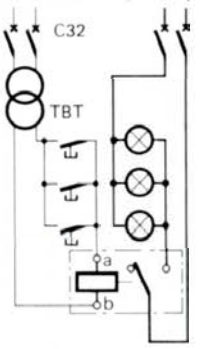
télérupteur bi.



télérupteur tri.

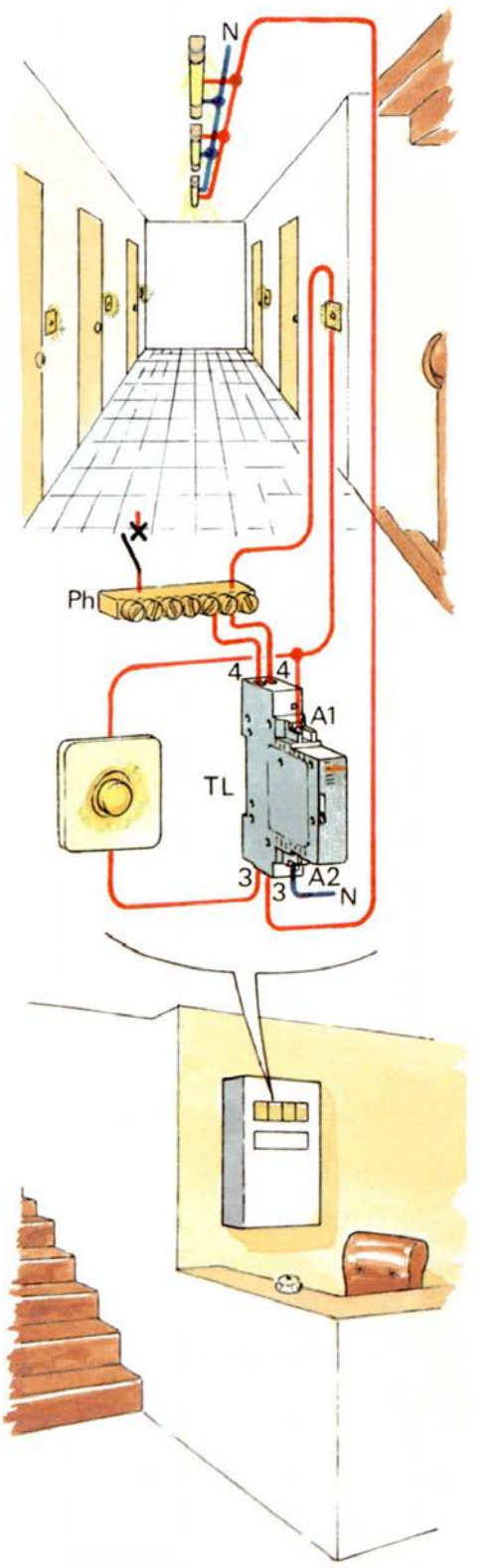


- en T.B.T. (télérupteur unipolaire)



Extinction de l'éclairage à partir de la loge d'un concierge ou d'un gardien

Exemple d'utilisation avec minuterie, voir page 111.



minuterie MIN
temporisateur TTL

minuterie MIN

Caractéristiques complémentaires

Consommation à l'appel = 90 VA
Consommation au maintien = 5,5 VA
Tension = 220 V C.A. (40 à 60 Hz)
Températures d'utilisation : – 10° C, + 50° C.
Nota : Le circuit de commande doit être impérativement utilisé sous la même tension que le circuit d'alimentation (220 V C.A.).
Pouvoir de coupure du contact = 16 A. sous cos φ = 1.
Eclairage incandescent ou fluorescent puissance maxi : 2000 W.

Conseils à l'utilisation

Le réglage de la temporisation s'effectue par molette graduée en face avant de la minuterie :
1 à 7 minutes, réglage possible de 15 en 15 secondes.

Applications

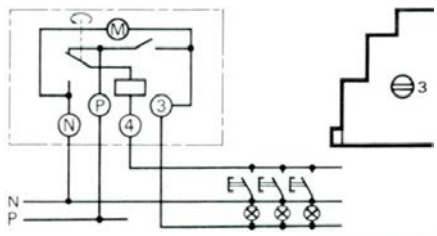
■ principalement dans l'éclairage d'escaliers, entrées, couloirs, coursives d'immeubles, d'habitations et de bureaux en respectant les recommandations du cahier des charges. DTU 70-1 :
□ la minuterie doit posséder un dispositif de blocage (éclairage permanent)
□ une minuterie pour 8 niveaux maximum
□ répartir les minuteries par tranches égales de niveaux (ex. 10 étages : 2 minuteries),
□ une minuterie indépendante pour l'éclairage des coursives s'il y a plus de 2 lampes,
□ commande par poussoirs lumineux,
□ un foyer à chaque changement de direction.

(1) le télérupteur peut être remplacé par un interrupteur horaire.

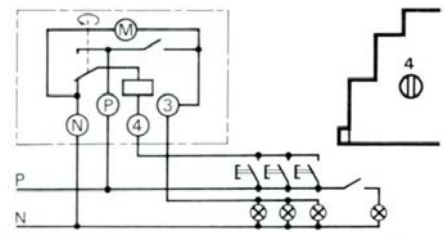
Eclairage de cages d'escaliers

Il est indispensable de veiller au raccordement correct de la phase à la borne P et de l'utilisation à la borne 3.

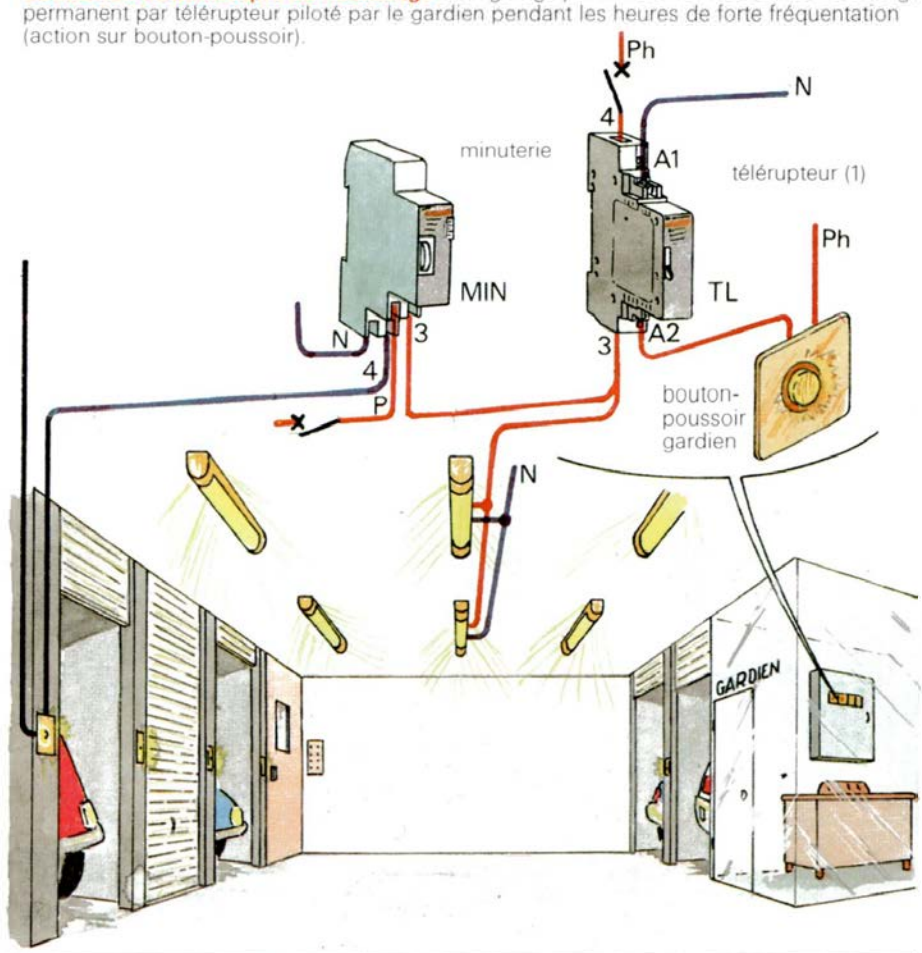
Montage pour colonne montante à 3 conducteurs.



Montage pour colonne montante à 4 conducteurs.

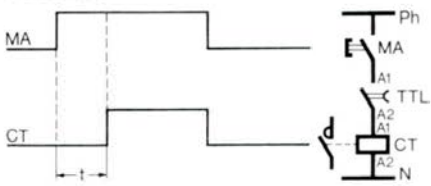


Extinction automatique de l'éclairage d'un garage par minuterie : Possibilité d'éclairage permanent par télérupteur piloté par le gardien pendant les heures de forte fréquentation (action sur bouton-poussoir).



temporisateur TTL

Permet de retarder la mise sous tension d'une charge (bobine de contacteur ou de télérupteur) afin de réaliser :
un relestage en cascade, un allumage ou une extinction temporisée (fig. 1).
En cours de temporisation, le temporisateur TTL se réarme en cas de coupure d'alimentation supérieure ou égale à 1 seconde



t = durée de temporisation

fig. 1

Fonctionnement en télérupteur temporisé

Une action sur l'un quelconque des boutons-poussoirs à impulsion, change l'état du télérupteur.
En connectant le temporisateur en A et B (fig. 2), le fonctionnement devient :
une action sur BP allume les lampes.
A2 est alimenté, après un temps t (réglable) le TTL se ferme et la bobine du télérupteur est alimentée, le télérupteur change d'état, les lampes s'éteignent.
Il faut noter que si une action sur le BP était intervenue avant la fin de la temporisation (t), les lampes se seraient également éteintes et le TTL désamorcé.

Application : économie d'énergie

Minuterie longue durée pour éclairage de bureaux, de halls, etc...
(1 heure par exemple).

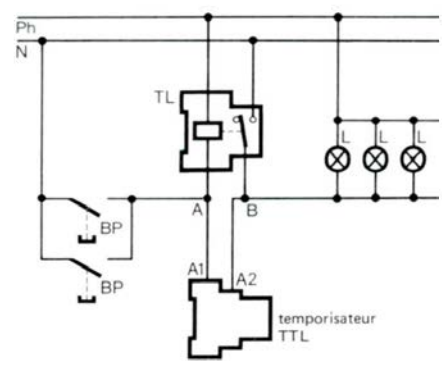


fig. 2

contacteurs-délesteurs CDS
relais de délestage divisionnaire DD

contacteurs-délesteurs CDS mono et triphasé

Choix du contacteur-délesteur

Sur un réseau monophasé : installer un contacteur-délesteur mono sur le conducteur de phase (voir schéma d'utilisation ci-contre).

Sur un réseau triphasé + neutre :

■ installer un contacteur-délesteur triphasé. L'installation est équilibrée et le délestage des circuits non prioritaires s'effectue sur la ou les phases en dépassement de seuil. Les circuits non prioritaires doivent comporter :

□ soit des récepteurs monophasés,

□ soit des récepteurs triphasés supportant un fonctionnement temporaire sur deux phases,

■ possibilité de surcharger volontairement une phase en installant un contacteur-délesteur mono sur cette phase,

■ possibilité de surcharger 2 phases en installant 2 contacteurs-délesteurs monophasés.

Choix du seuil de délestage

Le seuil du contacteur-délesteur est identique au seuil du disjoncteur de branchement.

Circuits non prioritaires

Les circuits non prioritaires alimentent des récepteurs pouvant être délestés pendant quelques minutes sans gêne pour l'utilisateur (convecteurs, chauffe-eau, etc..). Prévoir une protection 15 A sur le circuit non prioritaire pour les risques de surcharges. Si dans le circuit non prioritaire, le délestage est supérieur à 15 A (3 kW), il est nécessaire d'utiliser un contacteur correspondant à la puissance délestée. Voir fig. 3.

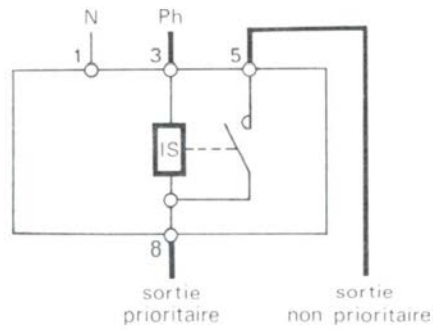


fig. 1 - contacteur-délesteur monophasé

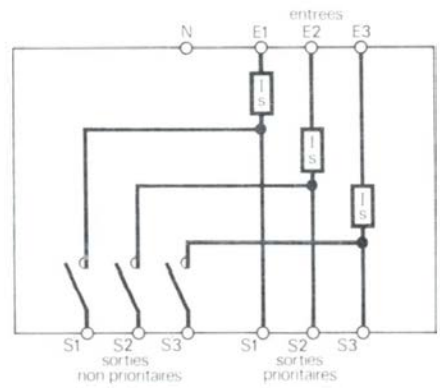


fig. 2 - contacteur-délesteur triphasé

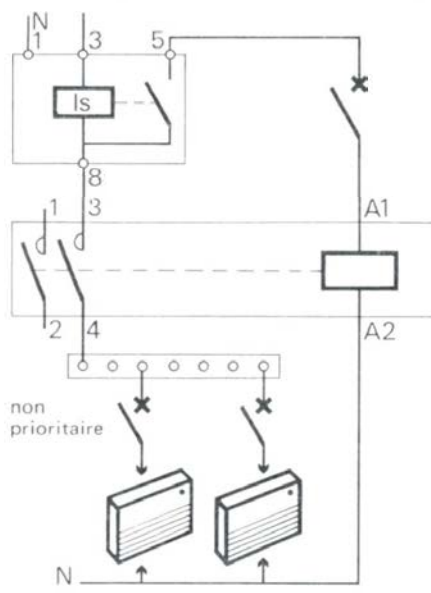


fig. 3 - délestage supérieur à 15 A (3 kW), partie non prioritaire de l'installation

Schéma d'utilisation contacteur-délesteur mono

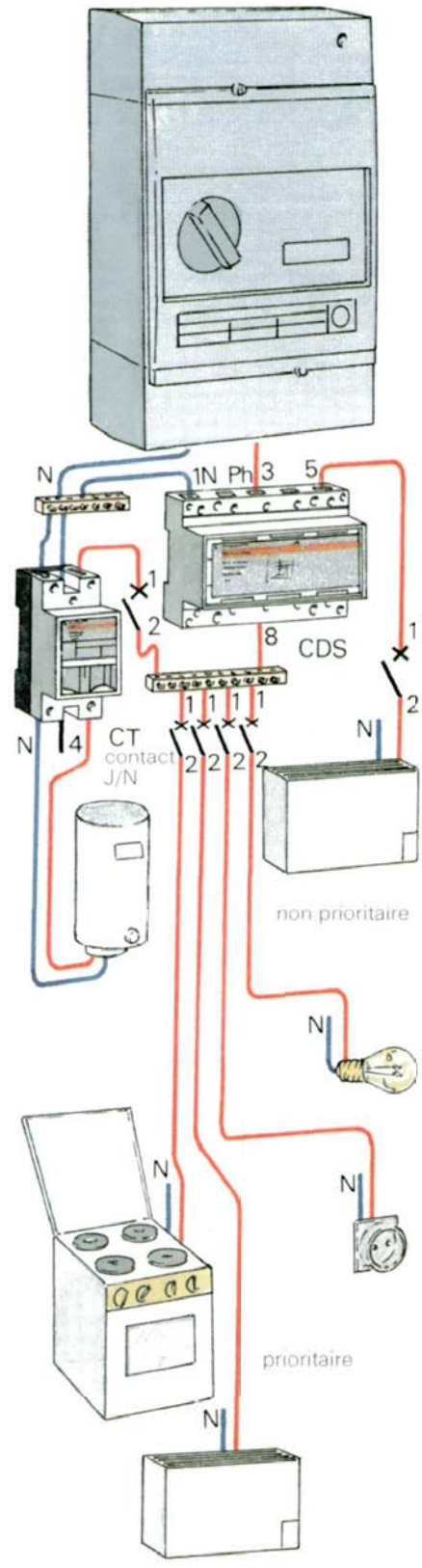
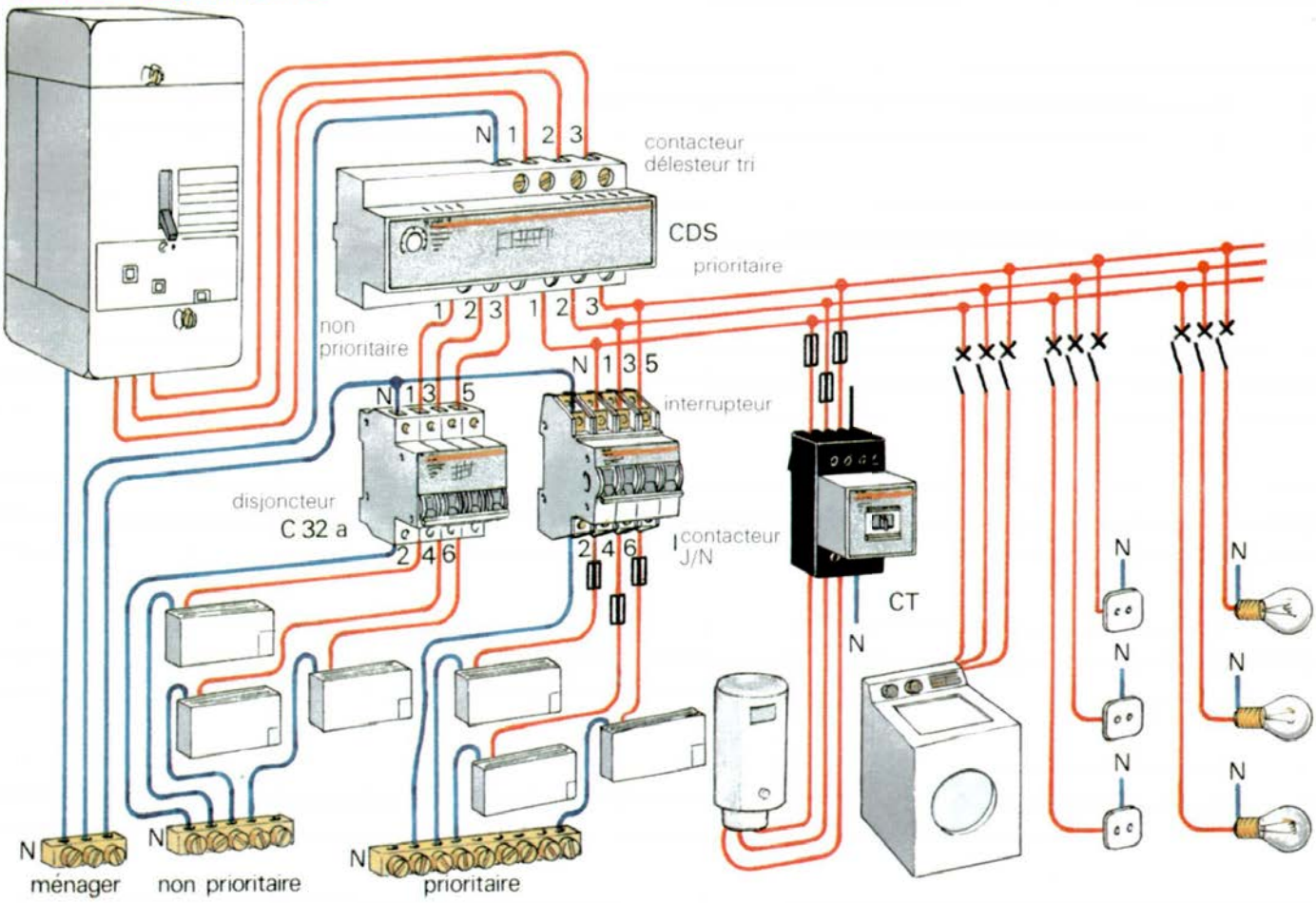


Schéma d'utilisation contacteur-délesteur triphasé



relais de délestage divisionnaire DD

Permet, en particulier dans le cas d'une installation ancienne, d'éviter le déclenchement intempestif du disjoncteur d'abonné sans changer le contrat d'abonnement.
Le relais de délestage divisionnaire s'installe immédiatement en amont d'un récepteur prioritaire : cuisinière, convecteur (voir schéma 1), fonctionnant par tout ou rien.
Dans le cas de récepteur prioritaire possédant une régulation électronique (hacheur), il y a perturbation du bon fonctionnement du relais de délestage divisionnaire. Il est alors nécessaire d'utiliser un relais temporisé.

Nota : dans le cas du schéma 1, l'alimentation du contacteur (partie puissance) sera prise en amont du relais de délestage.

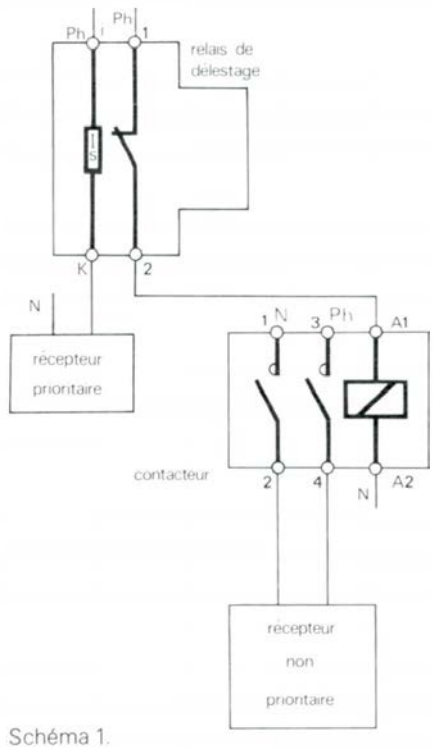


Schéma 1.

économiseur électronique EE

Conditions d'installation

L'installation d'un économiseur impose dans le neuf ou la rénovation :
- de séparer en 2, la distribution électrique du chauffage.
Zone 1 : zone de travail (bureaux, comptoir, salon et cuisine, etc.).
Zone 2 : zone peu occupée (chambres, salle de réunion, etc.).
- de prévoir le passage des câbles de télécommande allant vers la sonde ou vers les autres options dans des fourreaux distincts des circuits de puissance.

Rôle de l'économiseur

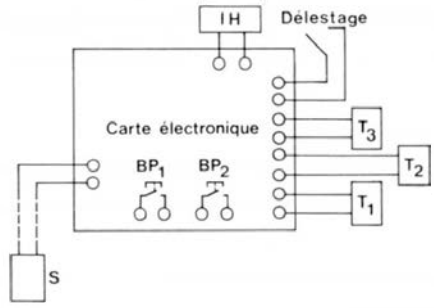
Il permet de réaliser d'importantes économies sur les dépenses de chauffage en utilisant les apports gratuits de chaleur extérieure.
Grâce à sa carte électronique, l'économiseur Multi 9 régule parfaitement le chauffage électrique en fonction des besoins.
- il **préchauffe** les locaux avant leur occupation ou leur utilisation.
- il maintient le chauffage à la température **"confort" (19°** intérieur conseillé) pendant les seules heures d'occupation.
- il module le chauffage en fonction de la température extérieure en utilisant les apports gratuits de chaleur (soleil)
- il ramène automatiquement le chauffage au régime **"ralenti" (15° C** intérieur) pendant les heures d'inoccupation.
- il reste à la disposition de l'utilisateur pour relancer au besoin le chauffage à la température "confort".
Ce dispositif explique l'importance des économies réalisées.
En effet, le nombre de jours cléments pendant la période de chauffage est important par rapport aux jours de très grands froids.
- il maintient au besoin une température **"hors gel" (8° C)**, en cas d'inoccupation prolongée.

Le cycle de chauffage quotidien :
- préchauffage,
- chauffage confort,
- chauffage ralenti,

est programmé par le constructeur grâce à un **interrupteur horaire** équipé de cavaliers amovibles de couleurs différentes (un seul et même programme pour les 2 zones).
La position des cavaliers de commande peut être modifiée pour s'adapter au rythme de vie de chaque utilisateur.
Parallèlement à cet automatisme, en cas de besoin imprévu de chauffage (retour au domicile plus tôt que d'habitude, donc non programmé sur l'interrupteur horaire) deux boutons-poussoirs, reliés à l'économiseur permettent de faire une "demande locale" de chauffage et d'amener rapidement jusqu'à la température "confort" l'une des 2 zones ou les 2 zones à la fois.
Par exemple, dans un pavillon, en appuyant sur le bouton-poussoir "zone 1", la salle de séjour, la cuisine, le hall se trouveront rapidement à la température conseillée (19° C) ; si le bouton-poussoir "zone 2" n'a pas été actionné, les chambres resteront à la température réduite conseillée (15° C).
Les variations de la température extérieure sont prises en compte par la **sonde climatique** afin de moduler le chauffage, elle a tout son intérêt en période de radoucissement lorsque l'on ouvre les fenêtres en oubliant d'arrêter le chauffage.
La sonde doit être installée sur la façade Est des bâtiments, éloignée de toute source de chaleur.
Les **thermostats** des convecteurs permettent de ne pas dépasser pièce par pièce, la température confort **(19° C conseillée)**.
Le **thermostat 15° C** (facultatif) permet de ne pas dépasser la température "réduite" (15° C conseillée).
Le **thermostat 8° C** hors gel maintient la température intérieure à 8° C environ en cas d'absence prolongée.
Par la précision de la régulation centralisée, l'utilisation de thermostats électroniques n'est pas justifiée.
L'association des deux systèmes électroniques est incompatible.

Délestage

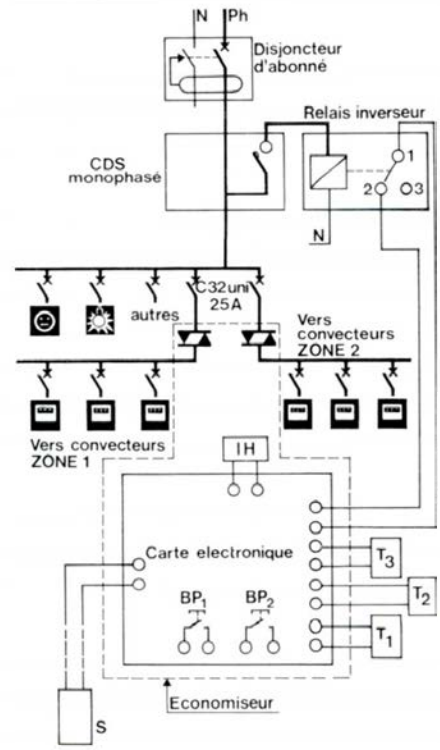
L'économiseur est capable de prendre en compte un ordre de délestage émis, par exemple, par un contacteur délesteur ou ligne pilote EDF, ou interrupteur horaire supplémentaire), dans ce cas la carte électronique réduit de 50 % l'énergie totale consommée.
Voir schéma suivant.



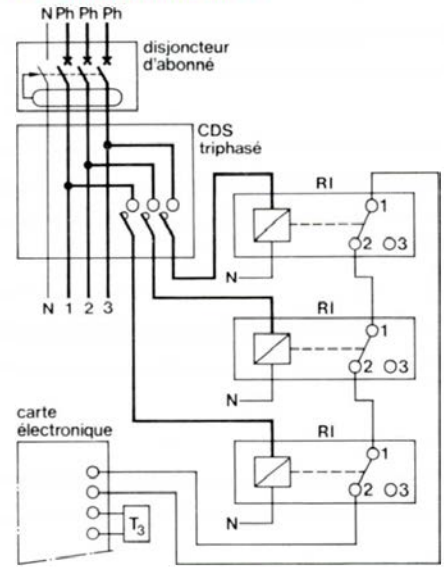
Légende

IH	interrupteur horaire
Bp1	bouton-poussoir zone 1
Bp2	bouton-poussoir zone 2
S	sonde
T_1	thermostat zone 1
T_2	thermostat zone 2
T_3	thermostat hors-gel

Délestage en monophasé



Délestage en triphasé



Nota : brancher 1 relais inverseur RI sur chaque sortie non prioritaire. Si l'un quelconque des relais est alimenté (phase en surcharge) le contact s'ouvre et l'économiseur déleste 50 % du chauffage.

Pour tous renseignements complémentaires demander la notice PR368.

Schéma monophasé

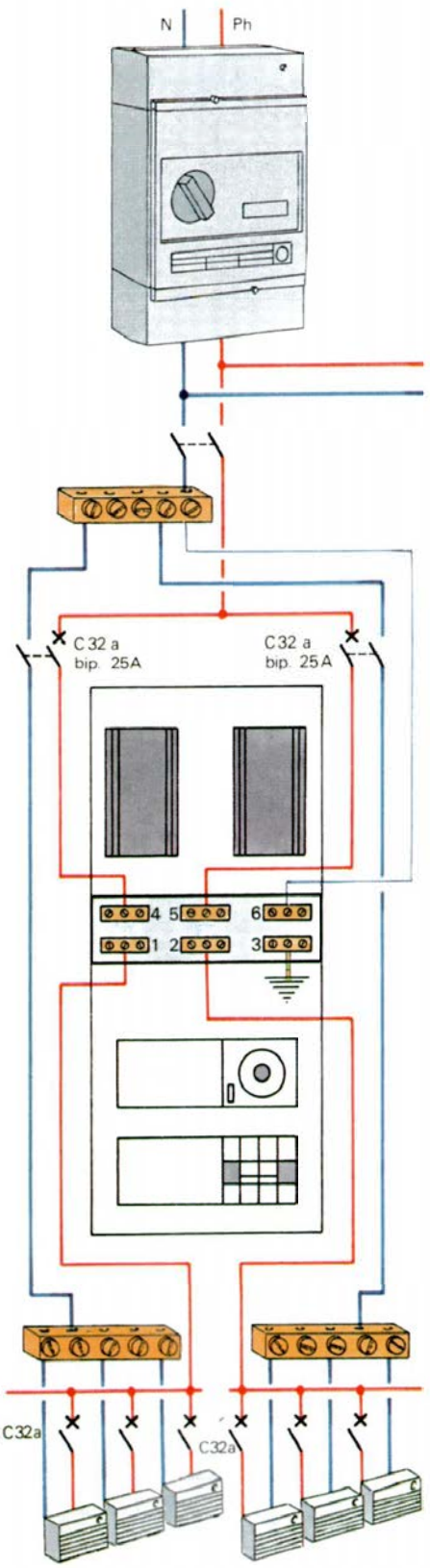
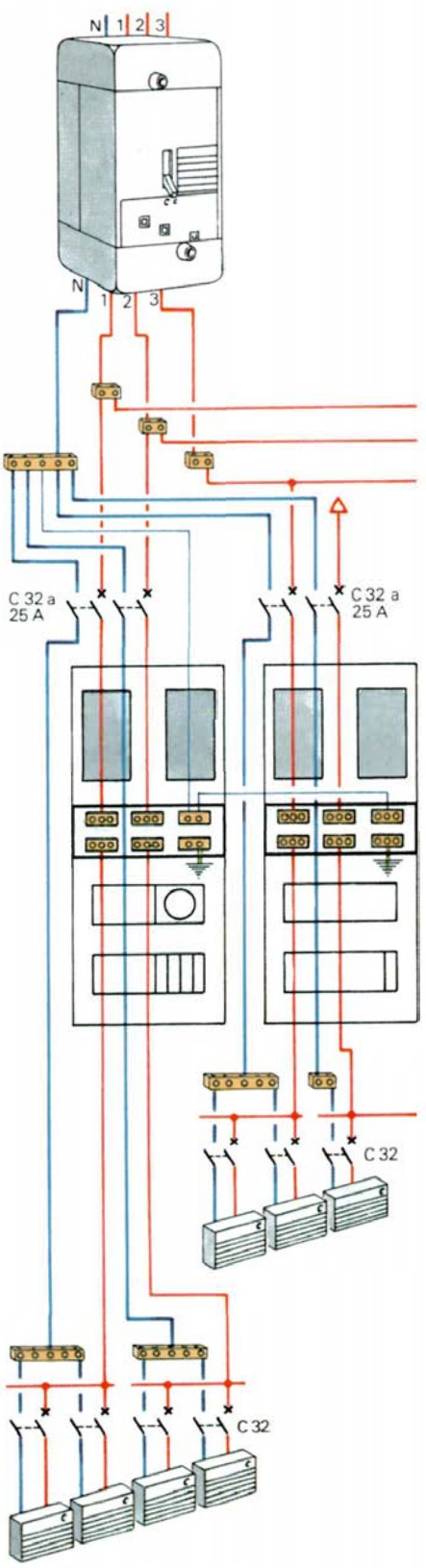


Schéma triphasé avec bloc de commande supplémentaire



Il favorise un bon équilibrage des puissances, le quatrième contacteur statique est raccordé sur l'une quelconque des phases.

notes personnelles

coffrets, armoires et pupitres MGA

sommaire

				pages
généralités				
	Degré de protection des enveloppes BT			B2
	Choix des enveloppes en fonction des locaux (selon norme NF C 15-100)			B3 à B6
coffrets, armoires et pupitres à usage universel	**Présentation**			B7
	Tableau de choix			B8-B9
	coffrets horizon UZ simple et double porte **IP 559**	panorama		B10-B11
		coffrets de prof. 137 à 331 mm	description et avantages techniques	B12-B13
			références et encombrements	B14 à B21
		coffrets de prof. 400 mm	description et avantages techniques	B22-B23
			références et encombrements	B24 à B27
		accessoires complémentaires, éléments séparés		B28-B29
	Coffrets horizon UT simple porte **IP 547**	panorama		B30-B31
		coffrets de prof. 135 à 335 mm	description et avantages techniques	B32-B33
			références et encombrements	B34 à B37
		accessoires complémentaires, éléments séparés		B38-B39
	Coffrets hélios UP simple et double porte **IP 559**	panorama		B40-B41
		coffrets de prof. 140 à 260 mm	description et avantages techniques	B42-B43
			références et encombrements	B44-B45
		coffrets de prof. 300 mm	description et avantages techniques	B46-B47
			références et encombrements	B48 à B51
		accessoires complémentaires, éléments séparés		B52 à B53
	Armoires horizon UK simple et double porte **IP 207/307/437**	panorama		B54
		description		B55
		références et encombrements		B56 à B61
		accessoires complémentaires et jeu de barres		B62-B63
	Pupitres horizon UM **IP 409**	panorama		B64
		description		B65
		références et encombrements		B66-B67
coffrets et armoires fonctionnels	**Présentation**			B69
	Principe du fonctionnel			B70
	Tableau de choix			B71
	Coffrets G180	description et avantages techniques		B72-B73
		choix d'un coffret		B88
		encombrements		B89
	Coffrets G étanche	description et avantages techniques		B74-B75
		choix d'un coffret		B90
		encombrements		B91
	Comment déterminer un coffret G180 ou G étanche ?			B76-B77
	Pièces fonctionnelles pour montage en coffrets G180/G étanche			B78 à B87
	Coffrets G étanche individuel choix d'un coffret, encombrements			B92-B93
	Armoires P6	description et avantages techniques		B94-B95
		choix d'une armoire		B116
		encombrements		B117
	Armoires P6 étanche	description et avantages techniques		B96-B97
		choix d'une armoire		B118
		encombrements		B119
	Comment déterminer une armoire P6 ou P6 étanche ?			B98-B99
	Pièces fonctionnelles pour montage en armoires P6/P6 étanche			B100 à B115

degré de protection des enveloppes BT

influences externes

La norme NF C 15-100 a répertorié et codifié un grand nombre **d'influences externes** auxquelles une installation électrique peut être soumise :
présence d'eau, présence de corps solides, risques de chocs, vibrations, présence de substances corrosives...
Ces influences sont susceptibles de s'exercer avec une intensité variable suivant les conditions d'installation :
la présence d'eau peut se manifester par la chute de quelques gouttes..., comme par l'immersion totale.

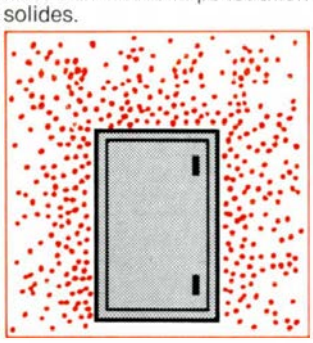
degré de protection

La norme NF C 20-010 définit un degré de protection IP, qui caractérise l'aptitude d'un matériel à supporter les 3 influences externes suivantes :
- présence de corps solides,
- présence d'eau,
- risques de chocs mécaniques.

L'IP, comporte 3 chiffres relatifs respectivement à ces 3 influences externes.
Le degré de protection est attribué au matériel à la suite d'une série d'essais définis par la norme NF C 20-010.

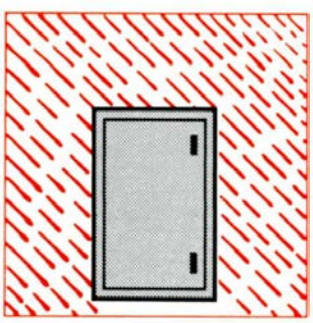
Tableau des degrés de protection des enveloppes BT selon norme NF C 20-010
exemple **IP** 5 5 9

1er chiffre = 5
degré de protection contre les contacts directs et contre la pénétration des corps solides.



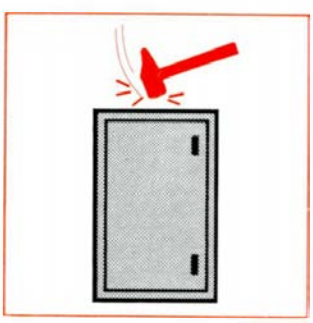
0	pas de protection
1	protection contre les corps solides supérieurs à 50 mm ex : contacts involontaires de la main
2	protection contre les corps solides supérieurs à 12 mm ex : doigt de la main
3	protection contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm ex : outils ou fils
4	protection contre les corps solides supérieurs à 1 mm ex : fils de faibles dimensions
5	**protection contre les dépôts nuisibles de poussières**
6	protection totale contre les dépôts de poussières

2e chiffre = 5
degré de protection contre la pénétration des liquides.



0	pas de protection
1	protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)
2	protection contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3	protection contre l'eau de pluie jusqu'à 60° de la verticale
4	protection contre les projections d'eau en toutes directions
5	**protection contre les jets d'eau de toutes directions à la lance**
6	protection contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
7	protection contre l'immersion
8	matériel submersible. Essai sur accord particulier

3e chiffre = 9
degré de résistance mécanique du coffret.



	0	1	3	5	7	9
masse du marteau (kg)	0	0,15	0,25	0,5	1,5	5
hauteur de chute verticale (mètres) du marteau	0	0,15	0,20	0,40	0,40	**0,40**

choix des enveloppes en fonction des locaux

(selon norme NF C 15-100)

Utilisation du tableau : lire en face du local considéré, le degré de protection minimal selon la norme NF C15-100. Sur la même ligne les signes □, ■ indiquent les enveloppes offrant ce degré de protection. Le degré de protection ne prend en compte que la protection contre : la pénétration des corps solides, la présence d'eau et les chocs mécaniques. En cas de risques particuliers, l'IP n'est pas un critère suffisant ; consulter la NF C15-100.
Nota : dans le cas où plusieurs degrés de protection sont possibles (se reporter à la norme pour préciser), et qu'apparaissent en exposant □ ou ■ (ex. 241□/251■) les enveloppes qui conviennent au degré supérieur conviennent évidemment au degré de protection inférieur.
Pour tenir compte de la protection contre les contacts directs, la valeur IP2xx a été retenue comme minimum.

			enveloppes MGA à usage universel et fonctionnelles									
		degré de protection mini selon norme NF C15-100	armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180**	armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec porte et auvent	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent, armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **hélios UP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure
			205	**207**	**305**	**307**	**315**	**409**	**437**	**547**	**549**	**559**
Locaux ou emplacements												
Locaux (ou emplacements) domestiques ou analogues												
Bains (voir salles d'eau)												
Buanderies		241/245								■	■	■
Caves, celliers		211/215					■		■	■	■	■
Chambres		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cours		241□/251■								□	□	■
Cuisines		211					■		■	■	■	■
Douches (voir salles d'eau)												
Douches (batterie de)		251										■
Greniers (combles)		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jardins		241□/251■								□	□	■
Lieux d'aisance		211					■		■	■	■	■
Local à poubelles		231							■	■	■	■
Lingeries - salles de repassage		211					■		■	■	■	■
Salles d'eau	Volume-enveloppe	271	nous consulter									
	Volume de protection	241								■	■	■
	Autres emplacements	211					■		■	■	■	■
Salles de séjour		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Séchoirs		211					■		■	■	■	■
Sous-sols		211					■		■	■	■	■
Toilettes (cabinets de)		211					■		■	■	■	■
Vérandas		211					■		■	■	■	■
Locaux techniques												
Accumulateurs (salles d')		331/335							■	■	■	■
Chambres frigorifiques		341/345								■	■	■
Service électrique		205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de commande		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ateliers		215□/217■ 235■/237■					□		■	■	■	■
Laboratoires		211/215 311/315					■		■	■	■	■
Machines (salles de)		315□/317■					□		■	■	■	■
Surpresseurs d'eau		245/247								■	■	■
Chaufferies et locaux annexes												
Chaufferies	à charbon	515/517								■	■	■
	autres combustibles	215□/217■					□		■	■	■	■
Soute à combustibles	à charbon	507								■	■	■
	à fuel	205□/207■	□	■	□	■	□	■	■	■	■	■
	à gaz liquéfié	205□/207■	□	■	□	■	□	■	■	■	■	■
Soute à scories		507								■	■	■
Local de pompes		235/237							■	■	■	■
Local de détente (gaz)		205□/207■	□	■	□	■	□	■	■	■	■	■
Sous-station de vapeur ou d'eau chaude		235/237							■	■	■	■
Local de vase d'expansion		211					■		■	■	■	■
Garages et parcs de stationnement d'une surface supérieure à 100 m²												
Aires de stationnement		215					■		■	■	■	■
Zone de lavage (à l'intérieur du local)		255										■
Zones de sécurité	à l'intérieur	215					■		■	■	■	■
	à l'extérieur	245								■	■	■
Zones de graissage		237							■	■	■	■

choix des enveloppes en fonction des locaux

(selon norme NF C 15-100)

	degré de protection mini selon norme NF C15-100	enveloppes MGA à usage universel et fonctionnelles									
		armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180**	armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec porte et auvent	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent, armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **hélios UP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure
		205	**207**	**305**	**307**	**315**	**409**	**437**	**547**	**549**	**559**
Garages et parcs de stationnement d'une surface supérieure à 100 m² (suite)											
Local de recharge de batteries	de traction 235							■	■	■	■
	autres 235							■	■	■	■
ateliers	207		■		■	■	■	■	■	■	■
Locaux sanitaires à usage collectif											
Salles de lavabos individuels	215					■		■	■	■	■
Salles de W.C. à cuvette (à l'anglaise)	215					■		■	■	■	■
Salles d'urinoirs	215					■		■	■	■	■
Salles de lavabos collectifs	235							■	■	■	■
Salles de W.C. à la turque	235							■	■	■	■
Salles de douches à cabines individuelles	235							■	■	■	■
Salles de douches collectives	255										■
Bâtiments à usage collectif											
Bureaux	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bibliothèques	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles d'archives	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de mécanographie, de machines statistiques, comptables	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de dessin	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Locaux abritant les machines de reproduction de plans et de documents	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de guichets, salles de tri	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Etablissement d'enseignement, sauf labo	205□/215■	□	□	□	□	■	□	■	■	■	■
Salles de restaurant et de cantine	215					■		■	■	■	■
Grandes cuisines	355										■
Chambres collectives et dortoirs	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de sports	215□/217■					□		■	■	■	■
Centre de vacances et de loisirs	215					■		■	■	■	■
Locaux de casernement	215					■		■	■	■	■
Salles de réunions	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles d'attentes	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de consultation à usage médical, ne comportant pas d'équipements spécifiques	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de démonstration et d'exposition	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Locaux (ou emplacements) dans les exploitations agricoles											
Alcool (entrepôts d')	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bergeries (fermées)	245								■	■	■
Battage de céréales	505								■	■	■
Caves de distribution	235							■	■	■	■
Chais	235							■	■	■	■
Cours	255										■
Cuviers	245								■	■	■
Engrais (dépôts de)	505								■	■	■
Ecuries	455										■
Etables	455										■
Fumières	245								■	■	■
Fenils, fourrage (entrepôts)	505								■	■	■
Greniers, granges	505								■	■	■
Serres	245								■	■	■
Traite (salles de)	255										■
Poulaillers	445								■	■	■

		degré de protection mini selon norme NF C15-100	enveloppes MGA à usage universel et fonctionnelles									
			armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180**	armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec porte et auvent	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent, armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **thélios UP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure
			205	**207**	**305**	**307**	**315**	**409**	**437**	**547**	**549**	**559**
Locaux (ou emplacements) dans les exploitations agricoles (suite)												
Porcheries		245								■	■	■
Installations diverses												
Terrains de camping et de caravaning		351										■
Quais		361										
Chantiers		357										■
Rues, cours, jardins et autres emplacements extérieurs		345								■	■	■
Etablissements forains		335							■	■	■	■
Piscines	Bassins	371	nous consulter									
	Volume de protection	351										■
	Circulat. et locaux pieds nus	341								■	■	■
Saunas		341								■	■	■
Etablissements industriels												
Abattoirs		555										■
Acides (fabrication et dépôts)		335							■	■	■	■
Alcools (fabrication et dépôts)		335							■	■	■	■
Aluminium (fabrique)		537								■	■	■
Animaux (élevage, engraissement, vente)		255										■
Blanchisseries		245								■	■	■
Bois (travail du)		507								■	■	■
Boucheries		255										■
Boulangeries		505								■	■	■
Brasseries		255										■
Briqueteries		557										■
Caoutchouc (travail, transformation)		545								■	■	■
Cartoucheries		547								■	■	■
Cartons (fabrication)		345								■	■	■
Carrières		557										■
Celluloïd (fabrication d'objets)		307				■		■	■	■	■	■
Charbon (entrepôts)		537								■	■	■
Chaudronneries		307				■		■	■	■	■	■
Chiffons (entrepôts)		305			■	■	■	■	■	■	■	■
Chromage		335							■	■	■	■
Cimenteries		507								■	■	■
Cokeries		537								■	■	■
Colles (fabrication)		335							■	■	■	■
Combustibles liquides (dépôts)		317/337							■	■	■	■
Corps gras (traitement)		515								■	■	■
Cuir (fabrication, dépôts)		317							■	■	■	■
Décapage		547								■	■	■
Détersifs (fabrication des produits)		545								■	■	■
Distilleries		335							■	■	■	■
Electrolyse		237							■	■	■	■
Engrais (fabrication et dépôts)		545								■	■	■
Explosifs (fabrication et dépôts)		557										■
Fer (fabrication et traitement)		517								■	■	■
Filatures		505								■	■	■
Frigorifiques (entrepôts)		345								■	■	■
Fromageries		255										■
Imprimeries		207		■		■		■	■	■	■	■
Laiteries		255										■

choix des enveloppes en fonction des locaux

(selon norme NF C 15-100)

		degré de protection mini selon norme NF C15-100	enveloppes MGA à usage universel et fonctionnelles									
			armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180**	armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec porte et auvent	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **héliosUP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure
			205	207	305	307	315	409	437	547	549	559
Etablissements industriels (suite)												
Laveries, lavoirs publics		255										■
Liquides inflammables (dépôts, ateliers où l'on emploie des)		217							■	■	■	■
Machines (salles de)		207		■		■		■	■	■	■	■
Matières plastiques (fabrication)		517								■	■	■
Métaux (traitement des)		317/337							■	■	■	■
Moteurs thermiques (essais de)		307				■		■	■	■	■	■
Ordures ménagères (traitement)		555										■
Papier (fabriques)		345								■	■	■
Papier (entrepôts)		315					■		■	■	■	■
Parfums (fabrication et dépôts)		315					■		■	■	■	■
Peintures (fabrication et dépôts)		345								■	■	■
Plâtres (broyage, dépôts)		505								■	■	■
Porcheries		255										■
Produits chimiques (frabrication)		307□/507■				□		□	□	■	■	■
Raffineries de pétrole		345								■	■	■
Salaisons		335							■	■	■	■
Savons (fabrication)		315					■		■	■	■	■
Serrureries		307				■		■	■	■	■	■
Soude (fabrication, dépôts)		335							■	■	■	■
Soufre (traitement)		515								■	■	■
Spiritueux (entrepôts)		335							■	■	■	■
Sucreries		555										■
Teintureries		345								■	■	■
Textiles, tissus (fabrication)		517								■	■	■
Verreries		337							■	■	■	■
Etablissements recevant du public (1)												
Etablissements de spectacles (2)												
SA	Salles	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SC	Aménagements scéniques	207		■		■		■	■	■	■	■
AD	Magasins de costumes, réserves	207		■		■		■	■	■	■	■
Autres établissements (2)												
M	Magasins de vente, bazars (parties accessibles lors des manutentions)	207		■		■		■	■	■	■	■
	Réserves, locaux de réception, d'emballage, d'expos, resserres, ateliers, garages	207		■		■		■	■	■	■	■
N	Restaurants, cafés, brasseries, débits de boissons, bars	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Cuisines (grandes)	245□/255■								□	□	■
P	Bals, dancings, salles de réunions, salles de jeux	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
R	Etablissements d'enseignement	205□/211■ 215■	□	□	□	□	■	□	■	■	■	■
	Réserves, locaux de réception et d'emballage, ateliers, garages (parties accessibles lors des manutentions)	207		■		■		■	■	■	■	■
U	Etablissements sanitaires, crèches	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Blocs opératoires	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(1) Les installations doivent répondre aux conditions générales du règlement de sécurité applicable à ces établissements (articles EL).
(Ces articles sont reproduits dans la publication C12-200).
(2) Les lettres précédant la désignation des établissements sont celles des articles du règlement de sécurité applicables à ces établissements.

coffrets, armoires et pupitres de MGA
à usage universel

Les enveloppes universelles MGA constituent une gamme étendue et complète de coffrets, armoires et pupitres.
Cette gamme répond à tous vos problèmes d'équipement pour l'appareillage électrique de distribution, commande, instrumentation.
Ces enveloppes sont conformes aux normes NFC 20.010 et CEI 144.

tableau de choix

● nouveau

coffrets tôle horizon UZ

simple porte

IP 559

voir pages : B14 à B19

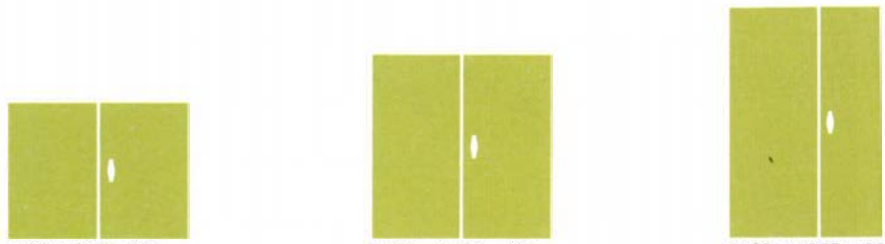
dimensions extérieures L × H × P	200 × 300 × 137	300 × 400 × 137	300 × 400 × 205	400 × 500 × 205	400 × 600 × 1
référence	**06010**	**06020**	**06040**	**06050**	**06030**

coffrets tôle horizon UZ

double porte

IP 559

voir pages : B20 à B27



dimensions extérieures L × H × P	1100 × 825 × 331	1100 × 1100 × 331	1100 × 1375 × 33
référence	**06235** ●	**06245** ●	**06255**

coffrets tôle horizon UT

simple porte

IP 547

voir pages : B34 à B37

dimensions extérieures L × H × P	200 × 300 × 135	300 × 400 × 135	300 × 400 × 195	400 × 500 × 195	400 × 600 × 1
référence	**02410** ●	**02430** ●	**02432** ●	**02442** ●	**02450** ●

coffrets plastique hélios UP

simple et double porte

IP 559

voir pages : B44 à B51

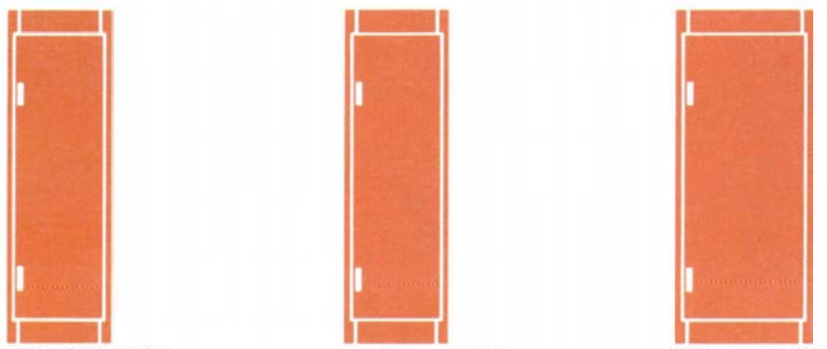
dimensions extérieures L × H × P	250 × 300 × 140	300 × 400 × 200	400 × 500 × 200	500 × 600 × 260	500 × 500 × 3
référence	**02610** ●	**02620** ●	**02630** ●	**02640** ●	**02710** ●

armoires tôle horizon UK

simple et double porte

IP 207/307/437

voir pages : B56 à B61

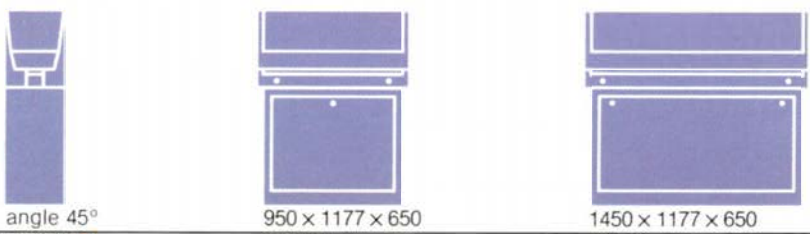


dimensions extérieures L × H × P	630 × 2000 × 380	630 × 2000 × 505	830 × 2000 × 505
référence	**03961**	**03962**	**03963**

pupitres tôle horizon UM

IP 409

voir pages : B66 à B67



dimensions extérieures L × H × P	angle 45°	950 × 1177 × 650	1450 × 1177 × 650
référence	**02300** ●	**02302**	**02304**

× 600 × 237 | 400 × 600 × 331 | 550 × 550 × 237 | 550 × 825 × 237 | 550 × 1100 × 237 | 600 × 800 × 331 | 800 × 1000 × 331

60 | 06065 ● | 06120 | 06130 | 06140 | 06070 | 06080

840 × 1650 × 400 | 840 × 1800 × 400 | 1140 × 1650 × 400 | 1140 × 1800 × 400

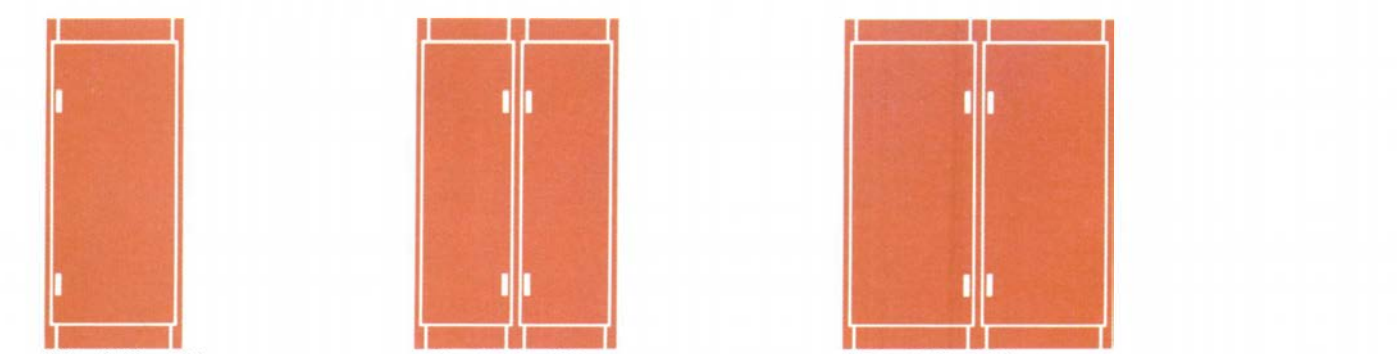
06160 ● | 06170 ● | 06260 ● | 06270 ●

: 600 × 195 | 400 × 600 × 255 | 600 × 800 × 195 | 600 × 800 × 255 | 600 × 800 × 335 | 800 × 1000 × 255 | 800 × 1000 × 335

2 ● | 02454 ● | 02472 ● | 02474 ● | 02476 ● | 02484 ● | 02486 ●

00 × 750 × 300 | 750 × 1000 × 300 | 1000 × 1000 × 300 | 750 × 1250 × 300 | 1000 × 1000 × 300

02720 ● | 02730 ● | 02740 ● | 02750 ● | 02760 ●



830 × 2000 × 730 | 1230 × 2000 × 505 | 1630 × 2000 × 505

03964 | 03965 | 03966

× 1177 × 650 | 950 × 900 × 540 | 1450 × 900 × 540 | 2050 × 900 × 540

8 | 02301 | 02303 | 02317

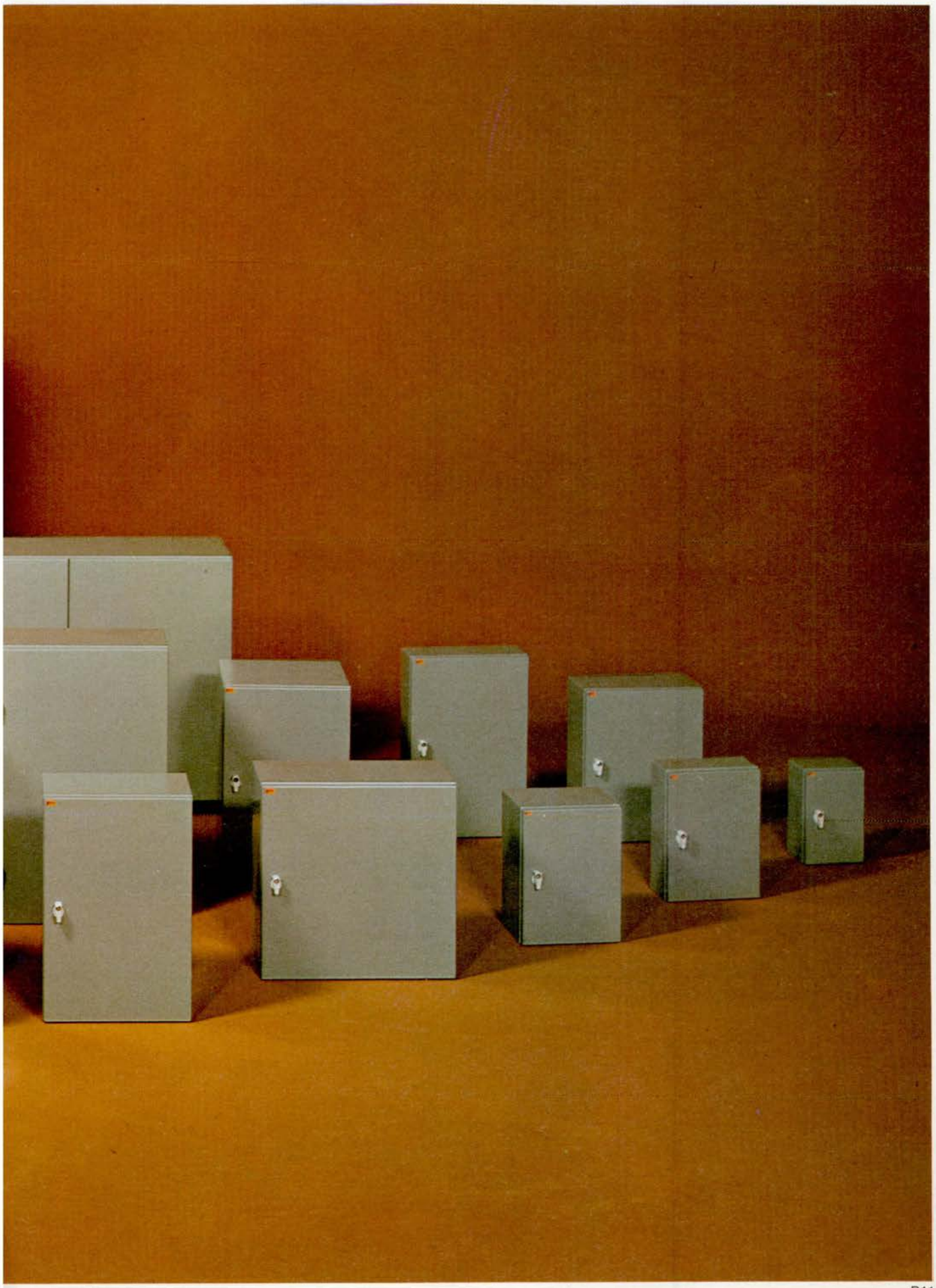
coffrets horizon UZ

toutes applications

IP 559

19 modèles

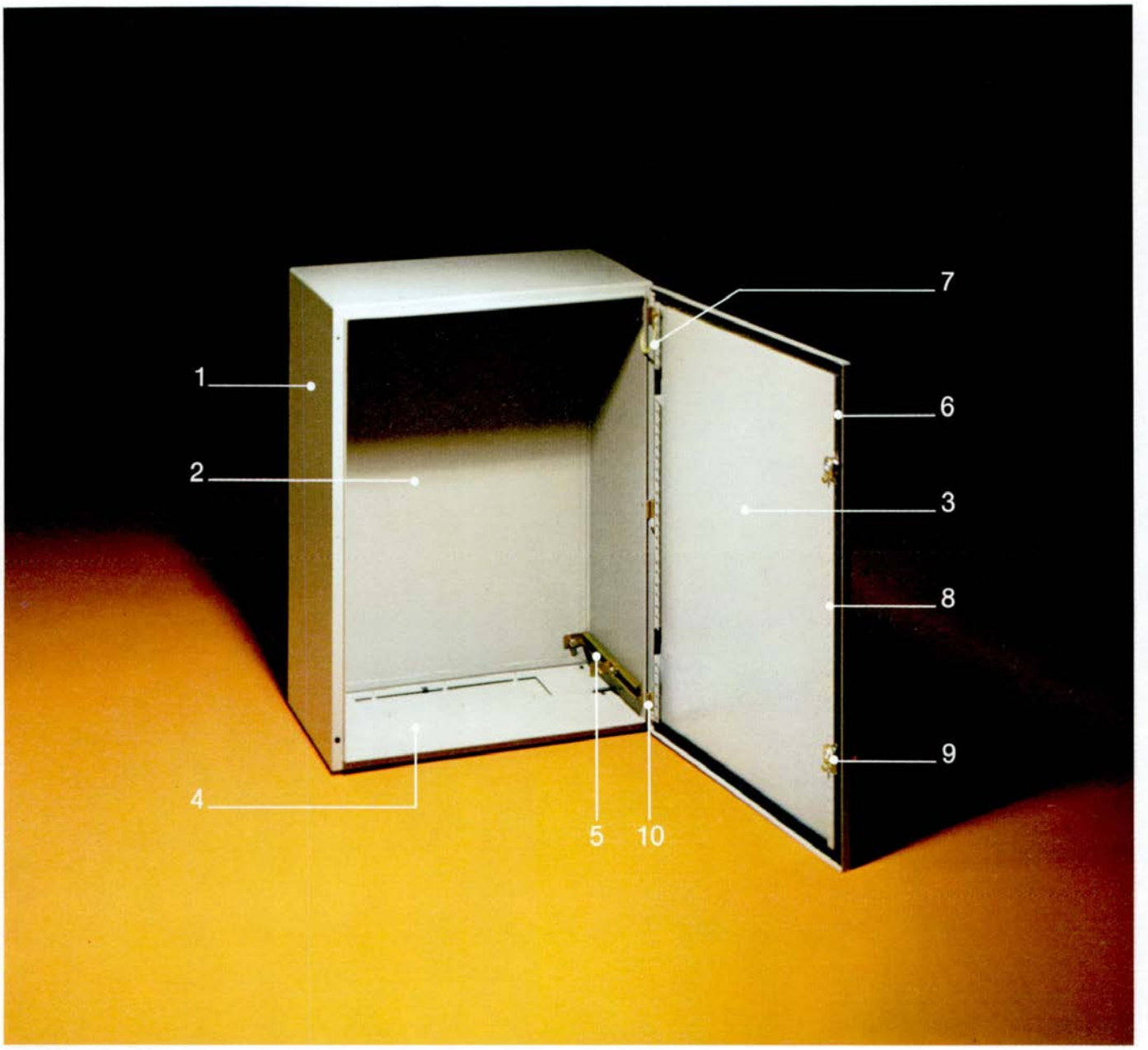
nouveau



coffrets horizon UZ description

simple ou double porte
IP 559

profondeur 137 à 331



1. manteau en tôle électrozinguée épaisseur 15/10e pliée et soudée, à un seul jointement, par procédé TIG. Avec **soyage,** facteur supplémentaire d'étanchéité.

2. fond en tôle épaisseur 15/10e **collée** et soudée, le collage assurant une parfaite étanchéité.

3. porte pleine ou à regard, en tôle épaisseur 15 à 20/10e, ouverture à 120°, **réversible sans retournement du boîtier.**

4. plaque passe-câbles (1, 2 ou 3 selon modèle) avec joint d'étanchéité placée à la partie inférieure, démontable de l'extérieur.

5. glissières (ou goujons M8 selon modèle) pour fixation châssis DIN, plaque perforée "téléquick" ou pleine.

6. joint d'étanchéité en néoprène.

7. tresse de masse.

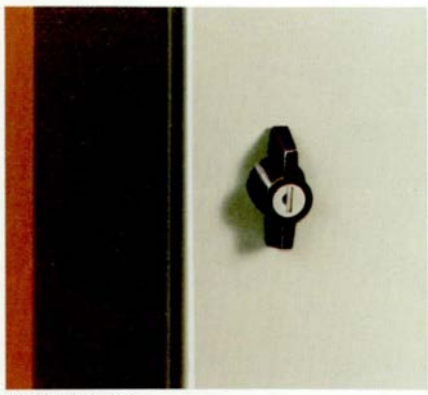
8. profils perforés pour support de toron, goulotte ou contre-plaque.

9. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405, pour modèle simple porte, ou poignée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points pour modèle double porte. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

10. charnières de porte invisibles, robustes facilement démontables pour retournement de la porte.

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Traitement standard tous climats.

Pour teinte spéciale, coffrets non peints, dimensions spéciales, nous consulter.



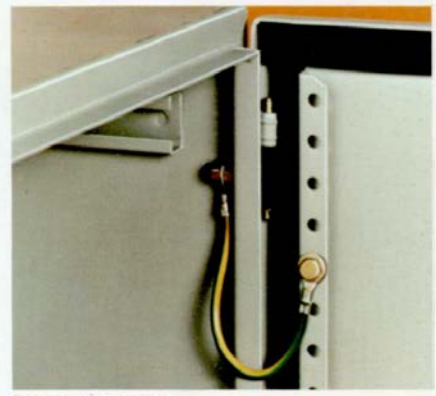
Bouton verrou
(sur modèles simple porte)

Crémone de fermeture en 3 points
(sur modèles double porte)

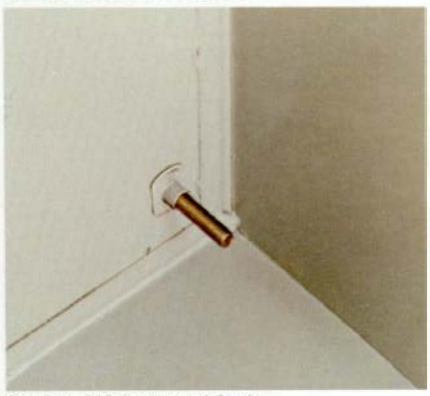
Patte de fixation orientable

Profil perforé support filerie ou contre-plaque
joint d'étanchéité néoprène

Glissière soudée pour modèle profondeur 331



Tresse de masse
Charnière ouverture 120°



Goujons M8 fixation châssis
Châssis réglable sur la longueur des 4 goujons
(sur modèles profondeur 137 et 205)

Glissières amovible
pour modèle profondeur 237

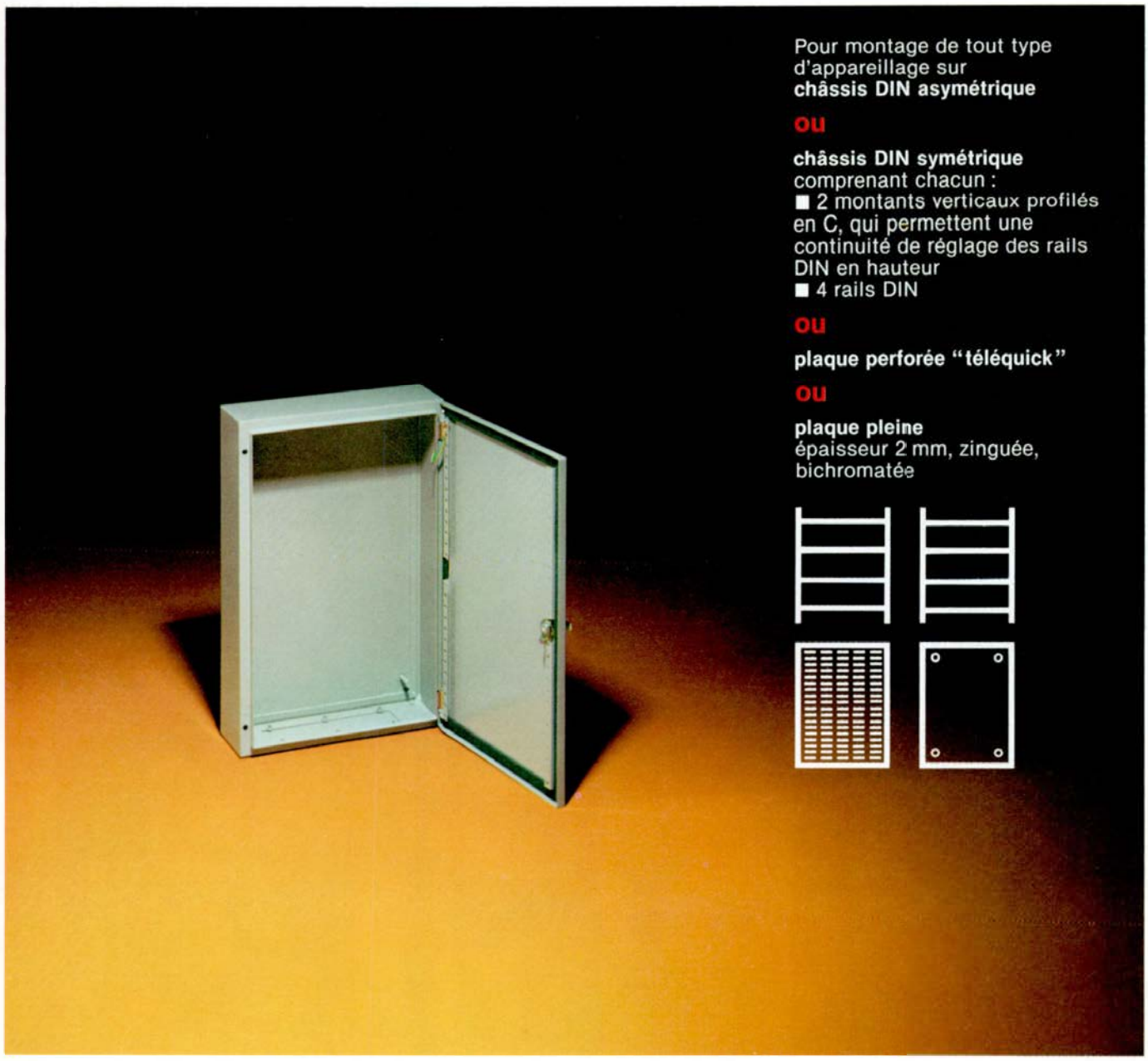
Plaque passe-câbles largement dimensionnée

coffret horizon UZ

simple porte

IP 559

profondeur 137-205



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 4 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée

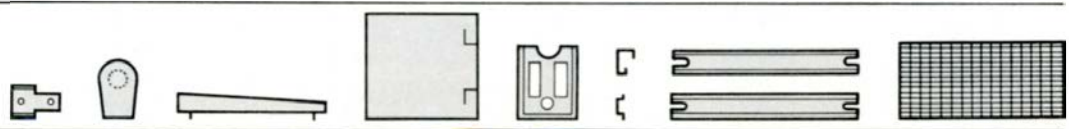
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation châssis ou plaque
sur goujons M8.

références

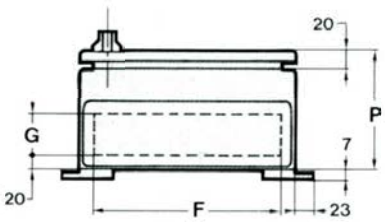
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine	panneau pivotant
200×300×137	**06010**		06512				06350	06360	
300×400×137	**06020**	06021		06481	06381	4	06351	06361	06334
400×600×137	**06030**	06031		06491	06391	4	06357	06367	06336
300×400×205	**06040**	06041	06513	06481	06381	4	06351	06361	06334
400×500×205	**06050**	06051	06514	06490	06390	4	06356	06366	06335

références accessoires complémentaires
voir page B28

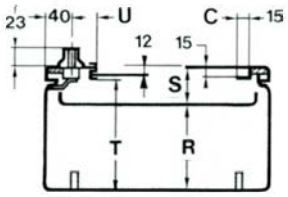


encombrements

Coffret porte pleine

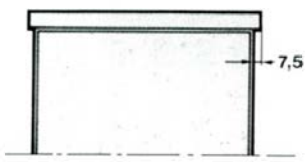


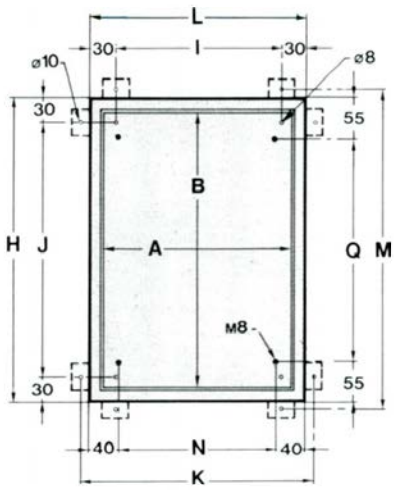
Coffret porte à regard

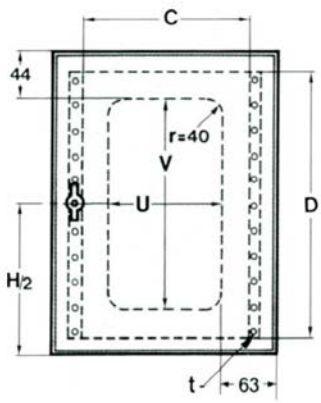


Auvent

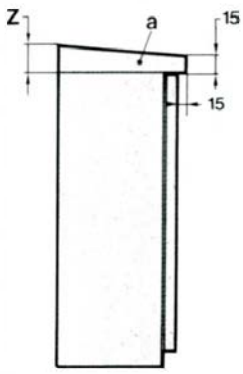
Vue de face de l'auvent





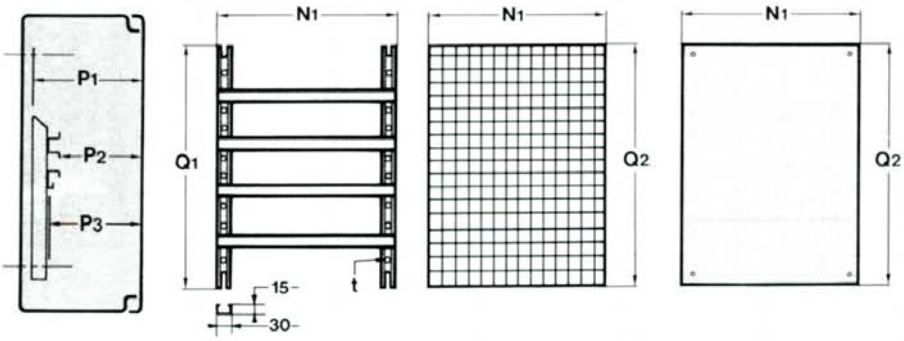


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm



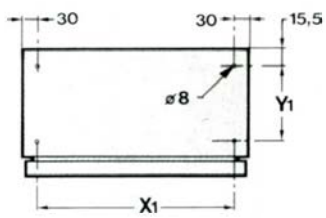
a auvent

Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte		plaque passe-câbles		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis		profondeur utile sous plastron et porte		
		L	H	P	A	B	C	D	F	G	I	J	K	M	N	Q	R	S	T
06010	4	200	300	137	160	260	117	244	158	75	140	240	226	326	138	195			119
06020	6	300	400	137	260	360	217	344	260	70	240	340	326	426	220	290	90	42	119
06030	11	400	600	137	360	560	317	544	260	70	340	540	426	626	320	490	90	42	119
06040	8	300	400	205	260	360	217	344	260	80	240	340	326	426	220	290	158	42	187
06050	12	400	500	205	360	460	317	444	360	95	340	440	426	526	320	390	158	42	187

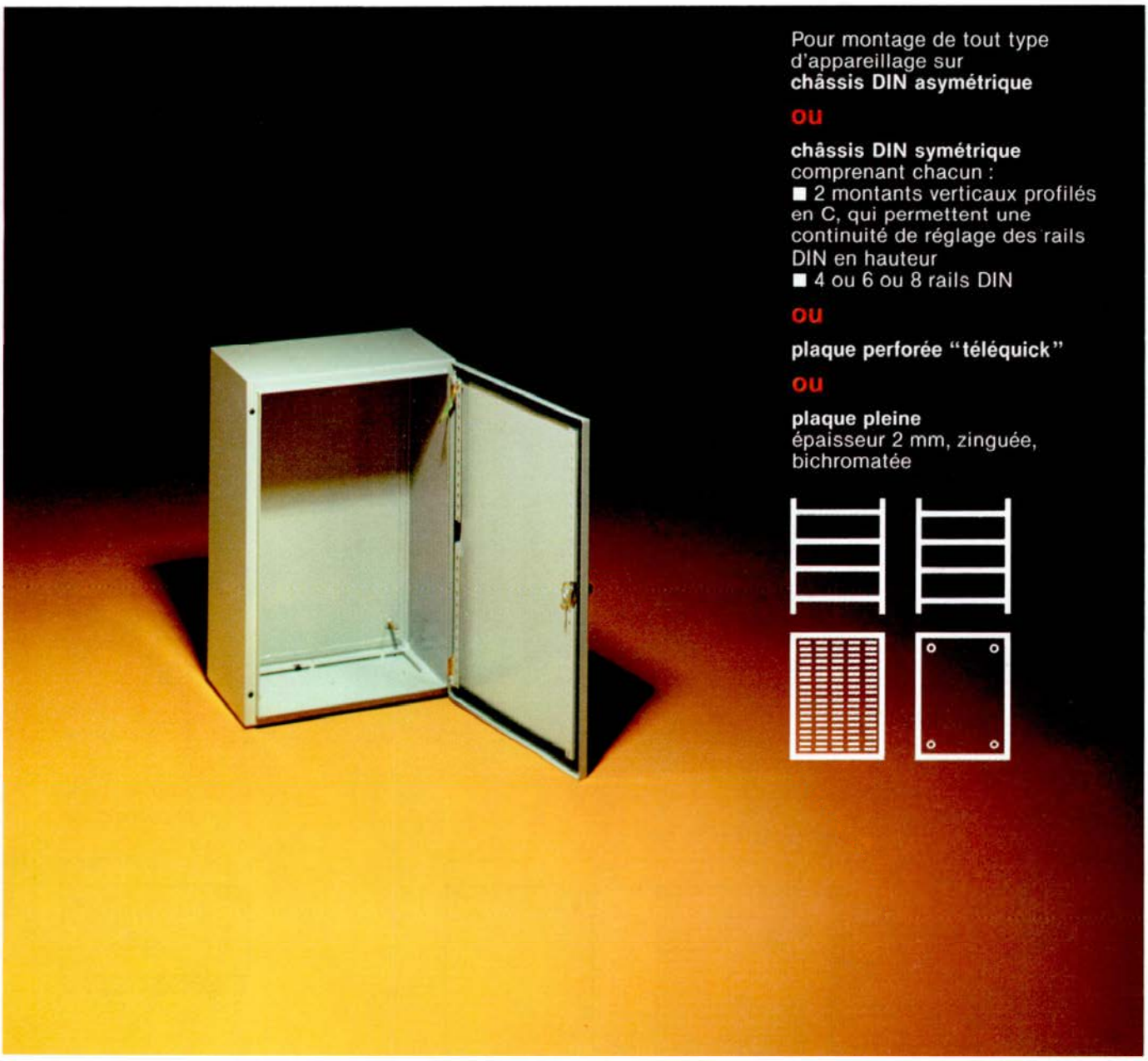
	regard		auvent			profondeur utile sous plaques et châssis			dimensions châssis et plaques			nombre de bouton-verrou
	U	V	X_1	Y_1	Z	P1	P2	P3	N_1	Q_1	Q_2	
06010			140	86	27	122			150		260	1
06020	144	306	240	86	27	122	95	110	260	310	350	1
06030	244	506	340	86	27	122	95	110	350	510	560	1
06040	144	306	240	154	33	187	159	172	260	310	350	1
06050	244	406	340	154	33	187	159	172	350	410	455	1

coffret horizon UZ

simple porte

IP 559

profondeur 237



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 4 ou 6 ou 8 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée

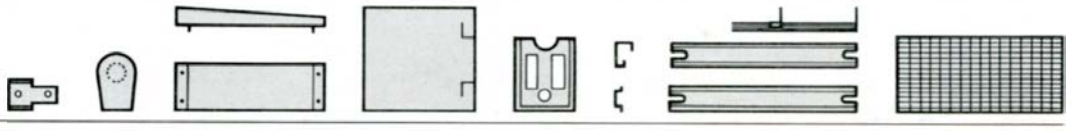
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation châssis ou plaque
sur goujons M8
ou sur glissières **06608** (en option)

références

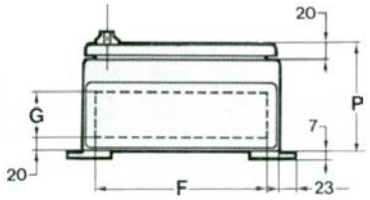
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	glissières amov.	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine	panneau pivotant
400×600×237	06060	06061	06517		06608	06491	06391	4	06357	06367	06336
550×550×237	06120	06121	06515	06525	06608	06482	06382	4	06352	06362	06332
550×825×237	06130	06131	06515	06525	06608	06483	06383	6	06353	06363	06333
550×1100×237	06140	06141	06515	06525	06608	06484	06384	8	06354	06364	06339

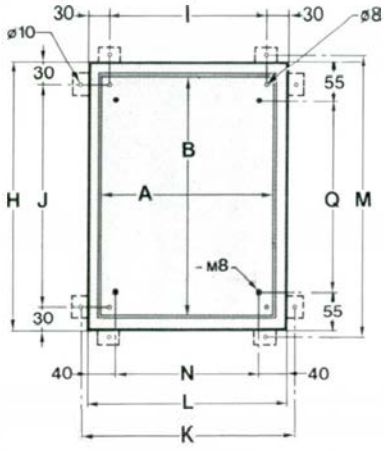
références accessoires complémentaires
voir page B28



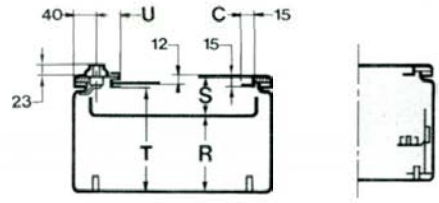
encombrements

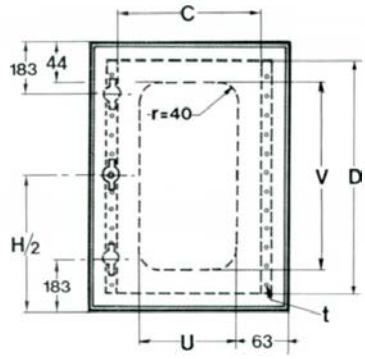
Coffret porte pleine





Coffret porte à regard

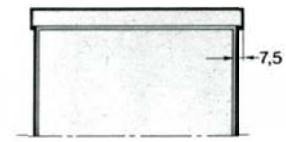


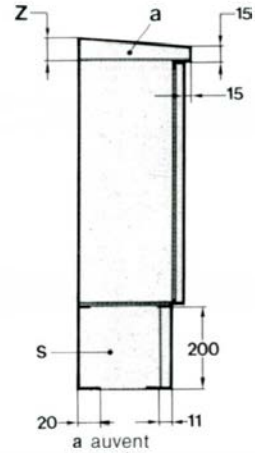


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm

Auvent et socle

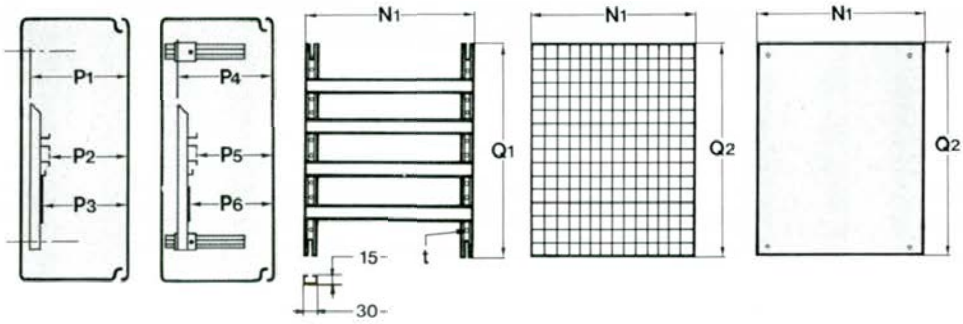
Vue de face de l'auvent





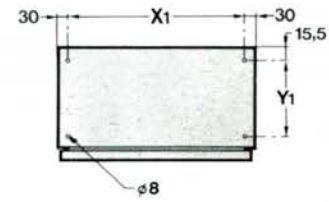
a auvent
s socle

Châssis DIN et plaques

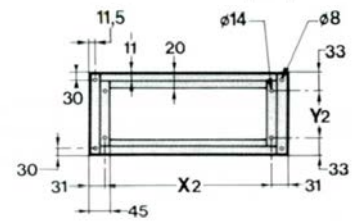


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



Socle : Fixation au sol (∅14) et sur coffret (∅8)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte		plaque passe-câbles		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis		profondeur utile sous plastron et porte		
		L	H	P	A	B	C	D	F	G	I	J	K	M	N	Q	R	S	T
06060	14	400	600	237	360	560	317	544	360	95	340	540	426	626	320	490	190	42	219
06120	16	550	550	237	510	510	467	494	360	95	490	490	576	576	470	440	190	42	219
06130	24	550	825	237	510	785	467	769	360	95	490	765	576	851	470	715	190	42	219
06140	30	550	1100	237	510	1060	467	1044	360	95	490	1040	576	1126	470	990	190	42	219

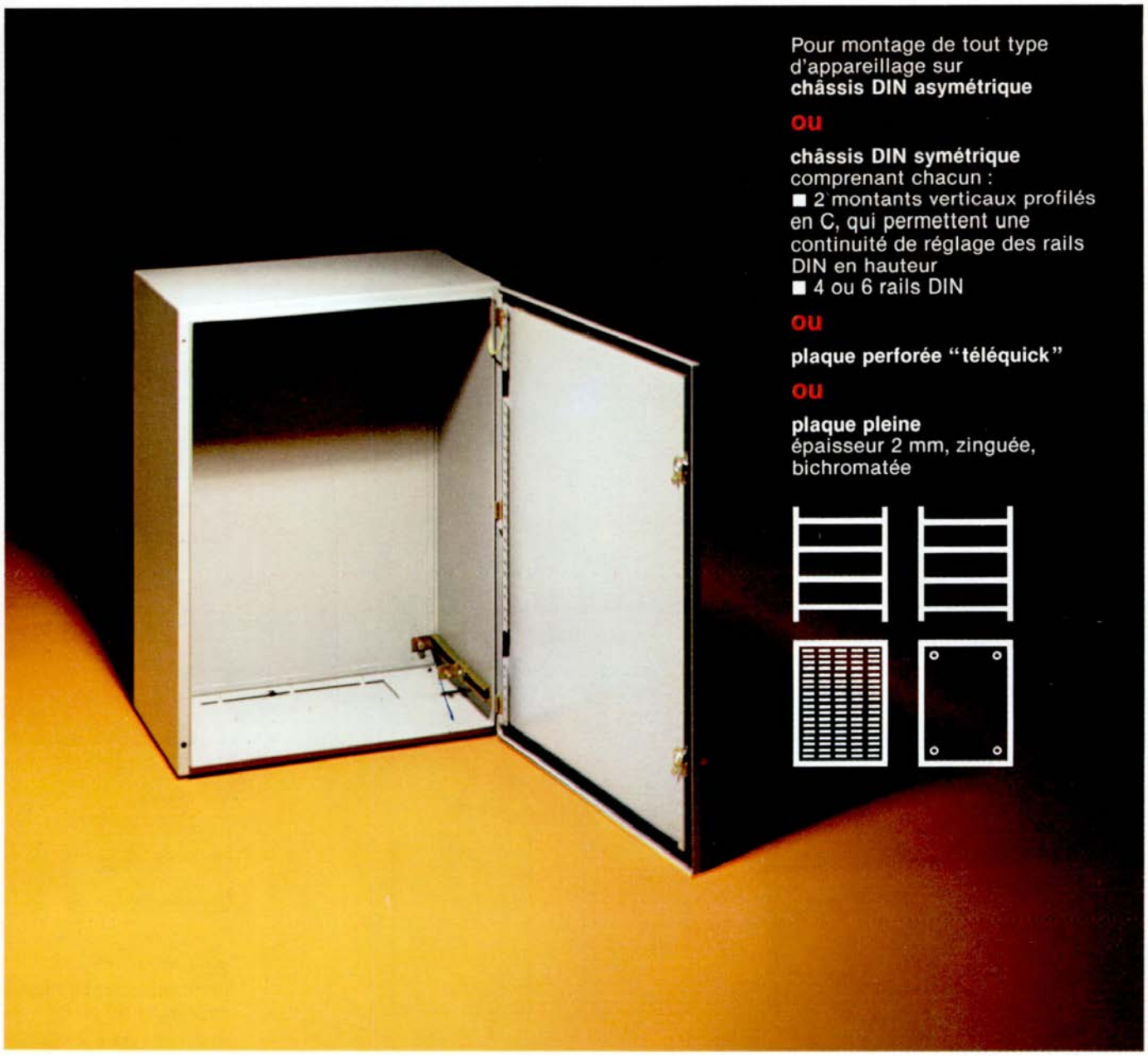
	regard		auvent			socle		profondeur utile sous plaques et châssis maxi/mini						dimensions châssis et plaques			nombre de boutons-verrous
	U	V	X1	Y1	Z	X2	Y2	P1	P2	P3	P4	P5	P6	N1	Q1	Q2	
06060	244	506	340	184	35	338	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	350	510	560	1
06120	394	454	490	184	35	488	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	500	460	510	1
06130	363	731	490	184	35	488	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	500	735	795	2
06140	363	1006	490	184	35	488	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	500	1010	1065	2

coffret horizon UZ

simple porte

IP 559

profondeur 331



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
■ 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
■ 4 ou 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée

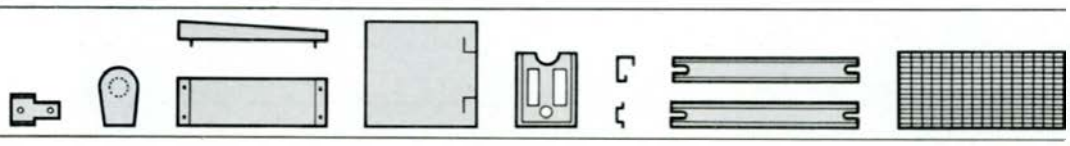
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation châssis ou plaque
sur glissières

références

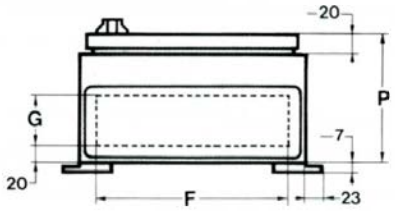
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine	panneau pivotant
400×600×331	06065 nouveau	06066	06509		06491	06391	4 (15/10e)	06357	06367	06336
600×800×331	06070	06071	06516	06526	06488	06388	6 (15/10e)	06358	06368	06337
800×1000×331	06080	06081	06518	06528	06489	06389	6 (23/10e)	06359	06369	06338

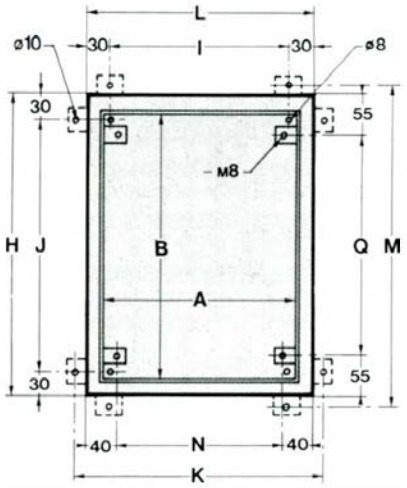
références accessoires complémentaires
voir page B28



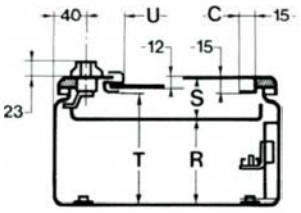
encombrements

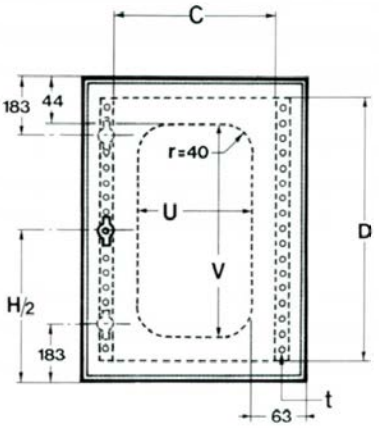
Coffret porte pleine





Coffret porte à regard

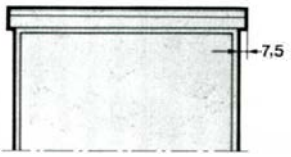


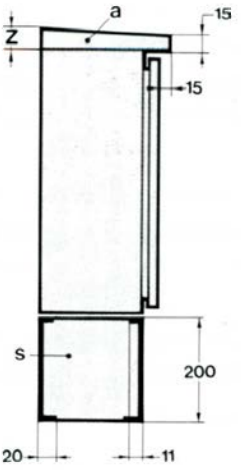


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm

Auvent et socle

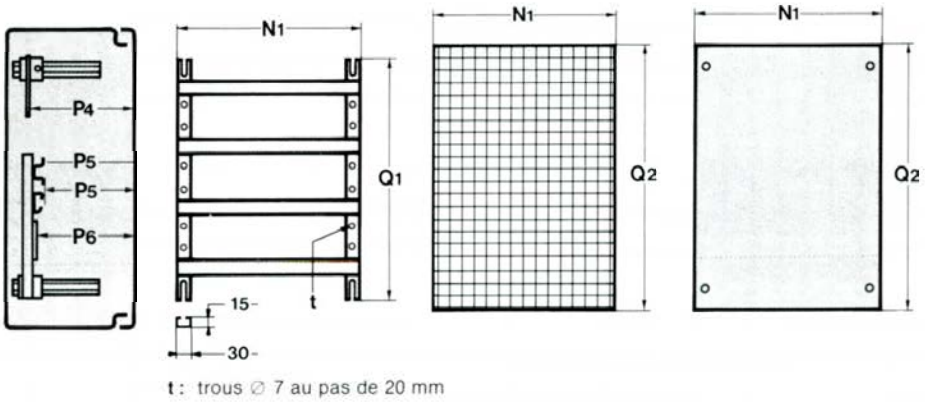
Vue de face de l'auvent





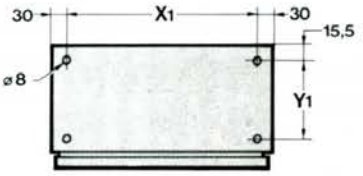
a auvent
s socle

Châssis DIN et plaques

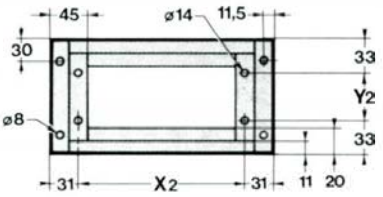


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



Socle : Fixation au sol (∅14) et sur coffret (∅8)



Nota - le modèle de largeur 800 comprend 2 plaques passe-câbles de 260 × 80

	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte		plaque passe-câbles		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis		profondeur utile sous plastron		
		L	H	P	A	B	C	D	F	G	I	J	K	M	N	Q	R	S	T
06065	20	400	600	331	360	560	317	544	360	95	340	540	426	626	320	490	284	42	313
06070	29	600	800	331	560	760	517	744	360	95	540	740	626	826	520	690	244	42	313
06080	42	800	1000	331	760	960	717	944	260	80	740	940	826	1026	720	890	244	42	313

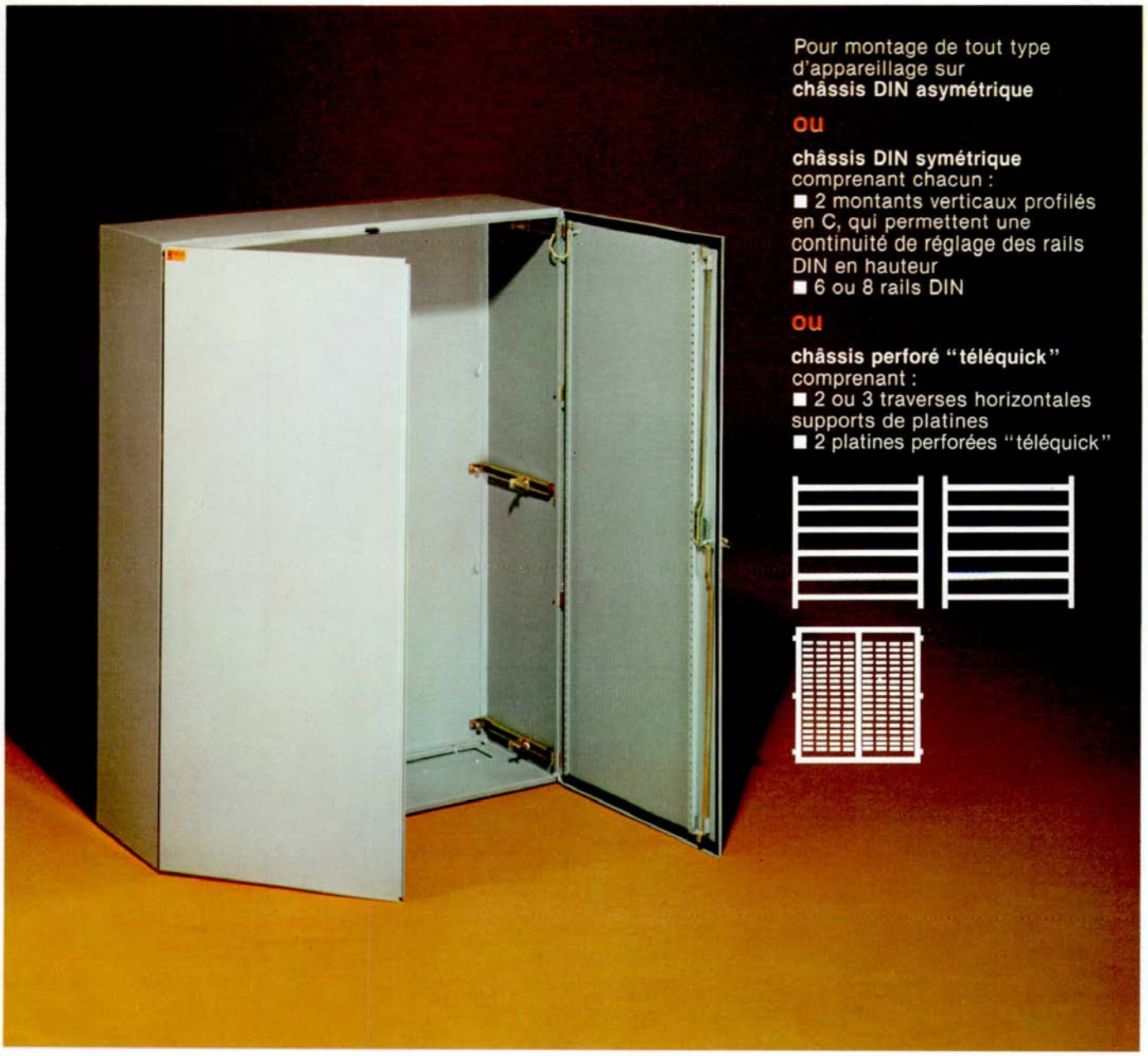
	regard		auvent			socle		profondeur utile sous plaques et châssis (maxi/mini)			dimensions châssis et plaques			nombre de boutons-verrous
	U	V	X_1	Y_1	Z	X_2	Y_2	P4	P5	P6	N_1	Q_1	Q_2	
06065	244	506	340	278	43	338	245	314/73	286/46	299/58	360	510	560	1
06070	444	706	540	278	43	538	245	314/73	286/46	299/58	560	710	750	2
06080	644	906	740	278	43	738	245	314/73	286/46	299/58	740	910	950	2

coffret horizon UZ

double porte

IP 559

profondeur 331



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 6 ou 8 rails DIN

ou

châssis perforé "téléquick" comprenant :
- 2 ou 3 traverses horizontales supports de platines
- 2 platines perforées "téléquick"

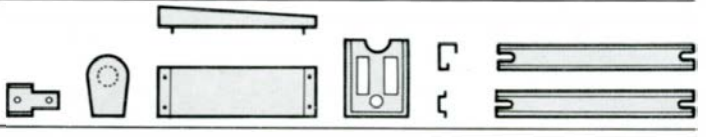
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation du châssis
sur glissières

références

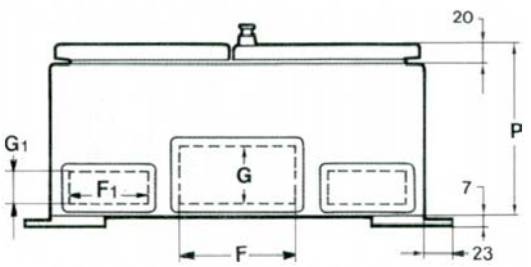
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	châssis perforé téléquick
1100×825×331	06235 nouveau	06236	06519	06529	06493	06393	6 (23/10e)	06303
1100×1100×331	06245 nouveau	06246	06519	06529	06494	06394	8 (23/10e)	06304
1100×1375×331	06255	06256	06519	06529	06495	06395	8 (23/10e)	06305

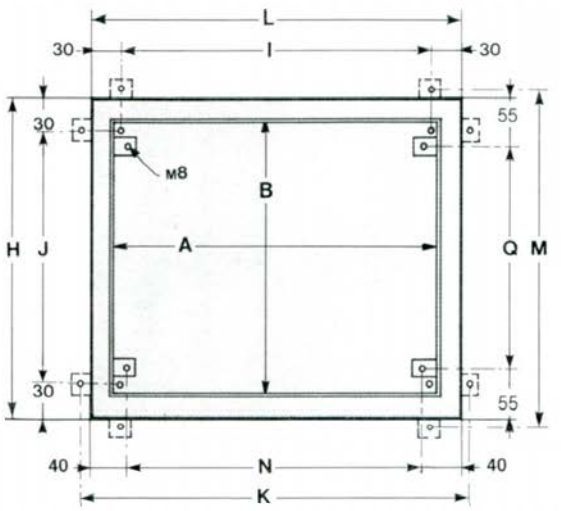
références accessoires complémentaires
voir page B28



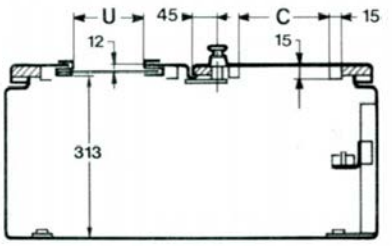
encombrements

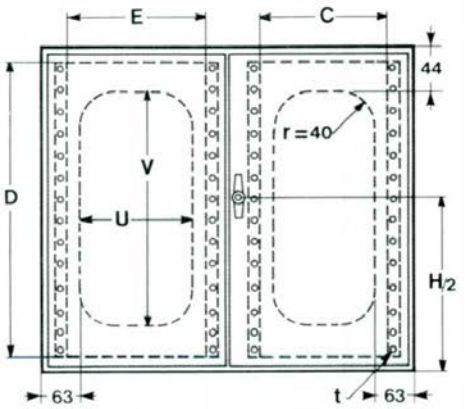
Coffret portes pleines





Coffret portes à regard

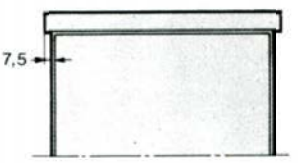


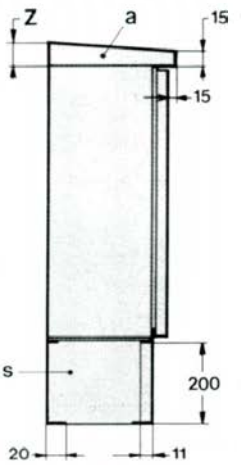


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm

Auvent et socle

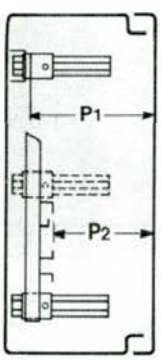
Vue de face de l'auvent

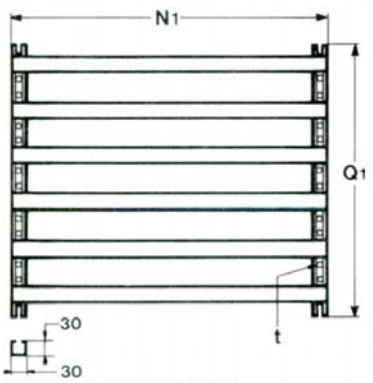




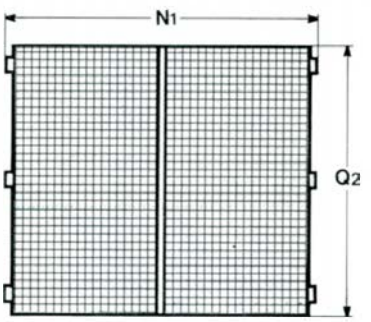
a auvent
s socle

Châssis DIN et perforé

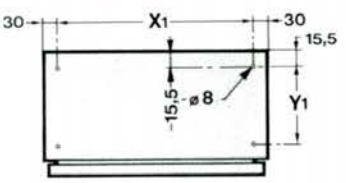




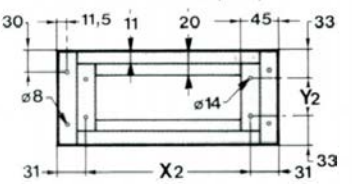
(15 x 30 pour 6235 et 6245)
t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm



Perçage coffret pour fixation auvent



Socle : Fixation au sol (∅14) et sur coffret (∅8)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte			plaque passe-câbles				fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis	
		L	H	P	A	B	C	D	E	F	G	F1	G1	I	J	K	M	N	Q
06235	45	1100	825	331	1060	785	418	769	458	360	95	260	80	1040	765	1126	851	1020	715
06245	55	1100	1100	331	1060	1060	418	1044	458	360	95	260	80	1040	1040	1126	1126	1020	990
06255	75	1100	1375	331	1060	1335	418	1319	458	360	95	260	80	1040	1315	1126	1401	1020	1265

	regard		auvent			socle		profondeur utile sous plaques et châssis (maxi/mini)		dimensions châssis		
	U	V	X1	Y1	Z	X2	Y2	P1	P2	N1	Q1	Q2
06235	363	731	1040	278	35	1038	245	314/73	271/31	1050	735	785
06245	363	1006	1040	278	35	1038	245	314/73	271/31	1050	1010	1060
06255	363	1281	1040	278	43	1038	245	314/73	271/31	1050	1285	1335

coffrets horizon UZ

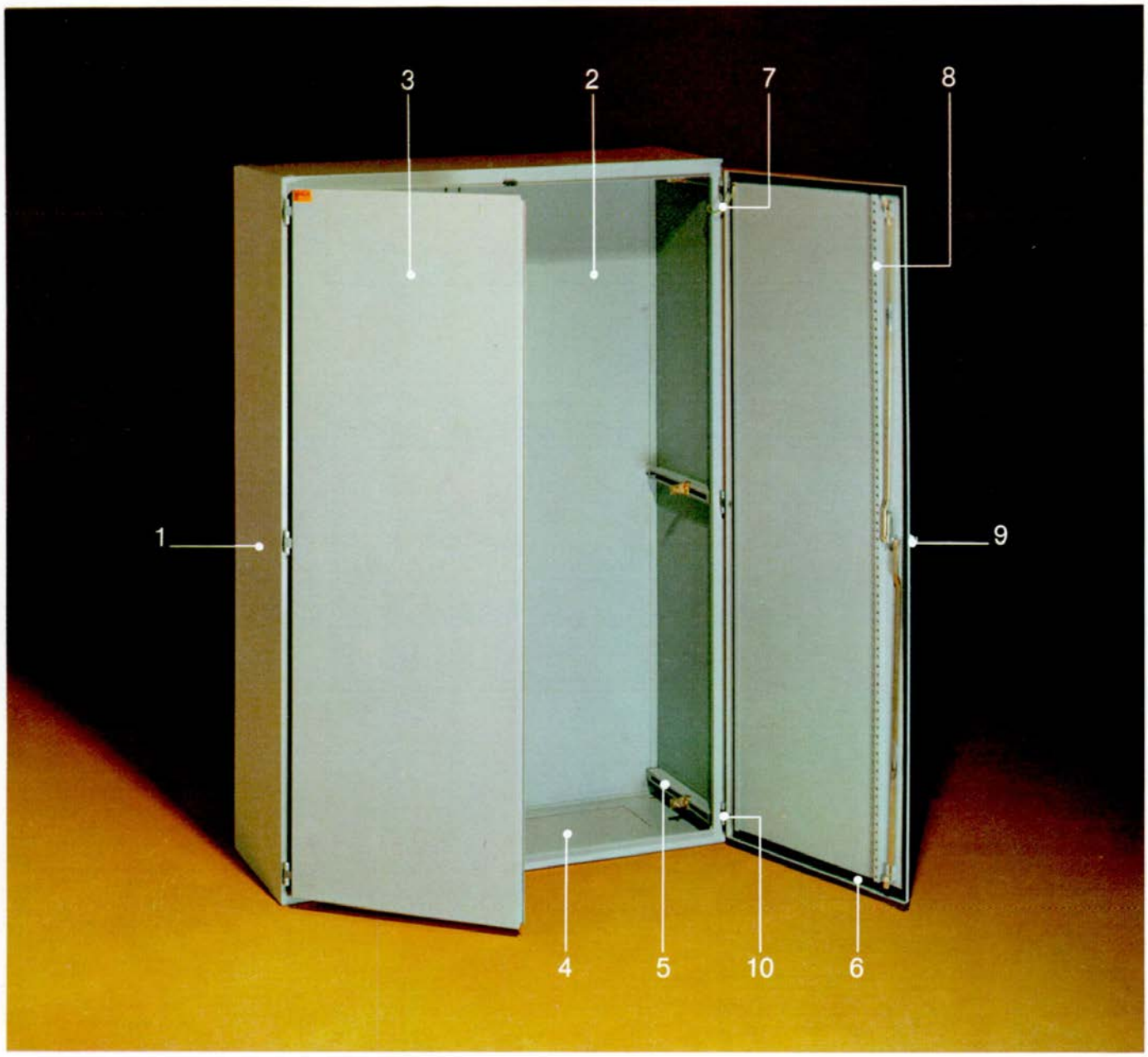
description

profondeur 400

double porte

IP 559

nouveau



1. manteau en tôle électrozinguée épaisseur 15/10e pliée et soudée à un seul jointement, par procédé TIG. Avec **soyage,** facteur supplémentaire d'étanchéité.

2. fond en tôle épaisseur 15/10e **collée** et soudée, le collage assurant une parfaite étanchéité.

3. double porte pleine ou à regard, en tôle épaisseur 20/10e, sans montant central, ouverture à 180°.

4. plaque passe-câbles placée à la partie inférieure, démontable de l'intérieur, avec joint d'étanchéité.

5. glissières pour fixation châssis DIN ou châssis perforé "téléquick".

6. joint d'étanchéité en néoprène.

7. tresse de masse.

8. profils perforés pour support de toron, goulotte ou contre-plaque.

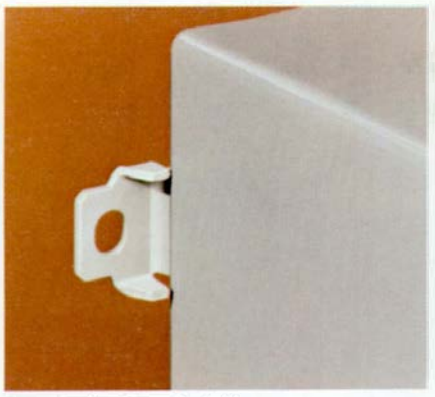
9. poignée chromée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

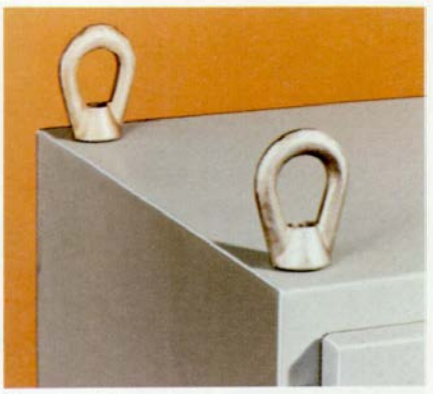
10. charnières de porte robustes, facilement démontables.

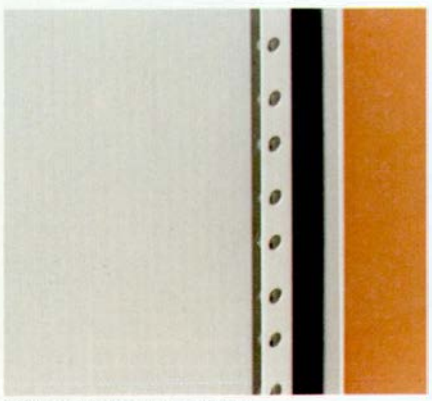
Revêtement "époxy", teinte gris névé ; classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Traitement standard tous climats.

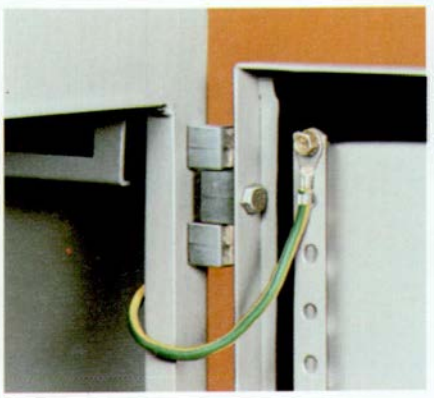
Pour teinte spéciale, coffrets non peints, dimensions spéciales, nous consulter.

Crémone de fermeture en trois points


Patte de fixation orientable

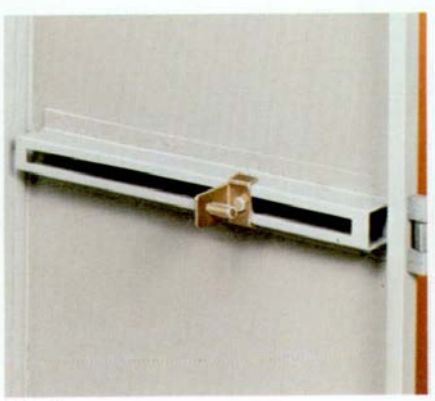

Anneaux de levage

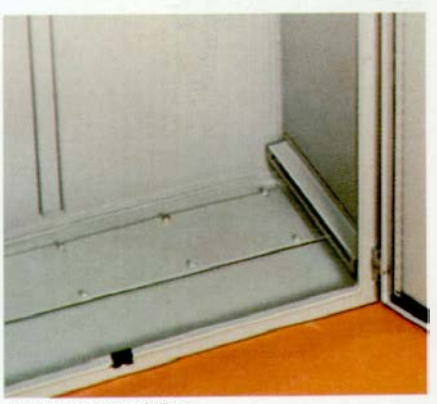

Profil perforé support filerie


Tresse de masse

Joint d'étanchéité néoprène

Charnière ouverture 180°


Glissière


Plaque passe-câbles

coffret horizon UZ

porte et portillon

IP 559

profondeur 400

nouveau

Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 8 rails DIN

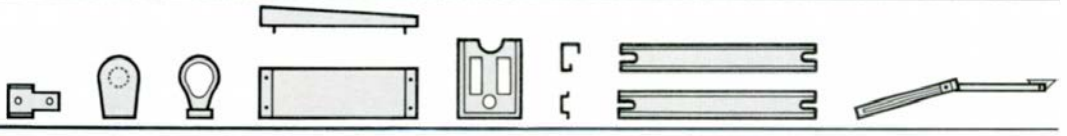
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation du châssis
sur glissières

références

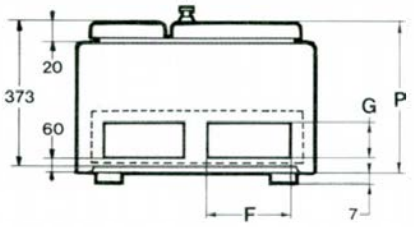
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	4 anneaux de levage	compas de blocage de porte
840×1650×400	06160	06161	06510	06522	06486	06386	8 (23/10e)	06601	06600
840×1800×400	06170	06171	06510	06522	06487	06387	8 (23/10e)	06601	06600

références accessoires complémentaires
voir page B28

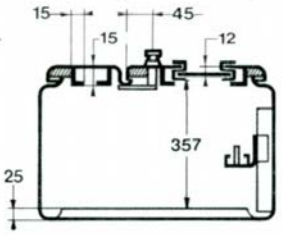


encombrements

Coffret portes pleines

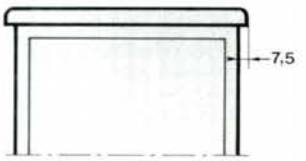


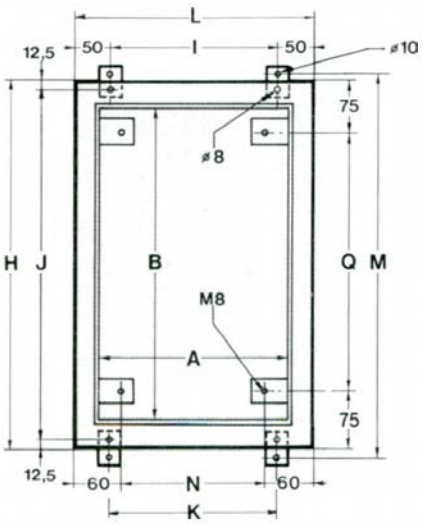
Coffret portes à regard

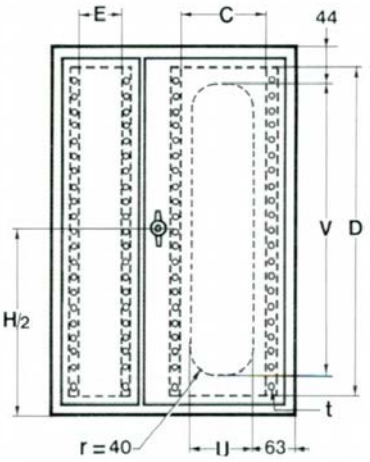


Auvent et socle

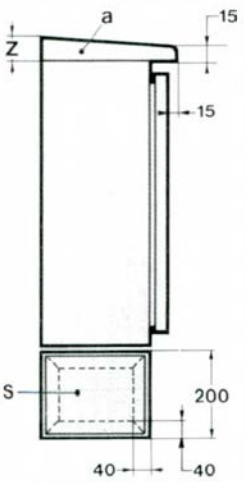
Vue de face de l'auvent





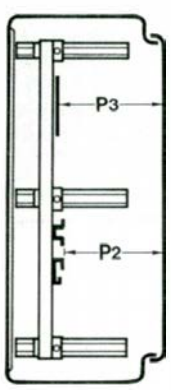


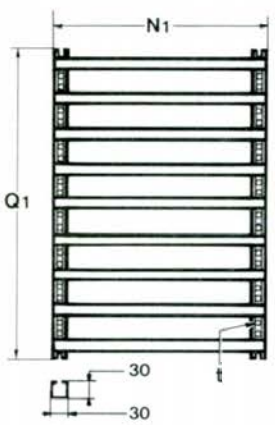
t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm



a auvent
s socle

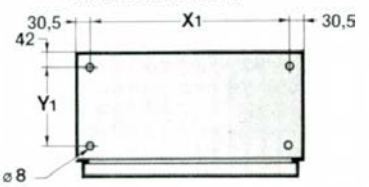
Châssis DIN



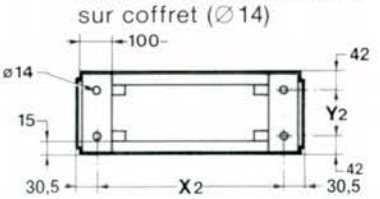


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



Socle : Fixation au sol et sur coffret (∅14)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	E	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
06160	72	840	1650	400	760	1570	418	1551	170	360	95	740	1625	740	1710	720	1500
06170	80	840	1800	400	760	1720	418	1701	170	360	95	740	1775	740	1860	720	1650

	regard U	V	auvent X_1	Y_1	Z	socle X_2	Y_2	profondeur utile sous châssis (maxi/mini) P_2	P_3	dimensions châssis N_1	Q_1
06160	363	1513	779	296	61	779	296	315/46	328/59	790	1560
06170	363	1663	779	296	61	779	296	315/46	328/59	790	1710

coffret horizon UZ

double porte

IP 559

profondeur 400

nouveau

Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :

- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 8 rails DIN

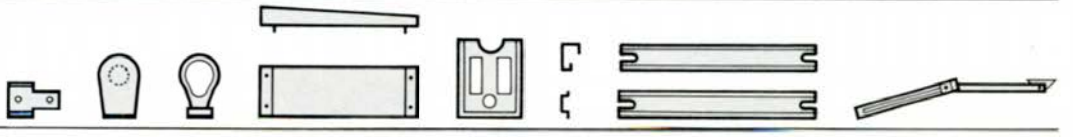
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation du châssis
sur glissières

références

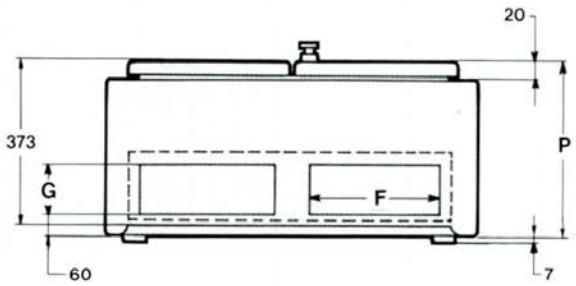
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	4 anneaux de levage	compas de blocage de porte
1140×1650×400	06260	06261	06520	06523	06496	06396	8 (23/10e)	06601	06600
1140×1800×400	06270	06271	06520	06523	06497	06397	8 (23/10e)	06601	06600

références accessoires complémentaires
voir page B28

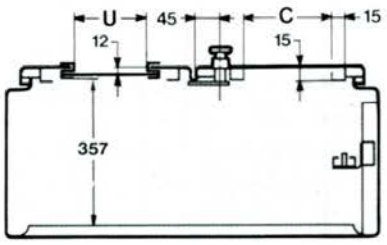


encombrements

Coffret portes pleines

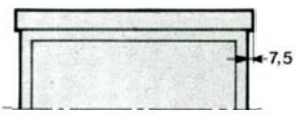


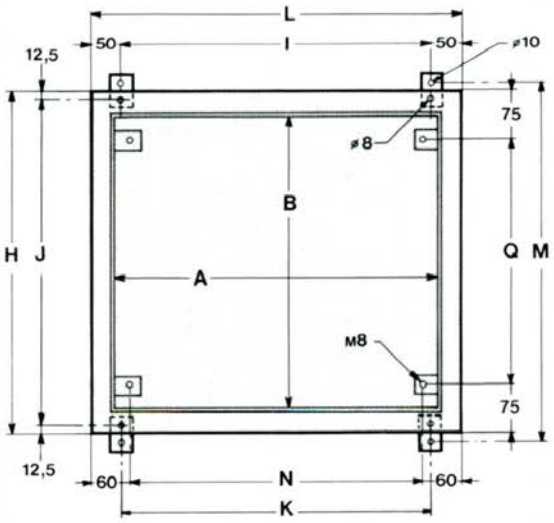
Coffret portes à regard

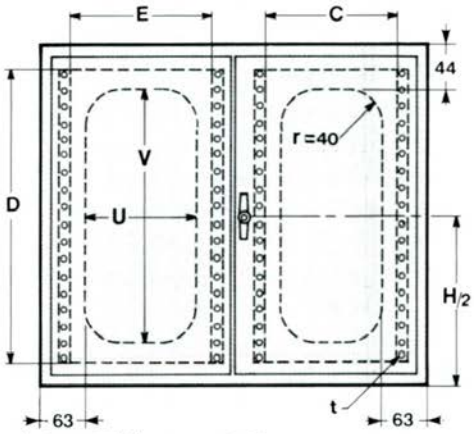


Auvent et socle

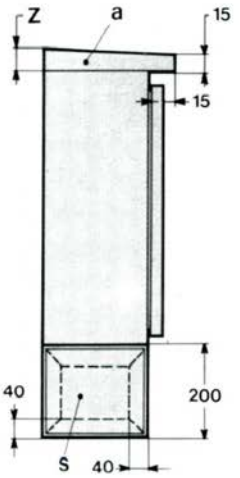
Vue de face de l'auvent





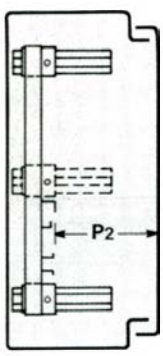


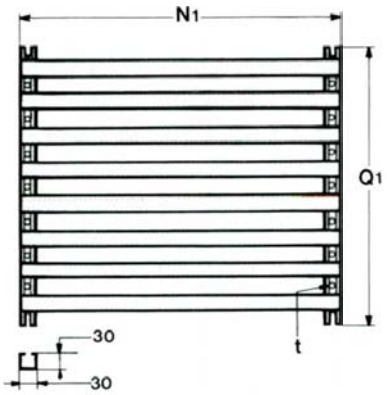
t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm



a auvent
s socle

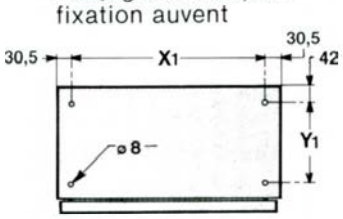
Châssis DIN



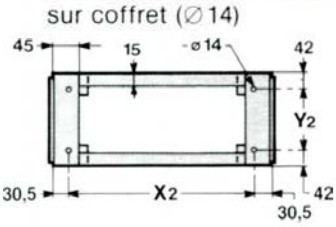


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



Socle : Fixation au sol et sur coffret (∅14)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	E	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
06260	86	1140	1650	400	1060	1570	418	1551	458	400	170	1040	1625	1040	1710	1020	1500
06270	95	1140	1800	400	1060	1720	418	1701	458	400	170	1040	1775	1040	1860	1020	1650

	regard U	V	auvent X_1	Y_1	Z	socle X_2	Y_2	profondeur utile sous châssis (maxi/mini) P_2	dimensions châssis N_1	Q_1
06260	363	1513	1080	347	61	1078	314	315/46	1090	1560
06270	363	1663	1080	347	61	1078	314	315/46	1090	1710

accessoires complémentaires

pour coffrets horizon UZ

références

dimensions extér. L×H×P (mm)	coffret	4 anneaux de levage	auvent	socle	panneau pivotant	compas de blocage de porte
200×300×137	**06010**		06512			
300×400×137	**06020**				06334	
400×600×137	**06030**				06336	
300×400×205	**06040**		06513		06334	
400×500×205	**06050**		06514		06335	
400×600×237	**06060**		06517		06336	
550×550×237	**06120**		06515	06525	06332	
550×825×237	**06130**		06515	06525	06333	
550×1100×237	**06140**		06515	06525	06339	
400×600×331	**06065**		06509		06336	
600×800×331	**06070**		06516	06526	06337	
800×1000×331	**06080**		06518	06528	06338	
1100×825×331	**06235**		06519	06529		
1100×1100×331	**06245**		06519	06529		
1100×1375×331	**06255**		06519	06529		
840×1650×400	**06160**	06601	06510	06522		06600
840×1800×400	**06170**	06601	06510	06522		06600
1140×1650×400	**06260**	06601	06520	06523		06600
1140×1800×400	**06270**	06601	06520	06523		06600
bombe de peinture	**05193**					

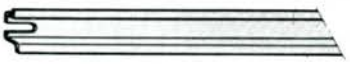
paire de montants verticaux, (profil en C)

rail DIN asymétrique

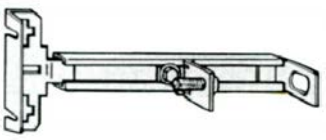
rail DIN symétrique
(e = 15/10e pour coffrets 6010 à 6070 et 6120 à 6140)
(e = 23/10e pour coffrets 6080 et 6160 à 6270)

platine bandeau perforée "téléquick" hauteur 130

rail DIN asymétrique **06602**
longueur 2 m



rail DIN symétrique **06603**
longueur 2 m (e = 23/10e)



glissière amovible (les 4) **06608**

équerre coulissante (les 4) **06604**

visserie de fixation sur montants verticaux
(le sachet de 20 vis + écrous M6)
06609

écrou clipsable pour fixation sur platine perforée "téléquick"
(le sachet de 20 écrous)
M4 : **05114** M5 : **05115** M6 : **05116**

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret**	2 montants verticaux	4 rails DIN asymétriques	4 rails DIN symétriques	2 platines bandeau hauteur 130
200×300×137	**06010**				
300×400×137	**06020**	06416	06423	06433	06453
400×600×137	**06030**	06418	06424	06434	06454
300×400×205	**06040**	06416	06423	06433	06453
400×500×205	**06050**	06417	06424	06434	06454
400×600×237	**06060**	06418	06424	06434	06454
550×550×237	**06120**	06412	06425	06435	06455
550×825×237	**06130**	06413	06425	06435	06455
550×1100×237	**06140**	06414	06425	06435	06455
400×600×331	**06065**	06418	06424	06434	06454
600×800×331	**06070**	06411	06426	06436	06456
800×1000×331	**06080**	06419	06428	06438	06458
1100×825×331	**06235**	06413	06421	06431	
1100×1100×331	**06245**	06414	06421	06431	
1100×1375×331	**06255**	06415	06421	06431	
840×1650×400	**06160**	06406	06428	06438	06458
840×1800×400	**06170**	06407	06428	06438	06458
1140×1650×400	**06260**	06406	06421	06431	
1140×1800×400	**06270**	06407	06421	06431	

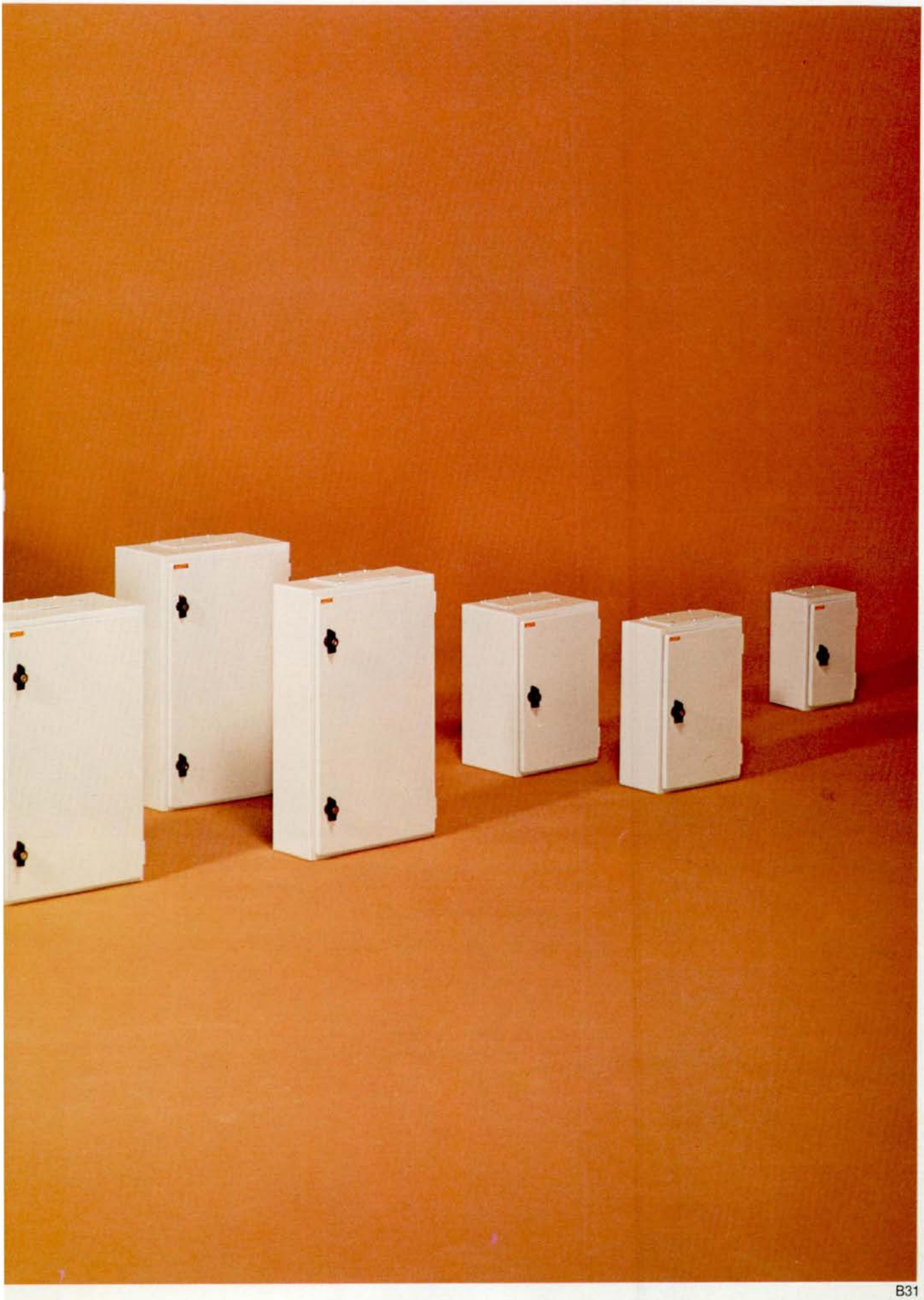
coffrets horizon UT

toutes applications

IP 547

12 modèles

nouveau



coffret horizon UT

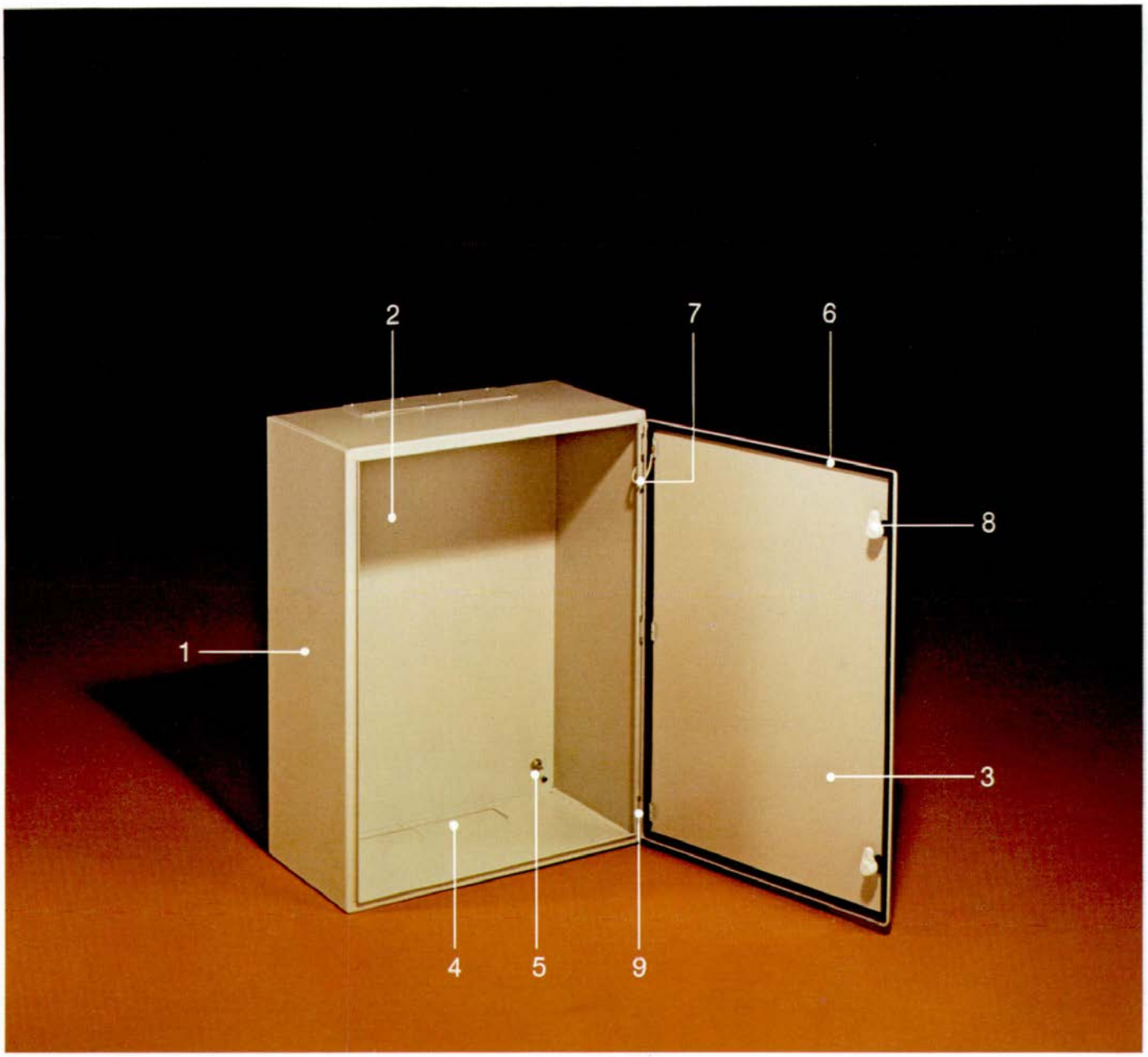
simple porte

IP 547

description

profondeur 135 à 335

nouveau



1. manteau en tôle épaisseur 12 à 15/10e.

2. fond en tôle épaisseur 12 à 15/10e.

3. porte pleine en tôle épaisseur 12 à 15/10e, ouverture à 180°. Le sens d'ouverture est déterminé par la position du coffret.

4. plaque passe-câbles avec joint d'étanchéité, placée à la partie inférieure et supérieure, démontable de l'extérieur.

5. goujon M6 pour fixation châssis DIN, plaque perforée "téléquick", ou pleine.

6. joint d'étanchéité en néoprène.

7. tresse de masse.

8. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

9. charnières de porte, robustes et dégondables.

Revêtement "époxy", structuré teinte **beige RAL 7032.**
Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Traitement standard tous climats.

Pour teinte spéciale, coffrets non peints, dimensions spéciales, coffrets porte à regard, nous consulter.

Bouton verrou

Tresse de masse/
charnière ouverture 180°

Patte de fixation orientable

Joint d'étanchéité

Réhaussement par entretoises
empilables H. : 25 mm

Goujon M6

Plaque passe-câbles haute et basse
largement dimensionnée

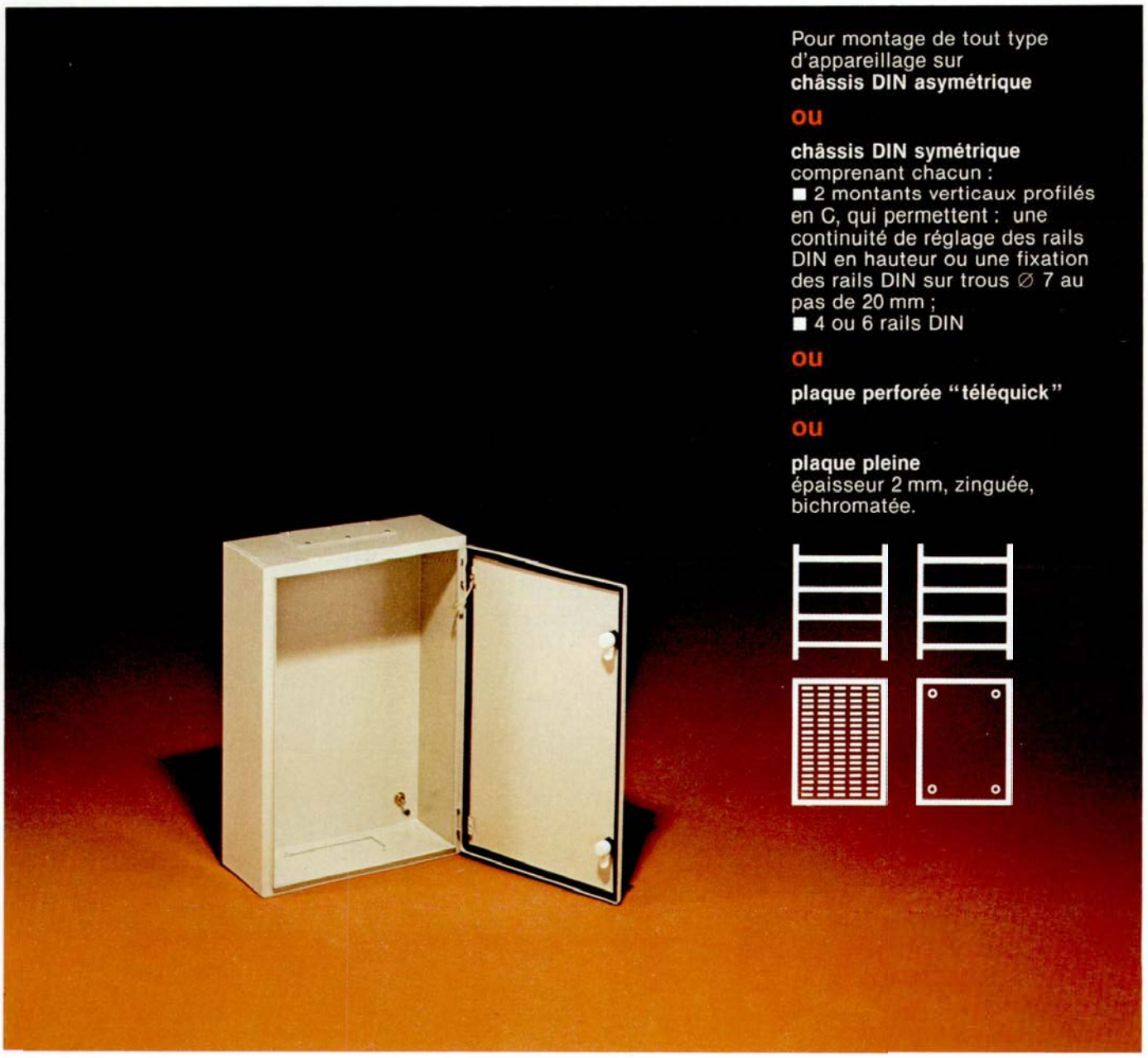
coffret horizon UT

simple porte

IP 547

profondeur 135-195

nouveau



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
- 4 ou 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée.

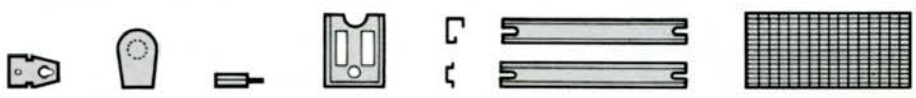
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02409**

fixation châssis ou plaques
sur goujon M6, possibilité de réhaussement par jeu de 4 entretoises empilables, H : 25 mm **02407** (en option)

références

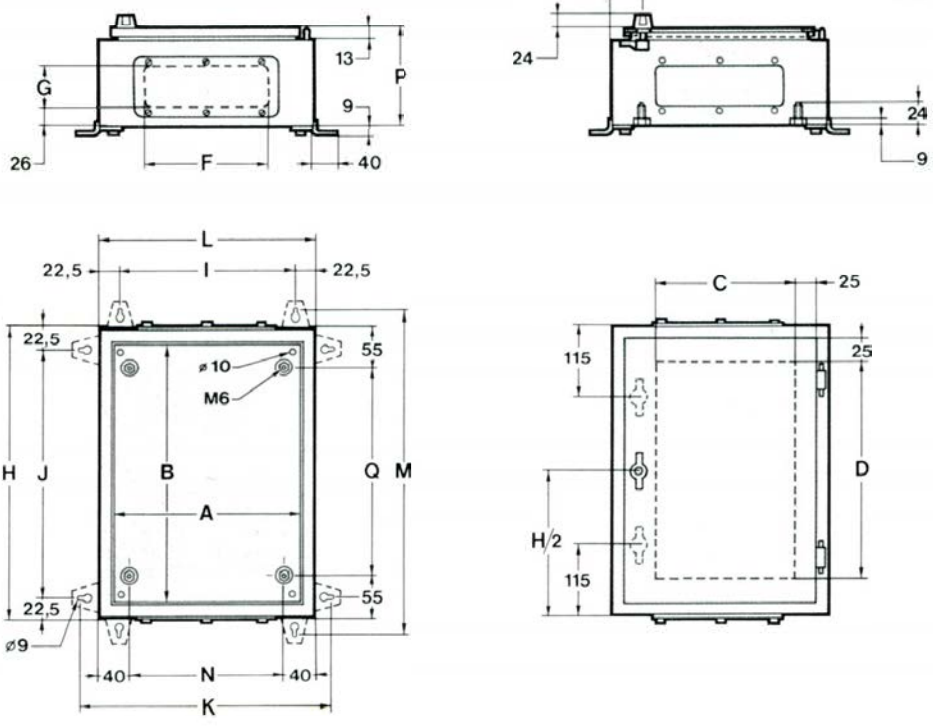
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	4 entretoises H : 25 mm	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
200×300×135	02410		02407				06350	06360
300×400×135	02430		02407	06481	06381	4	06351	06361
400×600×135	02450		02407	06491	06391	4	06357	06367
300×400×195	02432		02407	06481	06381	4	06351	06361
400×500×195	02442		02407	06490	06390	4	06356	06366
400×600×195	02452		02407	06491	06391	4	06357	06367
600×800×195	02472		02407	06488	06388	6	06358	06368

références accessoires complémentaires
voir page B38

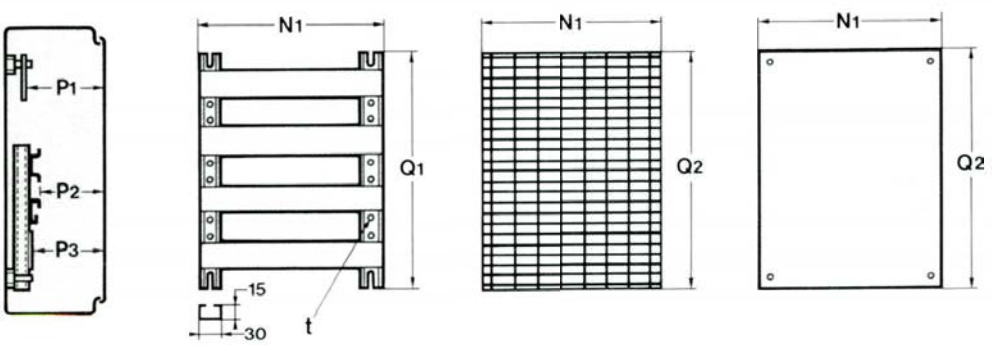


encombrements

Coffret porte pleine



Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02410	3	200	300	135	160	260	100	240	110	40	155	255	250	350	120	190
02430	5,6	300	400	135	260	360	200	340	180	60	255	355	350	450	220	290
02450	8	400	600	135	360	560	300	540	180	60	355	555	450	650	320	490
02432	6,3	300	400	195	260	360	200	340	180	60	255	355	350	450	220	290
02442	9,3	400	500	195	360	460	300	440	180	60	355	455	450	550	320	390
02452	10,2	400	600	195	360	560	300	540	180	60	355	555	450	650	320	490
02472	20,5	600	800	195	560	760	500	740	300	60	555	755	650	850	520	690

	profondeur utile sous plaques et châssis P_1	P_2	P_3	dimensions châssis et plaques N_1	Q_1	Q_2	nombre de boutons-verrous
02410	118	93	106	150		260	1
02430	118	93	106	260	310	350	1
02450	118	93	106	350	510	560	2
02432	178	153	166	260	310	350	1
02442	178	153	166	350	410	455	2
02452	178	153	166	350	510	560	2
02472	178	153	166	560	710	750	2

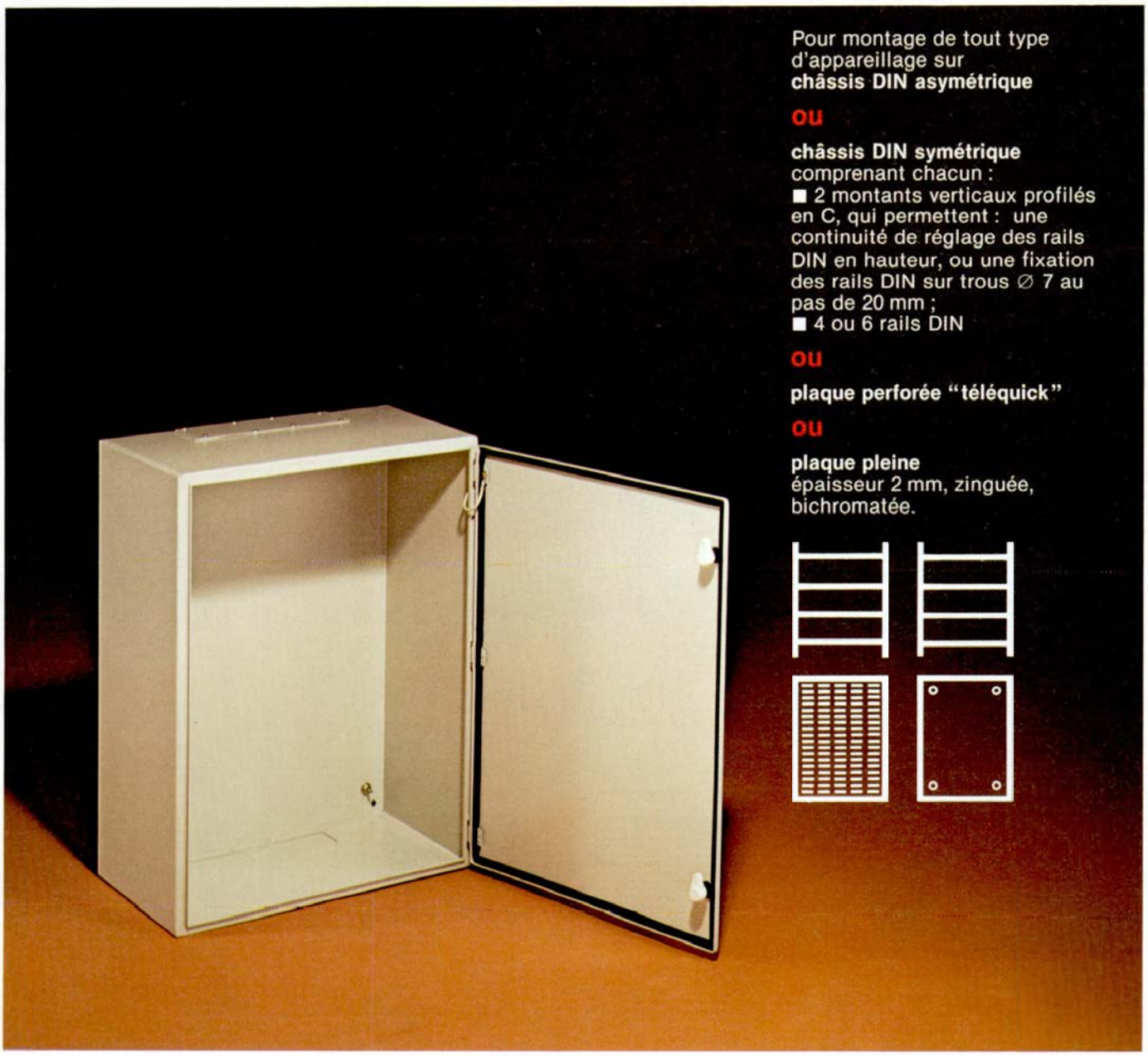
coffret horizon UT

simple porte

IP 547

profondeur 255-335

nouveau



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur, ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
- 4 ou 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée.

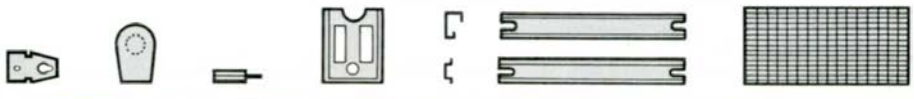
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02409**

fixation châssis ou plaques
sur goujon M6, possibilité de réhaussement par jeu de 4 entretoises empilables, H : 25 mm **02407** (en option)

références

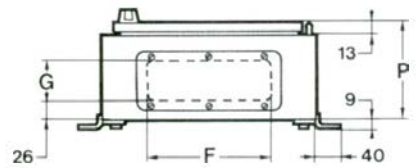
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	4 entretoises H : 25 mm	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
400×600×255	02454		02407	06491	06391	4	06357	06367
600×800×255	02474		02407	06488	06388	6	06358	06368
800×1000×255	02484		02407	06489	06389	6 (23/10e)	06359	06369
600×800×335	02476		02407	06488	06388	6	06358	06368
800×1000×335	02486		02407	06489	06389	6 (23/10e)	06359	06369

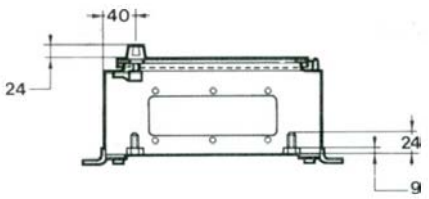
références accessoires complémentaires
voir page B38

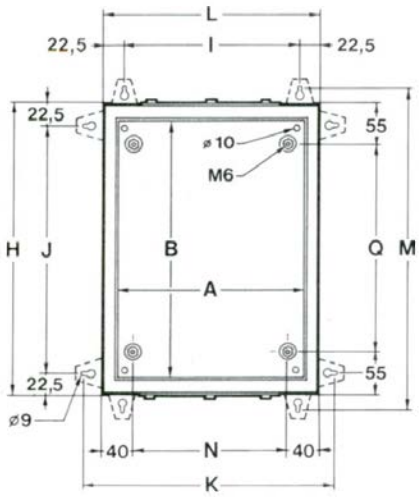


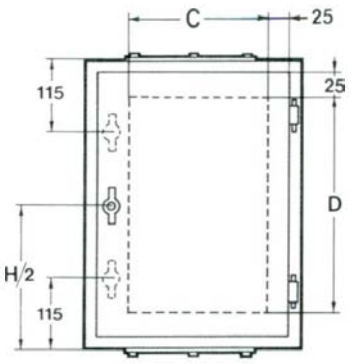
encombrements

Coffret porte pleine

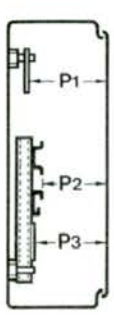


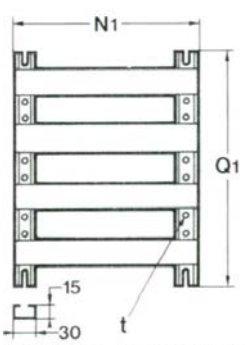


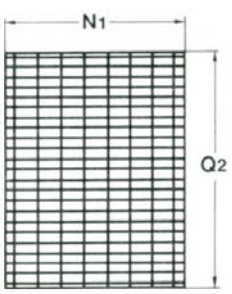




Châssis DIN et plaques







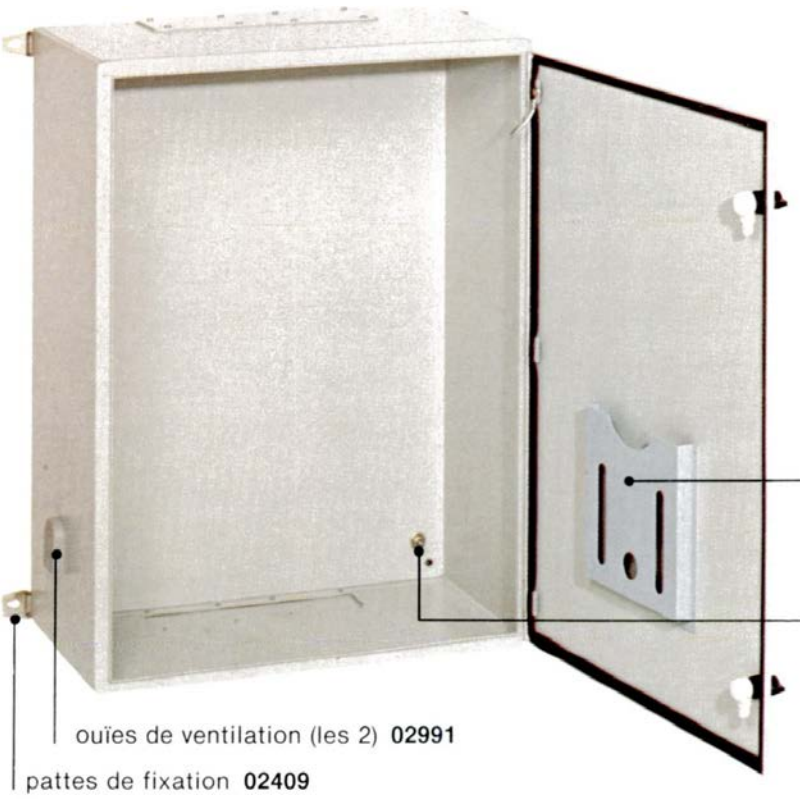
t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02454	15	400	600	255	360	560	300	540	180	60	355	555	450	650	320	490
02474	23,3	600	800	255	560	760	500	740	300	60	555	755	650	850	520	690
02484	33,7	800	1000	255	760	960	700	940	300	60	755	955	850	1050	720	890
02476	29	600	800	335	560	760	500	740	300	60	555	755	650	850	520	690
02486	41	800	1000	335	760	960	700	940	300	60	755	955	850	1050	720	890

	profondeur utile sous plaques et châssis P1	P2	P3	dimensions châssis et plaques N1	Q1	Q2	nombre de boutons-verrous
02454	238	213	226	360	510	560	2
02474	238	213	226	560	710	750	2
02484	238	213	226	740	910	950	2
02476	318	293	306	560	710	750	2
02486	318	293	306	740	910	950	2

accessoires complémentaires

pour coffrets horizon UT



pochette porte-plans **06607**

entretoises H 25 empilable **02407**

ouïes de ventilation (les 2) **02991**

pattes de fixation **02409**

auvent profondeur 135 à 255 nous consulter
bombe de peinture **02499**
beige RAL 7032

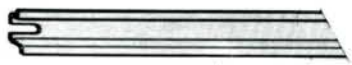
paire de montants verticaux, (profil en C)

rail DIN asymétrique

rail DIN symétrique
(e = 23/10e pour coffrets 2484 et 2486)

platine bandeau perforée "téléquick" hauteur 130

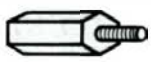
rail DIN asymétrique **06602**
longueur 2 m



rail DIN symétrique **06603**
longueur 2 m (e = 23/10e)

visserie de fixation sur montants verticaux
(le sachet de 20 vis + écrous M6)
06609

écrou clipsable pour fixation sur platine perforée "téléquick"
(le sachet de 20 écrous)
M4 : **05114** M5 : **05115** M6 : **05116**



réhaussement des supports (platines ou rail DIN) ou du châssis par 4 entretoises H : 25 mm **02407**

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret**	2 montants verticaux	4 rails DIN asymétriques	4 rails DIN symétriques	2 platines bandeau hauteur 130
200×300×135	**02410**				
300×400×135	**02430**	06416	06423	06433	06453
400×600×135	**02450**	06418	06424	06434	06454
300×400×195	**02432**	06416	06423	06433	06453
400×500×195	**02442**	06417	06424	06434	06454
400×600×195	**02452**	06418	06424	06434	06454
600×800×195	**02472**	06411	06426	06436	06456
400×600×255	**02454**	06418	06424	06434	06454
600×800×255	**02474**	06411	06426	06436	06456
800×1000×255	**02484**	06419	06428	06438	06458
600×800×335	**02476**	06411	06426	06436	06456
800×1000×335	**02486**	06419	06428	06438	06458

coffrets hélios UP

toutes applications

IP 559

10 modèles

nouveau

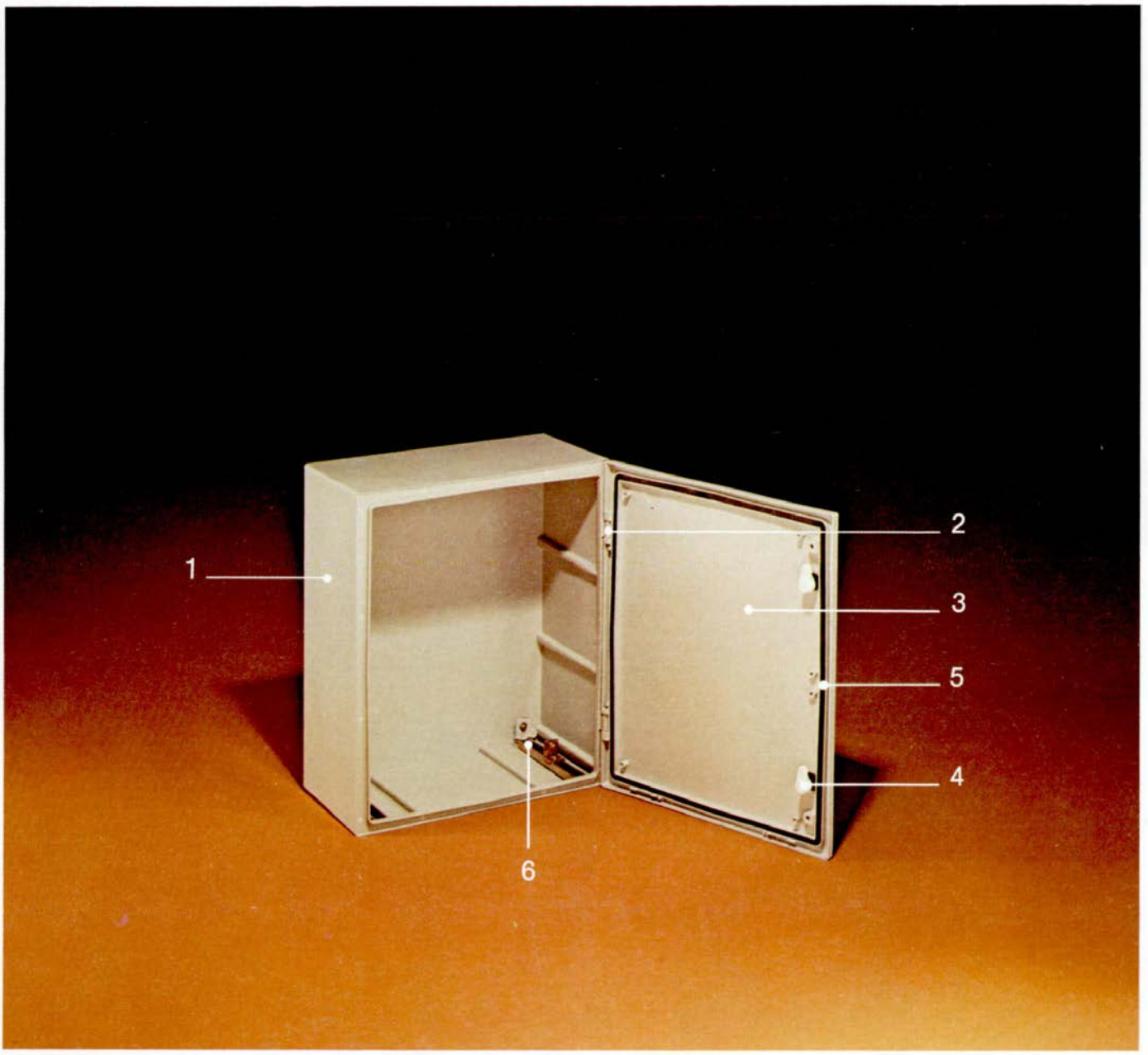
coffret hélios UP

simple porte
IP 559

description

profondeur 140 à 260

nouveau



1. coffret isolant en polyester chargé de fibre de verre, ne nécessitant aucun entretien. Couleur beige.

Propriétés du polyester :
Autoextinguible à 960°C.
Excellente tenue à la corrosion (résiste à la majeure partie des agents chimiques).
Utilisation : −30°C à 150°C.
Rigidité diélectrique > 180 kV/cm.
Résistance d'isolement : 1000 MΩ.
Résistance à la flexion : 1800 kg/cm².

2. charnière invisible facilement démontable.

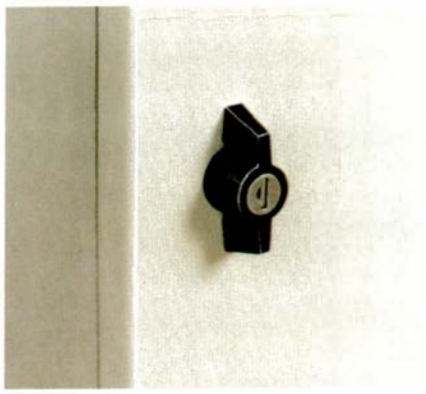
3. porte, ouverture à 100°. La face intérieure comporte 4 bossages pouvant recevoir des vis à tôle ∅ 3,8.
Le sens d'ouverture est déterminé par la position du coffret.

4. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405.
Pour numéro spécial, nous consulter.

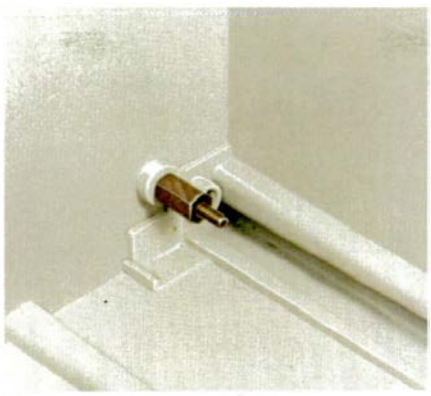
5. joint d'étanchéité en néoprène logé dans une gouttière.

6. goujon M6 ou glissières, en option, pour fixation châssis DIN et plaque perforée "téléquick" ou pleine.

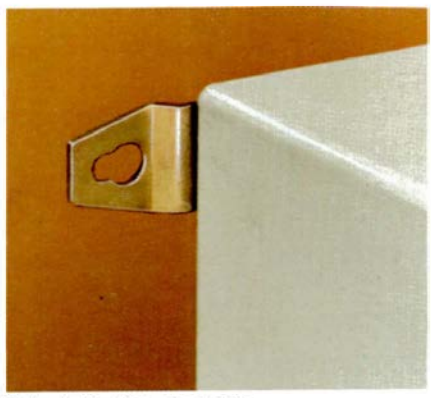
Pour les coffrets porte à regard, nous consulter.



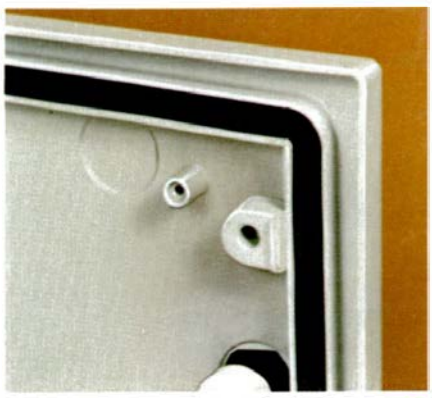
Bouton-verrou



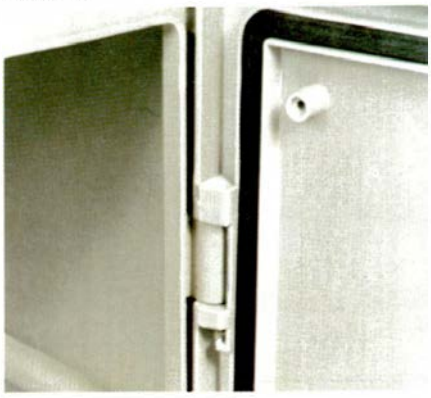
Rehaussement par entretoise
H : 25 mm



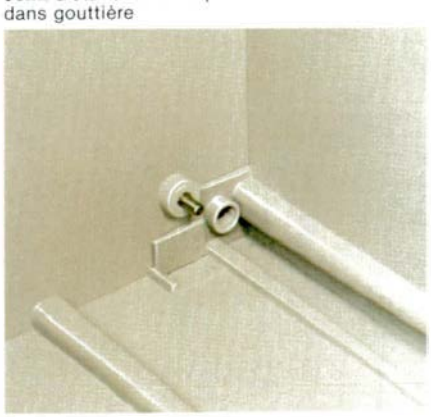
Patte de fixation orientable



Joint d'étanchéité néoprène
dans gouttière



Charnière ouverture 100°
Bossage de porte pour vis tôle ∅ 3,8



Goujon M6

Glissière

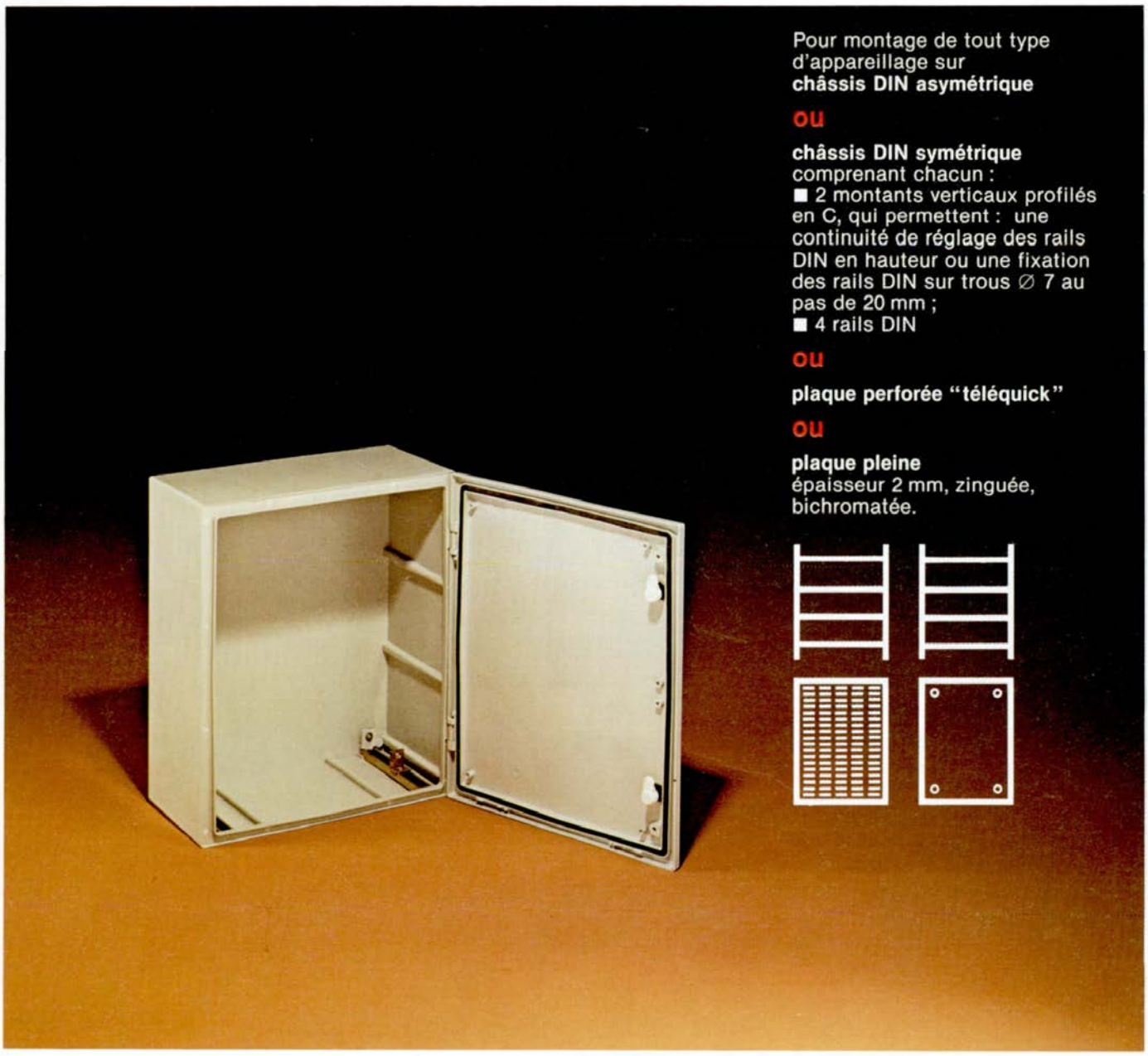
coffret hélios UP

simple porte

IP 559

profondeur 140 - 200 - 260

nouveau



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
- 4 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée.

fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02700**

fixation du châssis ou plaques
sur goujon M6
ou glissières **02600** ou **02602** ou **02604** (en option)

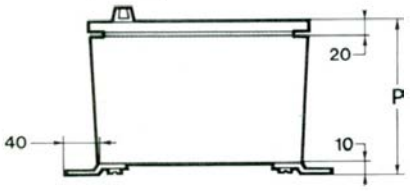
références

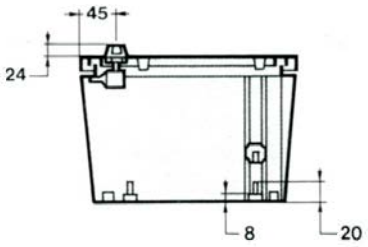
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	glissières amovibles	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
250×300×140	02610		02600				02614	02615
300×400×200	02620		02602	02623	02622	4	02624	02625
400×500×200	02630		02602	02633	02632	4	02634	02635
500×600×260	02640		02604	02643	02642	4	02644	02645

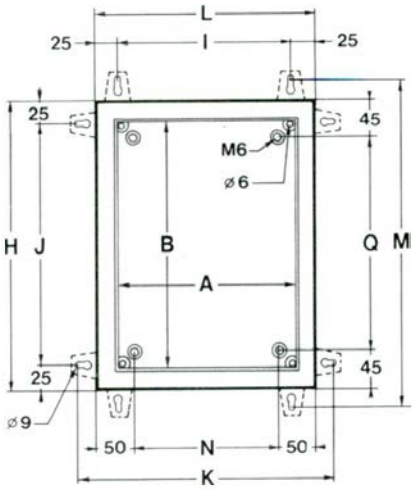
références accessoires complémentaires
voir page B52

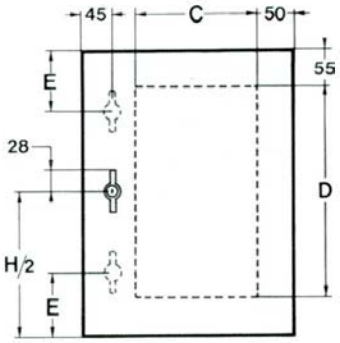
encombrements

Coffret porte pleine

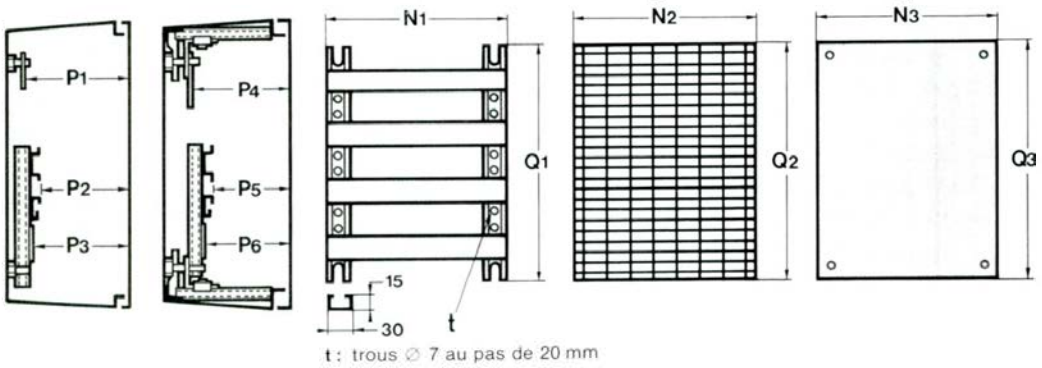








Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

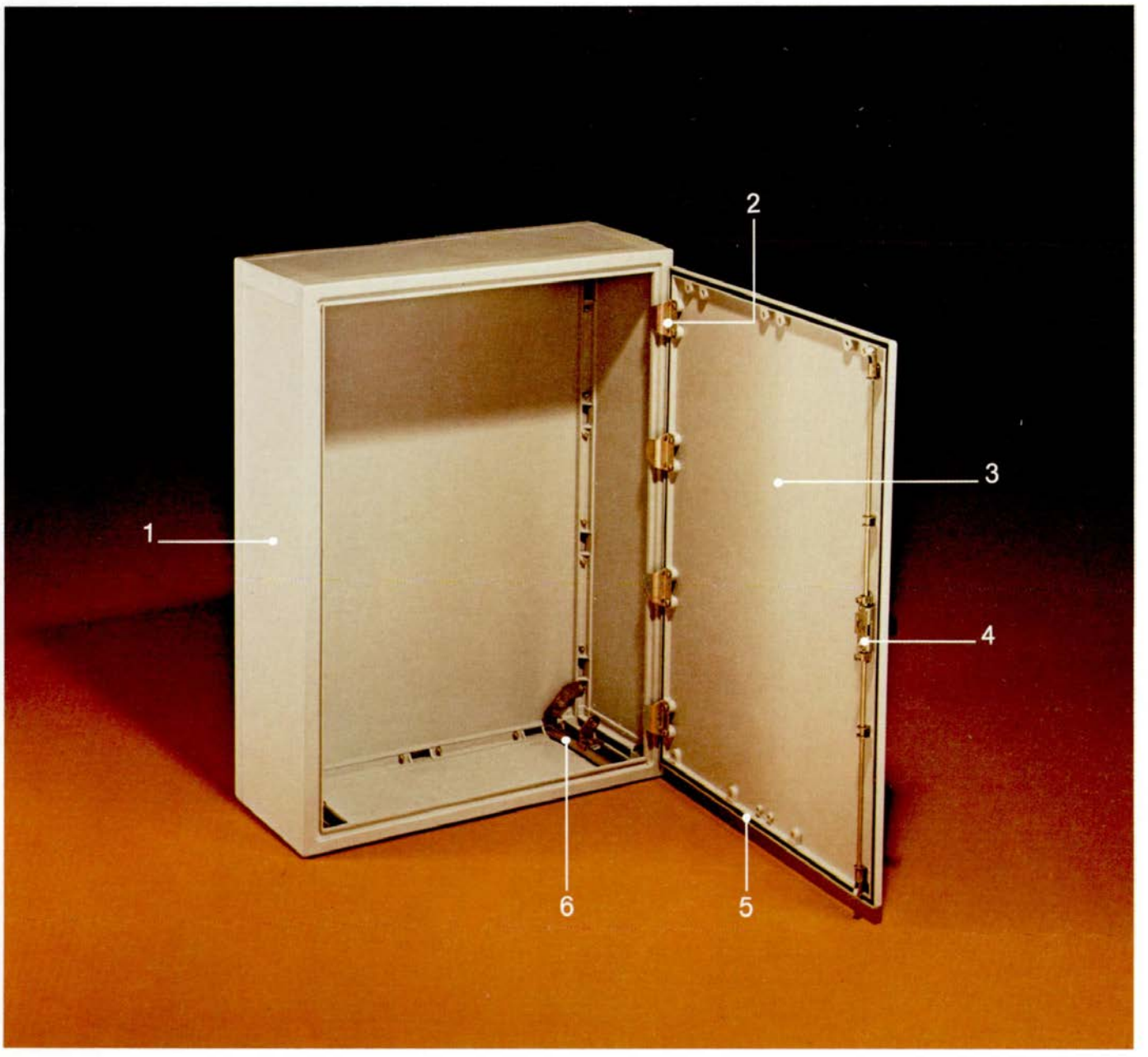
	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte			fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis	
		L	H	P	A	B	C	D	E	I	J	K	M	N	Q
02610	2	250	300	140	210	260	115	180		200	250	300	350	150	210
02620	3	300	400	200	260	360	165	280	85	250	350	350	450	200	310
02630	6	400	500	200	360	460	265	380	100	350	450	450	550	300	410
02640	9,2	500	600	260	460	560	365	480	125	450	550	550	650	400	510

	profondeur utile sous plaques et châssis maxi/mini						dimensions châssis et plaques						nombre de boutons-verrous
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	N1	Q1	N2	Q2	N3	Q3	
02610	120	90	105	100/50	70/35	85/35			194	229	200	250	1
02620	185	155	170	165/50	135/35	150/35	250	340	254	334	250	350	2
02630	185	155	170	165/50	135/35	150/35	350	440	344	442	350	450	2
02640	240	210	225	220/50	190/35	205/35	450	540	434	547	450	550	2

coffrets hélios UP

simple ou double porte
démontable
IP 559

nouveau



1. coffret isolant en polyester chargé de fibre de verre, ne nécessitant aucun entretien. Couleur beige.

Propriétés du polyester :
Autoextinguible à 960°C.
Excellente tenue à la corrosion (résiste à la majeure partie des agents chimiques).
Utilisation : −30°C à 150°C.
Rigidité diélectrique > 180 kV/cm.
Résistance d'isolement : 1000 MΩ.
Résistance à la flexion : 1800 kg/cm².

2. charnières invisibles, robustes facilement démontable.

3. porte, ouverture à 100°, réversible. La face intérieure comporte des bossages pouvant recevoir des inserts pour vis M6.

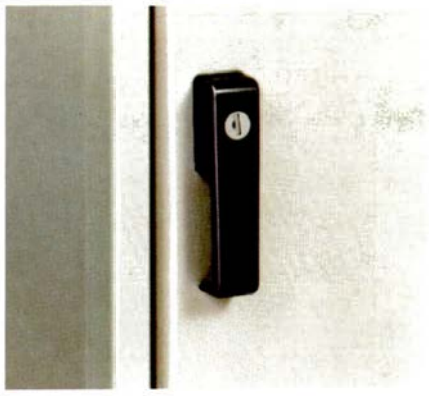
4. poignée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points pour simple et double porte.
Pour numéro spécial, nous consulter.

5. joint d'étanchéité en néoprène logé dans une gouttière.

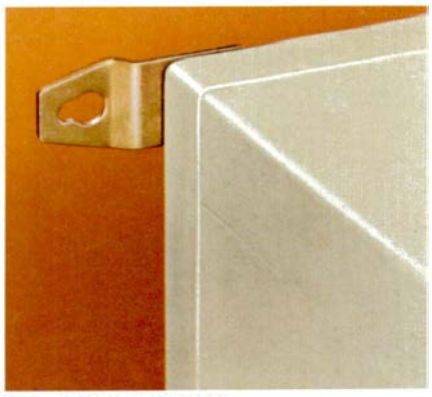
6. goujon M8 ou glissières pour fixation châssis et plaque perforée "téléquick" ou pleine.

Pour les coffrets porte à regard, nous consulter.

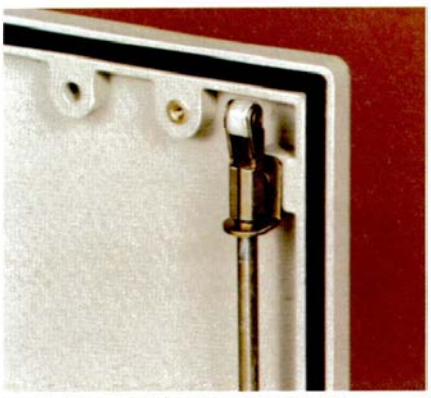
Crémone



Poignée



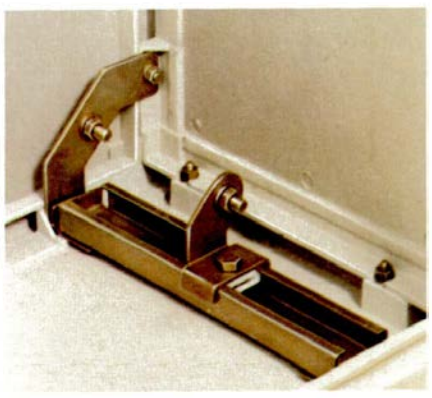
Patte de fixation orientable



Joint d'étanchéité néoprène dans gouttière
Bossage de porte pour insert et vis M6

Charnière ouverture 100°

Goujon M8



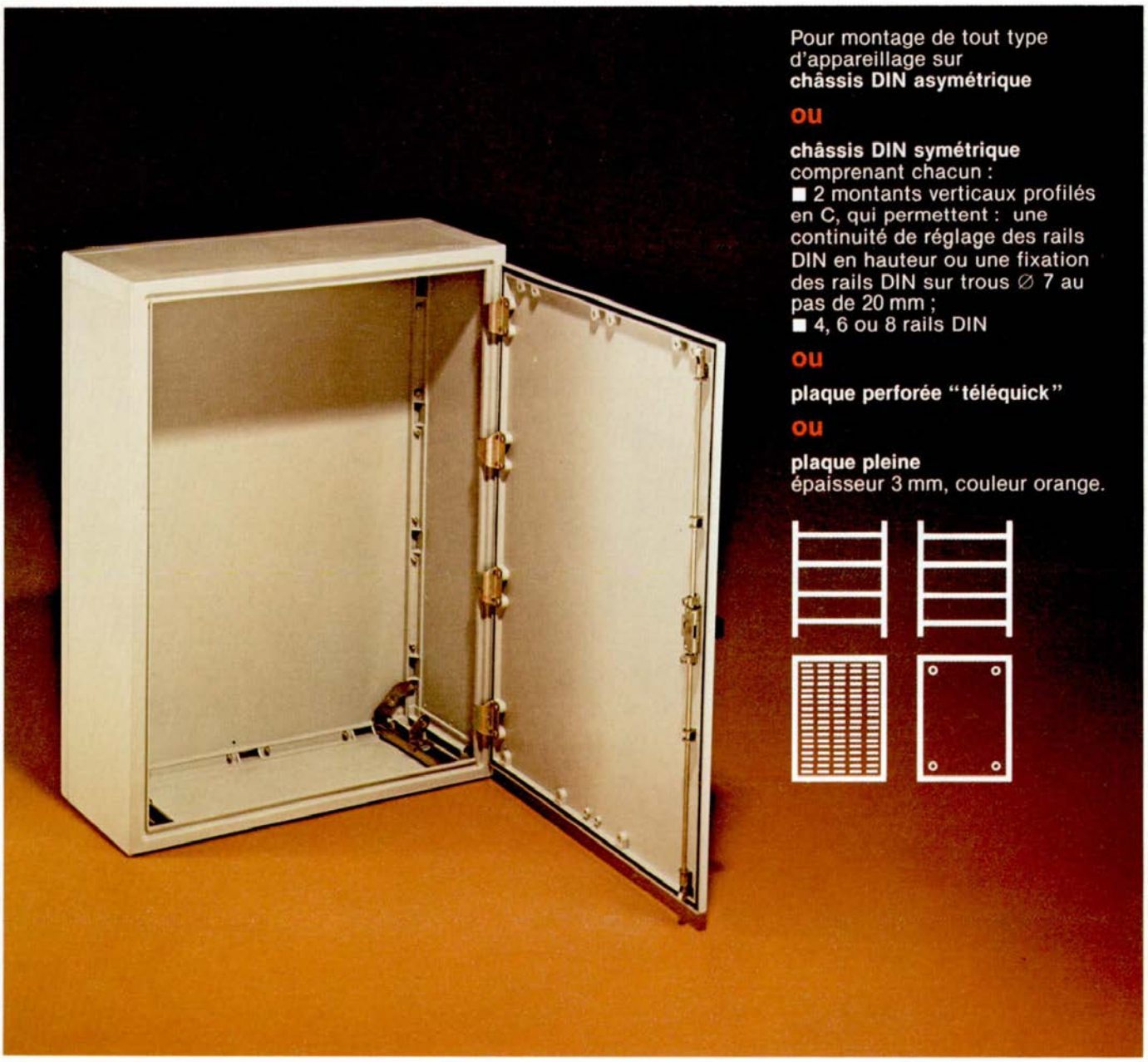
Glissière

coffret hélios UP

simple porte
démontable
IP 559

profondeur 300

nouveau



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
■ 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
■ 4, 6 ou 8 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 3 mm, couleur orange.

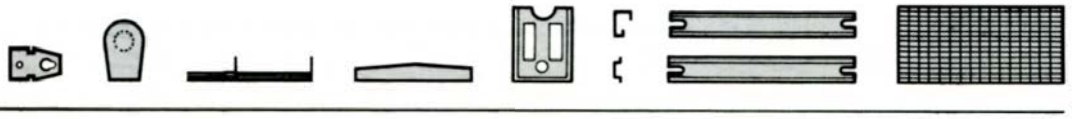
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02701**

fixation châssis ou plaques
sur goujon M8
ou glissières **02702** ou **02703**
(en option)

références

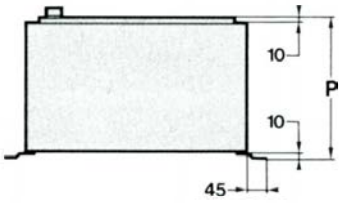
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	auvent	glissières amovibles	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
500×500×300	02710		02705	02702	02713	02712	4	02714	02715
500×750×300	02720		02705	02702	02723	02722	6	02724	02725
750×1000×300	02730		02707	02703	02733	02732	6	02734	02735
1000×1000×300	02740		02709	02703	02743	02742	6 (23/10e)	02744	02745
750×1250×300	02750		02707	02703	02753	02752	8	02754	02755

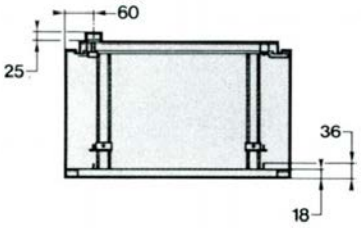
références accessoires complémentaires
voir page B52



encombrements

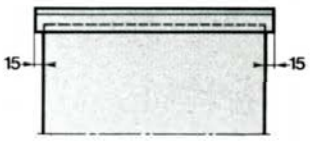
Coffret porte pleine

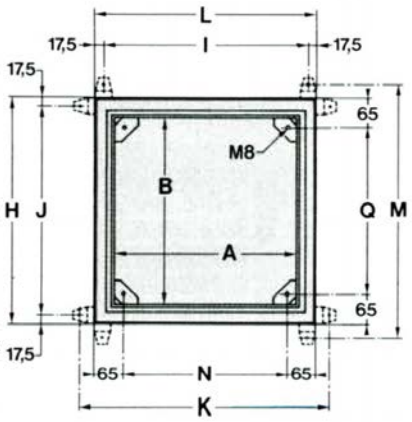


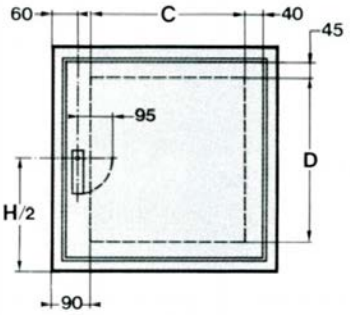


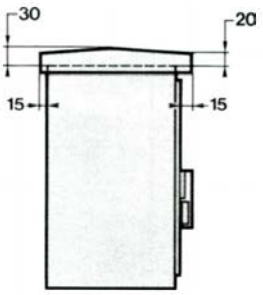
Auvent

Vue de face de l'auvent

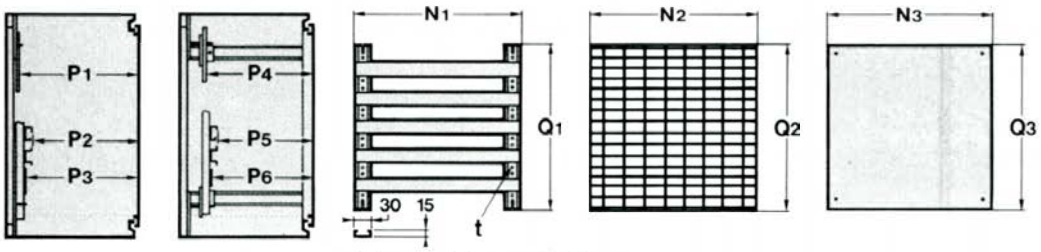






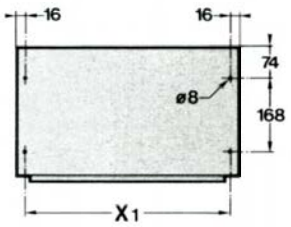


Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis	
		L	H	P	A	B	C	D	I	J	K	M	N	Q
02710	9	500	500	300	420	420	370	410	465	465	560	560	370	370
02720	12	500	750	300	420	670	370	660	465	715	560	810	370	620
02730	24	750	1000	300	670	920	620	910	715	965	810	1060	620	870
02740	29	1000	1000	300	920	920	870	910	965	965	1060	1060	870	870
02750	28	750	1250	300	670	1170	620	1160	715	1215	810	1310	620	1120

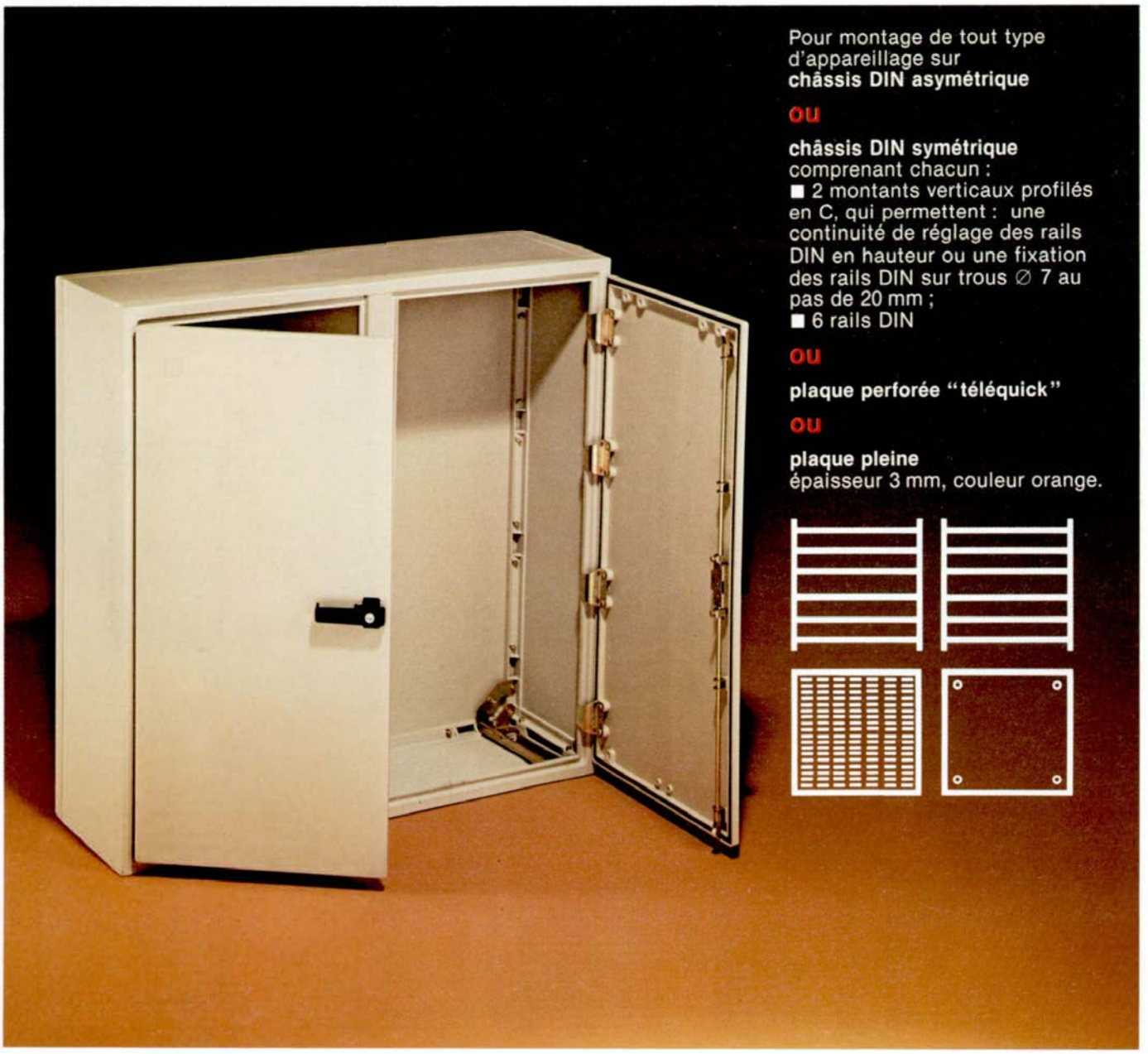
	auvent	profondeur utile sous plaques et châssis maxi/mini						dimensions châssis et plaques					
	X_1	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3
02710	468	280	250	265	260/60	230/45	245/45	410	400	404	412	400	400
02720	468	280	250	265	260/60	230/45	245/45	410	650	404	652	400	650
02730	718	280	250	265	260/60	230/45	245/45	660	900	674	907	650	900
02740	968	280	250	265	260/60	230/45	245/45	910	900	914	907	900	900
02750	718	280	250	265	260/60	230/45	245/45	660	1150	674	1162	650	1150

coffret hélios UP

double porte
démontable
IP 559

profondeur 300

nouveau



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
■ 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
■ 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 3 mm, couleur orange.

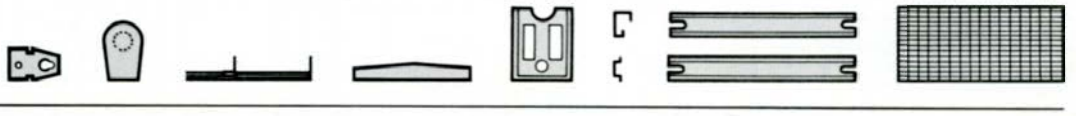
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02701**
Montant central démontable

fixation châssis ou plaques
sur goujon M8,
ou glissières **02703** (en option)

références

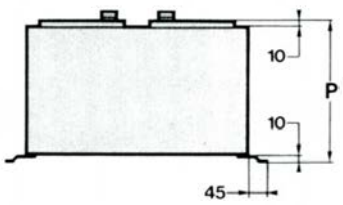
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	auvent	glissières amovibles (les 6)	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
1000×1000×300	02760		02709	02703	02743	02742	6 (23/10e)	02744	02745

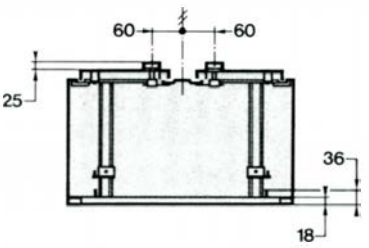
références accessoires complémentaires
voir page B28



encombrements

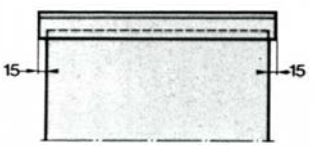
Coffret portes pleines

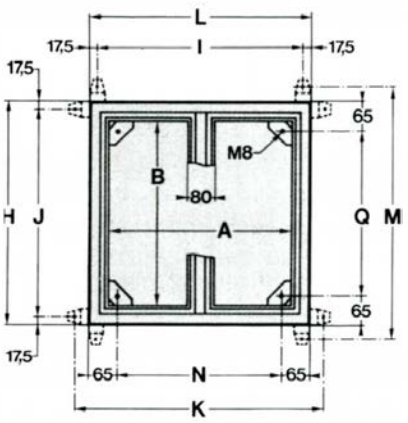


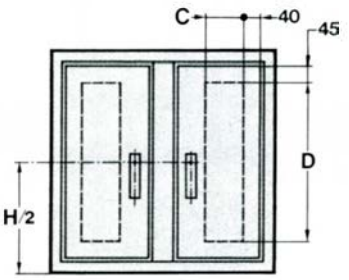


Auvent

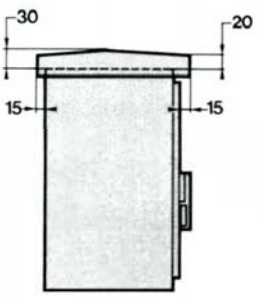
Vue de face de l'auvent



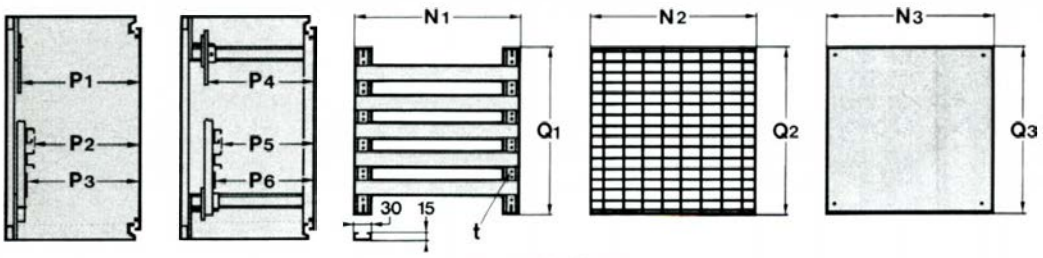




Montant central démontable

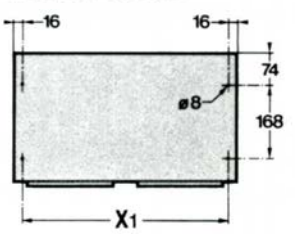


Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent

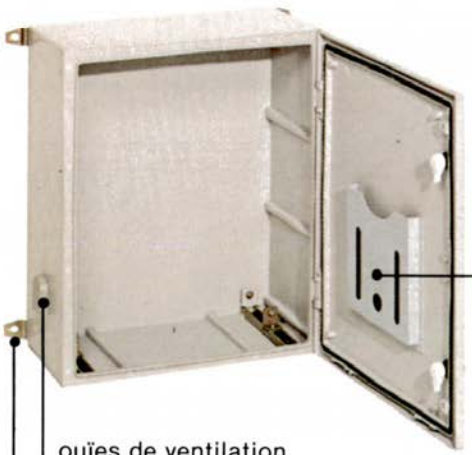


	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02760	29	1000	1000	300	920	920	370	910	965	965	1060	1060	870	870

	auvent	profondeur utile sous plaques et châssis maxi/mini						dimensions châssis et plaques					
	X_1	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3
02760	968	280	250	265	260/60	230/45	245/45	910	900	914	907	900	900

accessoires complémentaires

pour coffrets hélios UP



pochette porte-plans **06607**

ouïes de ventilation
(les 2) 02991

pattes de fixation **02700**

auvent
02705 pour coffrets 02710-02720
02707 pour coffrets 02730-02750
02709 pour coffrets 02740-02760

pochette porte-plans **06607**

ouïes de ventilation (les 2) **02991**

paire de montants verticaux, (profil en C)

rail DIN asymétrique

rail DIN symétrique
(e = 23/10e pour coffrets 2740 et 2760)

platine bandeau perforée "téléquick" hauteur 130

rail DIN asymétrique **06602**
longueur 2 m

rail DIN symétrique **06603**
longueur 2 m (e = 23/10e)

glissière amovible
profondeur 140 - 200 - 260

glissière amovible
profondeur 300

visserie de fixation sur montants verticaux
(le sachet de 20 vis + écrous M6)
06609

écrou clipsable pour fixation sur platine perforée "téléquick"
(le sachet de 20 écrous)
M4 : **05114** M5 : **05115** M6 : **05116**

réhaussement des supports (platines ou rail DIN) ou du châssis par 4 entretoises H : 25 mm **02407**
pour coffret **02610** à **02640**

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret**	2 montants verticaux	4 rails DIN asymétriques	4 rails DIN symétriques	2 platines band. H : 130	4 glissières amovibles	6 glissières amovibles
250×300×140	**02610**					02600	
300×400×200	**02620**	02626	06423	06433	06453	02602	
400×500×200	**02630**	02636	06424	06434	02639	02602	
500×600×260	**02640**	02646	02648	02647	02649	02604	
500×500×300	**02710**	02716	02718	02717	02719	02702	
500×750×300	**02720**	02726	02718	02717	02719	02702	
750×1000×300	**02730**	02736	02738	02737	02739		02703
1000×1000×300	**02740**	02736	02748	02747	02749		02703
750×1250×300	**02750**	02756	02738	02737	02739		02703
1000×1000×300	**02760**	02736	02748	02747	02749		02703

armoires horizon UK

toutes applications

IP 207/307/437

6 modèles

simple

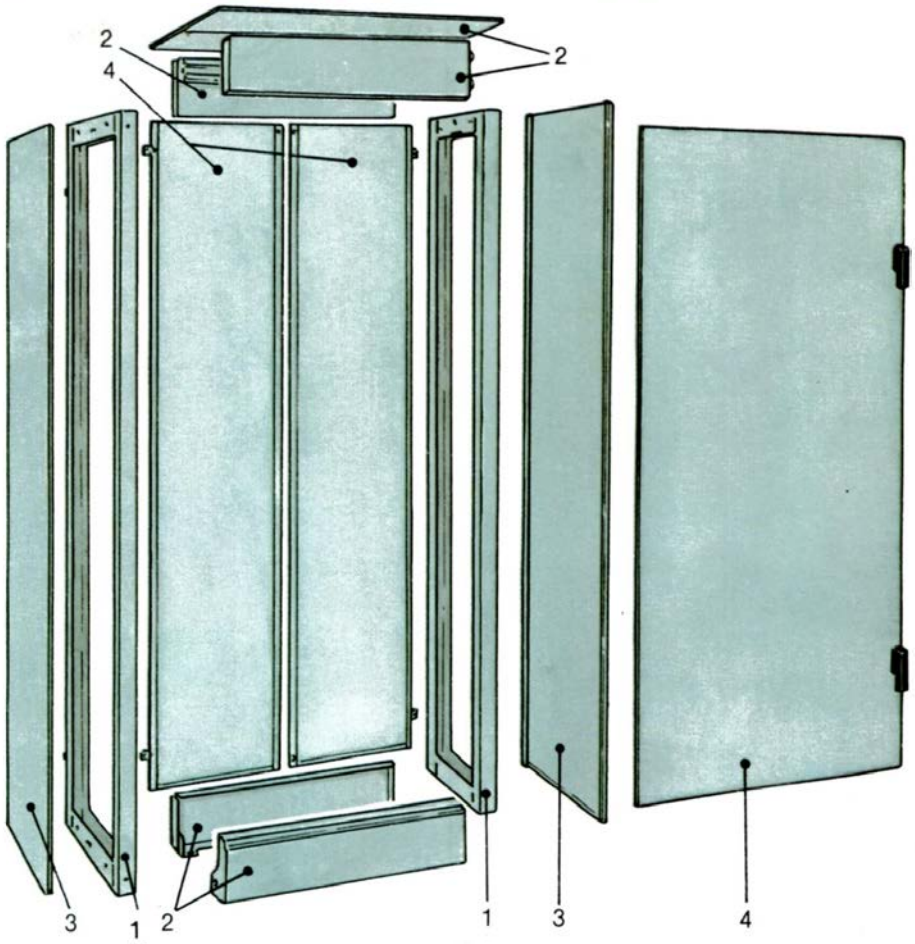
La solution kit
L'armoire est livrée complète, en pièces détachées. Toutes les pièces sont réunies sous un seul conditionnement, et chaque kit porte une référence unique.
Cette solution présente de nombreux avantages : volume réduit, manutention et stockage aisés. Six armoires sont proposées dans cette formule ; elles recouvrent la quasi-totalité des besoins.
La solution "armoire montée"
Les six armoires de la gamme kit sont livrables montées.

pour tout faire

L'armoire UK est une armoire au sol, elle convient au montage de tout appareillage nécessitant une enveloppe de protection : appareillage électrique de commande ou de distribution, appareillage pneumatique, instrumentation...
Elle accepte toute forme de support d'appareillage, grâce à de nombreux perçages intérieurs.
Son volume intérieur est totalement utilisable.

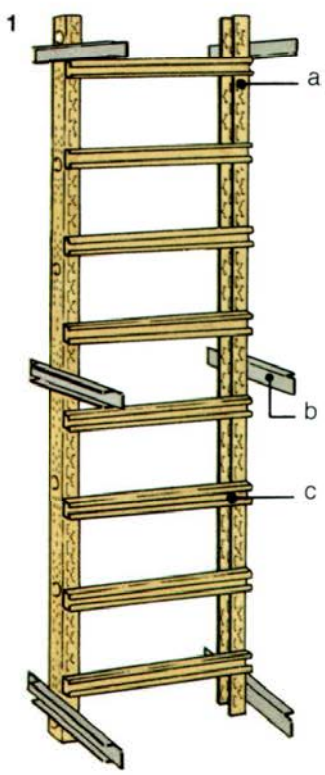
Composition
1 cadres latéraux
2 bandeaux et toit
3 panneaux latéraux
4 porte et fond

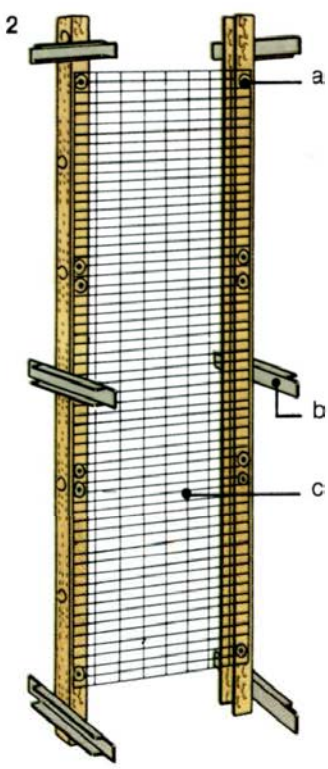
Exemple : armoire 830 x 2000 x 505 mm - référence **03963**



encore plus simple avec les châssis préfabriqués

Pour simplifier le montage de l'appareillage, et gagner du temps, votre distributeur vous propose deux types de châssis, également livrés en kit : **(1)** châssis "DIN" comportant : (a) montants verticaux, (b) traverses de réglage en profondeur, et (c) 8 rails DIN asymétriques.
(2) châssis à perforation "téléquick" comportant : (a) montants verticaux, (b) traverses de réglage en profondeur et (c) 3 platines à perforation "téléquick".





armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

630 x 2000 x 380
référence 03961

châssis "DIN"
référence 03971
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

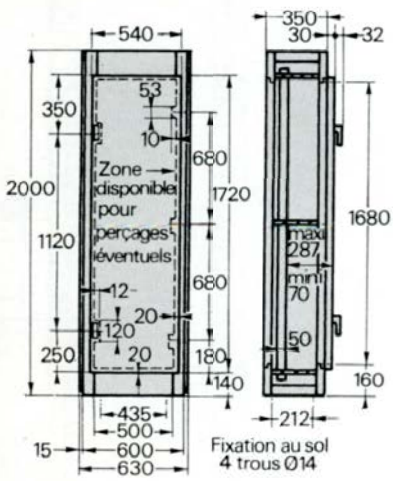
châssis à perforation "téléquick"
référence 03981
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick" hauteur 555.

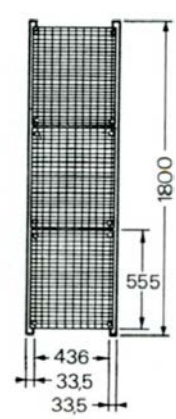
Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation "téléquick" hauteur 195 mm

voir page B62.

armoire montée
référence 03931

masse approximative 80 kg.





références accessoires complémentaires
voir page B62

armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

630 x 2000 x 505
référence 03962

châssis "DIN"
référence 03972
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

châssis à perforation "téléquick"
référence 03982
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick" hauteur 555.

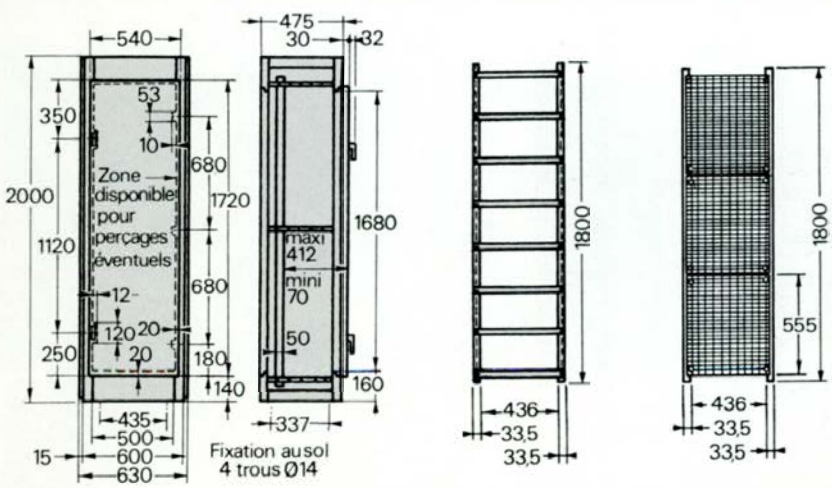
Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :

- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation "téléquick" hauteur 195 mm

voir page B62.

armoire montée
référence 03932

masse approximative 90 kg.



références accessoires complémentaires
voir page B62

armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

830 x 2000 x 505
référence 03963

châssis "DIN"
référence 03973
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

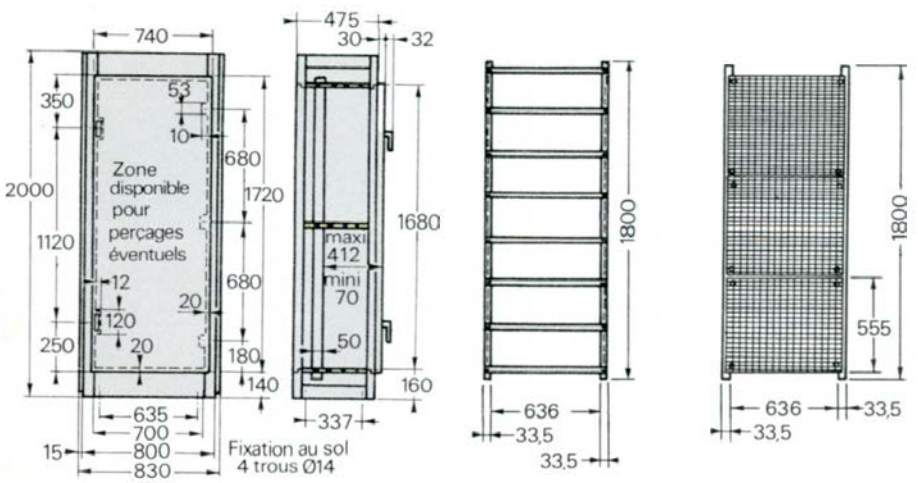
châssis à perforation "téléquick"
référence 03983
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick" hauteur 555.

Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation "téléquick" hauteur 195 mm

voir page B62.

armoire montée
référence 03933

masse approximative 100 kg.



références accessoires complémentaires
voir page B62

armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

830 x 2000 x 730
référence 03964

châssis "DIN"
référence 03974
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

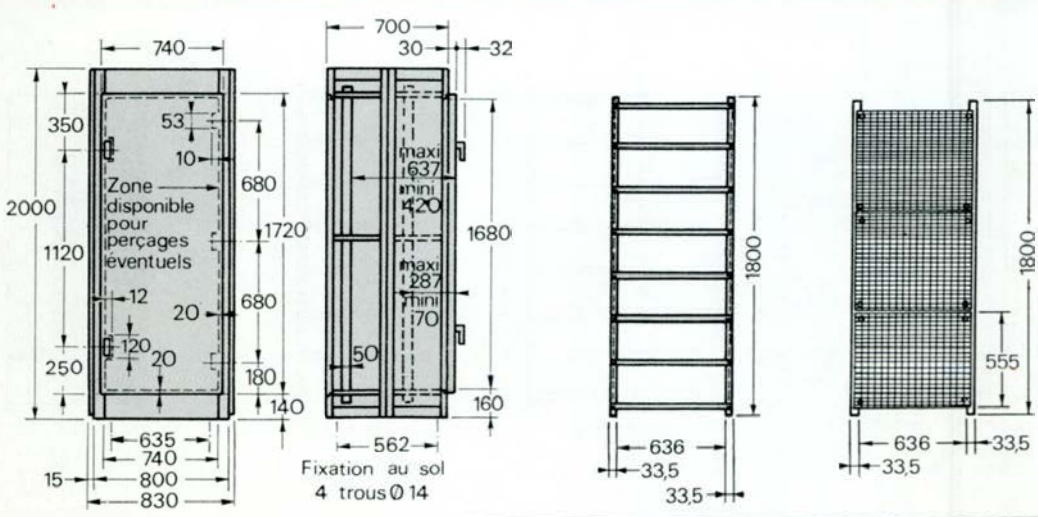
châssis à perforation "téléquick"
référence 03984
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick" hauteur 555.

Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation "téléquick" hauteur 195 mm

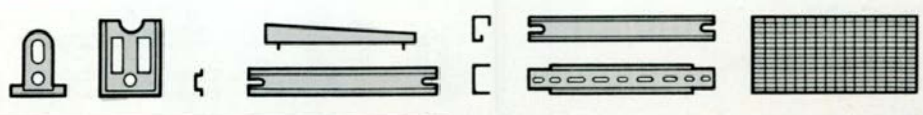
voir page B62.

armoire montée
référence 03934

masse approximative 120 kg.



références accessoires complémentaires
voir page B62



armoire horizon UK

double porte

IP 207/307/437

1230 x 2000 x 505
référence 03965

châssis "DIN" couvrant toute la largeur de l'armoire
référence 03975
et comprenant 3 montants verticaux, 8 traverses de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03972
et comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

ou

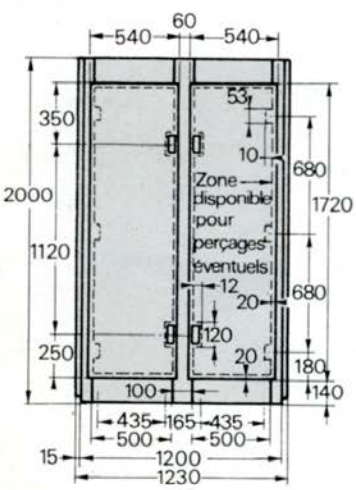
châssis à perforation "téléquick" couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03982
et comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick"
hauteur 555 mm.

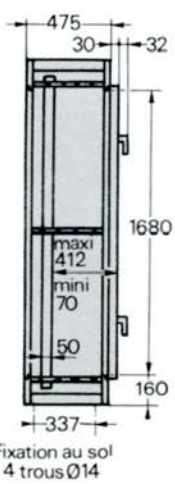
Tous les éléments de ces châssis sont disponibles en lots séparés avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines "téléquick"

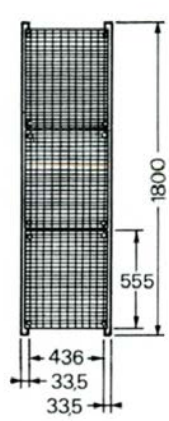
hauteur 195 mm
voir page B62.

armoire montée
référence 03935

masse approximative 150 kg.







références accessoires complémentaires
voir page B62

armoire horizon UK

double porte

IP 207/307/437

1630 x 2000 x 505
référence 03966

châssis "DIN" couvrant toute la largeur de l'armoire
référence 03976
et comprenant 3 montants verticaux, 8 traverses de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03973
et comprenant 2 montants verticaux, 6 équerres de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

ou

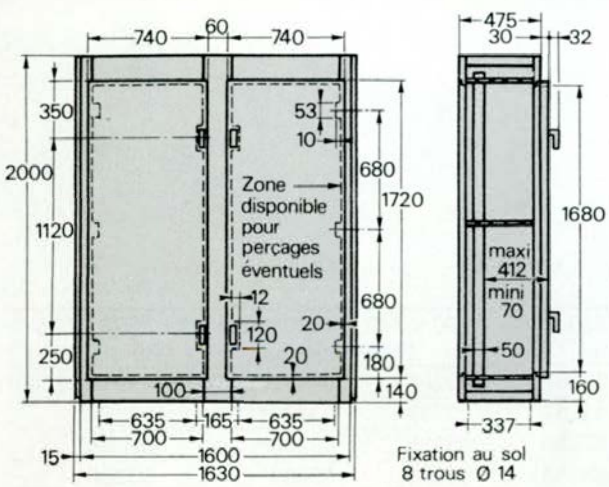
châssis "téléquick" couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03983
et comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick"

Tous les éléments de ces châssis sont disponibles en lots séparés avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines "téléquick"

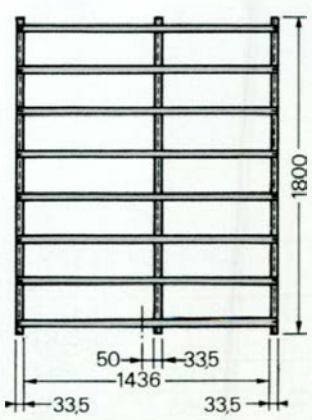
hauteur 195 mm
voir page B62.

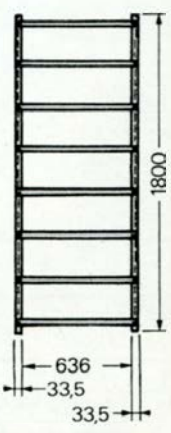
armoire montée
référence 03936

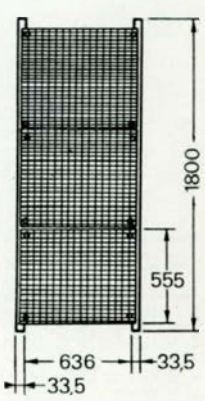
masse approximative 160 kg.



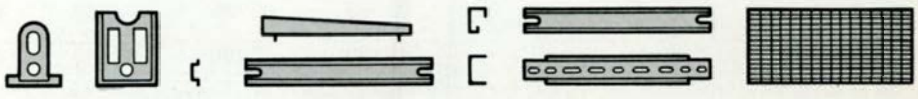
Fixation au sol
8 trous Ø 14



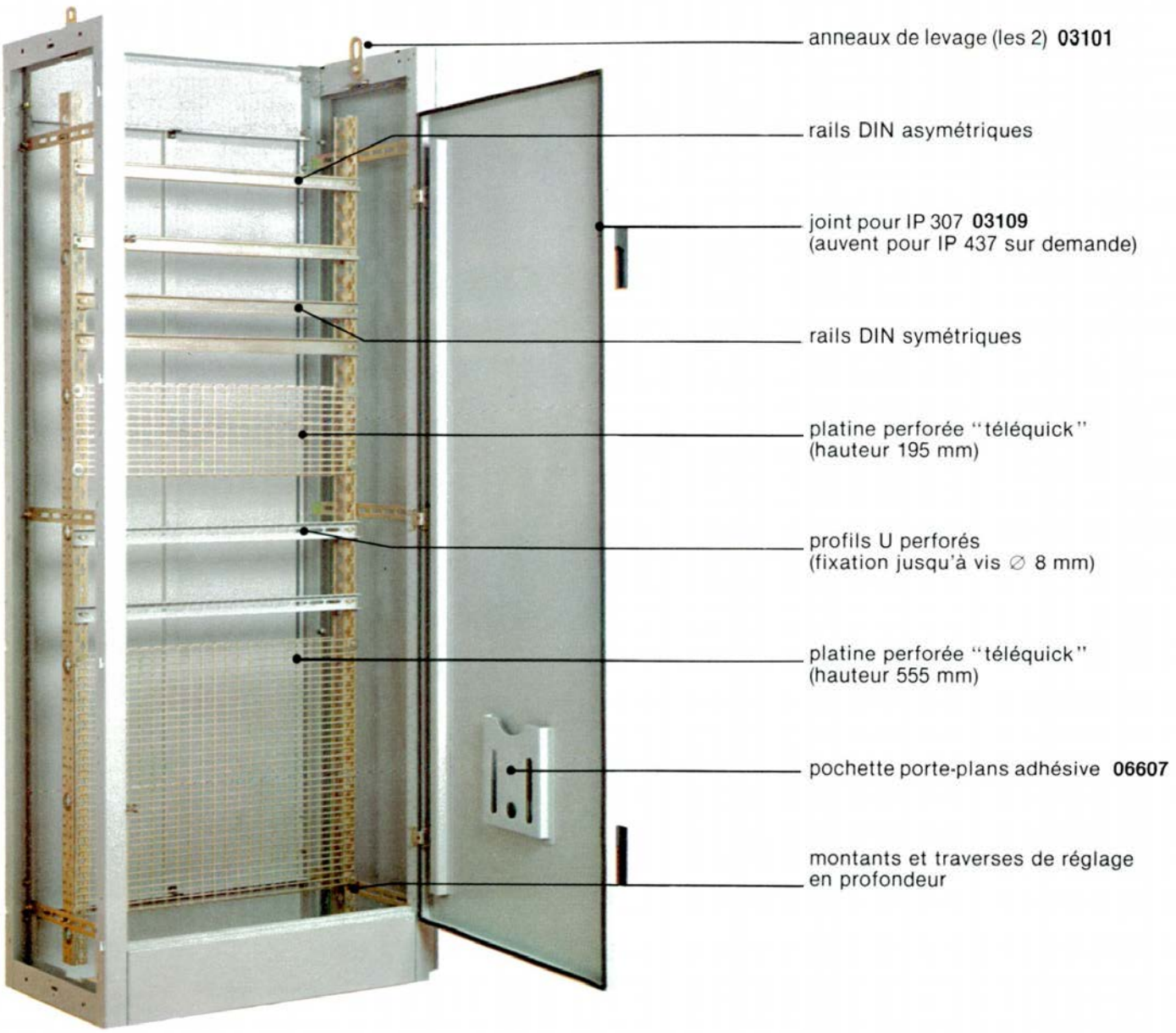




références accessoires complémentaires
voir page B62



pour composer des châssis, pour augmenter l'IP, pour faciliter la manutention



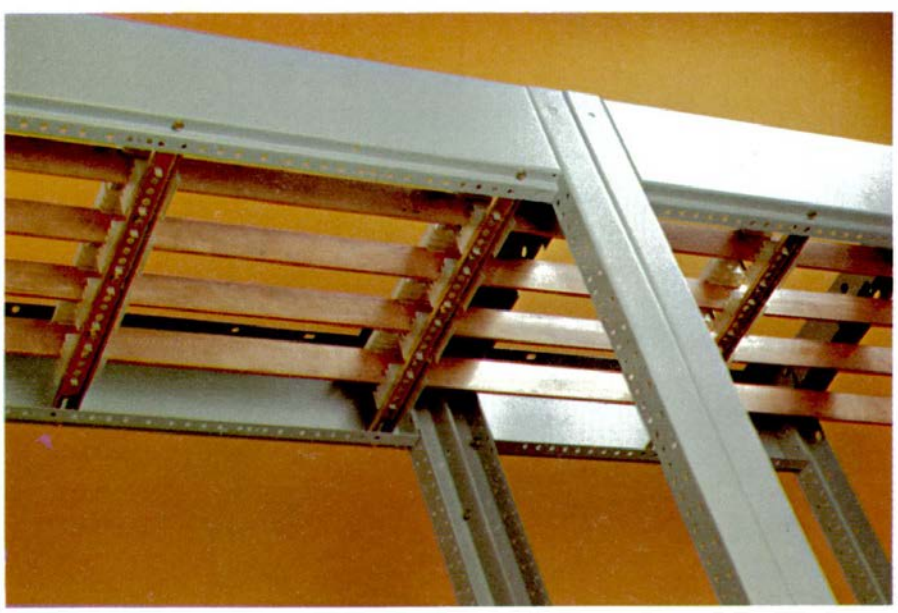
L × P	630 × 380 réf. 03961	630 × 505 réf. 03962	830 × 505 réf. 03963	830 × 730 réf. 03964	1230 × 505 réf. 03965	1630 × 505 réf. 03966
4 rails DIN asymétriques	**03266**	**03266**	**03286**	**03286**	**03012/03266***	**03016/03286***
4 rails DIN symétriques	**03267**	**03267**	**03287**	**03287**	**03267***	**03287***
4 profils U perforés	**03268**	**03268**	**03288**	**03288**	**03268***	**03288***
1 platine "téléquick", hauteur 555 mm	**03263**	**03263**	**03283**	**03283**	**03263***	**03283***
2 platines "téléquick", hauteur 195 mm	**03269**	**03269**	**03289**	**03289**	**03269***	**03289***
montants verticaux et traverses de réglage en profondeur	**03988**	**03989**	**03989**	**03988**	**03989***	**03989***
support de jeu de barres	**03190**	**03190**	**03192**	**03190**	**03190**	**03192**

* les références suivies d'un astérisque conviennent pour une demi-largeur d'armoire.

pour simplifier le câblage

Jeu de barres vertical en armoire

La solution jeu de barres vertical au fond de l'armoire est particulièrement adaptée au câblage d'armoires de distribution.
La réalisation d'un jeu de barres est simple et rapide grâce au support référence 03190 (pour largeur 630) ou 03192 (pour largeur 830).
Ce support permet de réaliser un jeu de barres tétrapolaire jusqu'à 5 barres par phase.
Une fois réalisé, le jeu de barres se fixe sur les cadres latéraux de l'armoire UK.



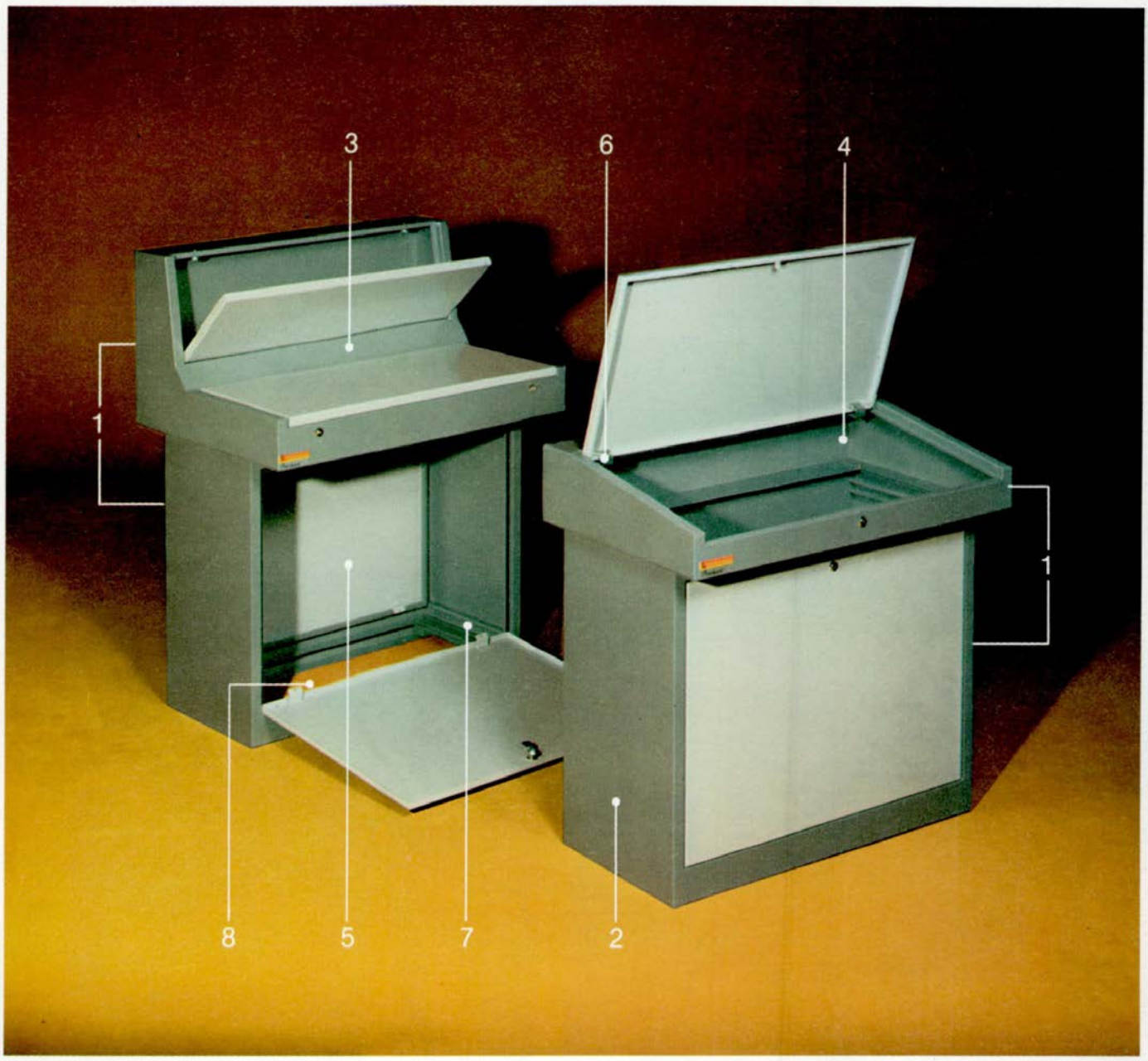
Jeu de barres horizontal en tableau

Lorsque des armoires UK sont accolées pour former un tableau, la solution jeu de barres horizontal permet d'assurer la continuité de l'alimentation entre les différentes cellules. Le jeu de barres se fixe directement sur les bandeaux supérieurs de l'armoire avec les supports 03190.

pupitres horizon UM

toute application
d'automatisme, de télécommande, d'instrumentation

**3 modèles avec dosseret,
1 élément d'angle à 45° et
3 modèles sans dosseret**



1. pupitre en deux parties assemblables caisson et table. En tôle épaisseur 20/10e.

2. caisson avec panneau avant ouvrant, fermeture par serrures Ronis à clé 405 type 911 B.

3. table avec dosseret. Comprend 2 platines pivotantes à 90°, montées sur charnières intérieures facilement démontables. Fermeture par serrures Ronis à clé 405 type 911 B.

4. table sans dosseret ouvrant à 90°.

5. panneau arrière fixe (amovible sur demande).

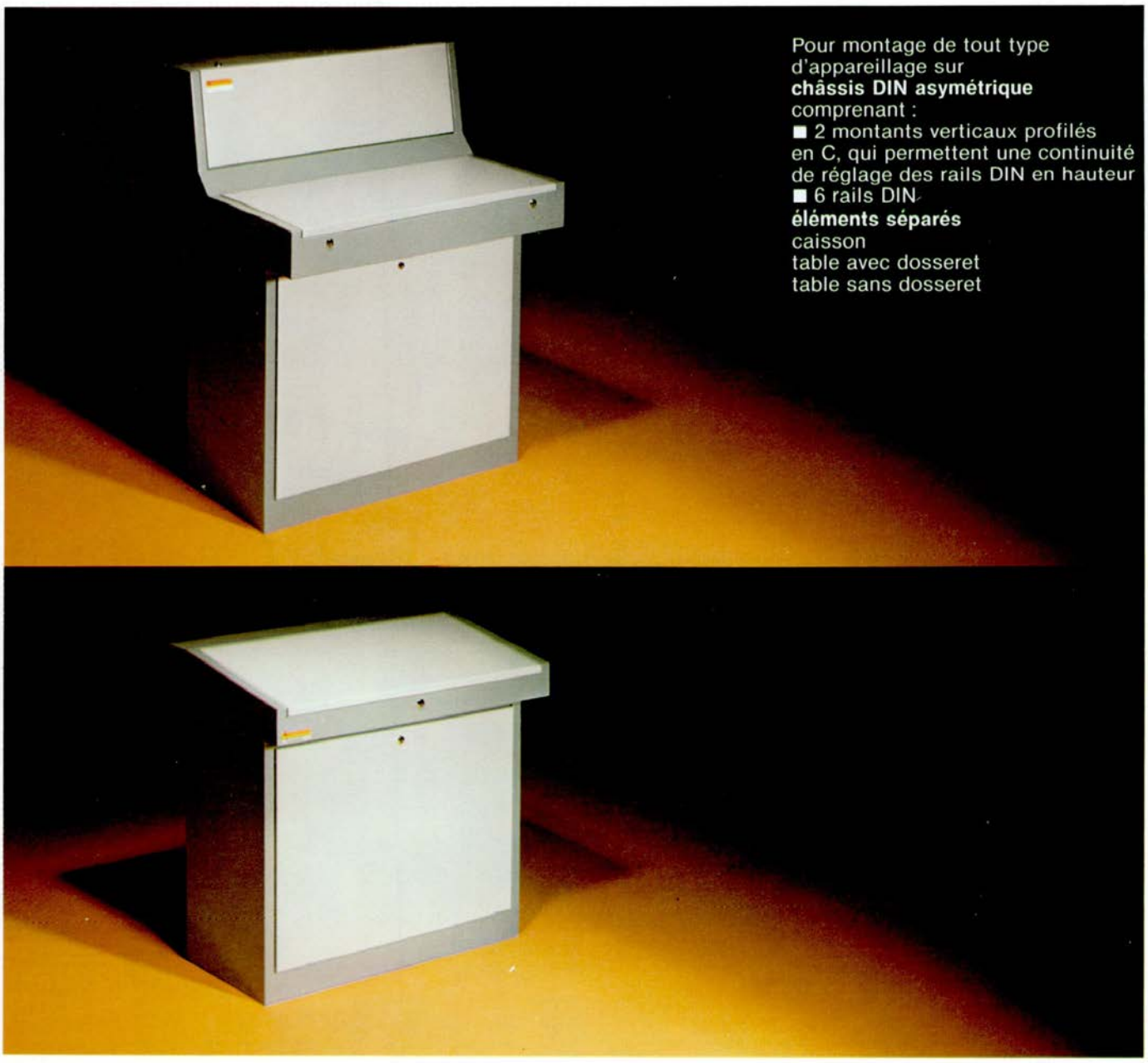
6. charnières invisibles, facilement dégondables.

7. glissières pour châssis DIN asymétrique.

8. plaque passe-câble inférieure.

Revêtement laque satinée gris 2 tons, polymérisée à 150° au four tunnel, sur sous-couche antirouille. **Pour teinte spéciale, pupitres non peints, revêtement tropicalisé, autres dimensions, nous consulter. Juxtaposition des pupitres sur demande.**

pupitres horizon UM
IP 409



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique** comprenant :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 6 rails DIN

éléments séparés
caisson
table avec dosseret
table sans dosseret

références

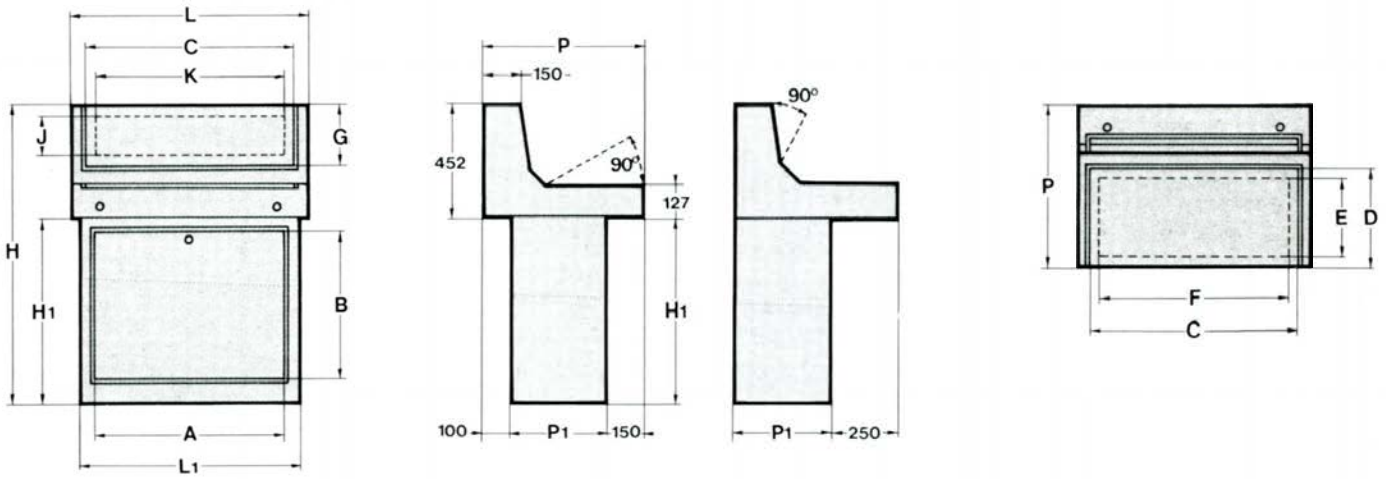
pupitre complet largeur extérieure	**pupitre avec dosseret**	**pupitre sans dosseret**	**éléments séparés** caisson	table avec dosseret	table sans dosseret	**accessoires** châssis DIN asymétrique	plaque passe-câbles	**option : panneau AR amovible (1)**
950	02302	02301	02309	02306	02305	02311	02315	02324
1450	02304	02303	02310	02308	02307	02312	02316	02325
2050	02318	02317	02321	02320	02319	02322	02323	02326

Elément d'angle à 45°, pour pupitre avec dosseret : 02300

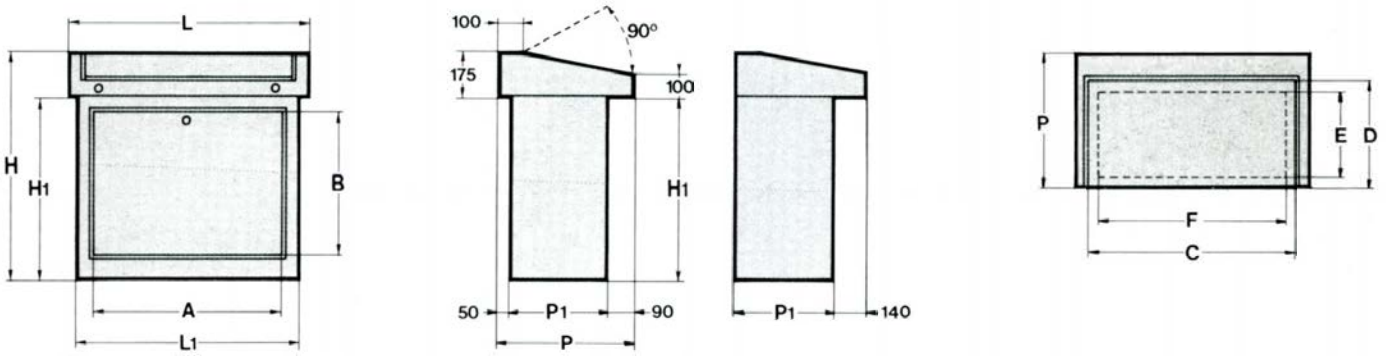
(1) Référence complémentaire à associer à celle du pupitre ou du caisson (Ex : 02302 + 02324)

encombrements

Pupitre avec dosseret

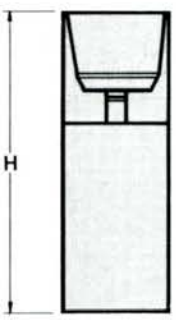


Pupitre sans dosseret

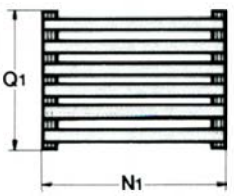


Elément d'angle

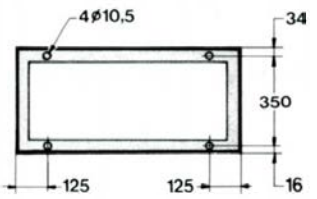
Masse approximative 30 kg



Châssis DIN



Fixation au sol



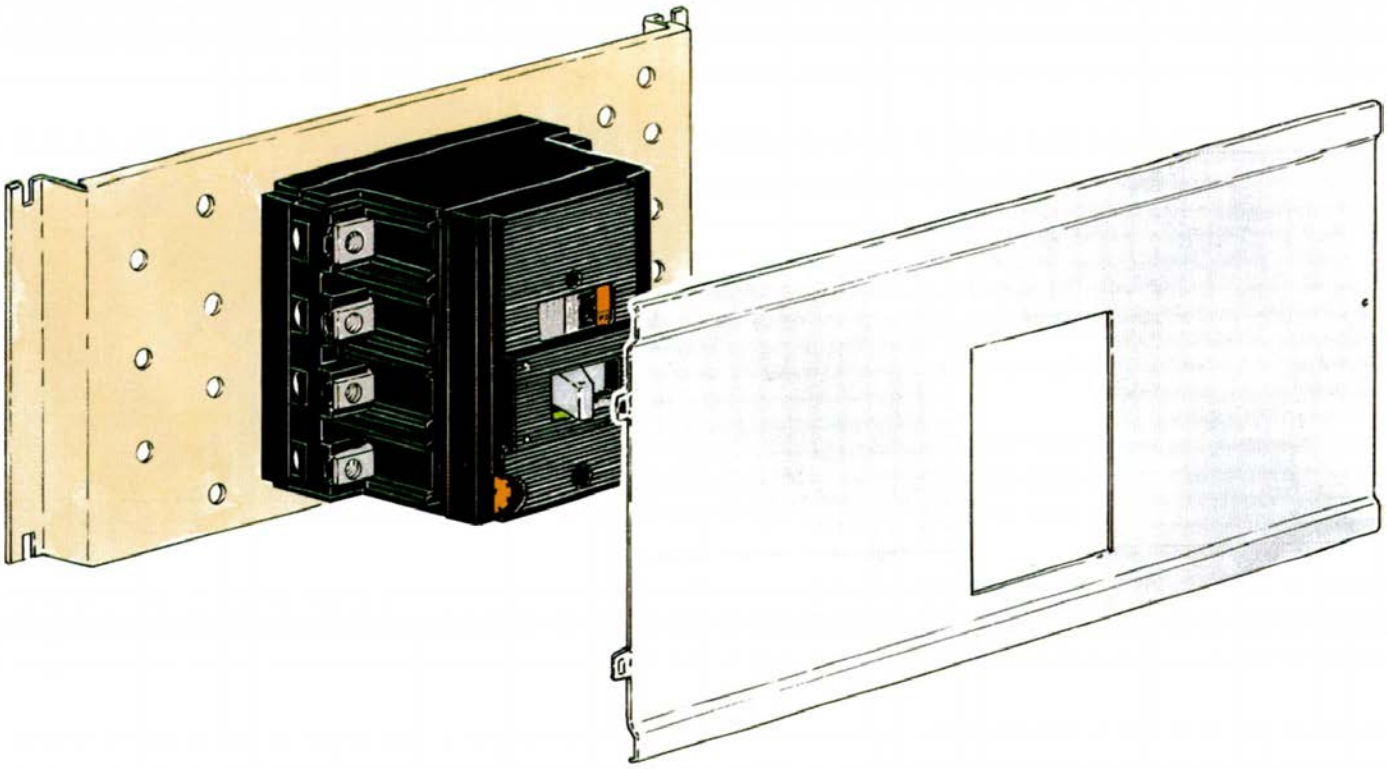
	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage sur caisson A	B	surface utile sur table E	F	surface utile sur dosseret J	K	dimensions caisson L_1	H_1	P_1	dimensions ext. table et dosseret C	D	G	dimensions châssis N_1	Q_1
pupitre avec dosseret																		
02302	80	950	1177	650	820	605	374	856	247	856	900	725	400	880	396	270	800	620
02304	110	1450	1177	650	1320	605	374	1365	247	1356	1400	725	400	1380	396	270	1300	620
02318	140	2050	1177	650	1920	605	374	1956	247	1956	2000	725	400	1980	396	270	1900	620
pupitre sans dosseret																		
02301	65	950	900	540	820	605	423	856			900	725	400	880	444		800	620
02303	80	1450	900	540	1320	605	423	1356			1400	725	400	1380	444		1300	620
02317	110	2050	900	540	1920	605	423	1956			2000	725	400	1980	444		1900	620

coffrets et armoires fonctionnels MGA

Les enveloppes fonctionnelles MGA constituent une gamme étendue et complète de coffrets et armoires.
Cette gamme répond à tous vos problèmes d'équipement pour l'appareillage électrique de distribution, commande, instrumentation.
Ces enveloppes sont conformes à la norme NF C 20-010 et à la recommandation CEI 144.
Elles permettent de réaliser des équipements conformes à la norme NF C 63-410 et à la recommandation CEI 439.

principe du fonctionnel

A tout **appareil** (ou ensemble d'appareils) correspond **une pièce de fixation** (platine, rail DIN...) et **un cache de protection** (plastron) condamnant l'accès aux parties sous tension.



Cet ensemble se monte indifféremment en coffret G180 ou G étanche, en armoire P6 ou P6 étanche.
La conception modulaire (1) du fonctionnel permet de disposer d'un grand nombre de pièces communes aux coffrets et aux armoires.

Le fonctionnel offre de nombreux avantages :
■ **gain de temps** appréciable tant en bureau d'études (aucun plan de tôlerie, aucun plan de perçages, implantation de l'appareillage aisée) qu'en atelier (le montage de tous les constituants nécessitent une clé et un tournevis),
■ meilleur **contrôle des coûts,** la liste des pièces fonctionnelles constitue un devis précis facile à chiffrer, pas d'investissements importants (stock de pièces inutile, pas d'atelier mécanique, pas d'atelier de retouche peinture, outillage réduit...),
■ grande **souplesse de réalisation,** les équipements peuvent être construits aussi bien en atelier que sur le site, stock permanent de pièces fonctionnelles chez 300 distributeurs officiels Merlin Gerin.

(1) largeur et hauteur sont des constantes, seule la profondeur est plus grande en armoire.

tableau de choix

● nouveau

coffrets G 180

IP 305/315

pour tout appareillage fixe
prises avant jusqu'à 630 A

description : p. B72/B73
choix : p. B88
encombrements : p. B89
pièces fonctionnelles : p. B78 à B87

4 modèles

dimensions extérieures L×H×P	500×250×180	500×500×180	500×750×180	500×1000×180
modèle de coffret	**G1**	**G2**	**G3**	**G4**

coffrets G étanche

IP 559

pour tout appareillage fixe
prises avant jusqu'à 630 A

description : p. B74/B75
choix : p. B90
encombrements : p. B91
pièces fonctionnelles : p. B78 à B87

6 modèles

dimensions ext. L×H×P	550×550×237	550×825×237	550×1100×237	1100×825×331	1100×1100×331	1100×1375×331
modèle de coffret	**G2**	**G3**	**G4**	**double G3** ●	**double G4** ●	**double G5**

coffrets G étanche individuel

IP 559

pour Compact/Interpact/inverseur de sources

choix : p. B92
encombrements : p. B93

7 modèles

armoires P6

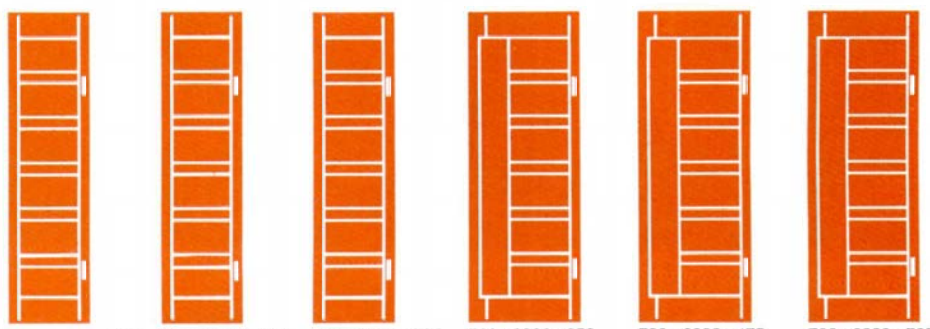
IP 205/207/307/437

pour tout appareillage fixe ou débrochable jusqu'à 1250 A

description : p. B94/B95
choix : p. B116
encombrements : p. B117
pièces fonctionnelles : p. B100 à B115

6 modèles

Les armoires P6 peuvent être juxtaposées ou placées dos à dos sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.



dimensions extérieures L×H×P	500×2000×350	500×2000×475	500×2000×725	700×2000×350	700×2000×475	700×2000×725
modèle d'armoire	**A**	**B**	**B + gaine**	**C**	**D**	**E**

armoires P6 étanche

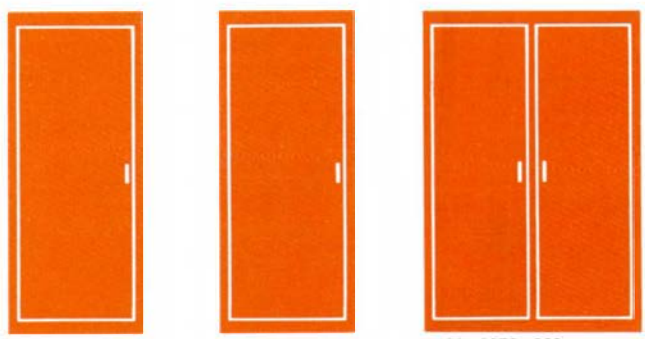
IP 549/559

pour tout appareillage fixe ou débrochable jusqu'à 1250 A

description : p. B96/B97
choix : p. B118
encombrements : p. B119
pièces fonctionnelles : p. B100 à B115

3 modèles

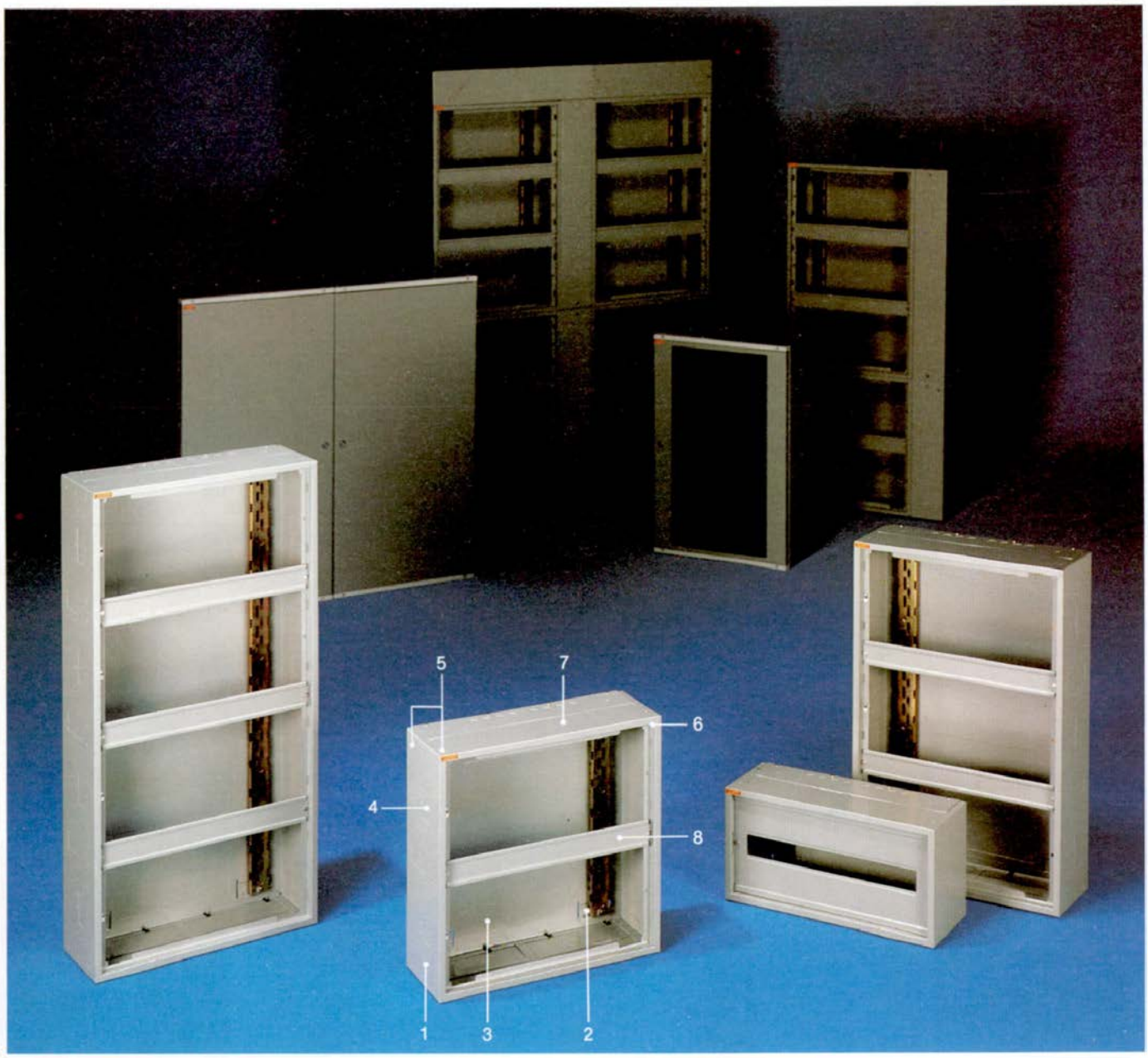
Les armoires P6 étanche existent avec 1 ou 2 flancs ouverts afin de permettre toute réalisation de tableau par juxtaposition sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.



dimensions extérieures L×H×P	855×2070×620	855×2070×870	1400×2070×620
modèle d'armoire	**De**	**Ee**	**Be + Be**

coffrets G 180

IP 305 avec plastron et/ou porte
IP 315 avec porte et tôle supérieure (+ plastrons)



1. coffret en tôle électrozinguée, pliée, nervurée, soudée, épaisseur 10/10e. 4 modèles **se prêtant à tout assemblage pour juxtaposition ou superposition,** recevant à volonté des gaines à câbles pour faciliter le passage des câbles.

2. fond soudé, équipé de montants en acier bichromaté pour fixation des platines, rails DIN, jeux de barres préfabriqués.

3. large ouverture prédéfonçable au pas de 160 mm pour faciliter le passage des câbles par l'arrière.

4. préperçages latéraux recevant des passe-câbles en caoutchouc pour faciliter le passage des câbles lors de la juxtaposition de coffrets.

5. préperçages pour assemblage des coffrets et gaines à câbles.

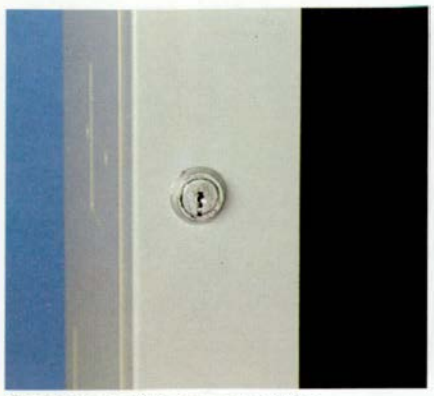
6. préperçages pour montage d'une porte pleine ou transparente réversible sans retournement du boîtier. Fermeture par serrure à clé 405. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

7. plaques passe-câbles largement dimensionnées.

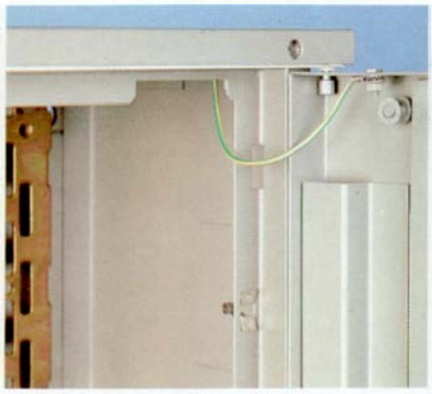
8. longeron intermodulaire.

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Traitement standard tous climats.

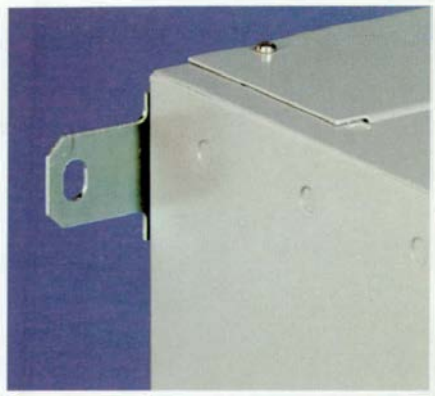
Pour teinte spéciale, coffrets non peints, nous consulter.



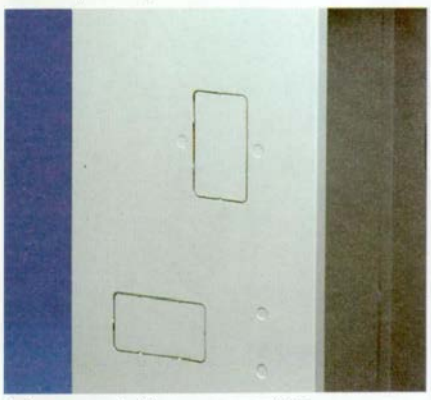
Serrure à clé 405 (pour porte pleine ou transparente)



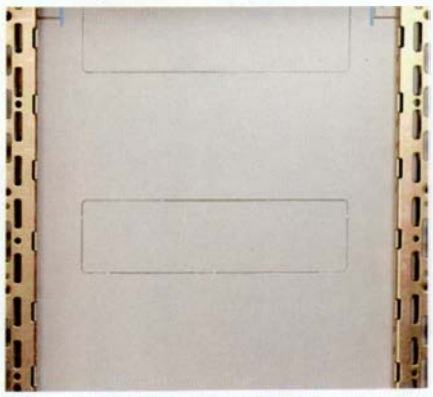
Tresse de masse - Tôle supérieure, porte réversible (ouverture 180°) pour IP 315



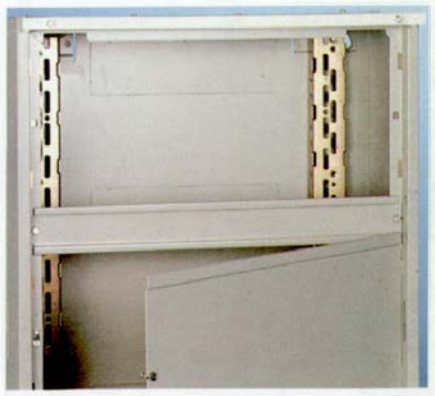
Patte de fixation orientable



Préperçages latéraux recevant des passe-câbles (70 x 45)



Ouverture prédéfonçable largement dimensionnée pour arrivée des câbles par l'arrière



Fermeture d'un module par plastron

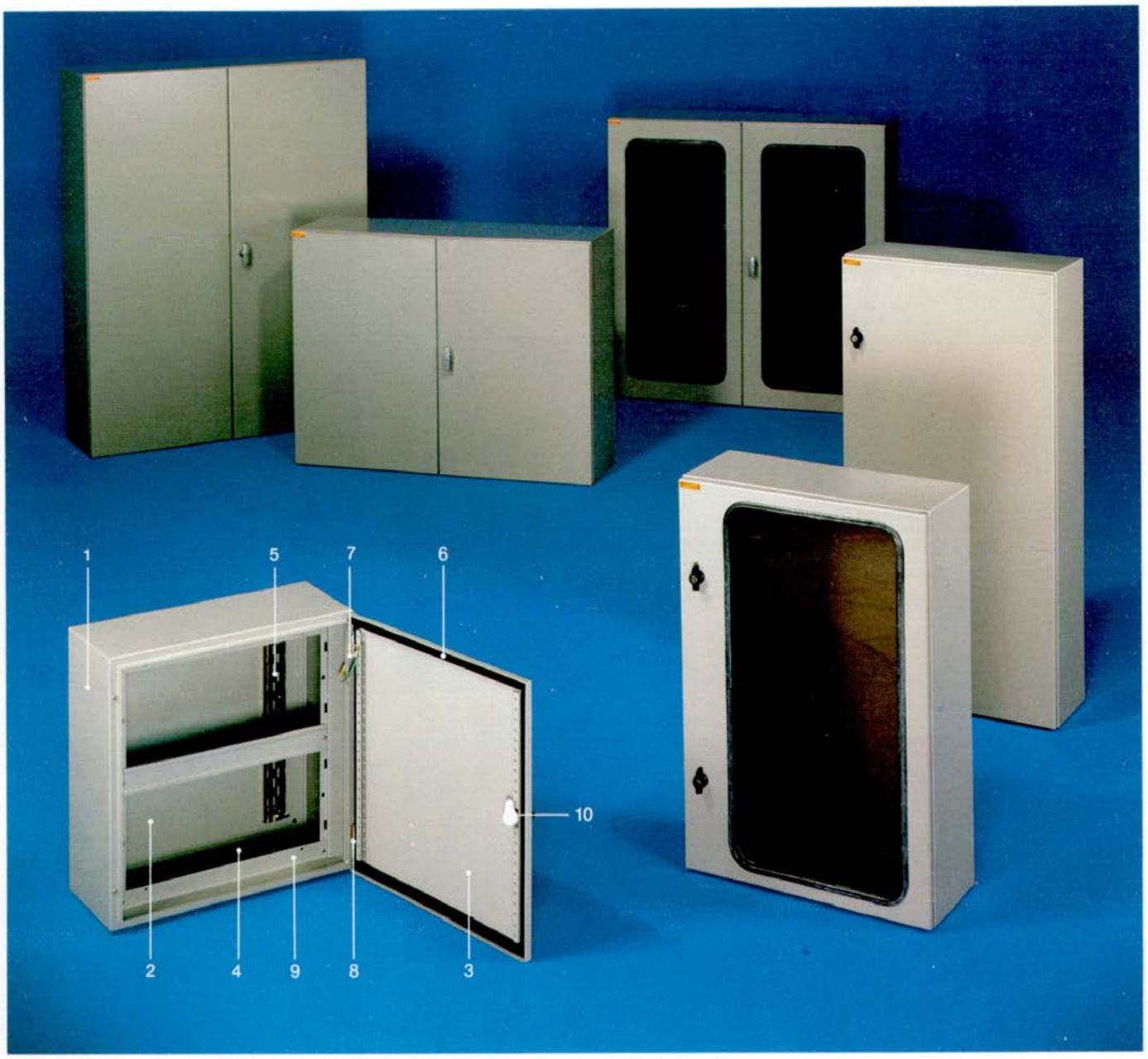
Gaine latérale et passe-câbles en caoutchouc (70 x 45)

Gaine avec jeu de barres de distribution

Plaque passe-câbles largement dimensionnée

coffrets G étanche
IP 559

description
profondeur 237/331



1. manteau en tôle électrozinguée épaisseur 15/10e pliée et soudée, à un seul jointement, par procédé TIG. Avec **soyage,** facteur supplémentaire d'étanchéité.

2. fond en tôle épaisseur 15/10e **collée** et soudée, le collage assurant une parfaite étanchéité.

3. porte pleine ou à regard, en tôle épaisseur 15 à 20/10e, ouverture à 120°, **réversible sans retournement du boîtier.**

4. plaque passe-câbles (1 ou 3 selon modèle) avec joint d'étanchéité placée à la partie inférieure, démontable de l'extérieur.

5. montants fonctionnels supports de platines sur pattes de fond pour modèle simple porte ou **glissières** pour modèle double porte.

6. joint d'étanchéité en néoprène.

7. tresse de masse.

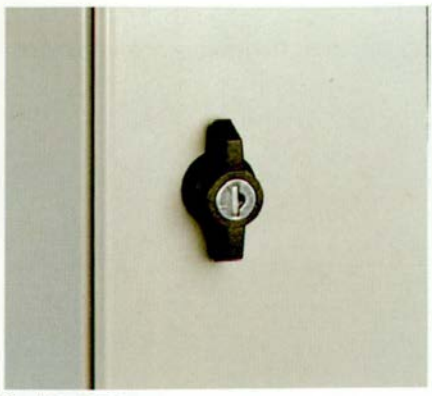
8. charnières de porte invisibles, robustes, facilement démontables pour retournement de la porte.

9. cadre de face avant support de plastrons.

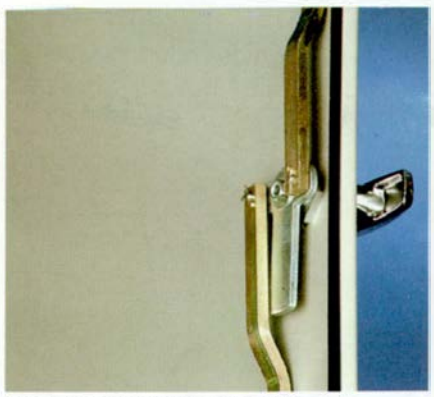
10. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405, pour modèle simple porte, ou poignée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points pour modèle double porte. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100. Traitement standard tous climats.

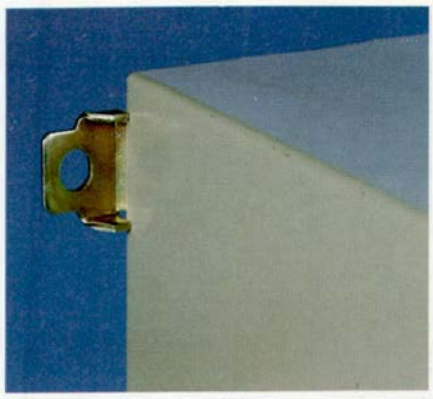
Pour teinte spéciale, coffrets non peints, nous consulter.



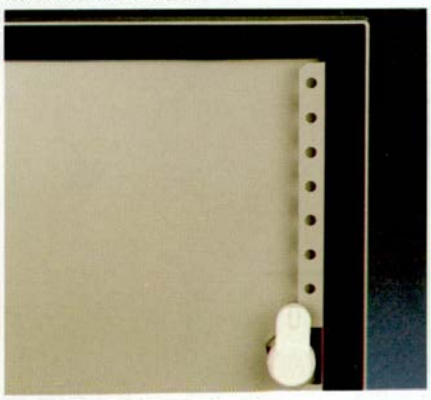
Bouton verrou
(sur modèles simple porte)



Crémone de fermeture en 3 points
(sur modèles double porte)

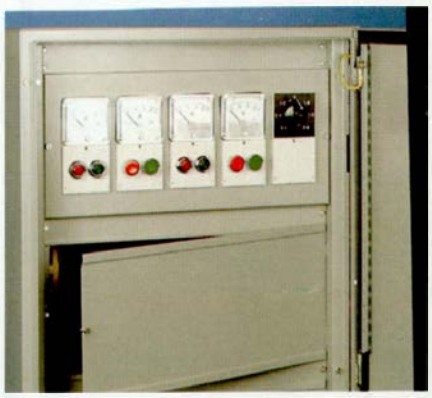


Patte de fixation orientable

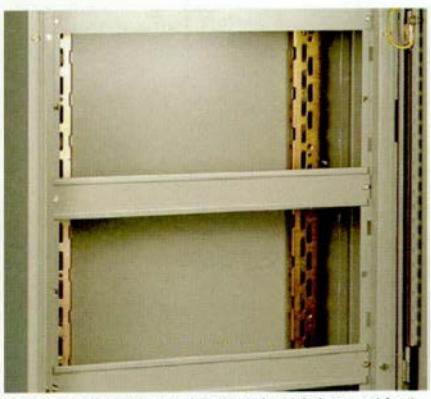


Joint d'étanchéité en néoprène

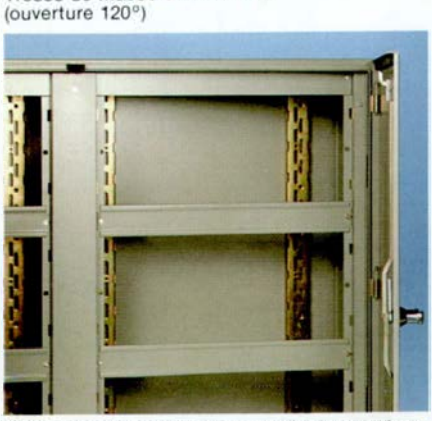
Tresse de masse et charnière
(ouverture 120°)



Fermeture d'un module par plastron



Montants fonctionnels en acier bichromaté et cadre de face avant pour coffret simple porte

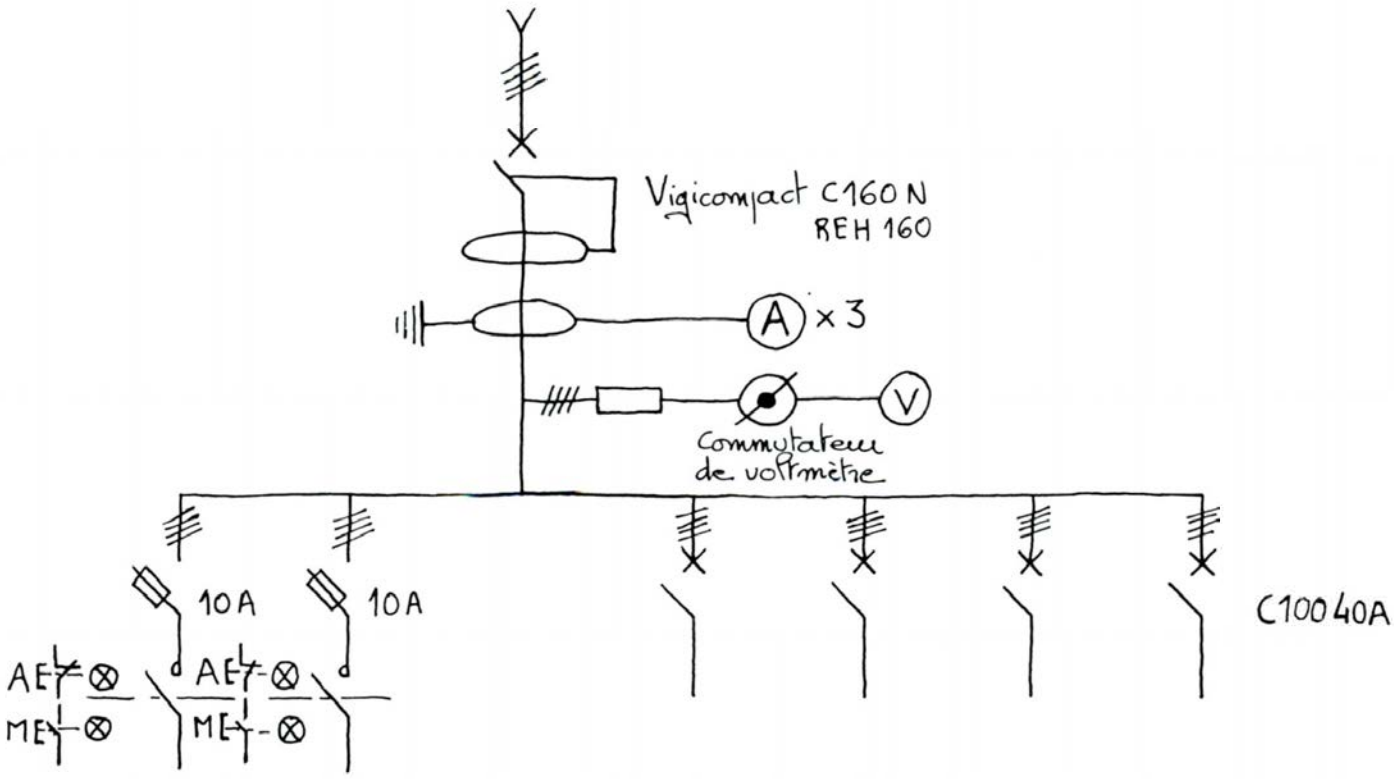


Montants fonctionnels en acier bichromaté et cadre de face avant pour coffret double porte (couloir à câbles central)

Plaque passe-câbles largement dimensionnée

comment déterminer un coffret fonctionnel G 180 ou G étanche ?

1. à partir du schéma, **établir une liste** de tout l'appareillage depuis l'arrivée jusqu'aux départs. Regrouper sur une même ligne des appareils identiques.



appareillage	platine	plastron	accessoires	nombre de modules	page catalog
1 vigicompact C 160N REH160	05073	05090		1	B81
4 C100 tetra	05231		05247	1	B78
2 sectionneurs - fusibles tetra 10A 2 contacteurs tétra 10A	03279	03310	05114	1	B84
4 boutons - poussoirs 4 voyants 3 ampèremètres 1 voltmètre + commutateur		05055	03106x6	1	B84

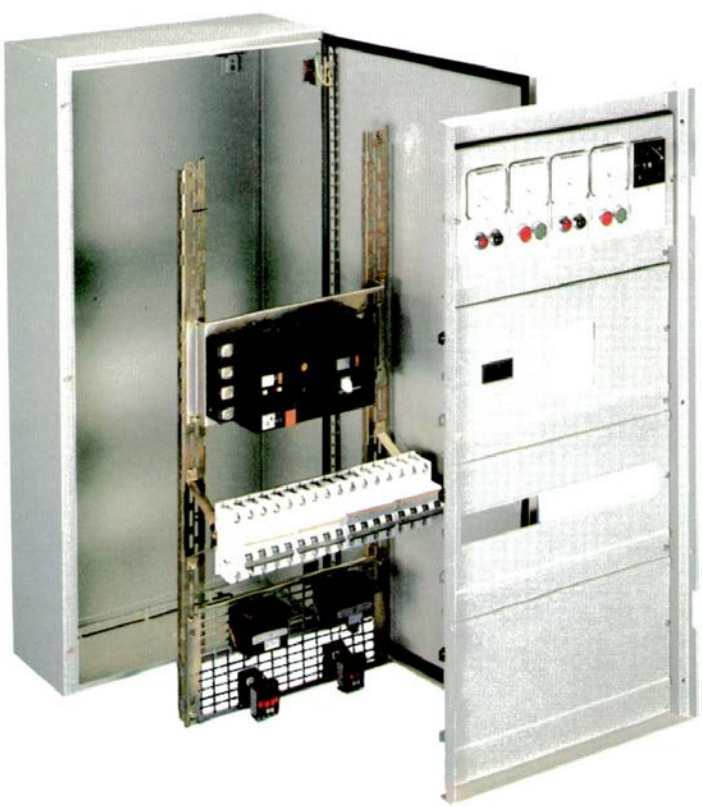
2. à chaque ligne de la liste, faire correspondre les **références des pièces fonctionnelles** (platines, plastron, accessoires) et **l'encombrement** exprimé en modules. Tous ces renseignements figurent dans ce catalogue en pages B78 à B87.

3. connaissant l'encombrement nécessaire à l'implantation de l'appareillage (en comptant éventuellement un ou plusieurs modules de réserve) et le degré de protection imposé par l'environnement, choisir le **coffret.**
Dans cet exemple, il faut prendre un coffret 4 modules.
Dans le cas d'une salle de mécanographie (IP 205), choisir un coffret G 180 réf. **05184** page B88.
Dans le cas d'une chaufferie (IP 517), choisir un coffret G étanche réf. **06140** et un cadre de face avant avec montants réf. **06314** page B90.

4. pour terminer, choisir les **accessoires complémentaires** en fonction du lieu d'installation et des conditions d'exploitation.
Par exemple :
■ pour faciliter le passage des câbles en G 180, utiliser une gaine G4 réf. **05084** et une tôle de fermeture latérale réf. **05004** page B88.
■ pour condamner l'accès aux poignées de manœuvre des appareils, prendre une porte pleine réf. **14626** ou transparente réf. **14636** page B88.

réalisation en G 180

réalisation en G étanche



pièces fonctionnelles

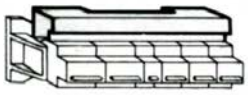
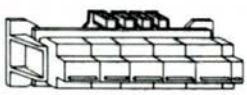
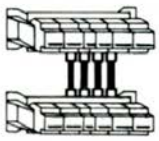
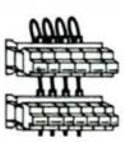
pour montage
en coffrets G 180/G étanche

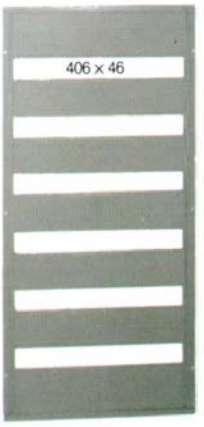
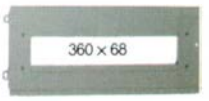
nouveau ●

appareillage multi 9

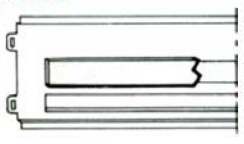
appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	remarques
disjoncteur C32a/N/H **disjoncteur différentiel C32a/N/H** 	**40 pas** sur jdb tétra 180 A (à 40°C)	05020 	03312 	1	
disjoncteur C100 (1) ● **disjoncteur différentiel C100** (1) ● 	**84 pas** sur jdb tétra 320 A (à 40°C)	05034 	03312 x 2 	2	jeu de barres 05034 livré avec capot transparent + connexions souples
(1) nouvelle appellation du C80					
tout appareil Multi 9 	**44 pas** sur rail DIN symétrique	05231 	la réf. **05231** comprend rail DIN + entretoises + plastron 	1	
	88 pas sur rail DIN symétrique	05230 ● 	la réf. **05230** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	2	entraxe 180 mm
	132 pas sur rail DIN symétrique	05232 	la réf. **05232** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	2	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 125 mm

accessoires pour jeu de barres 05020

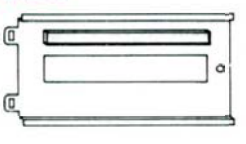
capot isolant	4 connecteurs 2x50 mm²	4 liaisons rigides pour 2 jeux de barres **05020**	4 liaisons souples 180 A pour plusieurs jeux de barres **05020**
05023	05021	05024	01010
			

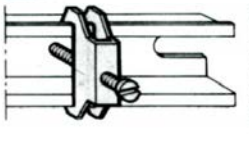
appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	remarques
tout appareil Multi 9	**176 pas** sur rail DIN symétrique	05233	la réf. **05233** comprend rails DIN + entretoises + plastron	3	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
	264 pas sur rail DIN symétrique	05234 ●	la réf. **05234** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	4	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
disjoncteur de branchement	**1 à 5 appareils** selon calibres et sensibilités	03380 réglable en hauteur	03318 	1	largeur disponible sur platine : 360 mm profondeur disponible sous plastron : mini = 48 mm maxi = 138 mm

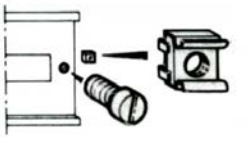
accessoires pour plastrons et rail DIN symétrique

obturateur (bande 1 m) pour ouverture h = 46 mm
01548


support étiquette adhésif pour ouverture de 360 mm
01018

pour ouverture de 405 mm
01205


butée de blocage latérale pour DIN symétrique
05247


fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)
05109


pièces fonctionnelles

pour montage
en coffrets G 180/G étanche

nouveau ●

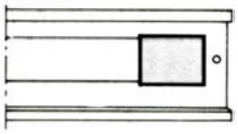
disjoncteur compact C125 fixe prises avant

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C125N **Vigicompact C125N** 	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073 	05091 	1	
Compact C125N 	**4** bi/tri ou **3** tétra verticaux	05073 	05089 	1	
Vigicompact C125N 	**3** tri/tétra verticaux	05074 	05092 	2	mixage possible avec Compact et Vigicompact C125, C160
Compact C125L **Vigicompact C125L** 	**1** tri/tétra horizontal	05075 	05093 	1	montage de porte impossible en G180
Compact C125LB ●	**1** tri/tétra horizontal	05073 	05091 	1	
Visucompact C125N **Visucompact différentiel C125N** 	**1** tri/tétra vertical	05080 ● 	05098 ● 	3	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard, soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03299** (2 modules), son montage est impossible en G 180 avec porte et en G étanche.

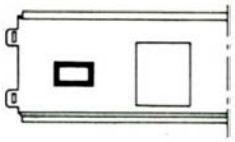
accessoires pour plastrons

obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm
05050

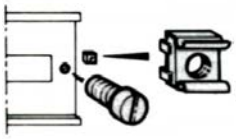


collerette pour ouverture test bloc différentiel

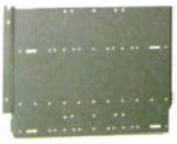
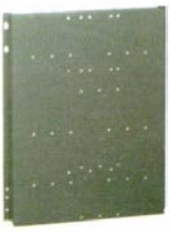
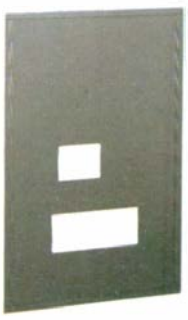
05051



fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)
05109



disjoncteur compact C160 fixe prises avant

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C160N/H 	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073 	05091 	1	
Vigicompact C160N/H 	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073 	05090 	1	
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** 	**4** bi/tri ou **3** tétra verticaux	05074 	05092 	2	mixage possible avec Compact et Vigicompact C125, C160
Compact C160L **Vigicompact C160L** 	**1** tri/tétra horizontal	05075 	05093 	1	montage de porte impossible en G180
Compact TC160N **Vigicompact TC160N** 	**1** bi/tri/tétra horizontal	05075 	03338 	1	montage de porte impossible en G180
Visucompact C160N/H **Visucompact différentiel C160N/H** 	**1** tri/tétra vertical	05080 ● 	05098 ● 	3	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure

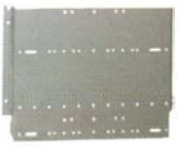
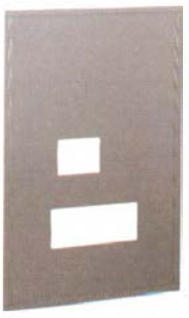
Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03299** (2 modules), son montage est impossible en G 180 avec porte et en G étanche.

pièces fonctionnelles

pour montage
en coffrets G 180/G étanche

nouveau ●

disjoncteur compact C250N/H/L fixe prises avant

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C250N/H ●	**2** bi/tri/tétra verticaux arrivée par câbles $S \leqslant 95\ mm^2$	05074 	05092	2	
	$S > 95\ mm^2$	05079 ●	05096 ●	3	
Vigicompact C250N/H ●	**2** bi/tri/tétra verticaux	05079 ●	05096 ●	3	
Visucompact C250N/H ● **Visucompact différentiel C250N/H** ●	**1** tri/tétra vertical	05080 ●	05097 ● 	3	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure

disjoncteur compact C250 fixe prises avant

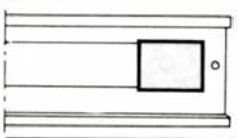
appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C250	**2** bi/tri/tétra verticaux arrivée par câbles $S \leqslant 70\ mm^2$	05078	05094	2	
	$S > 70\ mm^2$	05078	05089 + 03310 x 2	3	

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard, soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03299** (2 modules), son montage est impossible en G 180 avec porte et en G étanche.

accessoires pour plastrons

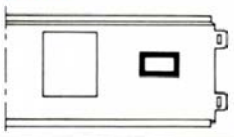
obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm

05050



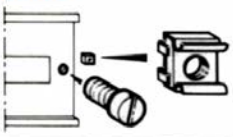
collerette pour ouverture test bloc différentiel

05051



fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)

05109



disjoncteur compact C400 fixe prises avant

appareil à installer	nbre d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C400N ●	**1** tri/tétra vertical	05079 ●	05086 ●	3	
Vigicompact C400N ●	**1** tri/tétra vertical	05079 ●	05086 ● + 03310	4	

disjoncteurs compact C500/C630

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C500/C630	**1** bi/tri/tétra vertical	05078	05088 + 3310 × 2	3	montage de porte impossible en G180

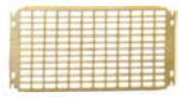
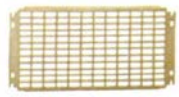
interrupteurs

appareil à installer	nbre d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Interpact 63/125/160 A + poignée réf. 25535	**1** tri/tétra vertical	03387	03308	1	montage de porte impossible en G180
Interpact 250/400/630 A + poignée réf. 26953	**1** tri/tétra vertical	05072	05032	2	montage de porte impossible en G180
	1 tri/tétra vertical	05072	03308 + 03310 × 2	3	montage de porte impossible en G180

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard, soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03299** (2 modules), son montage est impossible en G 180 avec porte G étanche.

nouveau ●

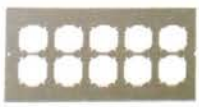
sectionneurs-fusibles HPC, contacteurs, coupe-circuit HPC

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
sectionneurs-fusibles LS D25 DK1 - CB à GB contacteurs, discontacteurs LC1 - D09 à D63 CN1 - FC et GC Télémécanique	suivant appareils	03279  195 x 360	03310 (1) ou 03301 03310	1	profondeur disponible avec plastron 03310 = 143 mm avec capot 03301 = 161 mm fixation de l'appareillage par écrous clipsables ∅4 réf. 05114 ∅5 réf. 05115 ∅6 réf. 05116 (sachet de 20)
coupe-circuit HPC Ferraz ou autres marques calibres 100 à 400 A tailles 00-0-1-2	suivant appareils	03279  195 x 360	03310 (1) ou 03301 03301	1	

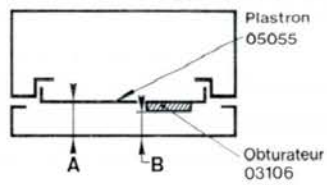
(1) ou **03299** pour montage en 2 modules

plastron percé 1 module pour signalisation, commande, mesure

plastron 05055

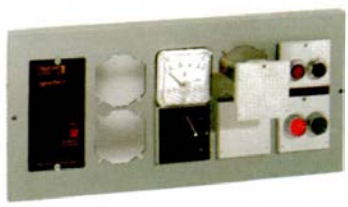


espace disponible derrière porte (en mm)



		porte pleine	porte transparente
en G180	**A**	26	21
	B	21	16
en G étanche	**A**	52	36
	B	47	31

montage de l'appareillage



appareils à installer	nombre maxi d'appareils	mode de fixation
ampèremètre voltmètre NE 72 x 72	**10**	fixation directe sur 1 ouverture du plastron
Vigirex RH 111	**5**	fixation directe sur 2 ouvertures du plastron
appareillage NE 48 x 48	**10**	fixation directe sur obturateur à percer 03106
boutons-poussoirs voyants... ∅ 22,2 mm	**20**	fixation sur obturateur à percer 03106

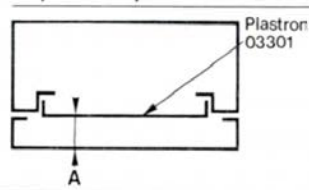
accessoires

10 plaquettes en aluminium noir 70 x 15 à graver + visserie : 03111
1 lot de poinçons pour perçage de l'obturateur 03106 : 03112

plastron à percer 1 module pour vigirex RH 110, prises de courant

plastron 03301

espace disponible derrière porte (en mm)

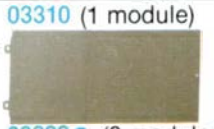


		porte pleine	porte transparente
en G180	**A**	26	21
en G étanche	**A**	52	36

montage de l'appareillage

appareillage à installer	nombre maxi d'appareils
Vigirex RH110	**4**
prises de courant Merlin Gerin	**4** PC 16/32 A **3** PC 63 A

rails DIN dans 1 ou 2 modules

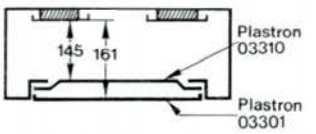
appareil à installer	nombre maxi d'appareils	rail DIN l. maxi = 400 mm	plastron	remarques
tout appareil se fixant sur rail DIN symétrique ou asymétrique	suivant appareils	03276 ou 05177	03310 (1 module)  03299 ● (2 modules)	profondeur disponible avec plastron 03310 = 130 mm
	suivant appareils	03276 ou 05177	03301 (1 module)	profondeur disponible avec capot 03301 = 146 mm

rehaussement des rails DIN

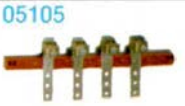
par 2 équerres 05170
réglables en profondeur

par 2 entretoises
de hauteur :
9 mm 05209
23 mm 05223
56 mm 05056

profondeur sous plastron

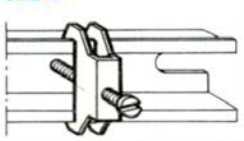


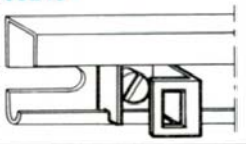
borniers de raccordements dans 1 module

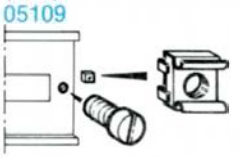
type de bornier	nombre de borniers	bornier	plastron	remarques
bornier pour câbles en cuivre jusqu'à 400A (à 40°C)	1 tétra	05105 	03310	convient pour câbles en cuivre de 35 à 185 mm²
bornier pour câbles en alu jusqu'à 400A (à 40°C)	1 tétra	05106	03310	convient pour câbles en aluminium de 50 à 240 mm²
bornier à composer pour câbles en cuivre jusqu'à 125A (à 40°C)	1 bi/tri/tétra ■ **supports** 05156 (les 2) ■ **barre perforée** en cuivre 12 x 3, l = 1,30 m 05157 ■ **connecteur** pour câbles 35 mm² 05158 ■ **fixation du jeu de barres** par écrous clipsables ∅ 6 mm 05116 (sachet de 20)		03310	montage possible en jeu de barres bipolaire avec barres cuivre 25 x 5 (I admissible = 350A à 40°C)

accessoires pour plastron 03310 et rails DIN

butée de blocage latéral

pour rail DIN symétrique
05247


pour rail DIN asymétrique
05248


fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)
05109


pièces fonctionnelles

pour montage
en coffrets G 180/G étanche

accessoires de raccordements et divers

montage sur plat 12×2 05150

bornier (long. 93 mm)
(support + barrette) beige

2×4 trous (3×10□ + 1×16□)	14920
1×7 trous (4×10□ + 3×16□)	14921
1×10 trous (5×10□ + 5×16□)	14924
protecteur isolant (longueur 0,45 m)	14946

support isolant seul (long. 93 mm)

beige	14980
bleu	14985
vert	14990

montage sur rail DIN symétrique

bornier (long. 76 mm)
(support + barrette)

beige	
2×4 trous (3×10□ + 1×16□)	14930
1×8 trous (3×10□ + 4×16□ + 1×25□)	14932
1×10 trous (5×10□ + 5×16□)	14934
bleu	
1×8 trous (3×10□ + 4×16□ + 1×25□)	14933
1×10 trous (5×10□ + 5×16□)	14935
protecteur isolant (longueur 0,45 m)	14946

support isolant seul (long. 76 mm)

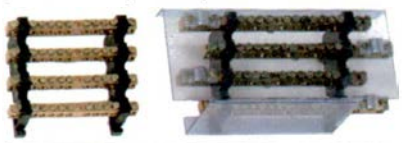
beige	14981
bleu	14986
vert	14991

barrettes pour supports isolants de rails DIN symétriques ou plats 12×2

barrettes

intensité admissible	composition	réf.
80A en G180 70A en G étanche	1×4 trous (3×10□ + 1×16□) long. 31 mm	14901
	1×6 trous (4×10□ + 2×16□) long. 43 mm	14902
	1×10 trous (5×10□ + 5×16□) long. 72 mm	14905
	1×13 trous (10×10□ + 3×16□) long. 86 mm	14906
150A en G180 135A en G étanche	1×8 trous (4×10□ + 3×16□ + 1×25□) long. 72 mm	14903
	1×16 trous (9×10□ + 6×16□ + 1×25□) long. 126 mm	14907

bornier tétrapolaire pour DIN symétrique



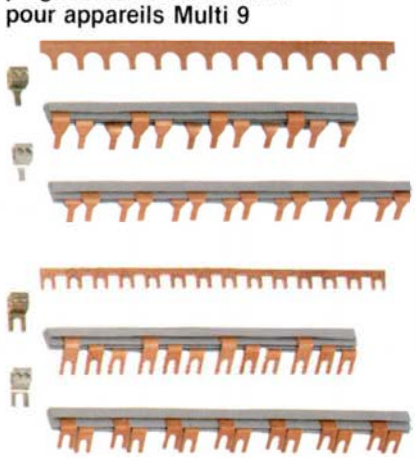
avec 4 barrettes 11 trous (longueur 86 mm)	14940
avec 4 barrettes 14 trous (longueur 150 mm)	14941

protecteur isolant pour bornier tétra : 14940 = 14944, 14941 = 14945

rehaussement de rail DIN symétrique

rehausse 2 pas (hauteur 15 mm)		14860
rail DIN rehaussable	longueur 8 pas	14861
	longueur 12 pas	14862
	longueur 16 pas	14863

peignes de raccordement pour appareils Multi 9

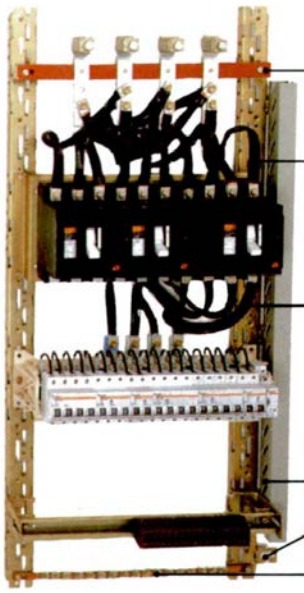


peignes

type de peigne	appareillage avec bornes : à cage	à plage
uni 14 pôles	14811	14821
bi 7×2 pôles	14812	14822
tri 4×3 pôles	14813	14823
tétra 3×4 pôles	14814	14824

connecteurs

type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	14835	14845
35 mm²	14836	14846



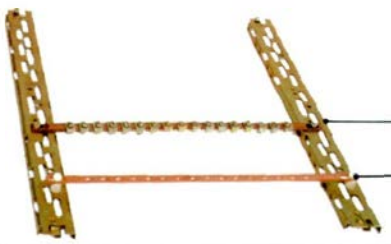
bornier 05105

liaisons souples 180A : 01010 (les 4)

équerre de réglage en profondeur : 05170 (les 2)

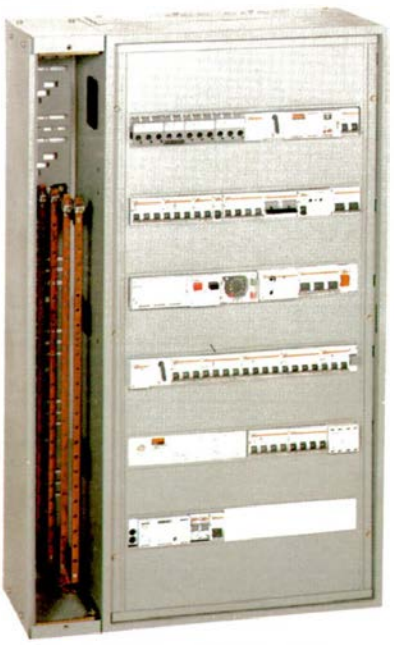
équerre support de goulottes : 05149

collecteur de terre : 05100



collecteur 05100
montage en collecteur de terre

montage en collecteur de neutre



jeu de barres de gaine à composer avec :
supports 05156 (les 2)
barre perforée en cuivre 12×3, longueur 1,30 m 05157
connecteurs pour câbles 35 mm² 05158
fixation du jeu de barres par écrou clipsable ∅ 6 mm 05116 (sachet de 20)
passe-câbles :
70×40 01215, ∅ 20,6 01172, ∅ 37,2 01175, ∅ 47,2 01176

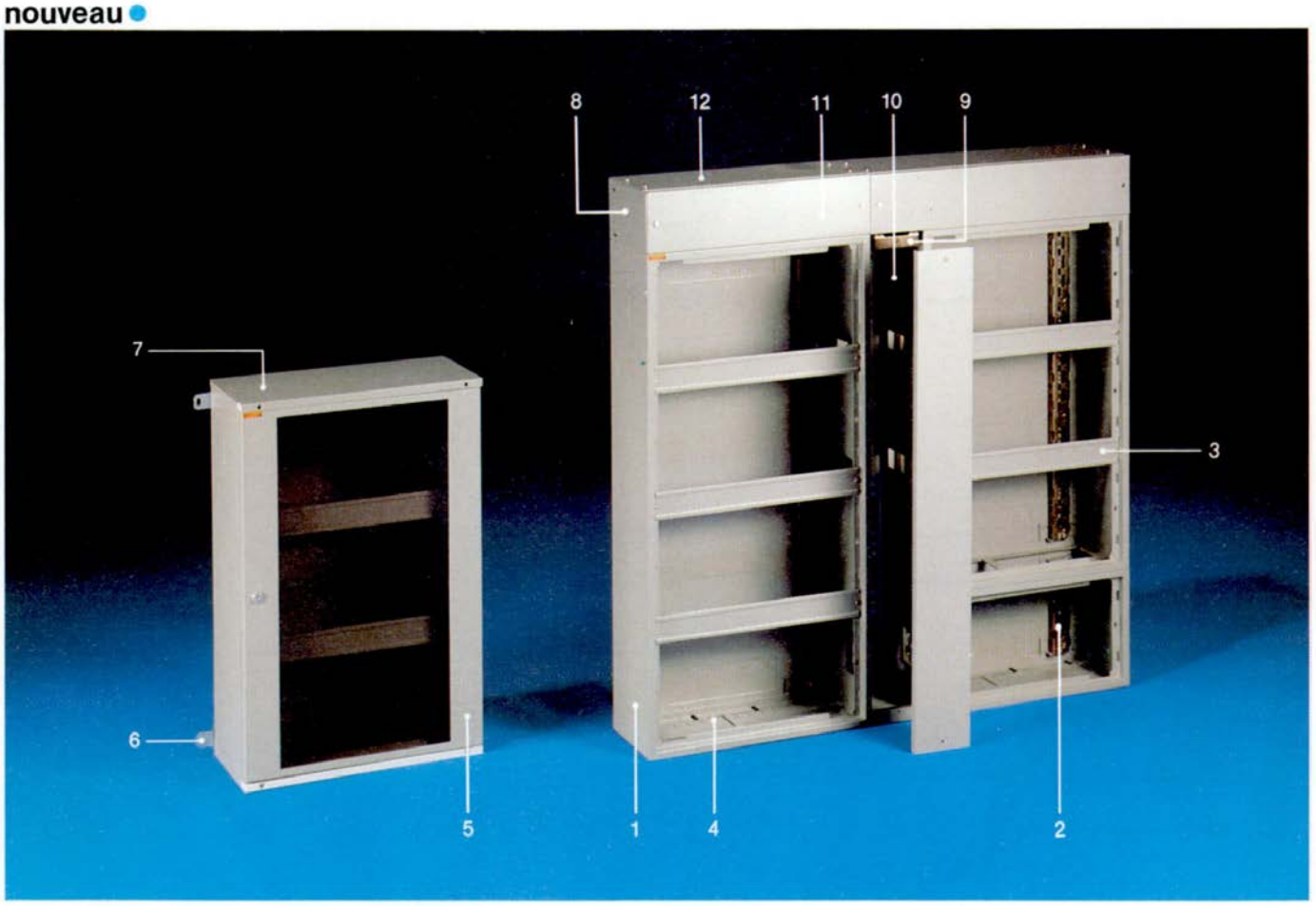
visserie
20 boulons ∅ 6 mm pour assemblage de 2 coffrets : 05167
20 vis à tête hexagonale :
4×16 05164, 5×16 05165, 6×16 05166
lot de dépannage : 05199
comprenant pour plastron :
10 vis quart de tour fendues
20 attaches quart de tour blanches
20 clips quart de tour
20 arrêts plastron
pour plaque passe-câbles :
4 écrous clipsables ∅ 4 mm
4 vis à tête cylindrique 4×10 mm

coffrets G 180 + gaines

choix d'un coffret

coffret
IP 305 avec plastron et/ou porte
IP 315 avec porte et tôle supérieure (+ plastrons)
gaine
IP 305 (gaine montée sur une surface plane) **IP 315** nous consulter

nouveau ●



Chaque référence de coffret comprend :
1. boîtier (avec notice de montage et visserie de fixation des platines et plastrons)
2. montants supports de platines
3. longeron intermodulaire (sauf G1)
4. plaques passe-câbles

Options :
5. porte pleine ou transparente pouvant équiper le coffret muni ou non de ses plastrons
6. pattes de fixation murale
7. tôle supérieure pour IP 315

Chaque référence de gaine comprend :
8. plaque passe-câbles
9. entretoise
10. platine
11. tôle avant

Option :
12. tôle de fermeture latérale ou supérieure

références coffrets

modèle de coffret	dimensions extérieures L × H × P (mm)	**coffret**	porte pleine	porte transparente	longeron porte partielle
G1	500 × 250 × 180	05181	14621	14631	
G2	500 × 500 × 180	05182	14623	14633	05035
G3	500 × 750 × 180	05183	14624	14634	05035
G4	500 × 1000 × 180	05184	14626	14636	05035

références gaines

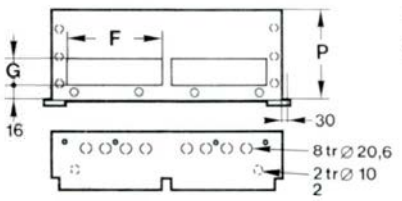
gaine pour coffret	dimensions extérieures L × H × P (mm)	**gaine** latérale	**gaine** sup. seule	**gaine** sup. si gaine latérale	**tôle** latérale ou sup.	jeu de barres à composer avec : 2 supports	4 barres (125A)	4 connecteurs 35 mm²
G2	125 × 500 × 180	05082			05002	05156	05157	05158
G3	125 × 750 × 180	05083			05003	05156	05157	05158
G4	125 × 1000 × 180	05084			05004	05156	05157	05158
G2/3/4	500 × 125 × 180		05082		05002	05156	05157	05158
G2/3/4	625 × 125 × 180			05085	05005	05156	05157	05158

accessoires communs à tous les coffrets

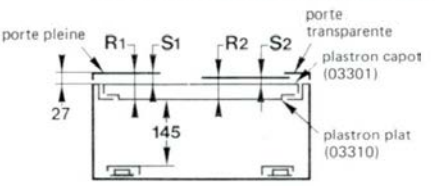
4 pattes de fixation murale	05169
pochette porte-plans adhésive	05207 ●
bombe peinture gris névé	05193
4 pattes de scellement pour encastrement	05168
tôle supérieure pour IP 315	05187
passe-câbles 70 × 40	01215

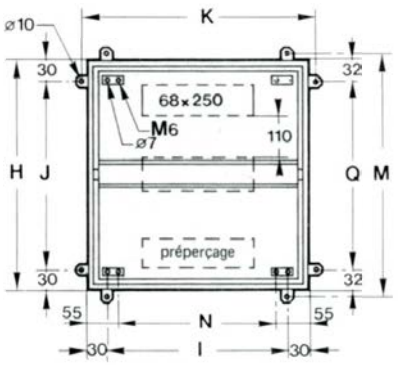
encombrements

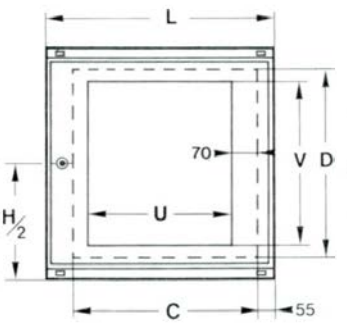
Coffret

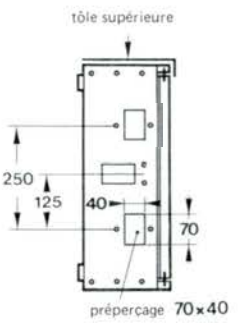


Coffret porte-pleine ou transparente

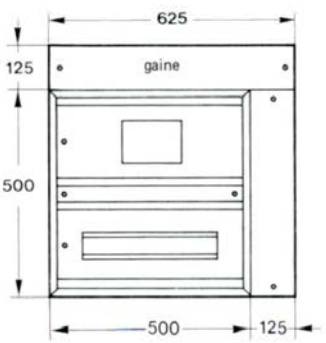


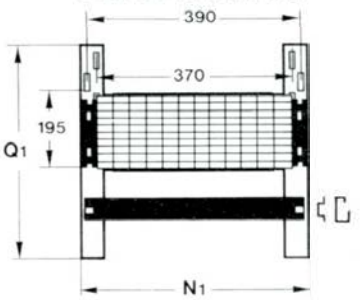




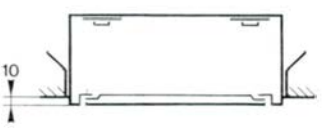


Châssis fonctionnel

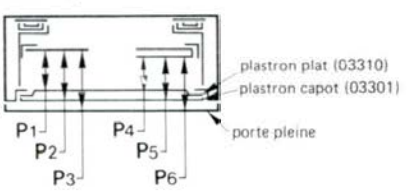




Montage encastré



Réglage en profondeur sur équerre



réf. coffret	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	surface utile sur porte C	D	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
05181	5	500	250	180	375	210	215	70	440	190	560	310	390	186
05182	8	500	500	180	375	460	215	70	440	440	560	560	390	436
05183	10	500	750	180	375	710	215	70	440	690	560	810	390	686
05184	13	500	1000	180	375	960	215	70	440	940	560	1060	390	936

réf. coffret	profondeur utile sous plastron et porte R1	S1	R2	S2	regard U	V	profondeur utile sous plaques et rails DIN (maxi/mini) P1		P2		P3		P4		P5		P6		dimensions châssis N1	Q1
05181	45	27	40	19	357	182	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	202
05182	45	27	40	19	357	432	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	452
05183	45	27	40	19	357	682	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	702
05184	45	27	40	19	357	932	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	952

coffrets G étanche

IP 559

nouveau ●

Chaque référence de coffret comprend :
1. boîtier avec porte pleine ou à regard
2. plaque passe-câbles démontable de l'extérieur

Eléments de montage fonctionnel :
3. paire de montants fonctionnels supports de platines seuls
4. paire de montants + cadre de face avant fonctionnelle support de plastrons et longerons

Options :
5. auvent (recommandé pour montage à l'extérieur)
6. pattes de fixation murale
7. ouïes de ventilation
8. socle (h = 200 mm)
9. pochette adhésive porte-plans

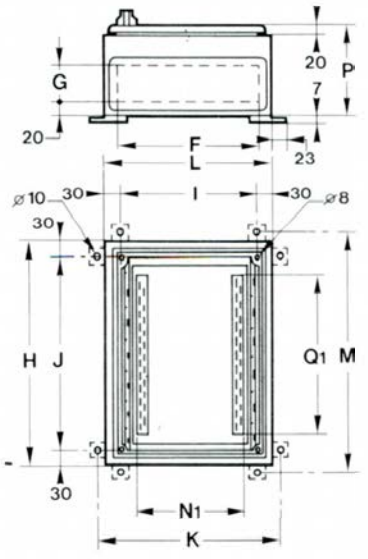
Le coffret G étanche se compose d'un coffret Horizon série UZ et d'éléments de montage fonctionnel.

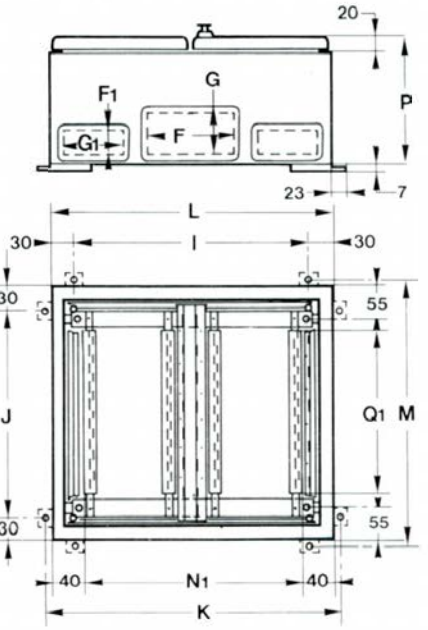
références

modèle de coffret	dimensions extérieures L x H x P (mm)	**coffret** avec porte pleine	coffret avec porte transparente	+ supports paire de montants fonctionnels et cadre de face avant	paire de montants fonctionnels seuls	supports de montants fonctionnels	auvent	socle (h = 200 mm)
G2 étanche	550 x 550 x 237	06120	06121	06312	05012		06515	06525
G3 étanche	550 x 825 x 237	06130	06131	06313	05013		06515	06525
G4 étanche	550 x 1100 x 237	06140	06141	06314	05014		06515	06525
double G3 étanche	1100 x 825 x 331	06235 ●	06236 ●	06323	05013 x 2	06402 ●	06519	06529
double G4 étanche	1100 x 1100 x 331	06245 ●	06246 ●	06324	05014 x 2	06402 ●	06519	06529
double G5 étanche	1100 x 1375 x 331	06255	06256	06326	05015 x 2	06402 ●	06519	06529
accessoires communs à tous les coffrets								
4 pattes de fixation murale			06606					
2 ouïes de ventilation			02991					
pochette porte-plans adhésive			06607					
bombe de peinture gris névé			05193					

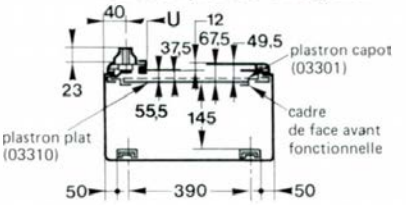
encombrements

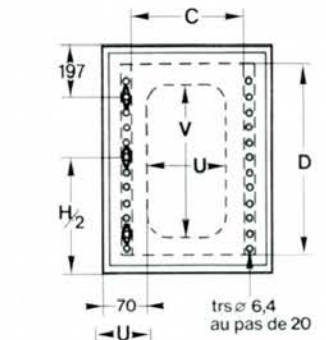
Coffret portes pleines

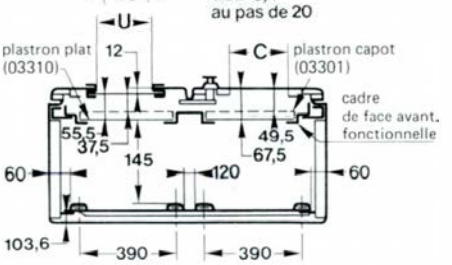


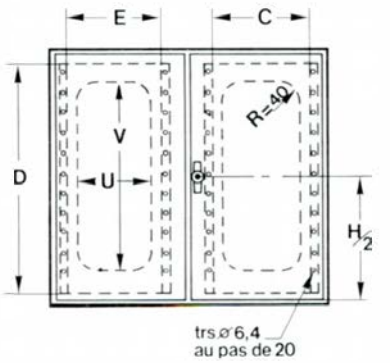


Coffret portes à regard

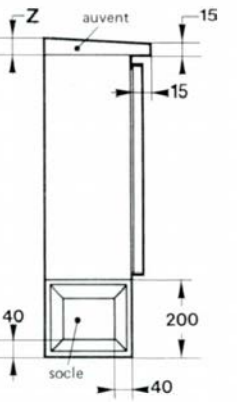




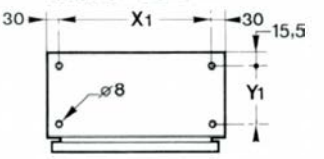




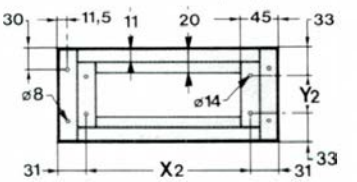
Auvent et socle



Perçage coffret pour fixation auvent



Socle :
Fixation au sol (⌀14)
et sur coffret (⌀8)



réf. coffret	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	surface utile sur porte C	D	E	plaque passe-câbles F	G	F1	G1	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M
06120	16	550	550	237	467	494		360	95			490	490	576	576
06130	24	550	825	237	467	769		360	95			490	765	576	851
06140	30	550	1100	237	467	1044		360	95			490	1040	576	1121
06235	45	1100	825	331	418	769	458	360	95	260	80	1040	765	1126	851
06245	55	1100	1100	331	418	1044	458	360	95	260	80	1040	1040	1126	1126
06255	75	1100	1375	331	418	1319	458	360	95	260	80	1040	1315	1126	1401

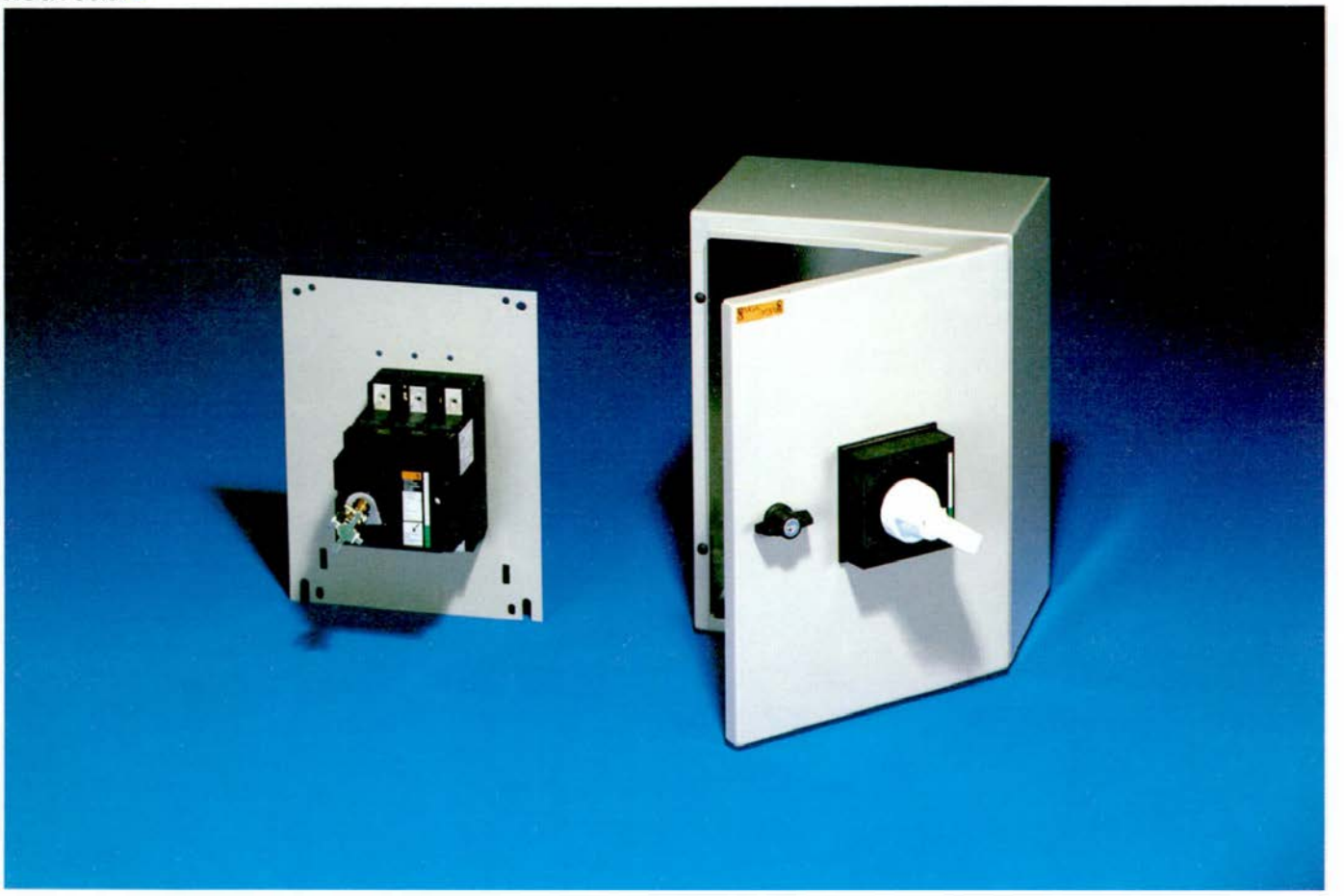
réf. coffret	regard U	V	auvent X1	Y1	Z	socle X2	Y2	dimensions châssis fonctionnels N1	Q1	nombre de boutons verrous
06120	394	454	490	184	35	488	151	426	452	1
06130	363	731	490	184	35	488	151	426	702	2
06140	363	1006	490	184	35	488	151	426	952	2
06235	363	731	1040	278	35	1038	245	962	702	
06245	363	1006	1040	278	35	1038	245	962	952	
06255	363	1281	1040	278	43	1038	245	962	1202	

coffrets G étanche individuel

pour compact, interpact, inverseur de sources

IP 559

nouveau ●



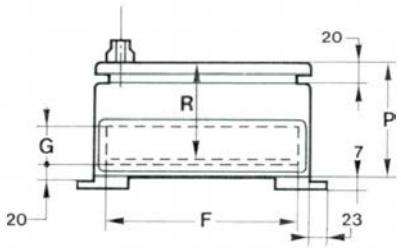
Le coffret G étanche individuel se compose d'un coffret Horizon UZ et d'une platine de montage.

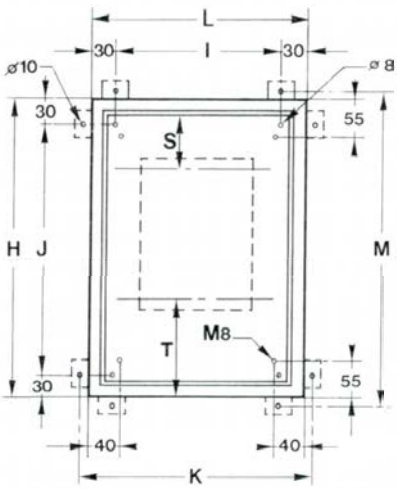
type d'appareil		coffret	platine (2)	dimensions extérieures L × H × P (mm)	auvent	socle
1 disjoncteur fixe (1) prises avant bi, tri, tétra + commande rotative pour porte pivotante (pour choix voir pages C28 à C78)	C100 ●	06010	06341	200 × 300 × 137	06512	
	Vigi C100 ●	06020 ●	06342	300 × 400 × 137		
	Compact C125/C160	06040	06377 ●	300 × 400 × 205		
	Vigicompact C125/C160	06050	06378 ●	400 × 500 × 205		
	Compact C250N ●	06060	06349 ●	400 × 600 × 237		
	Vigicompact C250N ●	06130	06340 ●	550 × 825 × 237		
	Compact C400N ●	06060	06349 ●	400 × 600 × 237		
	Vigicompact C400N ●	06130	06340 ●	550 × 825 × 237		
	Compact C500, C630	06060	06376	400 × 600 × 237	06517	
	Vigicompact C500	06130	06373	550 × 825 × 237	06515	06525
	Compact H800 ●	06130	06340 ●	550 × 825 × 237		
	Compact C1250	06070	06347	600 × 800 × 331	06516	06526
1 Interpact tri/tétra + commande pour porte pivotante	63/125/160 A	06040	06374	300 × 400 × 205	06513	
	250/400/630 A	06060	06376	400 × 600 × 237	06517	
1 inverseur de sources automatique	bi/tri/tétra 250 à 630 A	06080	06348	800 × 1000 × 331	06518	06528
accessoires communs à tous les coffrets G étanche individuel	4 pattes de fixation murale	06606				
	2 ouïes de ventilation	02991				
	pochette porte-plans adhésive	06607				
	bombe de peinture gris névé	05193				

(1) Pour Compact débrochable consulter votre agent.
(2) Livrée avec gabarit de perçage de porte.

encombrements

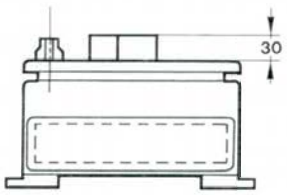
Coffret porte pleine



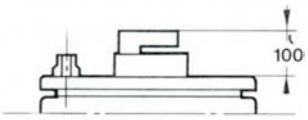


	S	T
C100	100	100
Vigi C100	150	150
C125	130	130
Vigi C125	115	195
C160	100	100
Vigi C160	115	195
C250 N	200	200
Vigi C250 N	240	240
C400	175	175
Vigi C400	230	230
C500/C630	212	164
Vigi C500	260	342
H800	270	220
C1250	180	180
Interpact 63	155	155
Interpact 125/160	140	140
Interpact 200/400	200	200

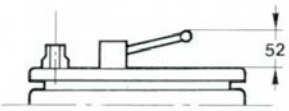
Détails des commandes



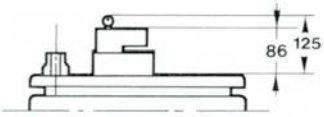
C100 - VigiC100



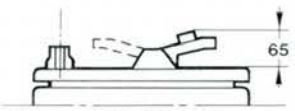
C500 - C630 - H800



C1250

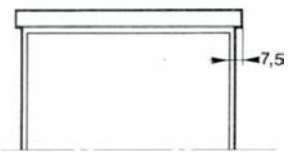


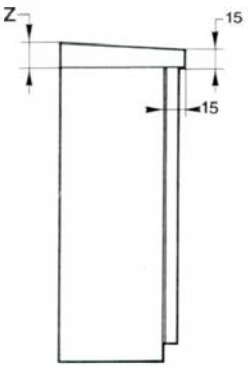
C125 - VigiC125 - C160 - VigiC160
C250 - VigiC250 - C400 - VigiC400



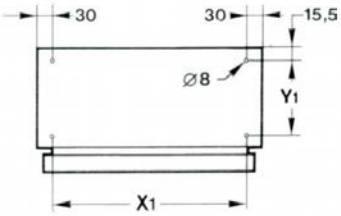
Interpact63 / 160 / 250 / 400

Auvent





Perçage coffret pour fixation auvent



réf. coffret	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	auvent X1	Y1	Z	nombre de boutons verrous
06010	4	200	300	137	158	75	140	240	226	326	140	86	27	1
06020	6	300	400	137	260	70	240	340	326	426	240	86	27	1
06040	8	300	400	205	260	80	240	340	326	426	240	154	33	1
06050	12	400	500	205	360	95	340	440	426	526	340	154	33	1
06060	14	400	600	237	360	95	340	540	426	626	340	184	35	1
06130	24	550	825	237	360	95	490	765	576	851	490	184	35	2
06070	29	600	800	331	360	95	540	740	626	826	540	278	43	2
06080	42	800	1000	331	260	80	740	940	826	1026	740	278	43	2

armoires P6

IP 205 avec porte fonctionnelle
IP 207 avec porte pleine et face avant fonctionnelle
IP 307 avec porte pleine, face avant fonctionnelle et joint
IP 437 avec porte pleine, face avant fonctionnelle joint et auvent

description
profondeur 350/475/725

armoires à réaliser par assemblage de :
- 4 bandeaux
- 2 cadres latéraux
- 1 châssis fonctionnel
- 1 porte fonctionnelle ou pleine + face avant fonctionnelle
- 2 panneaux d'extrémité

sur demande, armoire montée

armoire en tôle électrozinguée, pliée, nervurée, soudée, épaisseur 15/10e. 6 modèles **se prêtant à tout assemblage par juxtaposition ou mise dos à dos** sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.

1. 4 bandeaux, le 4ème existe en 3 versions :
– plein à percer
– percé pour appareils de mesure NE 72 × 72
– percé pour Vigilohm TR 23, TR 9 et appareils de mesure NE 72 × 72.

2. paire de **cadres** de largeur 50 mm ou 50 + 100 mm (cadre de 100 mm percé ou plein à percer).

3. paire de **panneaux d'extrémité** démontables, offrant une grande facilité de mise en place.

4. porte fonctionnelle ou porte pleine avec face avant fonctionnelle.

5. fermeture par 2 poignées à barillet à clé n° 405. **Pour numéro spécial, nous consulter.** Possibilité de monter un moraillon de cadenassage.

6. 2 panneaux de fond (ouverture à 180°) pour faciliter les raccordements sur jeux de barres arrière.

7. châssis fonctionnel 6 modules.

8. tôle de toit, livrée avec les bandeaux, démontable de l'extérieur.

accessoires principaux
socle (hauteur 50 mm)
plaque passe-câbles inférieure
anneaux de levage
auvent
jeu de barres arrière synoptiques.

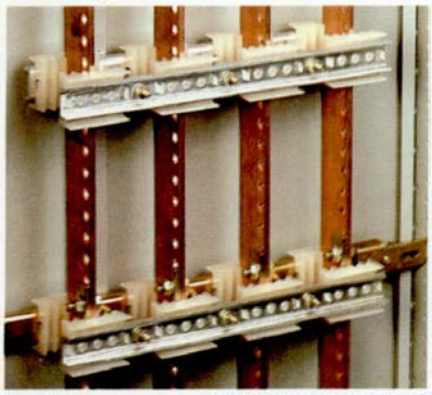
Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Traitement standard tous climats.

Pour teinte spéciale, armoires non peintes, nous consulter.

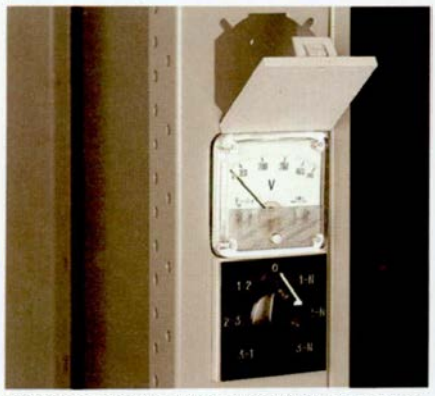
Poignée de fermeture avec moraillon de cadenassage

Tresse de masse et charnière (ouverture 100°)

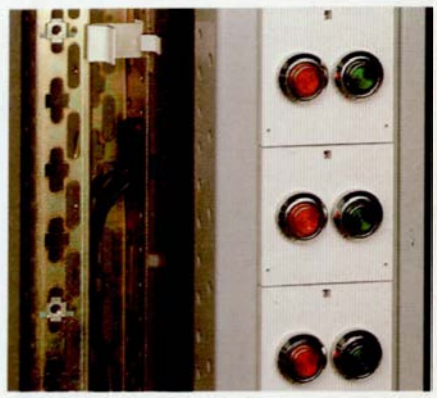
Anneau de levage escamotable, accessible après démontage de la tôle de toit



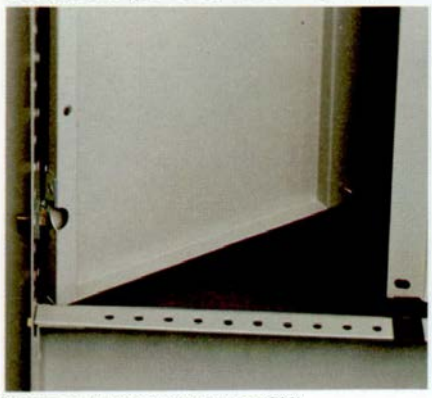
Jeu de barres cuivre préfabriqué avec supports assurant une grande facilité de mise en place



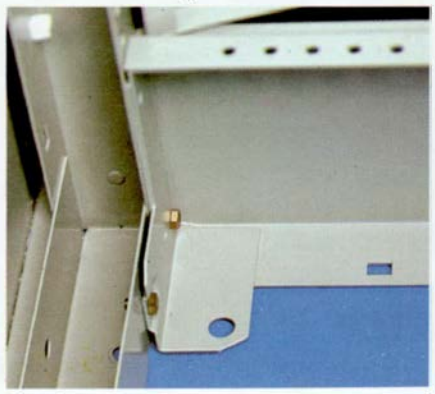
Découpe sur cadre L100 ou bandeau pour appareils de mesure et signalisations sur obturateur



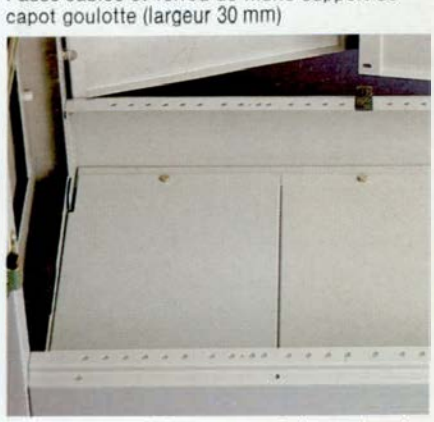
Passe-câbles et verrou de filerie support de capot goulotte (largeur 30 mm)



Panneau de fond (ouverture 180°)



Fixation au sol (∅ 14 mm)

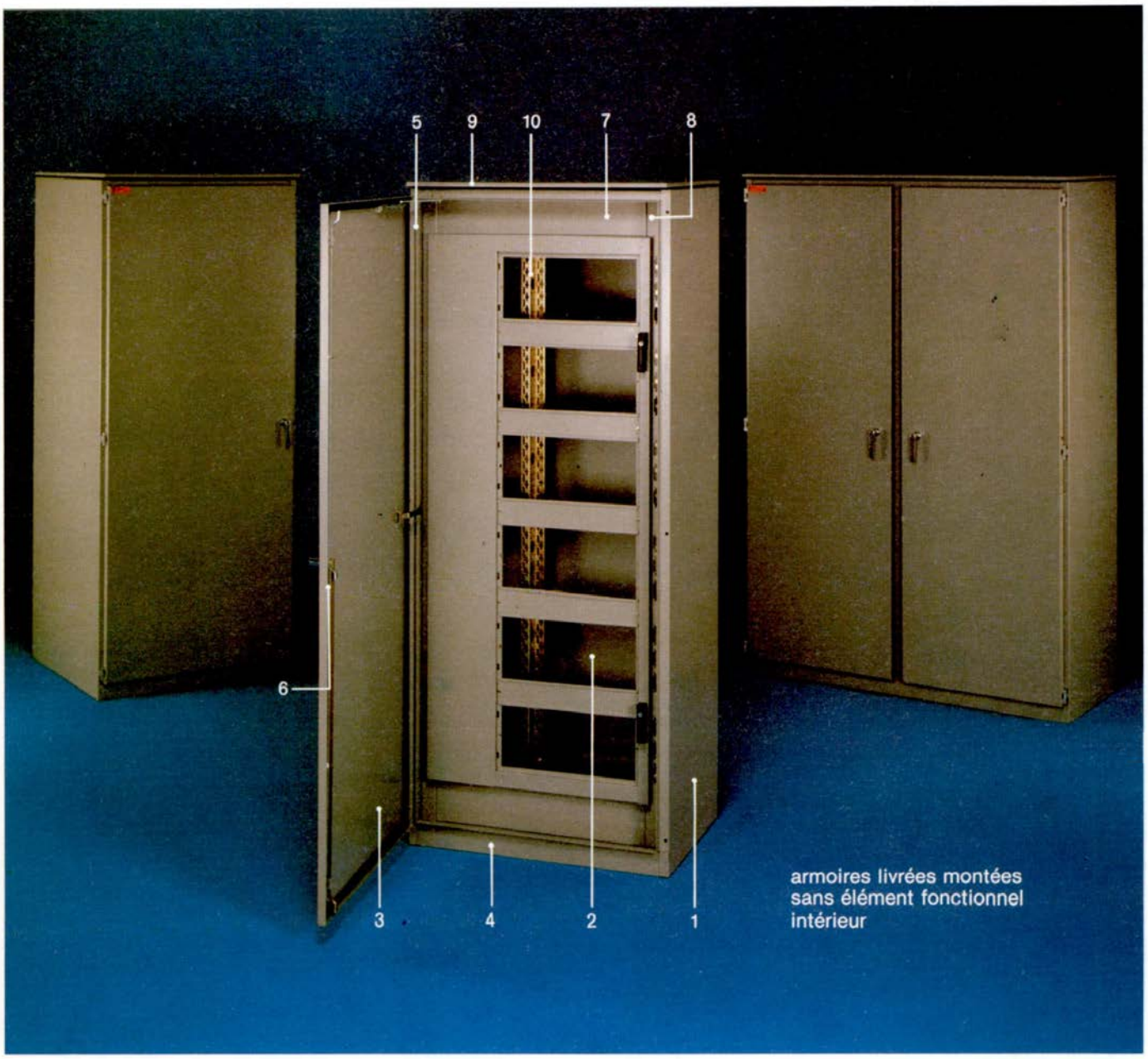


Plaque passe-câbles largement dimensionnée

armoires P6 étanche

IP 549 sans porte intérieure
IP 559 avec porte intérieure ou face avant fonctionnelle

description
profondeur 620/870



armoires livrées montées sans élément fonctionnel intérieur

armoire en tôle électrozinguée, pliée, nervurée, soudée, épaisseur 20/10e. 3 modèles **se prêtant à tout assemblage par juxtaposition** sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.

1. flanc plein ou ouvert (avec joint d'étanchéité).

2. tôle de fond, démontable de l'extérieur.

3. porte pleine (ouverture 100°) et joint en néoprène, réversible, avec compas de blocage.

4. socle intégré avec plaques passe-câbles démontables de l'intérieur.

5. charnières de porte robustes, facilement démontables.

6. poignée à clé n° 405 et crémone de fermeture en 3 points. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

7. bandeau à percer pour recevoir des appareils de mesure, commandes, signalisations.

8. cadre L 100 comportant 18 ouvertures pour appareils de mesure NE 72 × 72 ou pour obturateurs prédéfonçables (unités de signalisation ∅ 22,2 ou appareils de mesure NE 48 × 48).

9. tôle de toit démontable de l'extérieur.

10. éléments fonctionnels châssis et porte à commander séparément.

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Traitement standard tous climats.

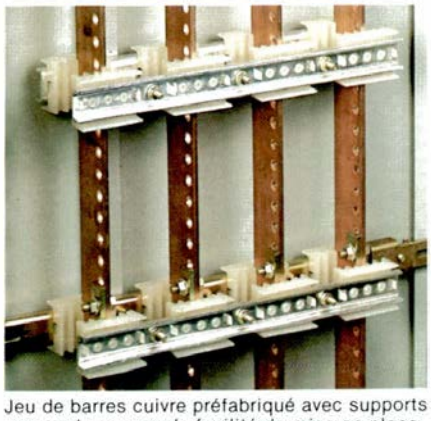
Pour teinte spéciale, armoires non peintes, nous consulter.

Sur demande, tôle de fermeture pour flanc ouvert.

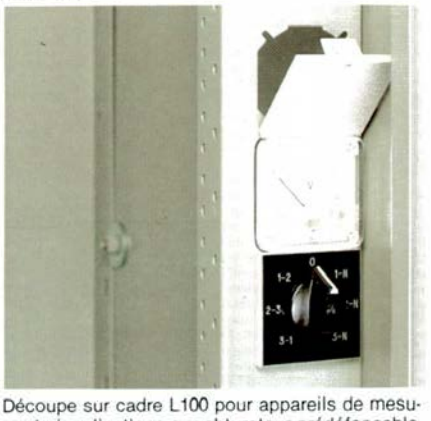
Crémone de fermeture en 3 points

Tresse de masse et joint d'étanchéité en néoprène

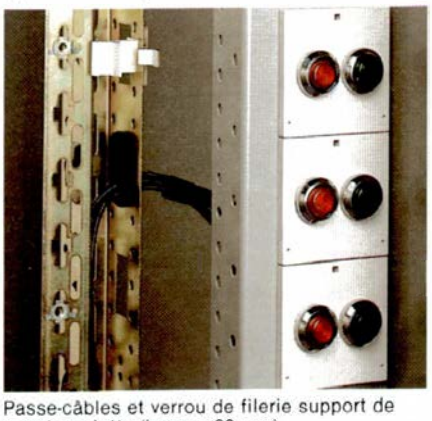
Anneau de levage escamotable, accessible après démontage de la tôle de toit



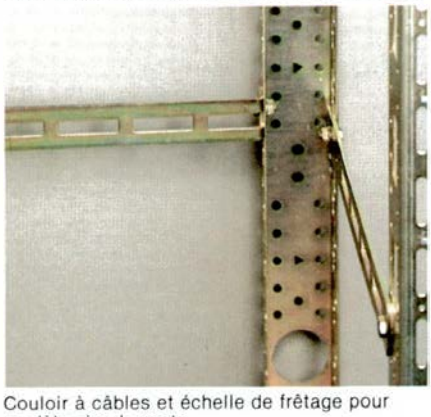
Jeu de barres cuivre préfabriqué avec supports assurant une grande facilité de mise en place



Découpe sur cadre L100 pour appareils de mesure et signalisations sur obturateur prédéfonçable

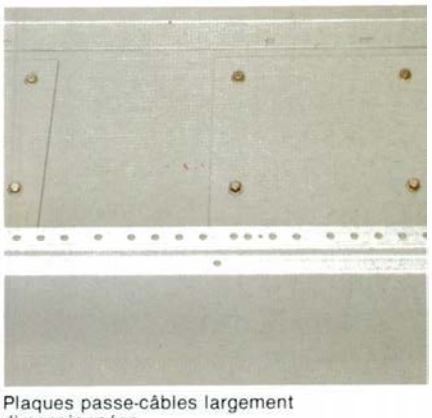


Passe-câbles et verrou de filerie support de capot goulotte (largeur 30 mm)



Couloir à câbles et échelle de frêtage pour modèle simple porte

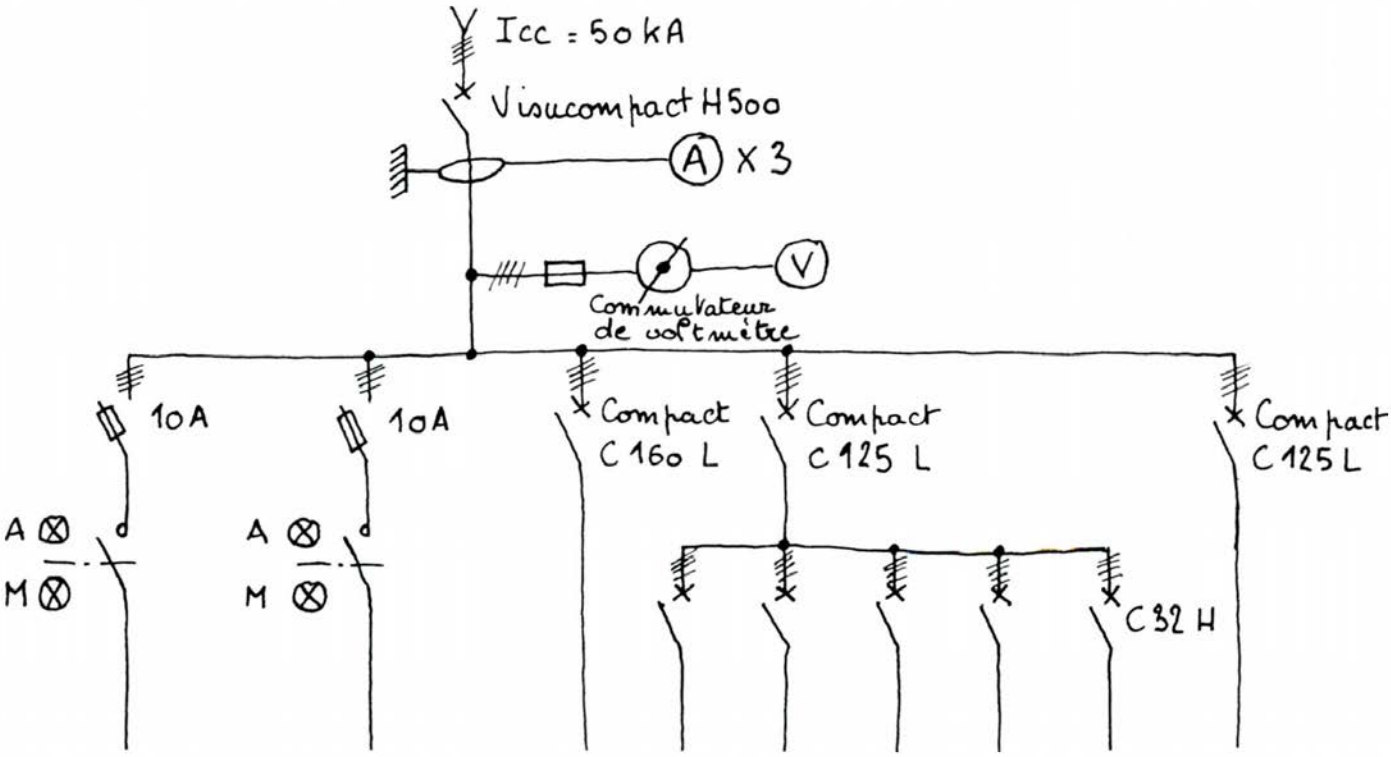
Compas de blocage de porte



Plaques passe-câbles largement dimensionnées

comment déterminer
une armoire fonctionnelle P6 ou P6 étanche ?

1. à partir du schéma, **établir une liste** de tout l'appareillage depuis l'arrivée jusqu'aux départs. Regrouper sur une même ligne des appareils identiques.



appareillage	platine	plastron	accessoires	nombre de modules	modèle minimal de P6	page catalog.
1 Visucompact H500	03393 (1)	03335		2	D	B107
1 Compact C 160 L	03377	05091		1	B	B105
2 Compact C 125 L	03377	05089	05050	1	A	B102
5 C 32 H	05020	03312		1	A	B100
2 Sectionneurs-fusibles tétra 10A 2 Contacteurs tétra 10A	03279	03310	05114	1	A	B110
4 voyants 3 Ampèremètres 1 Voltmètre + commutateur			03106 x 4	sur bandeau		B111

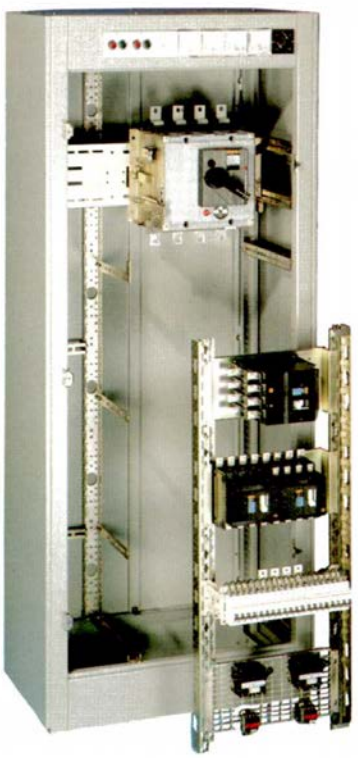
(1) Le châssis fonctionnel pour Visucompact H500 est compris dans la référence 03393

2. à chaque ligne de la liste, faire correspondre les **références des pièces fonctionnelles** (platine, plastron, accessoires) et **l'encombrement** exprimé en modules. Tous ces renseignements figurent dans ce catalogue en pages B100 à B115.

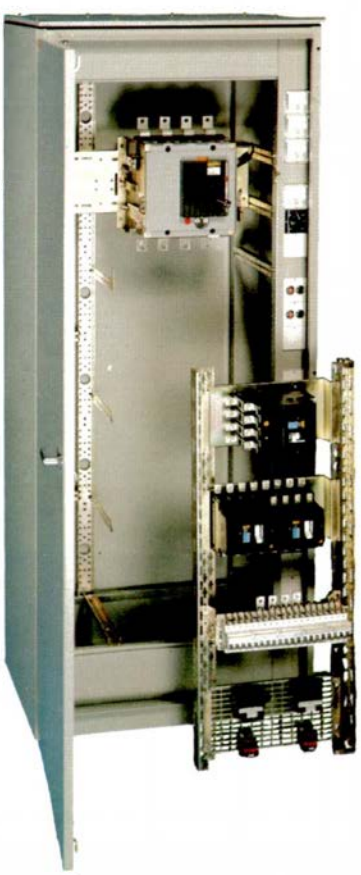
3. connaissant l'encombrement nécessaire à l'implantation de l'appareillage (en comptant éventuellement un ou plusieurs modules de réserve) et le degré de protection imposé par l'environnement, choisir l'**armoire.**
Dans cet exemple nécessitant 6 modules, il faut prendre :
■ dans le cas d'un service électrique (IP 205), une armoire P6 modèle D + porte fonctionnelle à composer avec,
1 jeu de bandeaux réf. **03801**
1 paire de caches réf. **03050**
1 porte fonctionnelle et fonds réf. **03806**
1 paire de panneaux d'extrémité réf. **03054**
nota : le châssis fonctionnel pour Visucompact H500 est compris dans la référence platine **03393.**
■ dans le cas d'une briqueterie (IP 557), une armoire P6 étanche modèle De à composer avec,
1 armoire réf. **03480**
1 porte fonctionnelle réf. **03807** ou 1 face avant fonctionnelle réf. **03808**
nota : le châssis fonctionnel pour Visucompact H500 est compris dans la référence platine **03393.**

4. pour terminer, choisir les **accessoires complémentaires** en fonction du lieu d'installation et des conditions d'exploitation.
Par exemple :
jeu de barres, feuillards isolés page B113.

réalisation en P6



réalisation en P6 étanche

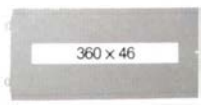
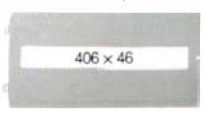


pièces fonctionnelles

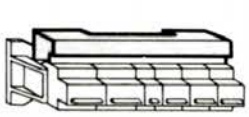
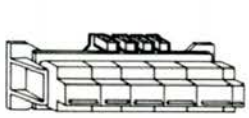
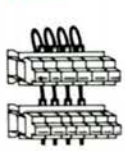
pour montage
en armoires P6/P6 étanche

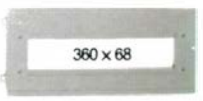
nouveau

appareillage multi 9

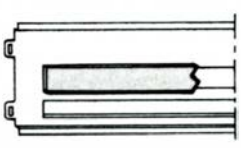
appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
disjoncteur C32a/N/H **disjoncteur différentiel C32a/N/H** 	**40 pas** sur jdb tétra 180A (à 40°C)	05020 	03312 	1	A	
	120 pas sur 3 jdb tétra 180A (à 40°C)	05020 x 3 	03333 	2	A	
tout appareil Multi 9 	**44 pas** sur rail DIN symétrique	05231 	la réf. **05231** comprend rail DIN + entretoises + plastron 	1	A	
	132 pas sur rail DIN symétrique	03342 	la réf. **03342** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	2	A	entraxe 180 mm

accessoires pour jeu de barres 05020

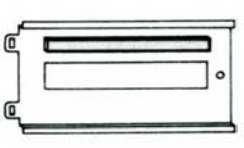
capot isolant	4 connecteurs 2×50 mm²	4 liaisons souples 180 A pour plusieurs jeux de barres **05020**
05023	05021	01010
		

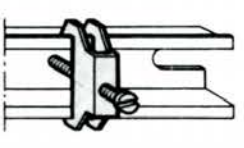
appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
tout appareillage Multi 9	**176 pas** sur rail DIN symétrique	03340 ●	la réf. **03340** comprend rails DIN + entretoises + plastron	2	A	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
	264 pas sur rail DIN symétrique	03349 ●	la réf. **03349** comprend rails DIN + entretoises + plastron	3	A	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
disjoncteur branchement	**1 à 5 appareils** selon calibres et sensibilités	03380 réglable en hauteur	03318 	1	A	largeur disponible sur platine : 360 mm profondeur disponible sous plastron : mini = 48 mm maxi = 138 mm

accessoires pour plastrons et rail DIN symétrique

obturateur (bande 1 m) pour ouverture h = 46 mm
01548


support étiquette adhésif pour ouverture de 360 mm
01018

pour ouverture de 405 mm
01205


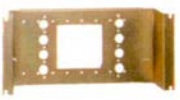
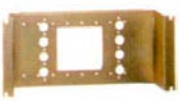
butée de blocage latérale pour DIN symétrique
05247


pièces fonctionnelles

pour montage
en armoires P6/P6 étanche

nouveau ●

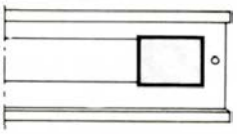
disjoncteur compact C125

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C125N **Vigicompact C125N** fixes prises avant	1 bi/tri/tétra horizontal	05073	05091	1	A	
Compact C125N fixe prises avant	4 bi/tri/tétra verticaux	05073	05089	1	A	
Vigicompact C125N fixe prises avant	3 bi/tri/tétra horizontaux	03374	03343	2	A	
Compact C125L **Vigicompact C125L** fixes prises avant	1 tri/tétra horizontal	03377	05091	1	A	
						
Compact C125L fixe prises avant	2 tri/tétra verticaux	03377	05089	1	A	
						
Compact C125LB ● fixe prises avant	1 tri/tétra horizontal	05073	05091	1	A	

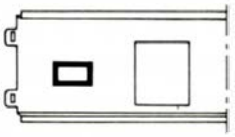
Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.

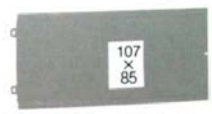
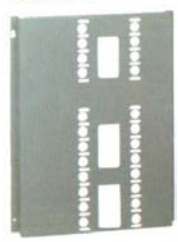
accessoires pour plastrons

obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm
05050



collerette pour ouverture test bloc différentiel
05051



appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Visucompact C125N **Visucompact différentiel C125N** fixes prises avant	**1** tri/tétra vertical	05080 ●	03290 ●	2	A	
						en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Compact C125N **Vigicompact C125N** débrochables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03371 ●	05091	1	A	
						
Compact C125N **Vigicompact C125N** débrochables prises arrière	**3** bi/tri/tétra horizontaux	03375 ●	03343	2	A	
						
Compact C125N débrochable prises avant	**3** bi/tri ou **2** tétra verticaux	03370	05089	1	A	

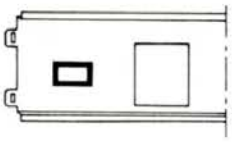
nouveau ●

disjoncteur compact C160

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073	05091	1	A	
	3 bi/tri/tétra horizontaux	03374	03343	2	A	
Compact C160L **Vigicompact C160L** fixes prises avant	**1** tri/tétra horizontal	03377	05091	1	B	
Compact TC160N **Vigicompact TC160N** fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073	03292 ●	1	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Compact TC160L **Vigicompact TC160L** fixes prises avant	**1** tri/tétra horizontal	03377	03292 ●	1	B	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Visucompact C160N/H **Visucompact C160N/H différentiel** fixes prises avant	**1** tri/tétra vertical	05080 ●	03290 ●	2	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure

accessoires pour plastrons

collerette pour ouverture
test bloc différentiel
05051



appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03372	05091	1	A	
	3 bi/tri/tétra horizontaux	03372 x 2	03343	2	A	
Compact C160L **Vigicompact C160L** débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** tri/tétra horizontal	03376	05091	1	B	
Compact TC160N **Vigicompact TC160N** débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03372	03292 ●	1	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Compact TC160L **Vigicompact TC160L** débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** tri/tétra horizontal	03376	03292 ●	1	B	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible

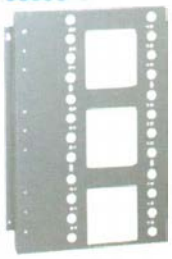
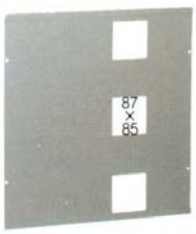
Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard, soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.

pièces fonctionnelles

pour montage
en armoires P6/P6 étanche

nouveau ●

disjoncteur compact C250N, H, L

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C250N/H ● **Vigicompact C250N/H** ● fixes prises avant, débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03372	05091	1	C (fixe) D (débro)	
	3 bi/tri/tétra horizontaux	03396 ● 	03344 ● 	2	C (fixe) D (débro)	
Compact C250L ● **Vigicompact C250L** ● fixes, débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** tri/tétra horizontal	03376	05091	1	D	
Visucompact C250N/H ● **Visucompact différentiel C250N/H** ● fixes prises avant	**1** tri/tétra vertical	05080 ●	03346 ●	3	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure

disjoncteur compact C250, codis C200, N250

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C250 **Vigicompact C250** fixe prises avant, débrochables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03355	05088	1	C (fixe) D (débro)	
	3 bi/tri/tétra horizontal	03378	03341	2	C (fixe) D (débro)	
Codis C200 prises arrière	**1** tri/tétra horizontal	03361	05088	1	D	
Visucompact C250 débrochable prises avant (1) (2)	**1** tri/tétra vertical	03393 ●	03334 (2)	2	D	la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules (p. B114)

(1) La commande rotative isolante directe est à approvisionner en plus.
En P6 étanche largeur 1400, le montage des Visucompact C250, C500 est possible en utilisant 4 traverses **03254** + 4 équerres **03108** + 4 rails DIN **03266** et un châssis fonctionnel **03651**.
(2) Pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle utiliser le plastron cuvette **03330** à percer.

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.

disjoncteur compact C400

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarque
Compact C400N ● fixe prises avant, débro ou déconnect. prises arrière **Compact C400L** ● fixe prises arrière 	1 bi/tri/tétra horizontal	03397 ● 	03291 ● 	1	C (fixe) D (débro)	
Vigicompact C400N/L ● fixes prises avant	1 bi/tri/tétra horizontal	03398 ● 	03291 ● 	1	C	
Compact C400L ● débrochable ou déconnectable prises arrière 	1 tri/tétra horizontal	03399 ● 	03291 ● 	1	D	

disjoncteur compact C500, codis N250/400

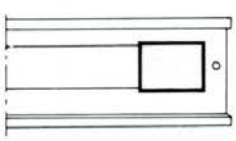
appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C500 **Vigicompact C500** fixes prises avant	1 bi/tri/tétra horizontal	03356	03315	1	D	
Compact C500 débrochable prises arrière	1 bi/tri/tétra horizontal	03366	03315	1	D	
Codis N250/400 prises arrière	1 tri/tétra horizontal	03362	03315	1	D	
Visucompact C500 débrochable prises avant (1) (2)	1 tri/tétra vertical	03393 ●	03335 (2)	2	D	la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules (p. B114)

(1) La commande rotative isolante directe est à approvisionner en plus.
En P6 étanche largeur 1400, le montage des Visucompact C500 est possible en utilisant 4 traverses **03254** + 4 équerres **03108** + 4 rails DIN **03266** et un châssis fonctionnel **03651.**
(2) Pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle utiliser le plastron cuvette **03330** à percer.

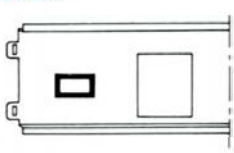
Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard, soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.

accessoires pour plastrons

obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm
05050



collerette pour ouverture test bloc différentiel
05051



pièces fonctionnelles

pour montage
en armoires P6/P6 étanche

nouveau ●

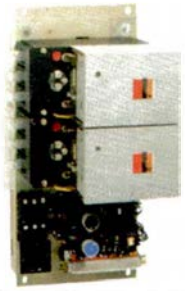
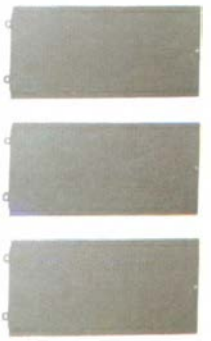
disjoncteur compact C630/H800

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C630/H800 ● fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	03356	03315	1	D	
Compact C630 débrochable prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03366	03315	1	D	
Visucompact C630 (1) (2) débrochable prises avant	**1** tri/tétra vertical	03393 ●	03335 (3)	2	D	
						la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules (voir page B114)

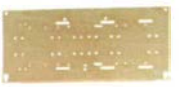
disjoncteur compact C1250

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C1250 fixe prises avant pour barres de chant	**1** bi/tri/tétra vertical	03357	03321	2	D	
Compact C1250 **Visucompact C1250** débrochables prises arrière pour barres verticales, à commande manuelle à boule (4)	**1** tri/tétra vertical	03400 ●	03329 (3) + 03310	3	E	
						la réf. 03400 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules (voir page B114)

inverseurs de sources automatiques compact C250 à C1250

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarque
inverseurs de sources Compact C250/C500/C630 avec raccordement avant sur plages droites 	1 tri/tétra	03401 ●	03310 × 3 	3	D	la réf. 03401 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules (voir page B114)
inverseur de sources Compact C1250 avec raccordement arrière sur plages à plat	1 tri/tétra	03402 ●	03320 × 2	4	E	la réf. 03402 comprend la platine et le châssis fonctionnel 2 modules (voir page B114)

interrupteurs

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Interpact 63/125/160 A + poignée 25535	1 tri/tétra vertical	03387 	03308	1	A	
Interpact 250/400/630 A + poignée 26953	1 tri/tétra vertical	03357	03308	1	A	
Socomec 800/1200 A type 60C	1 bi/tri/tétra vertical	03393 ●	03302	2	D	la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules (voir page B114)

Remarque pour les interrupteurs : Le montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelles nécessite l'utilisation d'un plastron **03339** (pour 1 module) ou d'un plastron **03330** (pour 2 modules) à percer.

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.

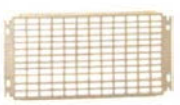
(1) La commande rotative isolante est à approvisionner en plus.
(2) En P6 étanche largeur 1400, le montage du Visucompact C630 est possible en utilisant 4 traverses **03254** + 4 équerres **03108** + 4 rails DIN **03266** et un châssis fonctionnel **03651.**
(3) Pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle, utiliser le plastron cuvette **03330** à percer.
(4) La commande à boule est à approvisionner en plus pour le Compact C1250 débrochable.

pièces fonctionnelles

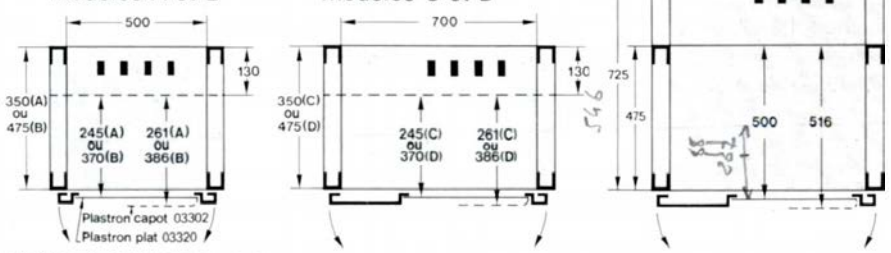
pour montage
en armoires P6/P6 étanche

sectionneurs-fusibles HPC, contacteurs, coupe-circuit HPC

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
sectionneurs-fusibles LS D25 DK1-CB à GB contacteurs discontacteurs LC1-D09 à D63 CN1-FC et GC Télémécanique	**suivant appareils**	03279	03310 ou 03301	1	A	prof. disponible : avec plastron 03310 = 143 mm avec capot 03301 = 161 mm fix. de l'app. par écrous clipsables ∅ 4 : 05114, ∅ 5 : 05115, ∅ 6 : 05116
			03320 ou 03302	2	A	



sectionneurs-fusibles DK1 HC/JC/KC contacteurs LC1B/LC1F Télémécanique	**suivant largeur disponible sur rail DIN asymétrique**	**volume utile suivant modèle P6** (hauteur multiple de 1 module de 280 mm) : modèles A et B, modèles C et D, modèle E				



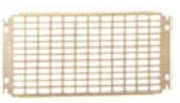
Remarque : La fixation des traverses est réalisée sur les cadres de l'armoire P6 (et non sur le châssis). Il convient donc de raccourcir le châssis fonctionnel du nombre de modules occupés par ces appareils. Si ces appareils occupent 6 modules, utiliser de préférence une armoire horizon UK (voir pages B54 à B63).

platine à composer avec :

	A	B	C	D ou E
4 traverses	03244	03254	03244	03254
4 équerres coulissantes	03108	03108	03108	03108
2 rails DIN asymétriques	03266	03266	03286	03286

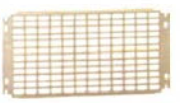
compléter le montage en utilisant le plastron 03310 (1 module) ou 03320 (2 modules).

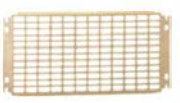
coupe-circuit HPC Ferraz ou autres marques calibres 100 à 400 A tailles 00-0-1-2	**suivants appareils**	03279	03310 ou 03301	1	A	prof. disponible : avec plastron 03310 = 143 mm avec capot 03301 = 161 mm fix. de l'app. par écrous clipsables ∅ 4 : 05114, ∅ 5 : 05115, ∅ 6 : 05114
			03320 ou 03302	2	A	



compteurs

appareils à installer	nombre maxi d'appareils	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
compteur CDC modèle saillie C3X4		03279	03311	1	A	fixation des appareils par écrous clipsables ∅ 4 : 05114 ∅ 5 : 05115 ∅ 6 : 05116 (sachet de 20)
compteurs CDC modèles saillie C3V4/C3Y4		03279 × 2	03311 + 03310	2	A	





plastron percé 1 module pour signalisation, commande, mesure

plastron 05055

montage de l'appareillage

accessoires

montage de l'appareillage

appareil à installer	nombre maxi d'appareils	mode de fixation
ampèremètre voltmètre NE 72 × 72	**10**	fixation directe sur 1 ouverture du plastron
Vigirex RH 111	**5**	fixation directe sur 2 ouvertures du plastron
appareillage NE 48 × 48	**10**	fixation sur obturateur à percer 03106
boutons-poussoirs voyants ∅ 22,2 mm	**20**	fixation sur obturateur à percer 03106

accessoires

10 plaquettes aluminium noir 70 × 15 à graver + visserie : 03111
1 lot de poinçons pour perçage de l'obturateur 03106 : 03112

plastron à percer 1 module pour vigirex RH110, prises de courant

plastron 03301

montage de l'appareillage

appareil à installer	nombre maxi d'appareils	plastron
Vigirex RH 110	**4**	03301
prises de courant	**4** PC 16/32 A **3** PC 63 A	03301

rails DIN dans 1 ou 2 modules

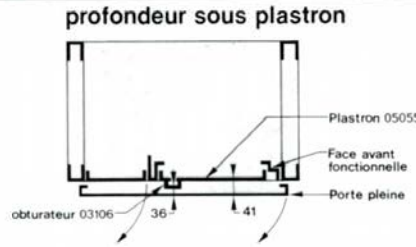
appareil à installer	nombre maxi d'appareils	rail DIN 1 maxi utile = 400 mm	plastron	modèle P6	remarques
tout appareil se fixant sur rail DIN symétrique ou asymétrique	**suivant appareils**	03276 ou 05177	03310(1) ou 03320(2)	A	(1) 1 module (2) 2 modules profondeur disponible avec plastron 03310 = 130 mm
	suivants appareils	03276 ou 05177	03301(1) ou 03302(2)	A	(1) 1 module (2) 2 modules profondeur disponible avec capot 03301 = 146 mm

Cas particuliers de montage de borniers : En armoire P6 modèles C, D, E, pour disposer de toute la largeur utile (700 mm) choisir les rails DIN 03286 (asymétriques), 03287 (symétriques), ou monter verticalement un bornier dans le couloir à câbles. Attention, hauteur d'un module = 280 mm.

rehaussement des rails DIN

par 2 entretoises de hauteur :
9 mm : 05209
23 mm : 05223
56 mm : 05056

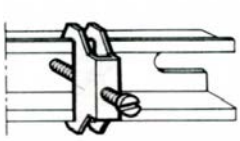
profondeur sous plastron



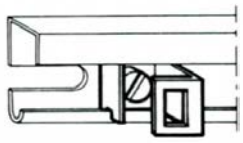
accessoires pour rails DIN

butée de blocage latéral

pour rail DIN symétrique 05247



pour rail DIN asymétrique 05248



pièces fonctionnelles

pour montage
en armoires P6/P6 étanche

nouveau ●

signalisation, commande, mesure, sur bandeaux et cadres L100 percés

Exemple de bandeau équipé

03601
bandeau
6 ouvertures
pour P6
modèles A/B

03602
bandeau
3 ouvertures
+ 1 ouverture
TR23 ou TR9
pour P6
modèles A/B

03801
bandeau
8 ouvertures
pour P6
modèles C/D/E

03802
bandeau
5 ouvertures
+ 1 ouverture
TR23 ou TR9
pour P6
modèles C/D/E

03042
ou
03052
cadre
latéral
L100
18 ouvert.

appareil à installer	nombre maximal d'appareils				
appareil de mesure NE 72 × 72	6	3	8	5	18
appareil de mesure NE 44 × 44 (sur obturateur 03106)	6	3	8	5	18
commutateur 3 ou 6 directions (sur obturateur 03106)	6	3	8	5	18
unité de commande ou signalisation ∅ 22,2 mm (sur obturateur 03106)	12	6	16	10	36

accessoires

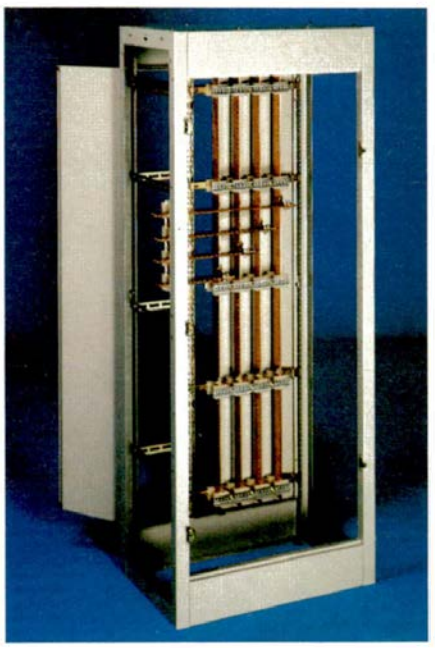
lot de poinçons 03112
plaquettes en aluminium noir 70 × 15 à graver + visserie 03111
obturateur pour une ouverture non occupée 03106

borniers de raccordements

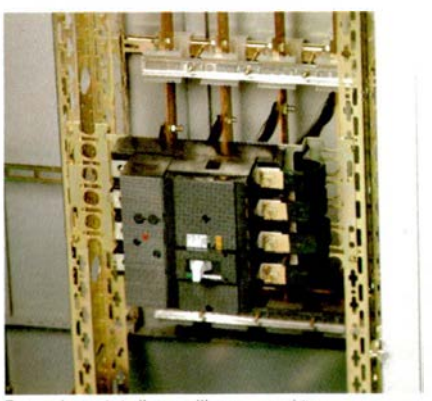
type de bornier	nbre de borniers	bornier	plastron	nbre de modules	modèle P6	remarques
bornier pour câbles en cuivre jusqu'à 400 A (à 40°C)	1 tétra	05105	03310	1	A	convient pour câbles en cuivre de 35 à 185 mm²
bornier pour câbles en aluminium jusqu'à 400 A (à 40°C)	1 tétra	05106	03310	1	A	convient pour câbles en aluminium de 50 à 240 mm²

03194. (50×5) 1 1000 900
2 1650 1450

jeux de barres et accessoires de raccordement



Eclisses perpendiculaires pour jdb



Raccordement de l'appareillage sur un jdb

Exemple de détermination

Jeu de barres hauteur 6 modules, en P6, alimenté par un transformateur 630 kVA/380 V.
In = 910 A ; on choisit dans le tableau 1 la valeur immédiatement supérieure, soit 1150 A, ce qui donne **2 barres 50 × 5.**
I_{cc} crête = I_{cc} efficace × 1,6 ;
Pour le transformateur considéré, cela donne: 22 100 × 1,6 = 35 360 A, soit 36 kA.
Le tableau 2 donne un entraxe 600 mm.
La hauteur du jeu de barres vaut 1500 mm.
Pour respecter l'entraxe, il faudra placer 4 supports : voir tableau 3.

Constitution d'un jeu de barres

Il se compose :
■ de barres en cuivre de section 25 × 5, 50 × 5, 63 × 5 (h = 1,50 m) perforés ∅ 10 mm au pas de 20 mm,
■ de supports tétrapolaires 03190 (maxi 5 barres par phase) assurant la fixation du jeu de barres sur l'armoire,
■ de supports intermédiaires tétrapolaires 03191 (maxi 5 barres par phase).
La liaison entre 2 jeux de barres est à réaliser avec des éclisses perpendiculaires **03194** (I maxi 1450A).

Détermination d'un jeu de barres

Un jeu de barres se détermine à partir du courant nominal et de l'intensité maximale du courant de court-circuit qu'il doit pouvoir supporter.
Le tableau 1 permet la détermination de la référence d'un jeu de barres pour armoires P6 (température ambiante de 35°C, valeur maximale moyenne durant 24 h suivant norme NF C 63-410 et recommandation CEI 439).

Tableau 1

courant admissible P6	P6 étanche	section des barres	nombre de barres par phase	référence d'une barre
350 A	350 A	25 × 5	1	03165
650 A	600 A	50 × 5	1	03175
750 A	700 A	63 × 5	1	03185
1150 A	1000 A	50 × 5	2	03175 × 2
1350 A	1160 A	63 × 5	2	03185 × 2
1450 A	1260 A	50 × 5	3	03175 × 3
1750 A	1600 A	63 × 5	3	03185 × 3

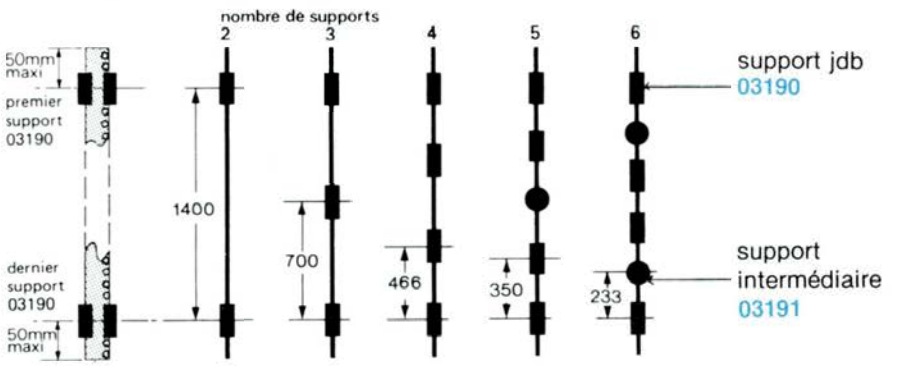
Détermination des supports d'un jeu de barres

L'entraxe et la position des supports d'un jeu de barres se déterminent en fonction de l'intensité crête du courant de court-circuit (I_{cc} crête = I_{cc} eff. × 1,6).
Les tableaux 2 et 3 donnent directement (en mm) l'entraxe et la position des supports.

Tableau 2 - entraxe maximal des supports de jeu de barres

nombre de barres par phase	section	I_{cc} crête (kA)			
		⩽ 16	16 < I_{cc} ⩽ 26	26 < I_{cc} ⩽ 50	50 < I_{cc} ⩽ 80
1	25 × 5	400			
	50 ou 63 × 5	740	640	400	
2	50 ou 63 × 5		900	600	360
3	50 ou 63 × 5			740	460

Tableau 3 - nature et position des supports



Raccordement de l'appareillage sur un jeu de barres

Tableau 4

courant admissible P6	P6 étanche	section	nombre de feuillard isolé (l = 2 m)	référence feuillard isolé en cuivre
250 A	200 A	24 × 2	1	03122
450 A	400 A	24 × 5	1	03125
680 A	630 A	32 × 5	1	03103 ●
800 A	720 A	32 × 8	1	03100

un feuillard (l = 2 m) permet de raccorder un appareil tétrapolaire.

nouveau ●

châssis pour appareil d'arrivée

Châssis pour Visucompact C250/C500/ C630 ou interrupteur Socomec 800/1200 A type 60 C

03393 ●

(la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules)

Châssis pour Compact C1250 débrochable ou Visucompact C1250

03400 ●

(la réf. 03400 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules)

Châssis pour inverseur de sources automatique Compact C250 à C1250

03401 ● (C250 à C630)
03402 ● (C1250)

(la réf. 03401 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules, la réf. 03402 comprend la platine et le châssis fonctionnel 2 modules)

accessoires de châssis

montant arrière avec 3 échelles de fond pour montage jeu de barres sans châssis fonctionnel 03117 (pour P6 modèles C/D/E)

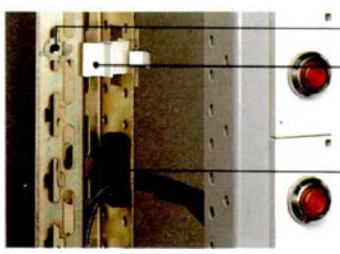
échelles à câbles :
latérale 03198 (pour P6 modèle C) 03199 (pour modèles D/E)
de fond 03197 (pour P6 modèles C/D/E)

traverses (les 6) 03244 (pour P6 modèles A/C)
03254 (pour P6 modèles B/D/E)

patte support de montant fonctionnel 03123

équerres de renfort 03124

profil de protection pour tranche de tôle 03136

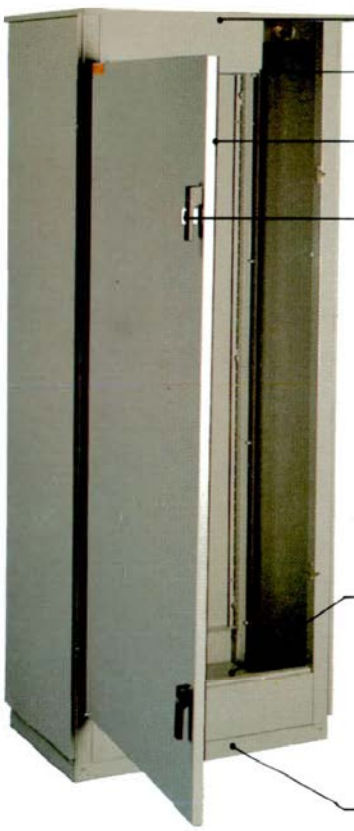


écrou imperdable ∅ 6 03126 (les 20)

verrou de filerie 03128 pour capot de goulotte (largeur 30 mm)

passe-câble 01175

accessoires divers



auvent pour IP 437, nous consulter

anneaux de levage (les 2) 03101

joint d'étanchéité 03109

moraillon de cadenassage 03102

lot de dépannage 03113
comprend :
4 écrous clipsables ∅ 6 de tôle de toit
1 arrêt de panneau de fond
8 crochets de panneau d'extrémité
Pour plastron :
10 vis 1/4 tour fendue
20 attaches 1/4 tour noire
20 clips 1/4 tour
20 arrêts.

plaque passe-câbles

pour modèle P6	A	B	B + gaine	C	D	E
dimensions (en mm)	500 × 350	500 × 475	500 × 725	700 × 350	700 × 475	900 × 725
référence	03647	03657	03657 + 03627	03847	03857	03847 + 03827

socles (h = 50 mm)

pour modèle P6	A	B	B + gaine	C	D	E
largeur totale (en mm)	600	600	600	800	800	800
	03646	03656	03626	03846	03856	03826
	650	650	650	850	850	850
	03746	03756	03726	03946	03956	03926

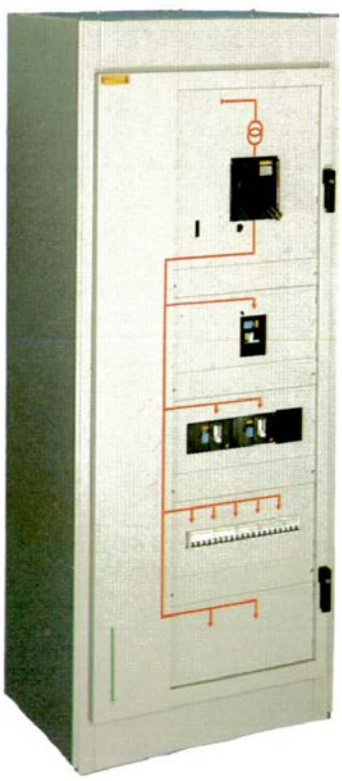


schéma synoptique

	blanc	noir	rouge	vert	jaune	marron
barrette 900 mm	03511	03521	03531	03541	03551	03561
flèche de départ	03512	03522	03532	03542	03552	03562
flèche d'arrivée	03513	03523	03533	03543	03553	03563
transformateur	03514	03524	03534	03544	03554	03564
terre	03515	03525	03535	03545	03555	03565

pince à découper les barrettes : 03500

Remarque : tenue en température de l'adhésif de – 25° à + 93°C. A subi l'essai de chaleur humide suivant norme HN 63 S 60 sans aucun décollement ni aucune trace d'oxydation.

armoires P6

IP 205 avec porte fonctionnelle
IP 207 avec porte pleine
IP 307 avec porte pleine et joint
IP 437 avec porte pleine, joint et auvent

références

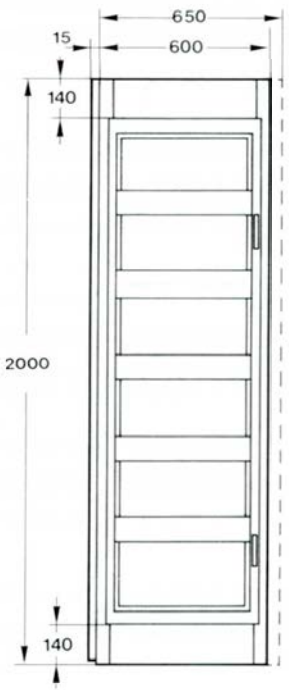
armoire P6 modèle		1 toit et 4 bandeaux			1 paire de cadres			
		4 bandeaux ou pleins	3 bandeaux ou pleins et 1 percé	3 bandeaux pleins et 1 percé pour TR	2 cadres pleins 50 mm	1 cadre plein 50 mm et 1 cadre plein 100 mm	1 cadre plein 50 mm et 1 cadre percé 100 mm	cadre plein 100 mm seul (1)
A		03600	03601	03602	03040	03043	03042	03041
B		03600	03601	03602	03050	03053	03052	03051
B + gaine		03603 + 03600	03603 + 03601	03603 + 03602	03020 + 03050	03023 + 03053	03023 + 03052	03021 + 03051
C		03800	03801	03802	03040	03043	03042	03041
D		03800	03801	03802	03050	03053	03052	03051
E		03803 + 03800	03803 + 03801	03803 + 03802	03050 + 03020	03053 + 03023	03052 + 03023	03051 + 03021

armoire P6 modèle		1 châssis fonctionnel	1 porte fonctionnelle ou		1 face avant + fonctionnelle	1 porte pleine		1 paire de panneaux d'extrémité pour une ou plusieurs armoires
			sans fond	avec fond		sans fond	avec fond	
A		03641	03607	03606	03608	03604	03605	03044
B		03651	03607	03606	03608	03604	03605	03054
B + gaine		03651	03607	03606	03608	03604	03605	03054 + 03024
C		03841	03807	03806	03808	03804	03805	03044
D		03851 (2)	03807	03806	03808	03804	03805	03054
E		03851 (2)	03807	03806	03808	03804	03805	03054 + 03024

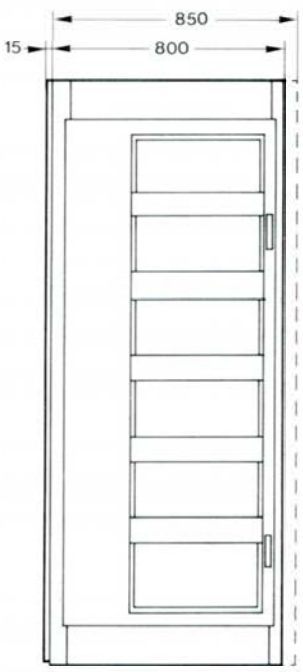
(1) cadre à face avant démontable pour juxtaposition de 2 armoires
(2) appareil d'arrivée : le châssis fonctionnel est compris dans la réf. platine support (voir page B114)

encombrements

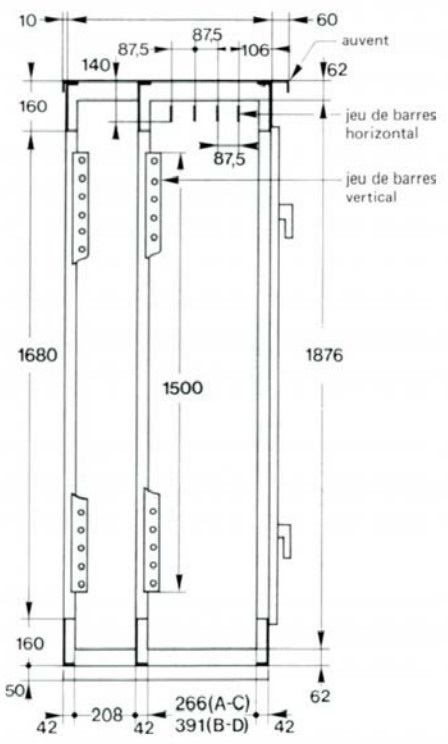
P6 modèles A et B



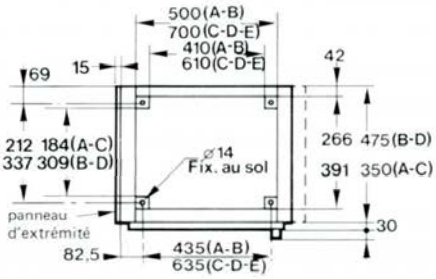
P6 modèles C, D, E

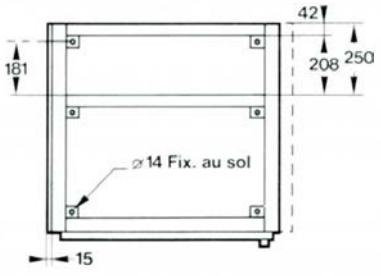


Tôle supérieure et jeux de barres



Cotes utiles de passage et fixation au sol

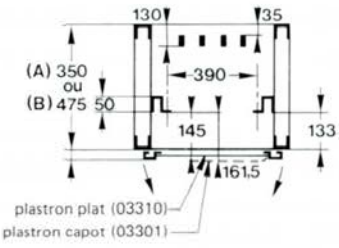


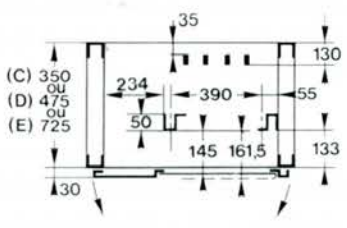


masse d'une armoire (kg)

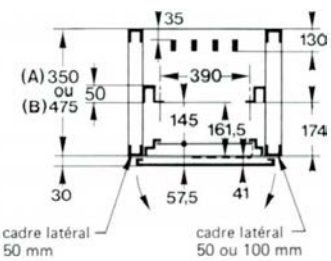
modèle P6	masse moyenne appr. avec châssis et porte fonctionnelle	ou châssis + porte pleine et face avant fonctionnelle
A	72	84
B	76	88
B + gaine	106	118
C	87	100
D	92	105
E	124	137

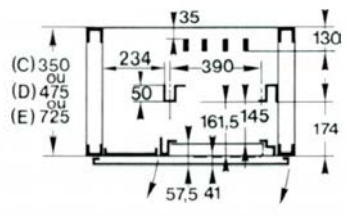
P6 avec porte fonctionnelle





P6 avec face avant fonctionnelle et porte pleine





armoires P6 étanche

IP 549 sans porte intérieure
IP 559 avec porte intérieure ou face avant fonctionnelle

références

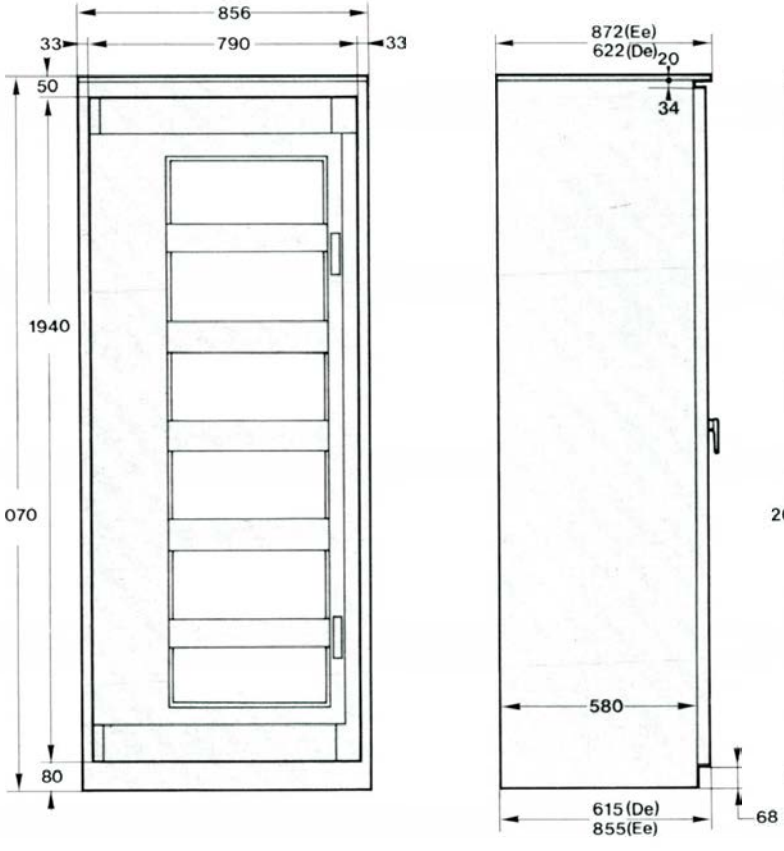
armoire P6 étanche modèle		simple porte (largeur 855 mm) 2 flancs fermés	2 flancs ouverts	flancs gauche O droite F	flancs gauche F droite O	double porte (largeur 1400 mm) 2 flancs fermés	2 flancs ouverts	flancs gauche O droite F	flancs gauche F droite O
De	855 × 620	03480	03481	03482	03483				
Ee	855 × 870	03780	03781	03782	03783				
Be + Be	1400 × 620					03770	03771	03772	03773

armoire P6 étanche modèle		châssis fonctionnel	porte intérieure fonctionnelle sans fond	ou face avant fonctionnelle	ou porte pleine sans fond	+ face avant fonctionnelle
De	855 × 620	03851 (1)	03807	03808	03804	03808
Ee	855 × 870	03851 (1)	03807	03808	03804	03808
Be + Be	1400 × 620	03651 × 2	03607 × 2	03608 × 2	03604 × 2	03608 × 2

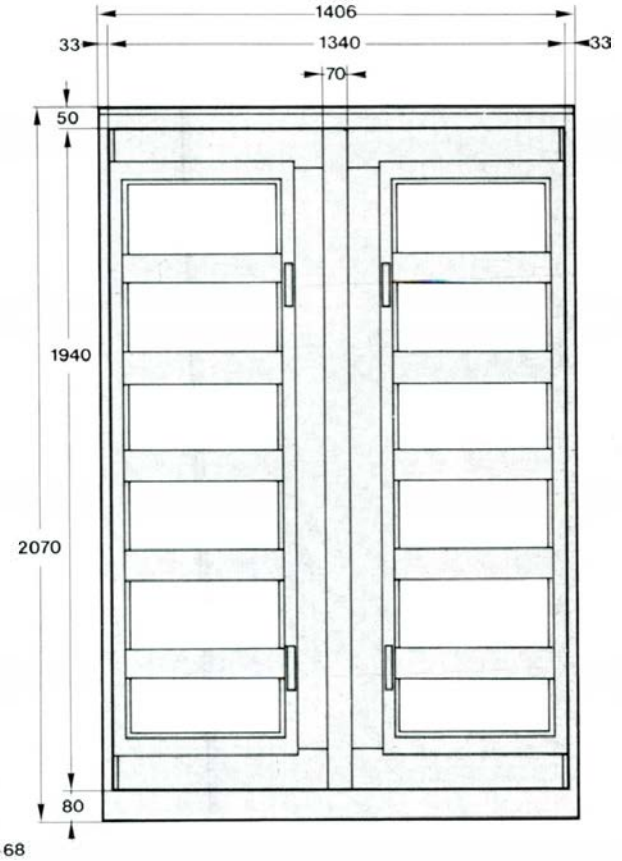
(1) dans le cas des appareils en arrivée, le châssis fonctionnel est compris dans la référence platine support appareil (voir page B114)

encombrements

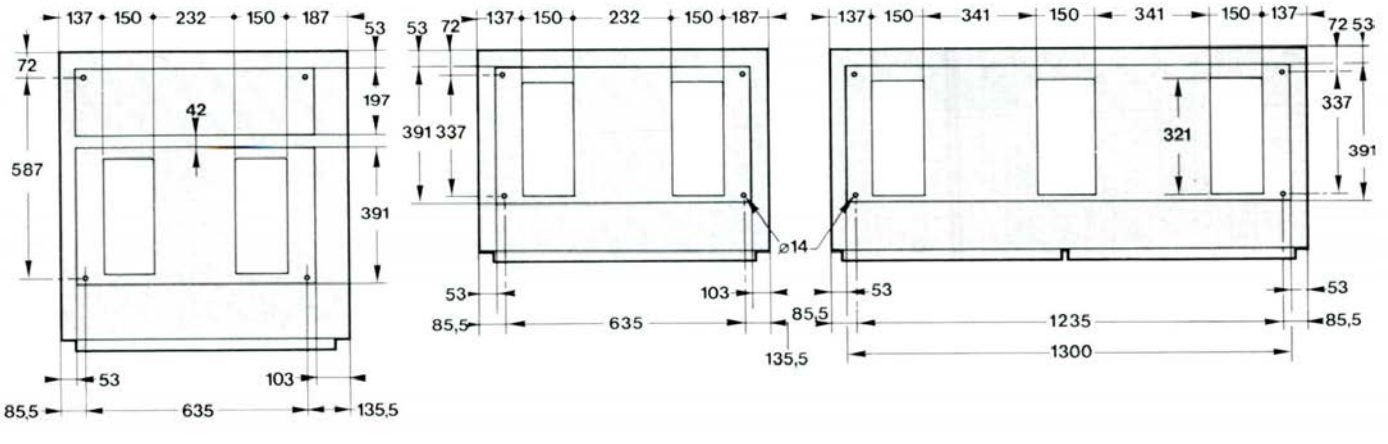
P6 étanche modèles De et Ee

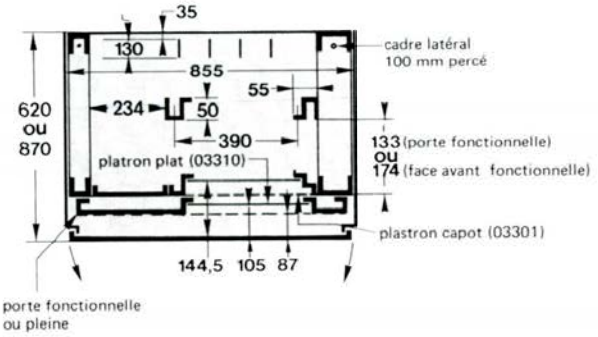


P6 étanche modèle Be + Be



Cotes utiles de passage et fixation au sol





masse d'une armoire (kg)

réf. P6 étanche	masse appr. avec châssis et porte fonctionnelle	ou châssis et face avant fonctionnelle	ou châssis + porte pleine et face avant fonctionnelle
03480 à 83	161	151	172
03770 à 73	217	207	239
03780 à 83	171	161	182

notes personnelles

disjoncteurs compact interrupteurs

sommaire

			page
généralités			
	Choix de votre disjoncteur		C2-C3
	Tableau de choix	interrupteurs Compact et Interpact	C4
		disjoncteurs Compact	C5 à C9
		disjoncteurs différentiels Vigicompact	C10
	Fonctions obtenues **simultanément** par calibre		C11
disjoncteurs compact	**Fonctions**	**Compact standard** - disjoncteurs	C12-C13
		Vigicompact - protection des personnes	C14
		Visucompact - coupure visible	C15
		Compact type G - magnétiques bas	C16
		Compact sélectifs - sélectivité	C17
		Compact type MA - magnétiques seuls	C18
		Compact branchement - pour abonnés BT	C19
		Télécommande - TC160 et cdes électriques	C20-C21
		Auxiliaires	C22-C23
		Installation	C24-C25
		Inverseur de source	C26-C27
	Caractéristiques Références	**C125N, LB, L** et variantes	C28 à C33
		C160N, H, L et variantes	C34 à C41
		C250N, H, L et variantes	C42 à C47
		C400N, L et variantes	C48 à C53
		C500, H500, Codis N400 et variantes	C54 à C61
		C630, H630 et variantes	C62 à C67
		H800 et variantes	C68 à C70
		C1250, C1000L et variantes	C71 à C78
	Encombrement	**C125N, NI, LB, L**	C79-C80
		Vigicompact, Visucompact	C81
		C160N, NI, H, L	C82
		Vigicompact, Visucompact	C83
		TC160N, L	C84
		C250N, NI, H, L	C85
		Vigicompact, Visucompact	C86
		C400N, NI, L	C87
		Vigicompact, Visucompact	C88
		C500, H500, Codis N400	C89
		Vigicompact	C90
		C630, H630	C91
		H800	C92
		C1000L	C92
		C1250	C93-C94
		Visucompact C500, C630, C1250	C95
		Commandes rotatives	C96
		Commandes électriques	C96-C97
		Inverseur de source	C97
	Courbes	**Courbes de limitation en courant et en contrainte thermique**	C99
		Courbes de déclenchement	C100-C101
interrupteurs		**Interpact**	C102-C103
		Compact interrupteur	C104
		Fupact interrupteur - fusibles	C105 à C108
coffrets individuels		**Tôle** étanches	C109
		Isolants étanches	C110
anciens compact		**F100, R125** et variantes	C111 à C113
		C250 et variantes	C114 à C116
canevas de commande			C117
auxiliaires et accessoires	La définition et les références des auxiliaires et des accessoires d'installation sont indiquées avec chaque type d'appareil. Voir :		C28 à C78

choix de votre disjoncteur

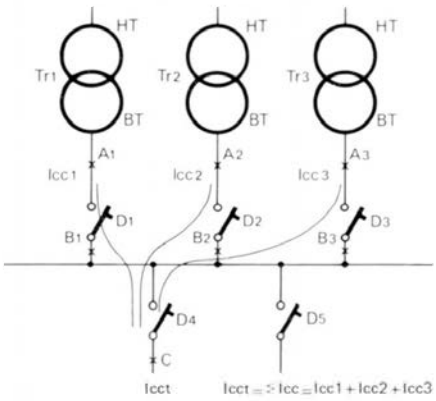
en courant alternatif

Le choix du type de disjoncteur pour la protection d'un circuit en courant alternatif dépend essentiellement des critères suivants :

- **le courant nominal** de la source ou de l'utilisation, qui permet de choisir le **calibre** approprié.
- **le courant de court-circuit** maximal, qui permet de choisir le **pouvoir de coupure.** En règle générale, ce dernier doit être égal, ou supérieur au courant de court-circuit (Icc) au point considéré, sauf dans le cas de la filiation qui permet d'utiliser des disjoncteurs dont le pouvoir de coupure est inférieur à Icc. L'exemple ci-contre énonce quelques règles générales permettant de déterminer les caractéristiques d'un disjoncteur.

Courant de court-circuit théorique (1)

Cas de plusieurs transformateurs en parallèle



Icc A1 = Icc2 + Icc3
Icc A2 = Icc1 + Icc3
Icc A3 = Icc1 + Icc2

Icc B1 = Icc1
Icc B2 = Icc2
Icc B3 = Icc3

- les disjoncteurs immédiatement en aval du jeu de barres principal (D4, D5) doivent être les plus performants en PdC.
- les disjoncteurs associés à chaque transformateur D1, D2 ou D3 sont moins performants en PdC que ceux mentionnés ci-dessus.
- les calibres des disjoncteurs doivent être choisis en fonction des puissances respectives des transformateurs et
- les PdC en fonction des Icc, comme indiqué sur le schéma. On remarque que le disjoncteur associé au transformateur le moins puissant doit interrompre l'Icc la plus forte et celui associé au plus puissant l'Icc la plus faible.

	puissance du transformateur en kVA																			
	16	**25**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**
220 V																				
In(A)	40	62	100	126	157	200	250	313	400	500	625	789	1000	1250	1575	2000	2500	3125	4000	5000
Icc(A)	1000	1560	2490	3110	3920	4970	6210	7750	9900	12350	15400	19340	24500	31200	38200	35350	40350			
380 V																				
In(A)	23	36	58	72	91	115	145	180	232	290	360	456	580	720	910	1155	1445	1805	2300	2890
Icc(A)	580	900	1450	1800	2270	2870	3590	4480	5720	7140	8900	11200	14150	17650	22100	24800	27800	31400	36600	39100

en courant continu

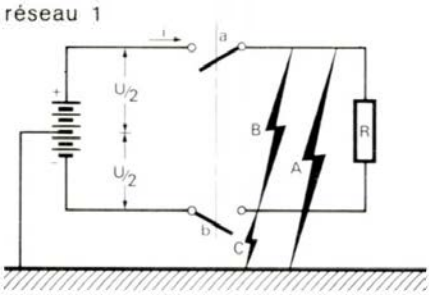
Le choix du type de disjoncteur, pour la protection d'une installation en courant continu, dépend essentiellement des critères suivants :

- **le courant nominal** qui permet de choisir le calibre.
- **la tension nominale** qui permet de déterminer le **nombre de pôles** devant participer à la coupure (voir caractéristiques de chaque appareil).
- **le courant de court-circuit** maximal au point d'installation, qui permet de définir le **pouvoir de coupure.**

(1) Ces valeurs tiennent compte d'un court-circuit boulonné aux bornes BT du transfo, et d'une puissance amont de 500 MVA. Ce sont donc des valeurs maximales qui sont à minorer en fonction des impédances des circuits.

types de réseaux en courant continu

réseau 1

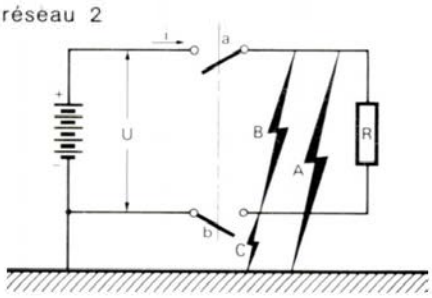


La source comporte un point milieu relié à la terre.

Cas du défaut A ou C (2)
Dans ce type de réseau, chaque polarité peut être concernée par le défaut à la tension U/2. Le nombre de pôles nécessaires sur chaque polarité sera donc choisi pour couper U/2.

Exemple : U = 500 V I = 450 A Icc = 20 kA
Chaque pôle sera soumis au maximum à U/2 = 250 V.
Si on utilise un C500 (PdC = 25 kA/500 V), 2 pôles doivent participer à la coupure pour 250 V. Il faut donc un appareil tétrapolaire avec 2 pôles en série sur chaque polarité.

réseau 2

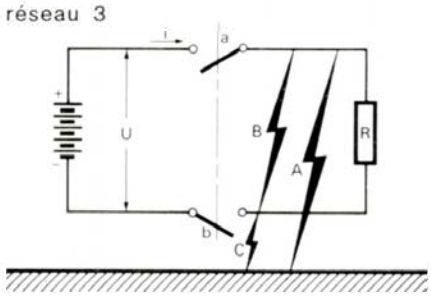


La source a sa polarité négative reliée à la terre.

Cas du défaut A (2)
Dans ce type de réseau, la polarité + est concernée par le défaut.
Le nombre de pôles nécessaires sur cette polarité sera donc choisi pour couper U.

Exemple : U = 250 V I = 130 A Icc = 30 kA
Si on utilise un C160N (PdC = 35 kA/250 V), 2 pôles doivent participer à la coupure pour 250 V. Il faut donc un appareil bipolaire avec 2 pôles en série sur la polarité + (tripolaire si l'utilisateur désire couper la polarité − pour des raisons de sectionnement).

réseau 3



La source est isolée de la terre.

Cas du défaut B (2)
Dans ce type de réseau, les 2 polarités sont simultanément concernées par le défaut. Le nombre de pôles sera réparti sur les 2 polarités.

Exemple : U = 500 V I = 100 A Icc = 20 kA
Si on utilise un C125N (PdC = 25 kA/500 V), 4 pôles doivent participer à la coupure pour U = 500 V. Il faut donc un appareil tétrapolaire avec 2 pôles en série sur chaque polarité.

(2) Cas le plus défavorable.

disjoncteurs secondaires ou terminaux

Les tableaux ci-dessous donnent rapidement une bonne évaluation de l'intensité de court-circuit en un point du réseau connaissant l'intensité de court-circuit amont, la section et la longueur du câble. Il suffit ensuite de choisir un disjoncteur avec un pouvoir de coupure supérieur ou égal à l'Icc.

Outre le calcul détaillé qui permet d'obtenir des valeurs plus précises de l'Icc, il est utile, en application du § 434.2.2 de la norme C 15100, de faire intervenir la technique de filiation. Cette technique est intéressante par l'économie qu'elle permet de réaliser au niveau de l'appareillage et de son installation (consulter le guide d'utilisation des Compact A 376).

Exemple :
Icc amont (35 000 A) — un départ de 18 m par câble — 50 mm² Cu, 160 A - 380 V. L'Icc aval est de 20 000 A.
Prendre un Compact C160N, calibre D160, PdC 25 000 A.

220 V

section câble en mm²		longueur du câble en mètres								
cu	**alu**									
1,5	**2,5**							1		2
2,5	**4**						1	2	3	4
4	**6**					1	2	3	4	6
6	**10**				1	2	3	4	6	9
10	**16**		1		2	3	5	7	10	15
16	**25**	1		2	3	5	8	11	16	24
25	**35**	1	3	4	5	8	13	17	25	38
35	**50**	2	4	5	7	11	18	24	35	53
50	**70**	3	5	7	10	15	25	35	50	75
70	**120**	4	8	11	15	23	38	53	75	113
95	**150**	5	10	14	19	29	48	66	95	143
120	**185**	6	12	18	24	36	60	84	120	180
150	**240**	6	13	19	26	39	65	91	130	195
185	**300**	7	15	23	30	46	77	107	154	231
240		9	19	28	38	57	96	134	192	288
300		12	24	36	48	72	120	168	240	360
Icc amont en kA		Icc aval en kA								
100		65	40	30	25	15	10	7	5	3
90		60	40	30	25	15	10	7	5	3
80		60	40	30	25	15	10	7	5	3
70		55	40	30	25	15	10	7	5	3
60		50	35	30	20	15	10	7	5	3
50		45	35	25	20	15	10	6	5	3
45		40	30	25	20	15	10	6	5	3
40		35	30	25	20	15	10	6	5	3
35		35	25	25	20	15	10	6	5	3
30		30	25	20	20	15	8	6	4	3
25		25	20	20	15	12	8	6	4	3
20		20	20	15	15	12	8	6	4	3
15		15	15	12	12	10	7	6	4	3
10		10	10	10	8	8	6	5	4	3
7		7	7	6	6	6	5	4	3	2
5		5	5	5	4	4	4	3	3	2
4		4	4	4	4	3	3	3	2	2
3		3	3	3	3	3	2	2	2	2
2		2	2	2	2	2	2	2	1	1

380 V

section câble en mm²		longueur du câble en mètres								
cu	**alu**									
1,5	**2,5**						1		2	3	5
2,5	**4**					1	2	3	4	5	8
4	**6**				1	2	3	4	6	8	12
6	**10**			1	2	3	4	6	9	13	19
10	**16**			2	3	5	7	10	15	20	30
16	**25**	2	3	5	8	11	16	24	32	48	
25	**35**	4	5	8	13	17	25	38	50	75	
35	**50**	5	7	11	18	24	35	53	70	105	
50	**70**	9	12	18	30	42	60	89	120	179	
70	**120**	11	15	23	38	53	75	113	151	226	
95	**150**	14	19	29	48	66	95	143	190	285	
120	**185**	18	24	36	60	84	120	180	240	360	
150	**240**	19	26	39	65	91	130	195	260	391	
185	**300**	23	30	46	77	107	154	231	308	462	
240		28	38	57	96	134	192	288	384	576	
300		36	48	72	120	168	240	360	480	720	
Icc amont en kA		Icc aval en kA								
100		45	40	25	20	12	8	5	4	3
90		45	35	25	20	12	8	5	4	3
80		45	35	25	15	12	8	5	4	3
70		40	35	25	15	12	8	5	4	3
60		40	35	25	15	12	8	5	4	3
50		35	30	25	15	12	8	5	4	3
45		35	30	25	15	12	8	5	4	3
40		30	30	25	15	12	8	5	4	3
35		30	25	20	15	10	8	5	4	3
30		25	25	20	15	10	7	5	4	3
25		25	20	20	12	10	7	5	4	3
20		20	20	15	12	10	7	5	4	3
15		15	15	12	10	8	6	5	4	3
10		10	10	10	8	7	6	4	3	2
7		7	6	6	6	5	4	4	3	2
5		5	5	4	4	4	3	3	2	2
4		4	4	4	3	3	3	2	2	2
3		3	3	3	3	2	2	2	2	1
2		2	2	2	2	2	2	1	1	1

tableau de choix des interrupteurs

interrupteurs compact — conformes à CEI 408

type d'appareil				I 100	C125NI	C160NI	C250NI	C400NI	I 500	I 630	I 800	I 1250
caractéristiques électriques et mécaniques												
courant nominal à 40 °C (A)(3)		classe AC 21		100	125	160	250	400	500	630	800	1250
		classe AC 23			125	160	250	400	500	630	800	1250
tension nominale (V)	CA 50-60 Hz			415	660	660	660	660	660	660	660	660
	CC (1)				500	500	500	500	500	500	500	500
nombre de pôles				1, 2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	3, 4	2, 3, 4
endurance (nb. de manœuvres)	mécanique			60000	30000	30000	30000	20000	20000	20000	20000	20000
	électrique sous In/380 V			12000	10000	8000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
caractéristiques de la protection de l'interrupteur												
L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pdc du disjoncteur ou des fusibles indiqué ci-dessous												
■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)					C125N,L C160N,H,L C250N,H,L	C160N,H,L C250N,H,L	C250N,H,L	C400N,L	C500 C630	C630 H800	H800 C1250	C1250
■ protection par fusibles aM (4) cal. maxi(A) (Icc maxi = 100 kA eff.)					250	315	500	500	630	630	1200	1200
■ protection par fusibles gl cal. maxi (A) (Icc maxi = 100 kA eff.)					315	400	630	630	800	800	1600	1600
autres caractéristiques												
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)				1,7	3,5	4	6,5	9	13	13	13	30
courant de courte durée admissible (kA eff.) pendant (s)				1 1	2,5 3	3 3	4,6 3	6 3	7,5 8	7,5 10	7,5 10	15 8
indice de protection				appareil avec cache-bornes IP 403 — appareil en coffret étanche IP 557.								

interpact — conformes à CEI 408

type				63	125	160	250	400	630
caractéristiques électriques et mécaniques									
courant nominal à 40 °C (A)				63	125	160	250	400	630
tension nominale (V)	CA 50-60 Hz			500	500	500	500	500	380
	CC			250	250	250	250	250	250
nombre de pôles				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
courant nominal d'emploi (A) (3)	CA	classe AC 21	sous tension nominale	63	125	160	250	400	630
		classe AC 22	sous tension ⩽ 380 V	63	125	160	250	400	500
		classe AC 23	sous tension ⩽ 380 V	50	90	90	125	250	250
	CC	classe DC 21	sous 48 V (1 p) (2) ou 125 V (2 p)	63	125	160	250	400	630
		classe DC 22 ou DC 23	sous 48 V (1 p) (2) ou 125 V (3 p)	63	125	160	250	400	630
endurance (nb. de manœuvres)	mécanique			50000	50000	50000	10000	10000	10000
	électrique sous In/380 V			2500	2500	2500	500	500	500
caractéristiques de la protection de l'interrupteur									
L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pouvoir de coupure du disjoncteur ou des fusibles indiqué ci-dessous									
■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)				C100 C125N	C125N,L C160N,H,L	C160N,H,L	C250N,H,L	C500 C400N,L	C500 à C1250
■ protection par fusibles aM (4) calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)				63	160	160	200	400	500
■ protection par fusibles gl calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)				80	200	200	250	500	630
autres caractéristiques									
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)				15	20	20	25	44	44
courant de courte durée admissible (kA eff. en 1 s)				2,5	8	8	11	17	17
indice de protection				appareil seul IP 503 — appareil en coffret étanche IP 557.					

(1) Le nombre de pôles devant participer à la coupure en CC est le même que pour le disjoncteur Compact correspondant.
(2) Le nombre de pôles devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex. (2p).
(3) D'après CEI les classes AC 21, AC 22 et AC 23 correspondent à une utilisation normale en courant alternatif et les classes DC 21, DC 22, DC 23 à une utilisation normale en courant continu.
(4) Les fusibles aM doivent être associés à un déclencheur thermique.

tableau de choix des disjoncteurs

compact calibre ⩽ 100 A (5)

			Compact C32a					Compact C32N				Compact C32H				Compact C32L				Compact C100 (2)				tandem F32			
courant permanent (A)			38 à 20°C					38 à 20°C				38 à 20°C				38 à 20°C				100 à 40°C				32 à 20°C			
tension nominale (V)	CA50-60Hz		380					380				380				380				380				380			
	CC		125					250				250				250				250							
nombre de pôles			1	1+N	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		2	3	4
pouvoir de coupure CA (kA eff.) CEI-P1 (cycle O-FO) NFC 63120																											
	cal. ⩾ 10 A	220 V	5	6	6	6	6	7	16	16	16	10	20	20	20	22	50	50	50	10	15	15	15		100	100	100
		380 V	3	4,5	4,5	4,5	4,5	3	8	8	8	3	10	10	10	5	22	22	22	4,5	10	10	10		50	50	50
		440 V			3	3	3		7	7	7		7	7	7						5	5	5		30	30	30
	cal. 1 A	220 V						10	20	20	20																
		380 V							10	10	10																
	cal. 2 et 3 A	220 V						8	20	20	20																
		380 V							8	8	8																
	cal. 5 A	220 V						7	20	20	20																
		380 V							8	8	8																
CEI-19 (2e éd.) NFC 61400	tous calibres	220 V		3																							
		220/380 V	3					6								10											
		380 V			3	3	3		6	6	6						10	10	10								
pouvoir de coupure CC (kA)																											
L/R ⩽ 0,015 s	tous calibres	⩽ 48 V	10 (1p) (1)					15 (1p) (1)				15 (1p) (1)								20 (1p) (1) 30 (2p) (1)							
		125 V	20 (3p) (1)					45 (3p) (1)				45 (3p) (1)								20 (2p) (1)							
		250 V						50 (4p) (1)				50 (4p) (1)								15 (4p) (1)							
bloc déclencheur	interchangeable																										
	non interchang.		■					■				■				■				■				■			
magnéto-thermiques	réglables																										
	non réglables		■					■				■				■				■				■			
Irth: intensité maxi de réglage thermique (A)			Irth	20°C	40°C	60°C		Irth	20°C	40°C	60°C	Irth	20°C	40°C	60°C	Irth	20°C	40°C	60°C	Irth	20°C	40°C	60°C	Irth	20°C	40°C	60°C
			5	5	4,5	3,9		1	1	0,9	0,7	10	10	8,6	7,3	10	10			15	15	13,5	11	10	10	7,9	5,1
			10	10	8,7	7,1		2	2	1,7	1,4	15	15	13	11,1	15	15			20	20	18	16	15	15	12,5	9,3
			15	15	13	10,2		3	3	2,6	2,2	20	20	17,5	15,1	20	20			25	25	23	20	20	20	16,7	12,5
			20	20	17	13,1		5	5	4,5	4	25	25	22	18,5	25	25			32	32	28,5	25	25	25	19,9	12,8
			25	25	21	15,7		10	10	8,6	7,3	32	32	28	23	32	32			40	40	37	33	32	32	26,2	18,8
			32	32	26,3	21,6		15	15	13	11,1	38	38	32,5	26,5	38	38			50	50	44,5	39				
			38	38				20	20	17,5	15,1									63	63	56	50				
								25	25	22	18,5									70	76	70	62,5				
								32	32	28	23									80	86	80	73				
								38	38	32,5	26,5									100	108	100	90,5				
Irm : intensité maxi de déclench. des magnétiques (A)																											
	courbe L (3)		■					■ (6)												■ (6)							
	courbe U (4)							■				■				■				■				■			
version	fixe PAV		■					■				■				■				■				■			

(1) Le nombre de pôles devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex. (2p).
(2) Il existe une version Codis C100 qui porte à 50 kA le pouvoir de coupure CEI du disjoncteur.
(3) Déclenchement entre 2,6 et 3,85 Irth.
(4) Déclenchement entre 5,5 et 8,8 Irth.
(5) Voir catalogue Multi 9, ou chapitre Multi 9 du catalogue HT/BT.
(6) Sauf cal. 1,2 et 3 A pour C32N, et cal. 15 et 100 A pour C100.

tableau de choix des disjoncteurs

compact
calibres 125 à 400 A

		type	Compact **C125N**	Compact **C125LB**	Compact **C125L**	Compact **C160N**	Compact **C160H**
courant permanent (A)			125 à 40°C	125 à 40°C	125 à 40°C	160 à 40°C	160 à 40°C
tension nominale (V)	CA50-60Hz		660	660	660	660	660
	CC		500	500	500	500	500
nombre de pôles			2, 3, 4	3, 4	3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
pouvoir de coupure CA (kA eff.) CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1 VDE-I''K2 BS	220/240 V		85	150	150	85	85
	380/415 V		15	100	150	25	35
	440 V		14	50	150	18	22
	500 V		10	35	100	12	14
	660 V		6	nous consulter	50	8	10
NEMA	240 V		42	100	150	42	50
	480 V		14	50	100	18	22
	600 V		10	nous consulter	50	12	14
pouvoir de coupure CC L/R ⩽ 0,015 s (kA)	⩽ 250 V		25 (2p) (1)	100 (2p) (1)	100 (2p) (1)	35 (2p) (1)	50 (2p) (1)
	500 V		25 (4p) (1)	100 (4p) (1)	100 (4p) (1)	35 (4p) (1)	50 (4p) (1)
pouvoir de coupure petits calibres CA (kA eff.)	220/240 V					40 pour régl. D25	40 pour régl. D25
	380/415 V					16 (D40) 8 (D25)	16 (D40) 8 (D25)
bloc déclencheur	interchangeable					■	■
	non interchang.		■	■	■		
thermiques (surcharge) **Irth** et **In** : intensité maxi de réglage (A)	réglables		■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,63 à 1 Irth	■ 0,63 à 1 Irth
	non réglables		Irth 40°C 60°C 16 16 14 25 25 22 40 40 35 63 63 55 100 100 87 125 125 109	Irth 40°C 60°C 16 16 14 25 25 22 40 40 35 63 63 55 100 100 87 125 125 109	Irth 40°C 60°C 16 16 14 25 25 22 40 40 35 63 63 55 100 100 87 125 125 109	Irth 40°C 60°C D25 25 21 D40 40 35 D63 63 55 D100 100 88 D160 160 140	Irth 40°C 60°C D25 25 21 D40 40 35 D63 63 55 D100 100 88 D160 160 140
magnétiques (courts-circuits) **Irm** et **In** : intensité de réglage (A)	réglables						
	non réglables		■ Irth Irm 16 500 25 500 40 500 63 500 100 700 125 875	■ Irth Irm 16 500 25 500 40 500 63 500 100 700 125 875	■ Irth Irm 16 500 25 500 40 500 63 500 100 700 125 875	■ Irth Irm D25 200 D40 280 D63 440 D100 700 D160 1120	■ Irth Irm D25 200 D40 280 D63 440 D100 700 D160 1120
déclencheurs type MA protection magnétique seule **I max** : intensité maxi à ne pas dépasser (A)	réglables		■	■	■		
	non réglables		I max Irm 4 20/40 10 50/100 25 125/250 63 320/640 150 750/1500	I max Irm 4 20/40 10 50/100 25 125/250 63 320/640 150 750/1500	I max Irm 4 20/40 10 50/100 25 125/250 63 320/640 150 750/1500	■ I max Irm MA63 200 MA100 440 MA160 1120	■ I max Irm MA63 200 MA100 440 MA160 1120
déclencheurs type G thermiques et magnétiques réglables						Irth Irm G63 200/400 G100 200/400 G160 320/640	Irth Irm G63 200/400 G100 200/400 G160 320/640
déclencheurs sélectifs thermiques réglables magnétiques fixes	**type S ou SA**					Irth Irm SA63 2000 SA100 2000 SA160 2000	Irth Irm SA63 2000 SA100 2000 SA160 2000
	limite sélect. (A)					2000	2000
	type SB						
versions			PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR
	fixe		■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■
	déconnectable		■ ■			■ ■	■ ■
	débrochable		■ ■	■ ■		■ ■	■ ■
sectionnement pleinement apparent			■	■	■	■	■

(1) Le nombre de pôles devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex. (2p).

Compact **C160L**	Compact **C250N**	Compact **C250H**	Compact **C250L**	Compact **C400N**	Compact **C400L**
160 à 25°C	250 à 40°C	250 à 40°C	250 à 25°C	400 à 40°C	400 à 20°C
660	660	660	660	660	660
500	500	500	500	500	500
3, 4	2, 3, 4	3, 4	3, 4	2, 3, 4	3, 4
150	85	85	150	85	150
150	35	50	150	35	150
150	22	25	150	22	150
100	15	18	100	15	100
50	10	12	50	10	50
150	85	85	150	85	150
100	22	25	100	22	100
50	12	14	50	12	50
100 (2p) (1)	50 (2p) (1)	85 (2p) (1)	100 (2p) (1)	50 (2p) (1)	100 (2p) (1)
100 (4p) (1)	50 (4p) (1)	85 (4p) (1)	100 (4p) (1)	50 (4p) (1)	100 (4p) (1)
■	■	■	■	■	■
■ 0,63 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth
Irth 40°C 60°C D25 25 21 D40 40 35 D63 63 55 D100 100 88 D160 150 130	Irth 40°C 60°C D160 160 144 D200 200 180 D250 250 225	Irth 40°C 60°C D160 160 144 D200 200 180 D250 250 225	Irth 40°C 60°C D160 160 144 D200 200 180 D250 235 211	Irth 40°C 60°C D250 250 215 D320 320 275 D400 400 340	Irth 40°C 60°C D250 250 215 D320 320 275 D400 350 300
	■	■	■	■	■
■					
Irth Irm D25 200 D40 280 D63 440 D100 700 D125 1120	Irth Irm D160 800/1600 D200 1000/2000 D250 1250/2500	Irth Irm D160 800/1600 D200 1000/2000 D250 1250/2500	Irth Irm D160 800/1600 D200 1000/2000 D250 1250/2500	Irth Irm D250 1250/2500 D320 1600/3200 D400 2000/4000	Irth Irm D250 1250/2500 D320 1600/3200 D400 2000/4000
■	■	■	■	■	■
I max Irm MA63 200 MA100 440 MA160 1120	I max Irm MA250 1250/2500	I max Irm MA250 1250/2500	I max Irm MA250 1250/2500		
Irth Irm G63 200/400 G100 200/400H G160 320/640H	Irth Irm G200 500/1000 G250 500/1000	Irth Irm G200 500/1000 G250 500/1000	Irth Irm G200 500/1000 G250 500/1000		
Irth Irm SA63 2000 SA100 2000 SA160 2000	Irth Irm SA125 1000 SA160 1280 SA200 1600 SA250 2000	Irth Irm SA125 1000 SA160 1280 SA200 1600 SA250 2000	Irth Irm SA125 1000 SA160 1280 SA200 1600 SA250 2000		
2000	3000	3000	3000		
Irth Irm SB100 1000 SB125 1250 SB160 1600			Irth Irm SB200 2000 SB250 2500		Irth Irm SB250 2500 SB320 3200 SB400 4000
PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
	■ ■	■ ■		■ ■	
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■	■	■	■	■	■

tableau de choix des disjoncteurs

compact
calibres 500 à 1250 A

	type	Compact **C500**	Compact **H500**	Codis **N400**	Compact **C630**
courant permanent (A)		500 à 40°C	500 à 40°C	400 à 20°C	630 à 40°C
tension nominale (V)	CA 50-60 Hz	660	660	660	660
	CC	500	500	500	500
nombre de pôles		2, 3, 4	3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
pouvoir de coupure CA (kA eff.) CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1 VDE-I''K2 BS	220/240 V	40	65	100	40
	380/415 V	30	50	100	30
	440 V	25	40	100	25
	500 V	22	35	100	22
	660 V	15	15	100	15
Nema	240 V	40	65	100	40
	480 V	25	42	100	25
	600 V	20	25	100	20
pouvoir de coupure CC L/R ⩽ 0,015 s (kA)	250 V	25 (2p) (1)	25 (2p) (1)	100 (2p) (1)	25 (2p) (1)
	500 V	25 (3p) (1)	25 (3p) (1)	100 (3p) (1)	25 (3p) (1)
pouvoir de coupure petits calibres CA (kA eff.)	220/240 V				
	380/415 V				
bloc déclencheur	interchangeable	■	■	■	■
	non interchang.				
thermiques (surcharge) **Irth** et **In** : intensité maxi de réglage (A)	réglables	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth
	non réglables				
		Irth 40°C 60°C D320 (3) 320 300 D400 (3) 400 380 D500 (3) 500 435 P320 (4) 320 300 P400 (4) 400 380 P500 (4) 500 435	Irth 40°C 60°C D320 (3) 320 300 D400 (3) 400 380 D500 (3) 500 435 P320 (4) 320 300 P400 (4) 400 380 P500 (4) 500 435	Irth 40°C 60°C D320 (3) 320 305 D400 (3) 360 320 P320 (4) 320 305 P400 (4) 360 320	Irth 40°C 60°C D320 (3) 320 300 D400 (3) 400 380 D500 (3) 500 450 D630 (3) 630 550 P320 (4) 320 300 P400 (4) 400 380 P500 (4) 500 450 P630 (4) 630 550
magnétiques (courts-circuits) **Irm** et **In** : intensité de réglage (A)	réglables	■	■	■	■
	non réglables				
		Irth Irm D320 1600/3200 D400 2000/4000 D500 2500/5000 P320 1920/3200 P400 2400/4000 P500 3000/5000	Irth Irm D320 1600/3200 D400 2000/4000 D500 2500/5000 P320 1920/3200 P400 2400/4000 P500 3000/5000	Irth Irm D320 1600/3200 D400 2000/4000 P320 1920/3200 P400 2400/4000	Irth Irm D320 1600/3200 D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 P320 1920/3200 P400 2400/4000 P500 3000/5000 P630 3800/6300
déclencheurs type MA protection magnétique seule **I max** : intensité maxi à ne pas dépasser (A)	réglables				
	non réglables				
déclencheurs type G thermiques et magnétiques réglables		Irth Irm G320 640/1280 G400 800/1600 G500 1000/2000	Irth Irm G320 640/1280 G400 800/1600 G500 1000/2000	Irth Irm G320 640/1280 G400 800/1600	Irth Irm G320 640/1280 G400 800/1600 G500 1000/2000 G630 1250/2500
déclencheurs sélectifs thermiques réglables magnétiques fixes	**type S ou SA**	Irth Irm D320 S 3000 D400 S 3000 D500 S 3000	Irth Irm D320 S 3000 D400 S 3000 D500 S 3000	Irth Irm D320 S 3000 D400 S 3000	Irth Irm D320 S 3000 D400 S 3000 D500 S 3000 D630 S 3000
	limite de sélect. (A)	7000	7000	7000	7000
	type SB				
version		PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR
	fixe	■ ■	■ ■		■ ■
	déconnectable				
	débrochable	■ ■	■ ■	■ ■	■
sectionnement pleinement apparent		■ (5)	■ (5)	■ (5)	■ (5)

(1) Le nombre de pôles devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex. (2p).
(2) Déclencheurs thermiques inopérants en courant continu.
(3) En CA seulement.
(4) En CC seulement.
(5) Réalisé dans la variante Sectocompact.

Compact **H630**	Compact **H800**	Compact **C1250**	Compact **C1000 L**	Compact **C1250** à décl. électronique
630 à 40°C	800 à 40°C	1250 à 40°C	1000 à 40°C	1250 à 40°C
660	660	660	660	660
500	500 (2)	500 (2)	500 (2)	
3, 4	3, 4	2, 3, 4	3, 4	3, 4
65	80	65	150	65
50	60	50	150	50
40	40	40	100	40
35	35	40	100	40
15	15	20	50	20
65	80	60	150	60
42	42	42	100	42
25	25	30	50	30
25 (2p) (1)	25 (2p) (1)	40 (2p) (1)	100 (2p) (1)	
25 (3p) (1)	25 (3p) (1)	50 (3p) (1)	100 (3p) (1)	
■	■	■	■	
				■ décl. électronique
■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,5 à 1 In
Irth 40°C 60°C D320 (3) 320 300 D400 (3) 400 380 D500 (3) 500 450 D630 (3) 630 550 P320 (4) 320 300 P400 (4) 400 380 P500 (4) 500 450 P630 (4) 630 550	Irth 40°C 60°C D320 320 300 D400 400 380 D500 500 450 D630 630 550 D800 800 735	Irth 40°C 60°C D400 400 380 D500 500 475 D630 630 600 D800 800 760 D1000 1000 950 D1250 : fixe : 1250 1050 débro : 1160 1000	Irth 40°C 60°C D400 400 380 D500 500 475 D630 630 600 D800 800 760 D1000 : fixe : 1000 880 débro : 910 800	In 40°C 60°C STC1250 fixe : 1250 1000 débro : 1160 1000 Ir = In x 0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1
■	■	■	■	■
Irth Irm D320 1600/3200 D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 P320 1920/3200 P400 2400/4000 P500 3000/5000 P630 3800/6300	Irth Irm D320 1600/3200 D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 D800 2400/4800	Irth Irm D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 D800 4000/8000 D1000 5000/10000 D1250 5000/10000	Irth Irm D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 D800 4000/8000 D1000 5000/10000	In Im STC1250 Im = Ir x 2,5-7 temporisation t : cran : 0 A B t (ms) : 0 50 120 En position OFF, déclench. instantané à 17,5 kA
Irth Irm G320 640/1280 G400 800/1600 G500 1000/2000 G630 1250/2500		Irth Irm G630 1250/2500 G800 1600/3200 G1000 2000/4000 G1250 2500/5000	Irth Irm G630 1250/2500 G800 1600/3200 G1000 2000/4000	
Irth Irm D320S 3000 D400S 3000 D500S 3000 D630S 3000		Irth Irm D630S 6300 D800S 6300 D1000S 6300 D1250S 6300 15000		
PAV PAR ■ ■ ■	PAV PAR ■ ■	PAV PAR ■ ■ ■	PAV PAR ■ ■ ■	PAV PAR ■ ■ ■
■ (5)	■ (5)	■ (5)	■ (5)	

tableau de choix des disjoncteurs différentiels

type de Vigicompact		C32a, N, H				C32L				C100			
courant nominal (A)		38 à 20°C				38 à 20°C				100 à 40°C			
tension nominale CA (V) 50-60 Hz (1)		127/220 bi 220/380 bi-tri-tétra				127/220 bi 220/380 bi-tri-tétra				127/220 bi 220/380 bi-tri-tétra			
nombre de pôles		2, 3, 4				2, 3, 4				2, 3, 4			
sensibilité IΔn (A) (2)		HS: 0,010(4) ou 0,03 ou MS: 0,3				HS : 0,03 ou MS : 0,3				HS : 0,03 ou MS : 0,3 ou 3 ou MS : 0,3 ou 1			
retard intentionnel	retard (ms)	0			0	0			0	0			50
	classe	T 02			T 2	T 02			T 2	T 02			T 2

type de Vigicompact		C125N, LB, L REH125				C160N, H, L REH160				C160N, H, L RMM				C160N, H, L REB			
courant nominal à 40 °C (A)		125				160				160				160			
tension nominale CA (V) 50-60 Hz (1) + 10% − 15%		220 à 415				220 à 415				220 à 500				220 à 415			
nombre de pôles		3, 4				3, 4				3, 4				3, 4			
sensibilité IΔn (A) (2)		HS: 0,03 et MS : 0,3-1-3				HS: 0,03 et MS : 0,3-1-3				MS : 0,3				BS : 3-10-30			
retard intentionnel	cran	sans	0	I	II	sans	0	I	II	sans				0	I	II	
	retard (ms)	0	0	50	200	0	0	50	200	0				0	50	200	
	temps total (3) (ms)	50	50	170	390	50	50	170	390	50				50	170	390	
	classe	T 02	T 2 sur cran 0			T 02	T 2 sur cran 0			T 2				T 2 sur cran 0			

type de Vigicompact		C250N, H, L REH				C250N, H, L REB			C400N, L REM			C500RT			C500RTb		
courant nominal à 40 °C (A)		250				250			400			500			500		
tension nominale CA (V) 50-60 Hz (1) + 10% − 15%		220 à 415				220 à 415			220 à 415			220 à 415			220 à 415		
nombre de pôles		3, 4				3, 4			3, 4			3, 4			3, 4		
sensibilité IΔn (A) (2)		HS: 0,03 et MS : 0,3-1-3				BS : 3-10-30			MS : 0,3-1-3-30			MS : 0,3-1-3			BS : 3-10-30		
retard intentionnel	cran	sans	0	I	II	0	I	II	0	I	II	0	I	II	0	I	II
	retard (ms)	0	0	50	200	0	50	200	0	50	200	0	50	200	0	50	200
	temps total (3) (ms)	50	50	170	390	50	170	390	50	170	390	50	170	390	50	170	390
	classe	T 02	T 2 sur cran 0			T 2 sur cran 0			T 2 sur cran 0			T 2 sur cran 0			T 2 sur cran 0		

Calibres > 500 A

Pour les calibres supérieurs à 500 A, la protection différentielle est réalisée par l'association d'un disjoncteur, d'un déclencheur voltmétrique, et d'un bloc différentiel Vigirex avec tore séparé (voir catalogue Vigilohm).

(1) Pour autres fréquences, nous consulter.
(2) Valeurs de fonctionnement : déclenchement pour IΔn, non déclenchement pour IΔn/2.
(3) Temps total de fonctionnement pour IΔn/2.
(4) Existe en 2 modèles bipolaires : 16 A maxi et 25 A maxi.

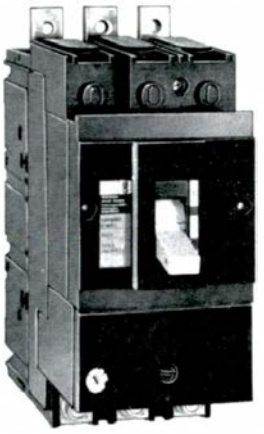
fonctions obtenues simultanément par calibre

type d'appareil		déclencheurs **magnétiques bas** type **G**	**déclencheurs sélectifs** type **S** ou **SA**	**déclencheurs sélectifs** système SELLIM type **SB**	**branchement** pour abonnés BT>60A	**télécommande** ou commande électrique
	page	C16	C17	C17	C19	C20-C21
compact disjoncteur (1)						
page C12	C125N				■	
	C125LB					
	C125L					
	C160N	■	■ SA		■	■ TC160N
	C160H	■	■ SA			
	C160L	■	■ SA	■		■ TC160L
	C250N	■	■ SA		■	
	C250H	■	■ SA			
	C250L	■	■ SA	■		
	C400N				■	
	C400L			■		
	C500	■	■ S		■	■
	H500	■	■ S			■
	Codis N400	■	■ S			■
	C630	■	■ S			■
	H630	■	■ S			■
	H800					■
	C1250	■	■ S			■
	C1000L	■	■ S			■
vigicompact disjoncteur différentiel						
page C14	C125N REH				■	
	C125LB REH					
	C125L REH					
	C160N,H REH/RMM/REB	■	■ SA		■	■ TC160N
	C160L REH/RMM/REB	■	■ SA	■		■ TC160L
	C250N,H REH/REB	■	■ SA		■	
	C250L REH/REB	■	■ SA	■		
	C400N REM				■	
	C400L REM			■		
	C500, H500 RT/RTb	■			■	■
	Codis N400 RT/RTb	■				■
visucompact disjoncteur à coupure visible (2)						
page C15	C125N					
	C160N	■	■ SA			■ TC160N
	C250N	■	■ SA			
	C400N					
	C500, H500	■	■ SA			■
	C630, H630	■	■ SA			■
	C1250	■	■ SA			■
sectocompact disjoncteur à coupure pleinement apparente (2)						
page C13	C500, H500, Codis N400	■	■ S			
	C630, H630	■	■ S			
	H800					
	C1250	■	■ S			
interrupteur compact						
page C104	C125NI					
	C160NI					■ TC160NI
	C250NI					
	C400NI					
	I500					■
	I630					■
	I800					■
	I1250					■

(1) Les disjoncteurs Compact C125, C160, C250, C400N, H, L et leurs variantes sont à coupure pleinement apparente d'origine.
(2) Ces appareils existent en version "différentiel" pour les calibres 125 à 500 A.

Type N

Type H



Type L

présentation

Les disjoncteurs Compact sont des appareils bi, tri ou tétrapolaires sous boîtier moulé isolant. Ils sont destinés à la commande et à la protection des circuits.
La protection contre les surintensités est réalisée par déclencheurs magnétothermiques (avec possibilité de déclencheur statique pour le Compact C1250).
Les disjoncteurs Compact permettent de répondre à 3 niveaux de performance:

Compact standard
Compact H
Diffèrent des Compact Standard par leur pouvoir de coupure renforcé.
Compact limiteurs
Sont caractérisés par leur pouvoir de coupure très élevé, obtenu par la mise en œuvre d'un bloc limiteur type L (bloc avec fusibles HPC pour le Codis N400).

variantes

Les nombreuses variantes, dérivées des appareils de base sont récapitulées dans la page précédente, et présentées dans les pages suivantes.

normes

Les disjoncteurs Compact sont conformes:
- aux recommandations CEI 157-1
- à la norme française NFC 63120
- aux normes allemandes VDE
- aux normes britanniques BS.

D'autre part, les Compact et leurs dérivés sont homologués par le Bureau Véritas et le Loyd's Register of shipping.

tropicalisation

Les Compact et leurs dérivés, ainsi que leurs auxiliaires, sont **tropicalisés tous climats.**
Ils répondent à l'exécution 2 de la norme NFC 63100 (sauf pour les Compact C500, C630, leurs dérivés et les commandes électriques pour C500 à C1250, qui sont en exécution 1).

degré de protection (1)

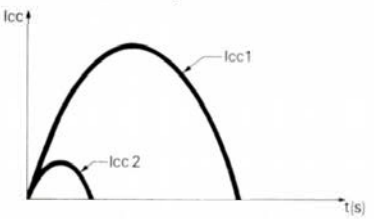
Appareil avec cache-bornes: IP403
Appareil en coffret ou armoire:

type de commande	C125 à C400 N, H, L	C500 à C1250
poignée apparente	IP405	IP405
rotative directe	IP405	IP405
rotative prolongée:		
standard	IP557(2)	IP547
étanche	(2)	IP557
électrique		IP203

(1) D'après la norme C20010:
1er chiffre = protection contre la pénétration des solides.
2e chiffre = protection contre la pénétration des liquides.
3e chiffre = résistance aux chocs.
(2) Pour les nouveaux Compact, la commande standard est étanche d'origine.

limitation

Qu'est-ce que la limitation?
Un courant de court-circuit présumé Icc 1 qui circulerait dans les conducteurs en l'absence de dispositif de protection, est limité à une valeur inférieure Icc 2 par l'action des disjoncteurs.



Icc 1: courant de court-circuit présumé
Icc 2: courant de court-circuit réel.

Pourquoi limiter?
- pour protéger efficacement l'installation par la réduction des contraintes électrodynamique et thermique
- pour réduire le prix de revient de l'installation, par la diminution des performances nécessaires aux disjoncteurs placés en aval du limiteur (filiation)
- pour améliorer la sélectivité en amont en réduisant le courant de court-circuit par action du limiteur placé en aval
- pour couper de forts courts-circuits avec des appareils de volume réduit.

Qualités de la limitation
Grâce à leur technologie, les Compact possèdent, en plus de leur pouvoir de coupure très élevé, une qualité exceptionnelle de limitation (voir courbes de limitation p. C99).

Exemple:
à 25 kA eff, le C160N limite à 20 kA crête,
à 150 kA eff, le C160L limite à 20 kA crête.

conception des compact

■ Les nouveaux Compact type N, H, L et leur environnement sont conçus en blocs assemblables :
■ bloc déclencheur interchangeable (1)
□ bloc Vigi encliquetable
□ auxiliaires facilement emboîtables
□ commande rotative, directe et prolongée (mise en place comme un couvercle)
□ socles déconnectable et débrochable avec connexions transformables en prises avant ou prises arrière.
Cela facilite l'étude et la conception de l'installation et conduit à :
□ la diminution du nombre d'articles à gérer pour le stockiste
□ la bonne disponibilité des produits
□ la modification facile d'une installation existante.
□ Les Compact C500 à C1250 et leur environnement sont également conçus par éléments assemblables (bloc déclencheur, bloc Vigi, etc...)

(1) Sauf C125N, LB, L.

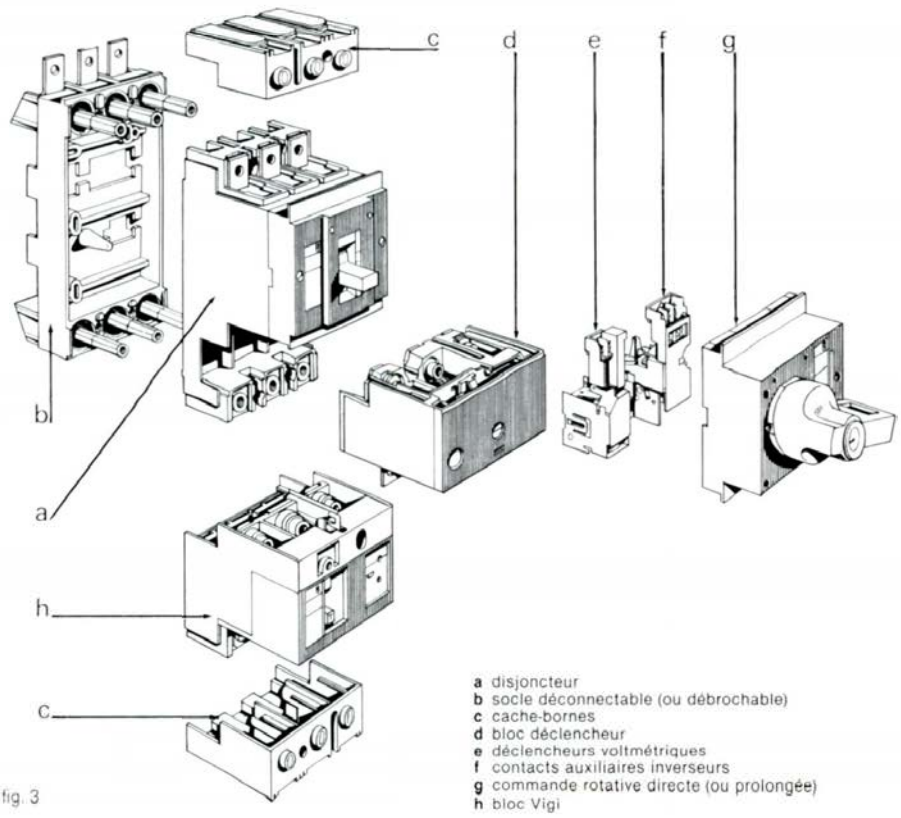


fig. 3

a disjoncteur
b socle déconnectable (ou débrochable)
c cache-bornes
d bloc déclencheur
e déclencheurs voltmétriques
f contacts auxiliaires inverseurs
g commande rotative directe (ou prolongée)
h bloc Vigi

sécurité

■ **Coupure pleinement apparente**
Tous les nouveaux Compact réalisent le sectionnement à coupure pleinement apparente (en variante Sectocompact pour les Compact C500 à C1250).
Leur poignée de commande ne peut indiquer la position "hors tension" que si tous les contacts sont effectivement ouverts et séparés par une distance convenable (fig. 1).
Les nouveaux Compact et les Sectocompact sont conformes aux normes NFC 79110, C15100 et NFC 63130.

Ils sont ainsi conçus pour la protection des machines-outils.

■ **Double isolation** des nouveaux Compact :
□ de la face avant pour la protection des personnes contre les contacts directs
□ des auxiliaires électriques pour la continuité d'exploitation

■ **Mise en place des auxiliaires,** sur les nouveaux Compact, sans risques de contact avec les pièces sous tension (fig. 2).

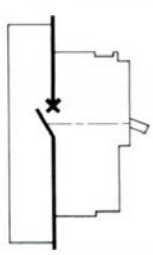


fig. 8

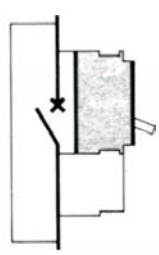
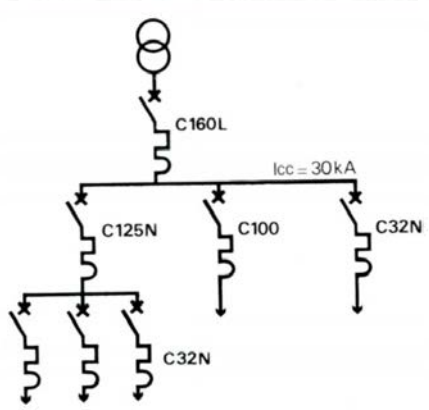


fig. 9

filiation

La technique de filiation consiste, dans la conception de l'installation, à utiliser la qualité de limitation des Compact. Cette technique permet de mettre en œuvre des disjoncteurs de pouvoir de coupure plus faible en aval (1).
Le choix d'appareils moins performants et la réduction de l'encombrement conduisent ainsi à une **économie** importante pour l'utilisateur.

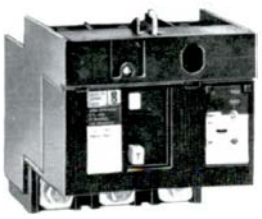
Exemple :
Avec le C160L en tête, pour Icc = 30 kA eff. sur le jeu de barres, on peut installer sur les départs, des disjoncteurs C125N, C100 et C32N.



(1) Voir guide d'utilisation des Compact.

Compact

+



Bloc Vigi

=

Vigicompact

présentation

Les Vigicompact sont constitués:
- d'un disjoncteur Compact
- d'un bloc Vigi encliquetable et plombable pour les Vigicompact C125, C160, C250, C400N, H, L et agissant directement sur le mécanisme du disjoncteur.
- ou d'un bloc Vigi associé à une bobine à émission de courant (MX), pour les Vigicompact C500.

Pour les calibres supérieurs à 500 A, la protection différentielle est réalisée par l'association d'un disjoncteur, d'un déclencheur voltmétrique et d'un bloc différentiel Vigirex avec tore séparé (voir catalogue Vigilohm).
Les Vigicompact sont conformes aux normes UTE C63120 pour le disjoncteur, et C60130 pour le bloc Vigi.
Ils réalisent la protection en cas de:
- défaut d'isolement (décret du 14.11.1962)
- surcharge et court-circuit.

utilisation

Les Vigicompact sont utilisés:
- obligatoirement dans les réseaux TT (neutre et masses reliés à la terre). Ils provoquent le déclenchement dès l'apparition d'un défaut d'isolement (défaut simple)
- dans les réseaux TN (neutre à la terre, masses reliées au neutre) et les réseaux IT (neutre isolé, masses reliées à la terre).

Ils provoquent le déclenchement même si l'impédance de boucle est importante: au défaut simple en TN, au défaut double en IT.

installation

Version fixe ou débrochable. Raccordement prises avant ou prises arrière (sauf C125L: fixe prises avant).

types de bloc Vigi
REH: haute + moyenne sensibilité (HS + MS)
REM: moyenne sensibilité (MS)
REB: basse sensibilité (BS)
RT: moyenne sensibilité (MS)
RTb: basse sensibilité (BS)
Les blocs Vigi pour Compact C125, C160, C250, C400N, H, L ont une signalisation locale du déclenchement différentiel. Tous les blocs Vigi ont un poussoir "test".

Vigicompact avec choix de sensibilité
- **Haute sensibilité HS:** 30 mA

Pour tout récepteur dont la prise de terre est inexistante (1), incertaine ou de valeur élevée (supérieure à 80 ohms): chantiers de travaux publics par exemple.
- **Moyenne sensibilité MS:** 0,3-1-3A

Permettent d'ajuster la sensibilité.
- **Basse sensibilité BS:** 3-10-30A

Utilisée en régime IT et TN, avec câbles de longueurs très importantes ou inconnues. Evite les déclenchements intempestifs, tout en réalisant la protection.

Vigicompact à sensibilité unique
300 mA RMM
Utilisable dans la majorité des cas et recommandé en tête d'un local avec risques d'incendie.

Vigicompact avec temporisation
3 crans de temporisation permettent de réaliser une protection différentielle sélective entre plusieurs départs en série.

Règles de déclenchement sélectif sur défaut différentiel
La sélectivité verticale entre un Vigicompact amont A, et un Vigicompact aval B, est obtenu en respectant:
- $\frac{\text{sensibilité amont}}{\text{sensibilité aval}} \geqslant 2$
- temps de non fonctionnement amont supérieur au temps de fonctionnement aval.

auxiliaires et accessoires

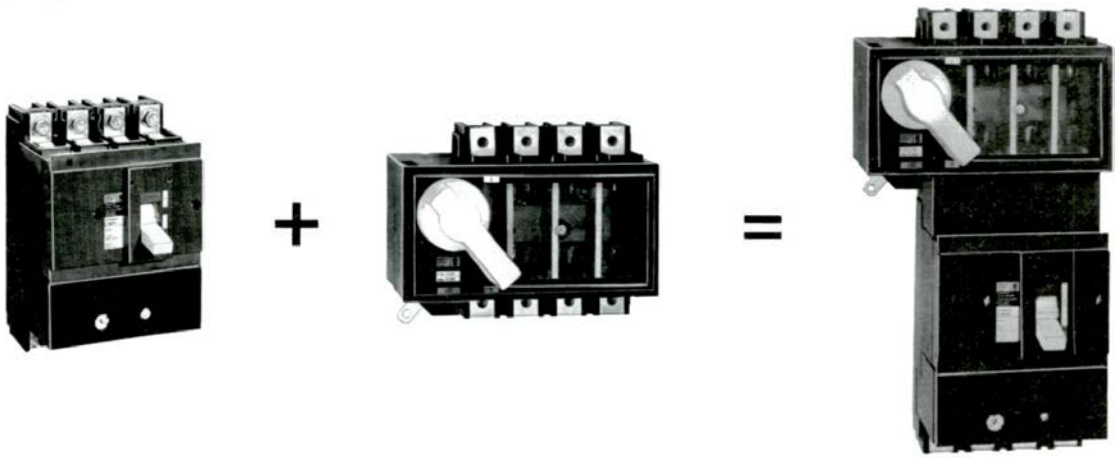
Auxiliaires, accessoires et verrouillages identiques à ceux du Compact de base.

caractéristiques des blocs vigi

type de bloc Vigi		REH	REM	REB	RMM	RT	RTb
tension nominale CA (V) 50-60Hz (2) + 10 % − 15 %		220 à 415	220 à 415	220 à 415	220 à 500	220 à 415	220 à 415
sensibilité I∆n (A) (3)		HS: 0,03 et MS: 0,3-1-3	MS: 0,3-1-3-30	BS: 3-10-30	MS: 0,3	MS: 0,3-1-3	BS: 3-10-30
retard intentionnel	cran	sans 0 I II	0 I II	0 I II	sans	0 I II	0 I II
	retard (ms)	0 0 50 200	0 50 200	0 50 200	0	0 50 200	0 50 200
	tps tot. (4)	50 50 170 390	50 170 390	50 170 390	50	50 170 390	50 170 390
	classe	T02 T2 sur cran 0	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0	T2	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0
source auxiliaire CA (V) 50-60 Hz (2) + 10 % − 15 %		incorporée	incorporée	incorporée	sans	220 à 415	220 à 415
type de vigicompact	C125N,L	■					
	C160N,H,L	■		■	■		
	C250N,H,L	■		■			
	C400N,L		■				
	C500, H500 Codis N400					■	■

(1) l'absence de prise de terre est tolérée seulement dans les locaux existants et non conducteurs (circulaire ministérielle du 20 juillet 1967).
(2) pour autres fréquences, nous consulter.
(3) fonctionnement garanti: déclenchement pour I∆n, non déclenchement pour I∆n/2.
(4) temps total de fonctionnement à 2 I∆n.

protection, commande et sectionnement à coupure visible



Compact | Bloc Visu | Visucompact

présentation

■ Les Visucompact C125N, C160N, C250N, C400N sont constitués de:
- un disjoncteur Compact fixe
- un bloc à coupure visible

verrouillable en position "ouvert" par cadenas ou par serrure.
Le bloc Visu réalise le **sectionnement à coupure visible** (les caractéristiques des contacts permettent l'ouverture en charge).
Le **disjoncteur** réalise la **commande** et la **protection** contre les surintensités. De plus, les poignées du bloc Visu et du disjoncteur n'indiquent la position "ouvert" que si les contacts sont effectivement séparés.

■ Les Visucompact C500, C630 et C1250 sont constitués d'un disjoncteur Compact débrochable monté sur châssis spécial.
Outre les fonctions de protection et commande des circuits, ils réalisent le sectionnement à coupure visible avec interposition d'un écran isolant et verrouillage en position "débroché" par cadenas ou serrure.

■ Les Visucompact sont conformes aux normes:
C13-100 sur les postes d'abonné
C15-100 sur l'exécution et l'entretien des installations électriques ainsi qu'au décret du 14 novembre 1962.

utilisation

Dans la protection générale BT des postes d'abonné HT/BT à comptage BT. Partout où la sécurité des personnes implique la séparation physique visuellement constatée de la source et des récepteurs.

Calibre du Visucompact à installer en fonction de la puissance du transformateur à protéger (transformateur à pleine charge)

puissance du transformateur en kVA	type de Visucompact et calibre du déclencheur en B1 220/240 V		type de Visucompact et calibre du déclencheur en B2 380/415 V	
	type	déclencheur	type	déclencheur
25	C125N	63	C125N	40
40	C125N	100	C125N	63
50	C160N	D160	C125N	100
63	C160N	D160	C125N	100
80	C250N	D250	C125N	125
100	C250N	D250	C160N	D160
125	C400N	D320	C250N	D200
160	C400N	D400	C250N	D250
200	C500	D500	C400N	D320
250	C630	D630	C400N	D400
315	C1250	D800	C500	D500
400	C1250	D1000	C630	D630
500			C1250	D800
630			C1250	D1000
800			C1250	D1250

Au-delà de 400 kVA en 220 V et 800 kVA en 380 V, utiliser un Visucompact CM (1), ou un disjoncteur Selpact débrochable (2).

installation

Les Visucompact C125N, C160N, C250N, C400N s'installent dans toutes les positions.
Les Visucompact C500 à C1250 s'installent obligatoirement en position verticale.
Deux versions pour le C1250:
■ sur châssis pour installation en tableau
■ mural, avec chaise de fixation et capot de protection.

Important:
De par leur fonction, les Visucompact doivent être alimentés par les prises amont.

auxiliaires et accessoires

Tous les auxiliaires des Compact de base se montent sur les Visucompact. Par ailleurs, sur les Visucompact C125N, C160N, C250N, C400N, le bloc Visu peut recevoir un contact auxiliaire inverseur.

(1) Voir catalogue Compact CM, ou chapitre D du catalogue HT/BT.
(2) Voir catalogue Selpact-DA, ou chapitre E du catalogue HT/BT.

protection à seuil magnétique bas

Compact sans bloc déclencheur

+

Bloc déclencheur G

=

Compact type G

présentation

Les Compact type G sont des disjoncteurs Compact fixes ou débrochables à prises avant ou arrière, dont le bloc déclencheur standard est remplacé par un bloc déclencheur type G.
Les déclencheurs magnétiques ont un seuil de fonctionnement bas qui peut être réglé entre 2 et 4 fois le courant nominal du déclencheur thermique.

utilisation

Les Compact G permettent:
■ **dans le cas des régimes de neutre TN et IT, d'augmenter les longueurs de câbles tout en réalisant la protection contre les contacts indirects définie dans la norme C15-100.**
■ **la protection contre les courts-circuits de générateurs-alternateurs** utilisés comme groupes de secours ou comme groupes mobiles dans les réseaux BT.

Ces générateurs, du type triphasé synchrone, de puissance jusqu'à 1,5 MVA, se caractérisent par une tenue thermique limitée et une faible valeur de courant de court-circuit:
4 à 7 In pour les alternateurs à pôles saillants et amortissement longitudinal,
3 à 4 In pour les alternateurs à pôles saillants sans amortissement.

auxiliaires et accessoires

Tous les auxiliaires, accessoires et verrouillages des Compact standard se montent sur les Compact type G.

installation

Identique à celle des Compact standard.

choix

déclencheur type G

type de disjoncteur	thermique standard	magnétique réglable
C160N, H, L	G63	200/400
	G100	200/400
	G160	320/640
C250N, H, L	G200	500/1000
	G250	500/1000
C500, H500	G320	640/1280
C630, H630	G400	800/1600
Codis N400	G500	1000/2000
	G630	1250/2500
C1250	G630	1250/2500
	G800	1600/3200
	G1000	2000/4000
	G1250	2500/5000

sélectivité des protections sur courts-circuits

Compact sans bloc déclencheur

+

Bloc déclencheur sélectif

=

Compact sélectif

présentation

Les Compact sélectifs sont des disjoncteurs Compact dont le bloc déclencheur standard est remplacé par un bloc déclencheur **sélectif**. Ce déclencheur existe en 2 modèles :
le déclencheur type S ou SA, qui permet d'améliorer la sélectivité du disjoncteur standard. Le bloc SA équipe les Compact C160 et C250N, H, L. Le bloc S équipe les Compact C500, C630 et C1250.
le déclencheur type SB système SELLIM, qui permet de réaliser une sélectivité totale avec tout disjoncteur situé en aval. Le bloc SB équipe les disjoncteurs C160L, C250L et C400L.

auxiliaires et accessoires

Tous les auxiliaires et accessoires des Compact sélectifs sont identiques à ceux des Compact standard sauf :
— les déclencheurs à émission de courant, qui sont spéciaux pour les C500S et C630S.
— les blocs Vigi RT et RTb qui ne se montent pas sur les C500S.

installation

Identique à celle des Compact standard.

utilisation

La sélectivité consiste à coordonner les types de disjoncteurs en série, afin de limiter le déclenchement au seul disjoncteur situé immédiatement en amont du défaut.
Les disjoncteurs Compact offrent plusieurs possibilités de sélectivité :

■ **sélectivité par limitation**
Il s'agit de la sélectivité qui résulte de la mise en œuvre des disjoncteurs **standard**. En effet, grâce à leur qualité de limitation et à leur rapidité de coupure, les Compact, et en particulier le type L, mettent en jeu une énergie qui est parfois trop faible pour faire déclencher le disjoncteur situé en amont.
Ils permettent ainsi d'obtenir, dans certains cas, une sélectivité totale avec des Compact placés en amont (1).

(1) **Le guide d'utilisation des Compact,** remis sur demande, présente des tableaux de sélectivité et de filiation pour des Compact installés en série.

Exemple 1 :

Le C160L présente une sélectivité totale avec le C630.

■ **sélectivité par retard intentionnel**
Les Compact sélectifs équipés de déclencheurs **type S ou SA**, introduisent un retard intentionnel dans la zone de protection contre les courts-circuits. Ils permettent ainsi de relever la limite de sélectivité, qui conduit à une sélectivité totale dans beaucoup de cas (1).

Exemple 2 :

Equipé d'un déclencheur type S, le C1250S permet alors, grâce à son déclencheur retardé, de porter la limite de sélectivité à 15000 A.

■ **sélectivité système SELLIM**
La sélectivité système SELLIM est obtenue à partir des Compact limiteurs type L. Lorsqu'ils sont équipés de déclencheurs **type SB**, ces disjoncteurs introduisent un retard contrôlé dans la zone de protection contre les courts-circuits. En combinant ce retard contrôlé avec leur qualité de limitation, les Compact type L permettent d'obtenir une **sélectivité totale** avec les autres Compact placés en aval, dans tous les cas de défaut.

Exemple 3 :

Sur un réseau 50 kA eff. sous 380 V, la technique de filiation permet d'installer le C125N en aval du C250L. Equipé du déclencheur type SB, le C250L présente alors une sélectivité totale avec le C125N.

autres utilisations

Les Compact sélectifs type S ou SA sont également utilisés pour absorber les pointes de courant dues au démarrage de moteurs en charge, ou à l'enclenchement à vide de transformateur BT/BT par exemple.

choix des déclencheurs sélectifs

déclencheur sélectif type S ou SA			
type de disjoncteur	thermique standard	magn. fixe	seuil instant.
C160N, H, L	SA63 SA100 SA160	2000 A	2000 A
C250N, H, L	SA125 SA160 SA200 SA250	8 Ir	3000 A
C500-H500 C630-H630 Codis N400	D320S D400S D500S D630S	3000 A	7000 A
C1250	D630S D800S D1000S D1250S	6300 A	15000 A

déclencheur sélectif type SB		
type de disjoncteur	thermique standard	magnétique fixe
C160L	SB100 SB125 SB160	10 Ir
C250L	SB200 SB250	10 Ir
C400L	SB250 SB320 SB400	10 Ir

protection avec magnétiques seuls

Compact type MA

présentation

Les Compact avec magnétiques seuls type MA sont des disjoncteurs Compact qui comportent seulement une protection magnétique (réglable sur C125 et C250N, H, L).
Le déclencheur type MA équipe les Compact C125N, LB, L, C160N, H, L et C250N, H, L.

installation

Identique à celle des Compact standard.

auxiliaires et accessoires

Tous les auxiliaires et accessoires des Compact standard se montent sur les Compact type MA.

normes

Les conditions dans lesquelles doit être réalisée la coordination des associations entre disjoncteurs et discontacteurs, sont définies dans les normes suivantes :
■ pour démarreurs de moteurs :
française NFC 63650
internationale CEI 292-1A annexe C
américaine UL 508
■ pour contacteurs :
française NFC 63110
internationale CEI 158-1 annexe C

utilisation

Le Compact type MA avec magnétiques seuls permet la réalisation de protections spécifiques suivantes :

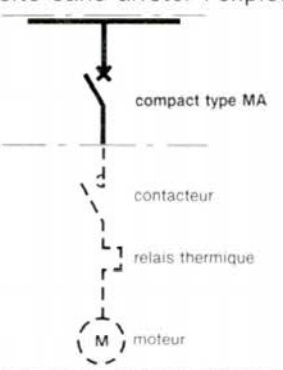
■ protection de démarreurs de moteurs

Le démarreur, constitué d'un contacteur et d'un relais thermique, réalise la télécommande et la protection contre les surcharges. En protégeant ce démarreur par un Compact type MA, on constitue une association qui bénéficie des 3 fonctions essentielles du disjoncteur :

□ **commande :** outre les manœuvres normales, le Compact type MA permet aisément, et en toute sécurité, l'ouverture en charge du circuit, en particulier :
— pendant la période de démarrage
— en cas de blocage du rotor.

□ **protection contre les courts-circuits**

Le Compact type MA réalise l'ouverture omnipolaire, avec signalisation par la position de la poignée (ouvert, fermé, défaut).
Le seuil magnétique réglable pour le C125 et le C250N, H, L type MA, offre une grande souplesse dans l'ajustage de la protection, qui peut s'effectuer facilement sur le site sans arrêter l'exploitation.



Protection de démarreur de moteur

□ **sectionnement :** le Compact type MA réalise le sectionnement à coupure pleinement apparente.

■ protection magnétique seule

Certains cas d'installation peuvent nécessiter de dissocier les fonctions de protection contre les surcharges (thermique), de la protection contre les courts-circuits (magnétique).
Le Compact type MA répond à ce besoin (protection de transfo BT/BT par exemple).

■ autres possibilités

Chaque cas d'utilisation du Compact type MA permet la mise en œuvre aisée de fonctions complémentaires telles que protection différentielle, déclencheurs voltmétriques, contacts auxiliaires, etc...

Tableaux d'association

Les tableaux d'association permettant le choix des appareils sont donnés dans une notice remise sur demande.

caractéristiques

type d'appareil		C125N, LB, L type MA		C160N, H, L type MA		C250N, H, L type MA	
courant maxi admissible (A)		150		160		250	
tension nominale (V) CA		660		660		660	
nombre de pôles		3,4		3,4		3,4	
bloc déclencheur	interchang.			■		■	
	non interchan.	■					
déclencheur magnétique	réglable	■				■	
	non réglable			■			
		décl.	magn.	décl.	magn.	décl.	magn.
		MA4 MA10 MA25 MA63 MA150	20/40 50/100 125/250 360/640 750/1500	MA63 MA100 MA160	200 440 1120	MA250	1250/2500

branchement pour abonné BT > 60A

présentation

Le Compact branchement est constitué d'un disjoncteur Compact C125N, C160N, C250N, C400N et C500, ainsi que des anciens Compact R125 et C250 (voir p. C111 à C116), modèle **fixe à prises avant.** Cet appareil est équipé de **cache-bornes plombables,** de **plages équerre** ou de **cosses inclinées,** et d'un **dispositif de plombage** des déclencheurs.
Les déclencheurs sont de deux types:
- déclencheurs préétalonnés en usine
- déclencheurs standard; dans ce cas prendre contact avec le distributeur d'énergie pour le réglage des déclencheurs et le plombage du disjoncteur, en fonction du contrat.

Les calibres de déclencheurs sont définis à 20 °C.

utilisation

Le Compact branchement s'utilise comme disjoncteur général d'abonné BT pour des branchements supérieurs à 60 A (1) conformément aux circulaires N^{os} 50/68 TE et 1562 du 16/12/1968.

compact branchement type AB (abonné) (2)

Recommandé par EDF - Direction de la Distribution pour toutes les Directions régionales (lettre du 6/3/1979).

Disjoncteur Compact C250 tétrapolaire avec déclencheur type AB préétalonné en usine.

type décl. tri.	**thermiques** réglables à (précis. ± 2%)	**magnétiques** réglés à
AB100	70-80-90	400 A ± 20 %
AB125	100-110-120	500 A ± 20 %
AB160	130-140-150	640 A + 10 – 30 %
AB200	160-180-200	640 A + 10 – 30 %
AB250	220-240	640 A + 10 – 30 %

Caractéristiques des déclencheurs AB
- interchangeables
- compensés de – 5 à + 40 ° C
- réglage accessible à l'extérieur du boîtier, simultané sur les 3 pôles avec un seul index plombable
- couvercle du bloc déclencheur inviolable.

compact branchement type normal

Accord EDF - Direction de la Distribution. Disjoncteur Compact standard C125N, C160N, C250N, C400N et C500, bipolaire, tripolaire ou tétrapolaire (3 d ou 4 d), équipé des accessoires liés au disjoncteur de branchement (cache-bornes longs plombables, plages équerre, dispositif de plombage).
Prendre contact avec le distributeur d'énergie pour l'étalonnage des déclencheurs et le plombage du disjoncteur en fonction du contrat d'abonnement.

Compact branchement différentiel type normal
Constitué d'un Vigicompact standard tri ou tétrapolaire, muni des mêmes accessoires que le Compact branchement type normal.

compact branchement type DR (2)

Appareil agréé par le DR Paris (EX. CDPE).

Disjoncteur Compact R125 ou C250 livré:
- avec déclencheurs thermiques préétalonnés en usine aux valeurs ci-dessous
- avec couvercle plombé et thermiques sur la position milieu.

R125 tétrapolaire 4 déclencheurs:
- calibres 70 / **80** / 90
- calibres 100 / **110** / 120

magnétiques réglés à 450 A (± 10 %)

C250 tétrapolaire 4 déclencheurs:
- DR 100 calibres 70 / **80** / 90
- DR 125 calibres 100 / **110** / 120
- DR 160 calibres 130 / **140** / 150
- DR 200 calibres 160 / **180** / 200

magnétiques réglés à 500 A (+ 10 % – 20 %).

choix des compact branchement C125N, C160N, C250N, C400N (calibrés à 20°C)

Intensité (A)	**Puissance (kVA)** 220 V	Paris 400 V	Province 380 V	Diphasé 230/115 V	**Disjoncteur** Type et déclencheur			
70	24	42	42	30	C125N	63	ou C160N	D63
80	30	48	48	36	C160N	D100		
90	36	54	54		C125N	100	ou C160N	D100
100	40	60	60	42	C125N	100	ou C160N	D100
110	42	66		48	C125N	100	ou C160N	D100
120	48	72	72	54	C125N	125	ou C160N	D160
130	52	78	78		C125N	125	ou C160N	D160
140	54	84	84	60	C160N	D160		
150	60	90			C160N	D160		
160	64	96		72	C160N	D160		
170	66				C160N	D160		
180	72	108	108		C250N	D200		
200	78	120	138	84	C250N	D200		
220		138			C250N	D250		
240			162	108	C250N	D250		
260		162			C250N	D250		
280			186		C400N	D320		
300				138	C400N	D320		
320		200			C400N	D320		
350				162	C400N	D400		
400				186	C400N	D400		

(1) Il peut également s'utiliser pour des branchements inférieurs à 60 A avec l'accord du distributeur d'énergie.
(2) Pour disjoncteurs C160N, C250N, à déclencheur préétalonnés type AB ou DR, nous consulter.

présentation

Le Compact TC160 est un disjoncteur équipé d'origine d'une télécommande à électros faisant partie du disjoncteur. Outre la fonction de protection contre les surcharges et les courts-circuits, le Compact TC160 réalise la commande à distance (ouverture-fermeture) de tout circuit de distribution.

description

Le compact TC160 est constitué:
- de la partie coupure et du bloc déclencheur du C160
- d'un bloc télécommande MT interchangeable comportant 2 électros à action rapide (fermeture et ouverture). Ce bloc est équipé d'un bornier de raccordement pour le branchement de la commande à distance.
- d'un dispositif de cadenassage en position "ouvert"
- d'une commande manuelle locale. Cette commande manuelle sert, de plus, au réarmement local du disjoncteur après déclenchement sur défaut.

installation

Version fixe, déconnectable ou débrochable.
Raccordement prises avant ou prises arrière.
Installation identique à celle des Compact C160.

auxiliaires

Il est possible de monter sur le Compact TC160:
- des contacts auxiliaires (1 bloc de 2 OF identique à celui du C160N, ou 1 bloc de 1 OF + SD spécial au TC160).
- le bloc différentiel Vigi type REH, ou RMM, ou REB.

Pas de montage possible de déclencheur voltmétrique standard (MX ou MN).

utilisation

Le Compact TC160 est destiné à:
- la commande à distance et la protection des circuits de distribution (éclairage, chauffage, climatisation, commande générale d'atelier, etc...)
- des utilisations particulières (appareil en tête d'installations difficilement accessibles, appareil en coffret étanche ou antidéflagrant, appareil placé à l'extérieur d'enceintes dangereuses ou humides).
- au délestage-relestage (source de remplacement de puissance plus faible, commande par horloge ou cellule crépusculaire pour économie d'énergie, etc...)

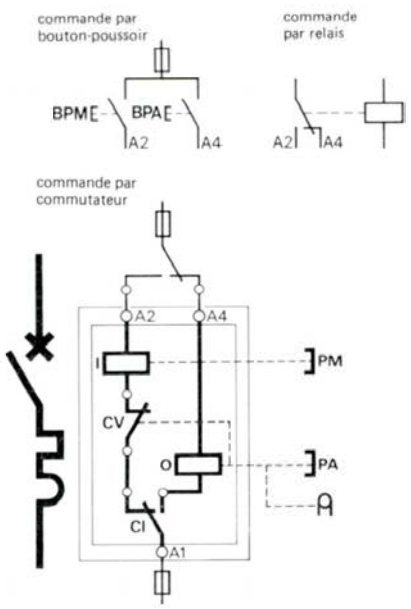
variante TC160N à coupure de sécurité

Le Compact TC160N à coupure de sécurité permet d'ouvrir à distance un circuit qui ne peut ensuite être refermé qu'après déverrouillage par clé du disjoncteur lui-même.
Il est conforme à la norme C15100 § 537-2.
Cette variante comporte, en plus du TC160N standard:
- une bobine à émission spéciale
- un verrouillage par serrure du disjoncteur en position "déclenché".

Applications:
A utiliser chaque fois qu'il est nécessaire:
- de couper rapidement,
- de ne pas pouvoir refermer le disjoncteur sans avoir consciemment éliminé la cause du déclenchement.

Cas typique: chaufferie.

schéma de branchement



I électro de fermeture
O électro d'ouverture
P A poussoir arrêt
P M poussoir marche
C I contact inverseur fin de course (autorise l'envoi d'ordre permanent "O" ou "F" mais non simultané)
C V contact de verrouillage: s'ouvre sur:
- défaut (nécessité de réarmement manuel par PA)
- cadenassage
- action manuelle maintenue sur PA

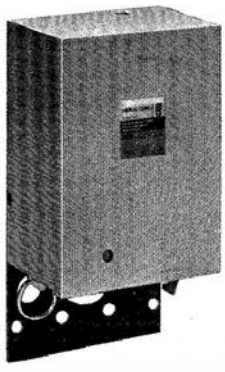
B P A bouton-poussoir arrêt
B P M bouton-poussoir marche

caractéristiques

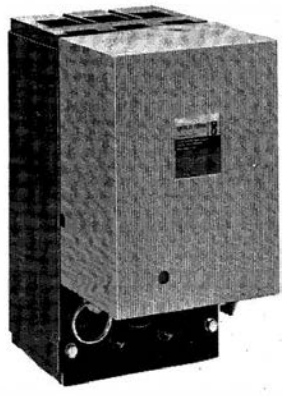
type d'appareil		TC160N	TC160L
courant nominal		160 A à 40°C	160 A à 25°C
tension nominale		660 V CA/500 V CC	660 V CA/500 V CC
nombre de pôles		2,3,4	3,4
alimentation	CA 50-60 Hz	110/127, 220/240, 380/415 V	
	CC	48/60, 110/130 V	
consommation sous Un	ouverture	CA ⩽150 VA - CC ⩽150 W	
	fermeture	CA ⩽650 VA - CC ⩽500 W	
temps de réponse sous Un	ouverture: 30 ms	fermeture: 150 ms	
limites de fonctionnement	température ambiante: −5°C à +60°C tension: 0,85 Un à 1,1 Un à 40°C		
endurance (cycle FO)	mécanique	30000	
	électrique/380 V	30000 pour I⩽40 A - 25000 pour I = 63 A 16000 pour I = 100 A - 12000 pour I = 160 A	
verrouillage électrique et mécanique en position "ouvert" par 3 cadenas		oui	oui

Compact

+


Commande électrique

=


Compact à commande électrique

présentation

La commande électrique réalise l'ouverture et la fermeture à distance du Compact sur ordres provenant de boutons-poussoirs, de commutateurs ou de relais.
Deux modèles pour le Compact C500 à C1250 (tableau ci-dessous). Se fixe en face avant du disjoncteur.
Tropicalisation: exécution 1.

utilisation

Protection et commande à distance des circuits pour des utilisations à faible cadence de manœuvre:
- ouverture et fermeture journalière d'un circuit depuis un pupitre de commande
- délestage-relestage des circuits non prioritaires
- inversion automatique de source.

caractéristiques commande électrique

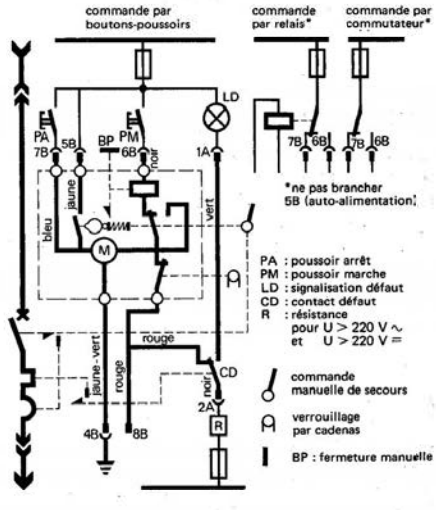
type de disjoncteur (1)		C500, H500, Codis N400, C630, H630, H800 et dérivés		C1250, C1000L	
type de commande		**modèle 2**		**modèle 3R**	
alimentation (V)	CA (2) 50-60Hz	127-220-240-380 415-440		127-220-240-380 415-440	
	CC	24-48-110-125 220-250		24-48-110-125	
consommation du moteur		**ouverture**		**ouverture**	
	CA (V)	127 à 240	380 à 440	127 à 240	380 à 440
	VA	400	550	400	550
	CC (V)	24 à 48	110 à 250	24 à 48	110 à 125
	W	270	400	270	400
consommation de la bobine d'enclenchement		**fermeture**		**fermeture**	
	CA (V)	127	220 à 440	127	220 à 440
	VA	220	200	220	200
	CC (V)	24 à 110	125 à 250	24 à 110	125
	W	180	220	180	220
temps de réponse sous Un		ouverture: 1,5 s fermeture: 0,05 s		ouverture: 1,5 s fermeture: 0,05 s	
limites de fonctionnement		température: —5 à +40°C - tension: 0,85 à 1,10 Un à 40°C			
endurance (cycles FO CEI)		5000		3000	
cadence maxi		2 cycles par mn			
verrouillage électrique et mécanique "ouvert"		oui incorporé par tirette verrouillable par 3 cadenas		oui	
réarmement manuel de secours		oui s'effectue sur l'appareil, par action sur un levier de réarmement		oui	
contact inverseur de signalisation "défaut"(3)		oui		oui	

(1) Pour disjoncteur de calibre 125 à 250 A à commande électrique, voir page C111 à C116.
(2) Avec résistance additionnelle pour > 220 V.
(3) Ouvre le circuit d'alimentation de la commande électrique et ferme le circuit permettant d'alimenter une lampe "défaut". Obligation de réarmer manuellement la commande.

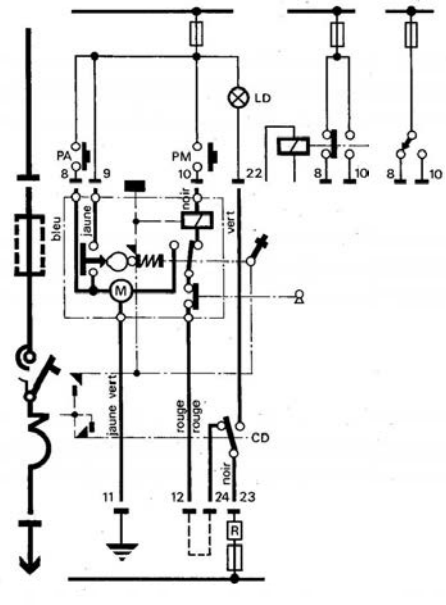
schéma de branchement

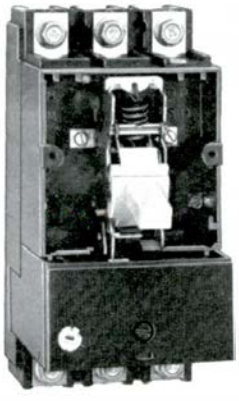
Les disjoncteurs sont représentés en position "ouvert armé", non verrouillés.

Compact C500/C630/H800 et dérivés



Compact C1250 et dérivés





Blocs contacts auxiliaires

Bloc déclencheur voltmétrique

présentation

Une gamme de contacts auxiliaires et de déclencheurs voltmétriques équipe l'ensemble des disjoncteurs Compact et leurs dérivés.
Ces auxiliaires se montent sans difficulté à l'intérieur du disjoncteur. En particulier pour les Compact C125 à C400N,H,L, ils se fixent par **simple emboîtage** dans un compartiment hors tension.

tropicalisation

Tous les auxiliaires sont tropicalisés tous climats.

auxiliaires spécifiques

- **pour Visucompact C125N à C400N:**
  - 1 contact auxiliaire inverseur sur le bloc Visu
  - 1 contact de mise à la terre du neutre en position "ouvert"
- **pour Visucompact C500 à C1250:**
  - 1 contact de mise à la terre du neutre en position "débroché".
- **pour Codis N400**
  - 1 contact à fermeture pour la signalisation de fusion fusible
- **pour commande rotative C125 à C400N,H,L:**
  - 1 contact auxiliaire inverseur à action avancée par rapport aux pôles.

utilisation

contact OF inverseur à point commun	pour une signalisation ou une commande liée à la position "ouvert" ou "fermé"
contact SD inverseur à point commun	pour une signalisation de l'ouverture du disjoncteur sur défaut.
déclencheur MX ou MN	pour le déclenchement à distance

caractéristiques

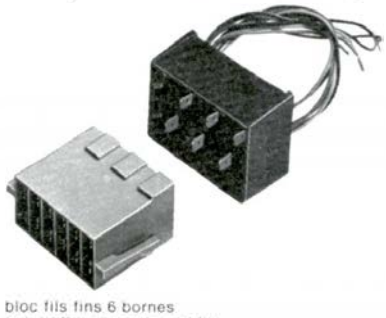
contacts OF ou SD	alimentation	CA : 380 V - CC : 220 V
	courant nominal	2 A
	capacité de coupure	CA : 4,8 A(220 V) - 1,4 A(380 V) CC : 2,8 A(24 V) - 0,2 A(110 V) - 0,1 A(220 V)
déclencheur à émission de courant MX avec contact d'autocoupure	alimentation	CA et CC 24 à 480 V
	consommation maxi à l'appel	CA : 150 VA - CC : 150 W
	durée d'ouverture	≤ 50 ms
déclencheur à minimum de tension MN instantané déclenchement 0,35 - 0,7 UN	alimentation	CA : 110 à 480 V - CC : 24 à 250 V
	consommation au maintien	CA : 8 VA - CC : 5 W
	durée d'ouverture	≤50 ms
déclencheur à minimum de tension MN temporisé	alimentation	CA 220/240 V
	temporisation	325 ms ± 75 ms

Nota : la tension d'alimentation de chaque auxiliaire peut être indiquée par l'utilisateur à l'aide d'une étiquette placée sur le couvercle du disjoncteur (étiquette fournie avec l'auxiliaire).

possibilités d'équipement en auxiliaires

type d'appareil	contacts auxiliaires		déclencheur voltmétrique
C125, C160, C250N, H, L	2 OF ou OF + SD	+	MX ou MN
TC160N, L	2 OF ou OF + SD (spécial)		n'existe pas
C400N, L	1 OF + SD ou 3 OF + SD	+	MX ou MN
C500, H500, Codis N400 C630, H630, H800	1 ou 2 ou 3 OF + SD	+	MX ou MN
C1250	1 ou 2 ou 3 OF + SD		MX ou MN

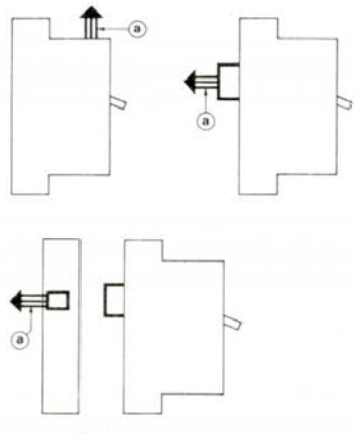
raccordement des circuits auxiliaires compact C125 à C400N, H, L



bloc fils fins 6 bornes
(partie fixe et partie mobile)

Le raccordement des circuits auxiliaires s'effectue

- **en version disjoncteur fixe**
  soit directement sur l'auxiliaire, en face avant du disjoncteur (fig. 1) soit sur la partie mobile du bloc fils fins (fig. 2).
- **en version disjoncteur débrochable ou déconnectable**
  sur la partie fixe du bloc fils fins, montée sur le socle débrochable ou déconnectable (fig. 3).



a : sortie fils fins

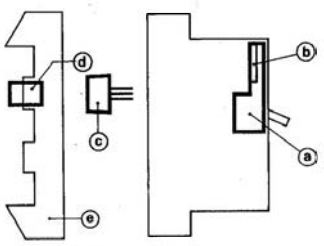
raccordement des circuits auxiliaires (suite)

blocs fils fins

auxiliaire	type d'appareil	partie mobile	partie fixe
MX ou MN	C125N,LB-160N,H C250N,H-C400N	1 bloc 3 bornes (fils courts)	1 bloc 3 bornes
	C125L-C160L C250L-C400L	1 bloc 3 bornes (fils longs)	1 bloc 3 bornes
MT bloc télécommande	TC160N-TC160L	1 bloc 3 bornes (fils longs)	1 bloc 3 bornes
2 OF ou OF + SD	C125N,LB-C160N,H C250N,H-C400N	1 bloc 6 bornes (fils courts)	1 bloc 6 bornes
	C125L-C160L C250L-C400L	1 bloc 6 bornes (fils longs)	1 bloc 6 bornes
3 OF + SD	C400N	2 blocs 6 bornes (fils courts)	2 blocs 6 bornes
	C400L	2 blocs 6 bornes (fils longs)	2 blocs 6 bornes

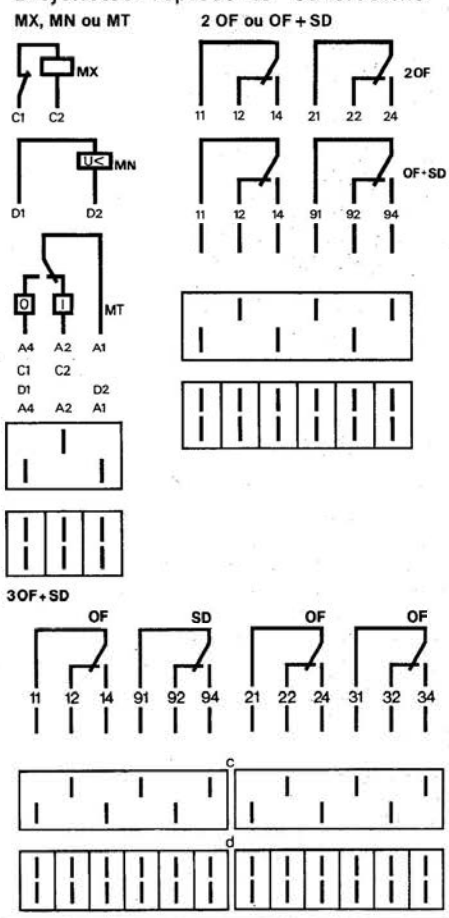
Le tableau ci-dessus donne les types de blocs, partie mobile et partie fixe suivant le type d'appareil et l'auxiliaire à raccorder.
Le raccordement sur les blocs fils fins se fait par clips (6,35 mm pour la partie mobile - 6,35 et 2,8 mm pour la partie fixe).
Des clips de 6,35 mm sont fournis en supplément, par lot de 24, pour le raccordement côté utilisation.

Nota
A l'intérieur de l'appareil, le raccordement de la partie mobile du bloc fils fins au bornier de l'auxiliaire s'effectue simplement en respectant la correspondance des couleurs (exemple: fil vert à fil vert).



a auxiliaire
b bornier à vis de l'auxiliaire
c partie mobile bloc fils fins (3 ou 6 bornes)
d partie fixe bloc fils fins (3 ou 6 bornes)
MT bloc télécommande du TC160

Schéma de branchement
Disjoncteur représenté "ouvert-armé"



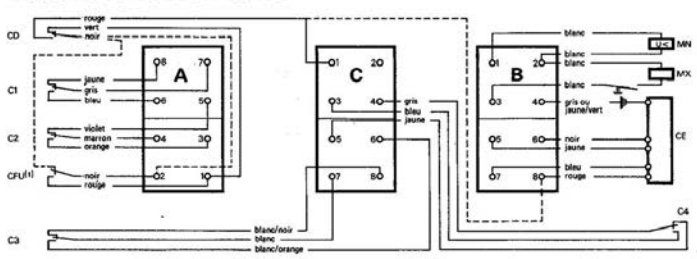
compact C500 à C1250

2 blocs de 4 contacts et 1 barrette de 8 contacts

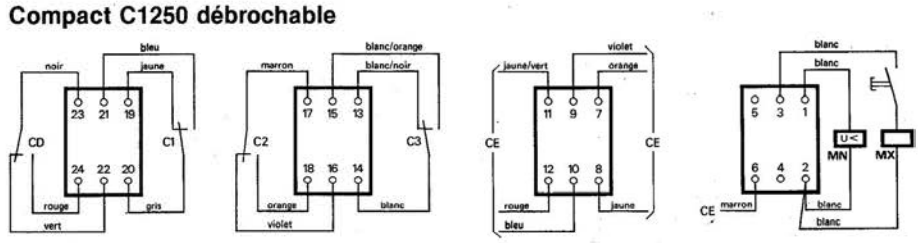
Le débrochage des circuits auxiliaires s'effectue au moyen de blocs (pour la partie fixe) et de barrettes (pour la partie mobile). Ceux-ci peuvent recevoir de 4 à 24 bornes fils fins suivant le type d'appareil. Le montage s'effectue sans difficulté à pied d'œuvre par l'installateur ou l'utilisateur.
Le raccordement aux circuits auxiliaires se fait par clips ou par soudure.

Schéma de branchement. Disjoncteur représenté "ouvert-désarmé".

Compact C500/H500/Codis N400/ C630/H630 débrochables



Compact C1250 débrochable



Compact C500 à C1250 fixes
Les auxiliaires sont livrés avec une nappe de fils dont la couleur correspond à celle indiquée sur les schémas ci-dessus. Ces fils sont à raccorder sur un bornier lors de l'installation.

Légende
C1 - C2 - C3: contacts auxiliaires "OF"
CD : contact auxiliaire "signal de défaut"
CFU : contact fusion fusible du disjoncteur Codis, représenté fusible non fondu.
CE : commande électrique à moteur
MN : déclencheur à minimum de tension
MX : déclencheur à émission de courant.

montage

Les plans d'encombrement nécessaires au montage des Compact et de leurs dérivés, sont donnés dans les pages C79 à C95 (pour le montage avec platines et plastrons, voir chapitre MGA).

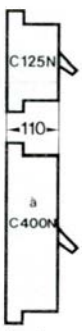


fig. 1

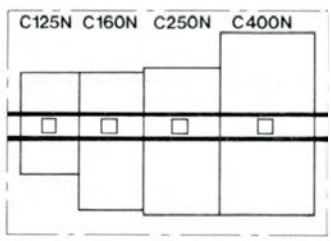


fig. 2

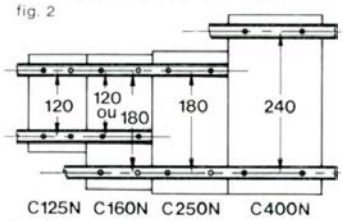


fig. 3

Les formes et les dimensions ont été rationalisées pour faciliter au maximum l'installation des disjoncteurs Compact. En particulier :

- **même profondeur sous plastron** pour C125N, C160N et H, C250N et H, C400N (fig. 1).
- **même découpe de plastron** pour C125N, LB, L, C160N, H, L, C250N, H, L, et C400N, L (fig. 2).
- **entr'axe de fixation au pas de 60 mm** pour C125N, LB, L, C160N, H, L, C250N, H, L, C400N, L (fig. 3).

Accessoires de montage

Quelques accessoires permettent de faciliter l'installation des Compact :

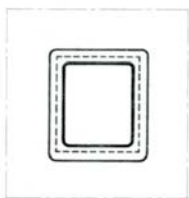


fig. 4

fig. 5

- **collerette de découpe de porte** (fig. 4)

La collerette permet d'utiliser une découpe de porte exécutée sans finition particulière. C'est une pièce moulée, d'aspect fini en face avant, qui se fixe sur la porte par simple rivetage.
Existe pour Compact C125 à C400N, H, L.

- **porte étiquette** (fig. 5)

Ce porte étiquette est constitué d'un étui transparent, qui se fixe sur l'avant du disjoncteur. Il permet de recevoir une étiquette repérant l'utilisation protégée.

- **accessoires de remplacement**

Ces accessoires permettent de remplacer un Compact ancien par un nouveau de même calibre.
Existe pour les Compact C125N, C160N et H, C250N et H, C400N, en version fixe prises avant.

raccordement

Appareil fixe

fig. 1 : prises AV

fig. 2 : prises AV

fig. 3 : prises AV

fig. 4 : prises AR

Appareil débrochable ou déconnectable

fig. 5 : prises AV

fig. 6 : prises AR

Capacités de raccordement

type d'appareil	barres I maxi mm	câbles cosses Cu ou Alu	câbles nus Cu ou Alu
C125N,LB,L	25	70 Cu 95 Alu	95
C160N,H,L	25	95	95
C250N,H,L	30	185	185
C400N,L	40	240	300
C500/C630	44 (1)	300	400 Cu
H800	60	300	
C1250	50	300 (2)	

(1) 60 mm avec plages (2) 4 × 1 × 300 par phase.

Prises avant

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, directement sur les bornes du Compact (fig. 1).
- par câbles nus, avec bornes (fig. 2).
- par bornes ou câbles équipés de cosses serties, ou câbles nus, avec plages équerre et bornes (fig. 3).

Prises arrière

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, sur tiges prises AR (fig. 4).

Prises avant

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, directement sur les plages du socle (fig. 5).
- par câbles nus; avec bornes montées sur les plages du socle (fig. 5).

Prises arrière

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, directement sur les plages du socle (fig. 6).

Accessoires de raccordement

Cache-bornes courts

Cache-bornes longs

- **cache-bornes**

Les cache-bornes sont des accessoires isolants, plombables, utilisés pour éviter les contacts directs avec les pièces sous tension.
Selon leur mode d'installation, les Compact peuvent recevoir soit des **cache-bornes courts**, soit des **cache-bornes longs**, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

type de disjoncteur	cache-bornes	fixe PAV	fixe PAR	débro. ou déco. PAV	débro. ou déco. PAR
C125N,LB C160N,H C250N,H C400N	courts		■	■	■
	longs	■			
C125L,C160L C250L,C400L	courts		■	■	■
	longs	■ (1)			
C500,H500 C630,H630	courts				
	longs	■			

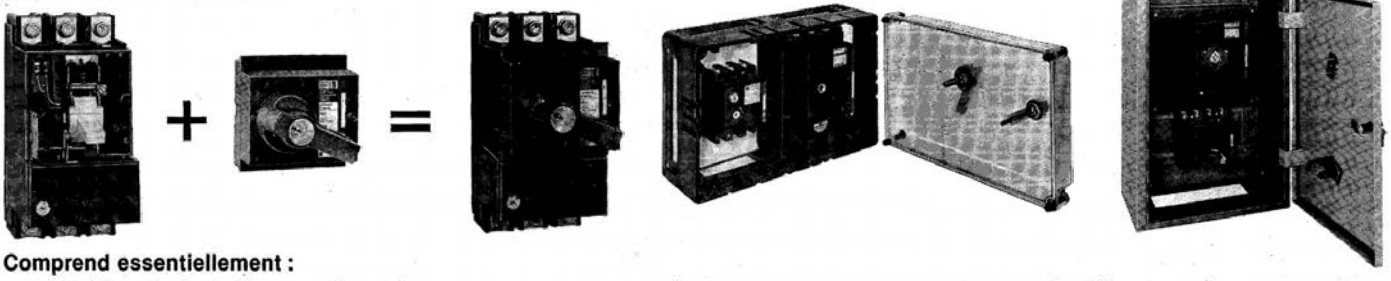
Les cache-bornes longs sont également utilisables comme **cache-cosses**, après élimination d'une membrane dégageant une ouverture destinée au passage des câbles.

- **cache de protection pour socle**

Sont utilisés pour éviter les contacts directs avec les parties sous tension, dans le cas de socle débrochable ou déconnectable, non équipé du disjoncteur.

(1) Pour C125L à C250L : avec prolongateur.

commande rotative



Comprend essentiellement :

- un boîtier d'adaptation monté sur le Compact.
- une poignée toujours verrouillable par 3 cadenas (non fournis).
- un système d'entraînement, qui relie cette poignée au boîtier d'adaptation.

Pour Compact C125 à C400N, H, L, il existe 2 versions :

- commande **rotative directe** sur Compact : se monte en lieu et place du couvercle du disjoncteur
- commande **rotative prolongée :** comprend une commande directe avec un prolongateur permettant le montage sur porte ou sur plastron.
Cette variante est **étanche** d'origine (IP 557).

Pour Compact C500 à C1250, il existe 3 versions :

- pour montage direct sur le Compact
- pour montage sur plastron ou couvercle vissé (2).
- pour montage sur porte pivotante (2).

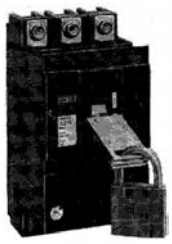
Pour les 2 versions sur porte et sur plastron, il existe une variante de **commande rotative étanche** par adjonction d'accessoires spéciaux (IP 657).

Contact à action avancée
Le boîtier de la commande rotative peut recevoir un contact inverseur qui fonctionne avant l'ouverture ou avant la fermeture du disjoncteur.
Ce contact se monte à l'intérieur du boîtier (1).

(1) Se monte sur Compact C125 à C400N, H, L.
(2) Pour le C1250, la commande rotative sur porte, plastron ou panneau vissé est télescopique.

verrouillages

Commande à maneton



Verrouillage poignée Compact par cadenas C160.

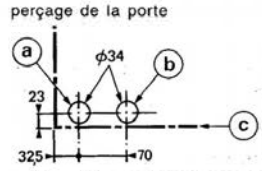
Verrouillage Compact C500 par cadenas.

Pour les Compact C125 à C400N, H, L, un dispositif de verrouillage en position "ouvert" peut recevoir 3 cadenas (non fournis). Ce dispositif se met en place facilement sur le maneton au moment de l'intervention.
Le verrouillage par serrure est obtenu avec la commande rotative.

Pour les Compact C500 à H800, un dispositif de verrouillage en position "ouvert" peut recevoir 3 cadenas et 1 serrure Ronis EL11AP (non fournis). Ce dispositif est constitué d'une glissière qui se fixe sur le boîtier du disjoncteur.

Pour le Compact C1250 fixe, le boîtier du disjoncteur comporte un emplacement préparé à recevoir 1 serrure Ronis type 1104. Cette serrure verrouille l'appareil en position "ouvert-désarmé" (1).

perçage de la porte

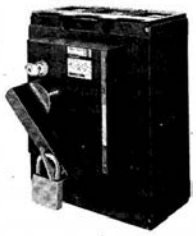


a tri ou tétra avec 4 déclencheurs
b tétra à 3 déclencheurs
c silhouette de l'appareil

Pour le Compact C1250 débrochable, le plastron du châssis peut recevoir un dispositif de verrouillage qui interdit l'embrochage de la partie mobile. 3 possibilités de verrouillage :
— soit 3 cadenas (non fournis),
— soit 2 serrures Ronis type 1104 (dont 1 fournie),
— soit 3 cadenas (non fournis) et 2 serrures Ronis type 1104 (dont 1 fournie).

Commande rotative

Verrouillage C160N par serrure.



Verrouillage C500 par cadenas et serrure.

Lorsque le Compact est équipé d'une commande rotative directe ou prolongée, un verrouillage par 3 cadenas est systématiquement incorporé à la poignée. En plus de ce verrouillage, il peut être adjoint les dispositifs suivants :

- dispositif de verrouillage en position "ouvert" par 1 serrure Ronis (2) :
— type 1104 (fournie) pour les Compact C125 à C400N, H, L, et C1250.
— type 911a (fournie) pour les Compact C500, C630 et H800.
Pour les Compact C125 à C400N, H, L, la serrure est incorporée à la poignée, et accessible de l'extérieur.
Pour les Compact C500 à C1250, la serrure est montée sur le boîtier de la commande rotative, et accessible après ouverture de la porte.
- verrouillage de porte interdisant l'ouverture de la porte, ou le retrait du plastron, lorsque le disjoncteur est fermé. Ce dispositif, qui est en option sur le C500 à C1250, est incorporé à la commande rotative prolongée des C125 à C400N, H, L.
- interverrouillage entre 2 commandes rotatives, permettant le verrouillage mécanique entre 2 appareils C125 à C400N, H, L, placés côte à côte pour fonctionner en inverseur.

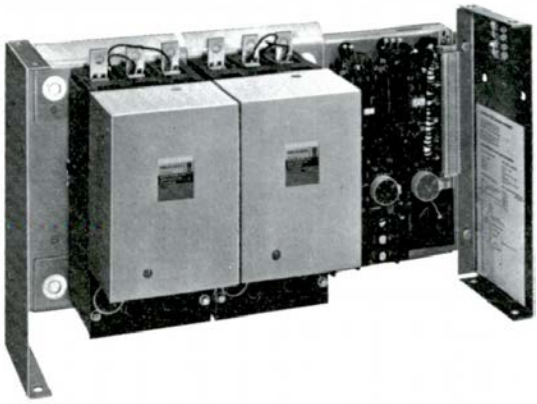
Verrouillages spécifiques
Pour Visucompact C500, C630 :
verrouillage en position "embroché" ou "débroché" par serrure Ronis EL11AP (non fournie).

Pour Visucompact C1250 :
Verrouillage en position "débroché" identique à celui du Compact C1250 débrochable (voir plus haut).

(1) Ne se monte pas sur le Sectocompact.
(2) Clé prisonnière en position fermé.

inversion de source automatique

inverseur de source avec disjoncteurs ou interrupteurs Compact



présentation

Ensemble complet, monté câblé, réglé en usine prêt à raccorder, assemblé sur une platine (1) et comprenant:
- deux disjoncteurs ou interrupteurs Compact fixes, à commande électrique **interverrouillés mécaniquement et électriquement.**
- des relais auxiliaires dont:
  - 1 relais de détection de manque de tension sur le circuit "normal", temporisable de 0,1 à 30 s,
  - 1 relais de détection retour de tension sur le circuit "normal", temporisable de 10 à 180 s,
- un commutateur à 4 positions (auto, normal, secours, arrêt)
- un bornier de raccordement extérieur,
- la protection des circuits auxiliaires.

Possibilités de la platine
Choisir obligatoirement des Compact de même type (C500 - C630 - C1250) et de même nombre de pôles (tri ou tétrapolaires) (2).

La platine peut être équipée au choix:
- de deux disjoncteurs,
- de deux interrrupteurs,
- d'un disjoncteur et d'un interrupteur.

Chaque appareil peut être standard ou H. De plus, les disjoncteurs peuvent être à seuil magnétique bas (type G) ou sélectifs (type S).

fonctions

Cet ensemble réalise automatiquement:
- la **permutation** entre 2 sources
- **l'ordre de démarrage** d'un groupe électrogène
- les ordres de **délestage et relestage** des circuits non prioritaires,
- la **signalisation** des positions des 2 disjoncteurs (marche-arrêt, déclenchement sur défaut).

En outre, lorsque l'inverseur est équipé de disjoncteurs, ceux-ci réalisent simultanément la protection des circuits contre les surcharges et les courts-circuits.

variante

Inverseur de source manuel avec platine, disjoncteurs ou interrupteurs Compact et verrouillage mécanique.

utilisation

L'inverseur de source est destiné aux installations industrielles ou tertiaires comprenant:
- soit une **source de remplacement permanente** (arrivée de réseau, groupe tournant en permanence, groupe autonome à relais de démarrage incorporé).
- soit un **groupe de secours** (groupe qui utilise les ordres de démarrage et d'arrêt donnés pas l'inverseur de source). Il facilite la tâche du "metteur en œuvre" qui devra par ailleurs se conformer à la législation en vigueur et notamment à l'arrêté ministériel du 10-11-1976 sur les circuits d'installations de sécurité.

Applications: procédés industriels continus, circuits de sécurité autres qu'éclairage de sécurité (par exemple, dans les établissements recevant du public: immeubles de grande hauteur, magasins à grande surface...)

installation

Deux flasques latéraux démontables (supports en bois pour le C1250) protègent la platine et facilitent la manutention et le stockage.
Le montage peut s'effectuer:
- sur ferrures horizontales,
- sur ferrures verticales.

L'inverseur peut être positionné:
- horizontalement,
- verticalement.

L'installation, la mise en service et le schéma des inverseurs de source sont donnés dans la notice qui accompagne l'inverseur de source, notice n°:
- **973963** pour C500/H500/C630/H630/H800
- **974918** pour C1250

Caractéristiques des disjoncteurs: page C8.
Caractéristiques des interrupteurs: page C104.
Encombrement: page C97.

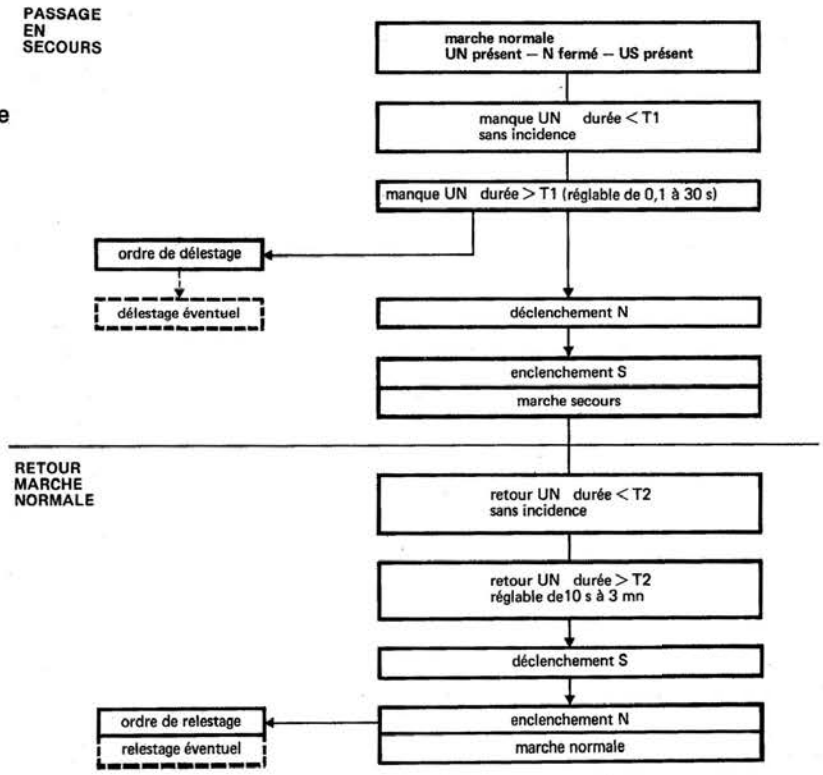
(1) pour C1250 pré-réglage en usine mais les disjoncteurs ou interrupteurs sont livrés non assemblés sur la platine.
(2) possibilité C1250 sur circuit normal et C630 sur circuit secours.

caractéristiques spécifiques

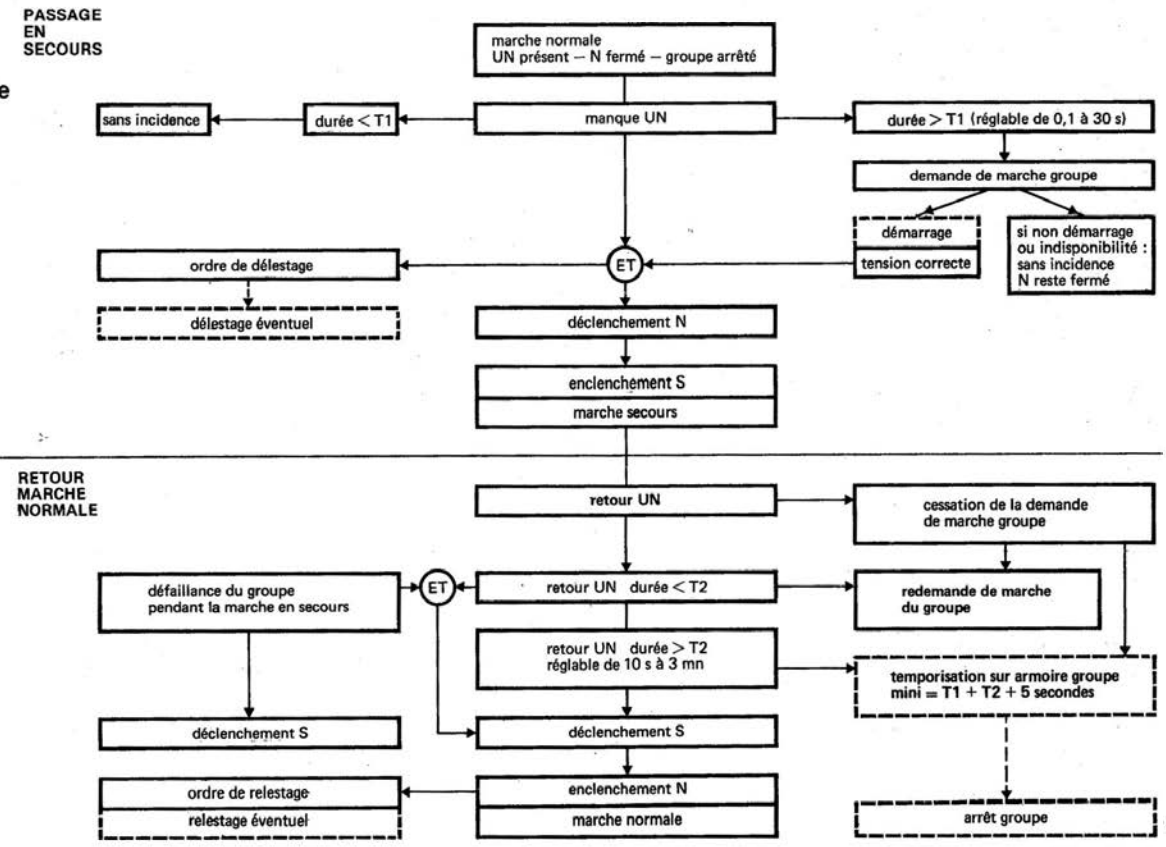
type		**C500/H500/C630/H630/H800 fixes**	**C1250 fixe**
calibre		500, 630, 800 A	1250 A
raccordement	prises de raccordement	C500/H500: AV ou AR C630/H630: AV droites ou AR d'équerre et H800	AV avec plages verticales à plat ou de chant AR avec plages vert. ou horiz.
nbre de permutations (norme CEI)		10000	6000
nbre de pôles		3,4	3,4
tension nominale		415 V CA/250 V CC	415 V CA/125 V CC
tension d'alimentation en V des auxiliaires de la platine (cde, relais)		CA: 50/60 Hz: 127-220-240-380-415 CC: 24-30-48-110-125-250	CA: id CC: id. jusqu'à 125 V
consommation maximale de l'inverseur	pendant l'inversion	CA: 600 VA-CC: 600 W	
	permanente	CA: 65 VA-CC: 65 W	
alimentation avec source auxiliaire		l'utilisateur alimente les commandes électriques de l'inverseur et les circuits externes éventuels (signalisation, délestage...) par une source auxiliaire différente de celle du réseau ou du secours.	
alimentation sans source auxiliaire		l'utilisateur se sert de la tension du réseau ou du secours pour alimenter les commandes électriques de l'inverseur et les circuits externes éventuels (signalisation, délestage...)	
temps d'inversion minimal en s de la position "N" à la position "S"		4 s sans groupe 4 s + temps démarrage groupe (avec groupe électrogène)	
temporisation réglable		T1: 0,1 à 30 s T2: 10 s à 3 mn (voir séquence de fonctionnement)	
limites de fonctionnement		température ambiante: – 5 °C à + 60 °C tension: 0,85 à 1,1 Un à 40 °C	

séquences de fonctionnement

inverseur de source avec source de remplacement permanente marche automatique (avec ou sans source auxiliaire)



inverseur de source avec groupe de secours marche automatique (avec ou sans source auxiliaire)



compact C125N/C125LB/C125L

compact C125N

(1) **valeur nominale du cos φ**
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) **nombre de pôles devant participer à la coupure**
2 en 250 V, 4 en 500 V

Caractéristiques

courant nominal 125 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)

CEI P1	220/240 V	85
UTE P1 VDE I"K2 BS	380/415 V	15
	440 V	14
	500 V	10
	660 V	6
NEMA	240 V	42
	480 V	14
	600 V	10
C.C. (2)	≤ 250 V	25
L/R ≤ 0,015 s	500 V	25

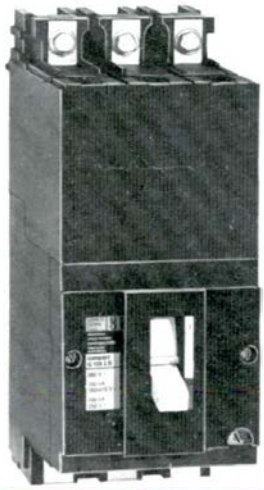
Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe prises AV et prises AR, débrochable prises AV transformables en prises AR, déconnectable prises AV transformables en prises AR.

Choix des déclencheurs
type magnétothermique
thermiques réglables

décl.	limites de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	40 °C mini ± 10%	maxi	50° maxi	60° maxi	calibre N/2
16	11	16	15	14	—
25	17	25	23,5	22	—
40	28	40	37,5	35	—
63	44	63	59	55	40
100	70	100	94	87	63
125	94	125	117	109	63
	électromagnétiques fixes				
	2 pôles chargés ± 20%				
16	500				
25	500				
40	500				
63	500				
100	700				
125	875				

compact C125LB



commercialisation fin 1981
nous consulter

Caractéristiques

courant nominal 125 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)

CEI P1	220/240 V	150
UTE P1 VDE I"K2 BS	380/415 V	100
	440 V	50
	500 V	35
	660 V	nous consulter
NEMA	240 V	100
	480 V	50
	600 V	nous consulter
C.C. (2)	≤ 250 V	100
L/R ≤ 0,015 s	500 V	100

Choix des déclencheurs
id. Compact C125N

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe prises AV et prises AR, débrochable prises AV transformables en prises AR.

compact C125L

Caractéristiques

courant nominal 125 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)

CEI P1	220/240 V	150
UTE P1 VDE I"K2 BS	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2)	≤ 250 V	100
L/R ≤ 0,015 s	500 V	100

Choix des déclencheurs
id. Compact C125N

Tropicalisation : tous climats.

Version : fixe prises AV.

Vigicompact C125N/C125LB/C125L voir page C 30
Interrupteur Compact C125NI voir page C 31
Visucompact C125N voir page C 31
Compact C125N/LB/L magnétiques seuls type MA voir page C 32
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange voir page C 33

compact C125N/C125LB/C125L

différentes versions

* prix H.T. juin 1981

compact C125N

fixe-prises AV

décl. (A)	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	41001 423	41007 529	41013 648	41019 697	
25	41002 423	41008 529	41014 648	41020 697	
40	41003 423	41009 529	41015 648	41021 697	
63	41004 423	41010 529	41016 648	41022 697	41028 717
100	41005 472	41011 590	41017 771	41023 829	41029 848
125	41006 819	41012 1023	41018 1270	41024 1366	41030 1386

fixe-prises AR

16	41031 517	41037 670	41043 836	41049 885	
25	41032 517	41038 670	41044 836	41050 885	
40	41033 517	41039 670	41045 836	41051 885	
63	41034 517	41040 670	41046 836	41052 885	41058 905
100	41035 566	41041 731	41047 959	41053 1017	41059 1036
125	41036 913	41042 1164	41048 1458	41054 1554	41060 1574

= C125N fixe-prises AV + Un jeu prises AR par pôle **41190 47**

déconnectable prises AV/AR

16	41071 583	41077 729	41083 901	41089 950	
25	41072 583	41078 729	41084 901	41090 950	
40	41073 583	41079 729	41085 901	41091 950	
63	41074 583	41080 729	41086 901	41092 950	41098 970
100	41075 632	41081 790	41087 1024	41093 1082	41099 1101
125	41076 979	41082 1223	41088 1523	41094 1619	41100 1639

= C125N fixe-prises AV + Socle déconnectable PAV/PAR
bi **41191 160**
tri **41192 200**
tétra **41193 253**

débrochable prises AV/AR

16	41111 671	41117 852	41123 1053	41129 1102	
25	41112 671	41118 852	41124 1053	41130 1102	
40	41113 671	41119 852	41125 1053	41131 1102	
63	41114 671	41120 852	41126 1053	41132 1102	41138 1122
100	41115 720	41121 913	41127 1176	41133 1234	41139 1253
125	41116 1067	41122 1346	41128 1675	41134 1771	41140 1791

= C125N fixe-prises AV + Un jeu de broches par pôle **41194 24**
Socle débrochable PAV/PAR
bi **41195 200**
tri **41196 251**
tétra **41197 309**

compact C125LB

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe-prises AV

décl. (A)	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	41630 1144	41636 1692	41642 1741	
25	41631 1144	41637 1692	41643 1741	
40	41632 1144	41638 1692	41644 1741	
63	41633 1144	41639 1692	41645 1741	41651 1761
100	41634 1205	41640 1815	41646 1873	41652 1892
125	41635 1638	41641 2314	41647 2410	41653 2430

fixe-prises AR

16	41656 1285	41662 1880	41668 1929	
25	41657 1285	41663 1880	41669 1929	
40	41658 1285	41664 1880	41670 1929	
63	41659 1285	41665 1880	41671 1929	41677 1949
100	41660 1346	41666 2003	41672 2061	41678 2080
125	41661 1779	41667 2502	41673 2598	41679 2618

= C125LB fixe-prises AV + Un jeu de prises AR par pôle **41190 47**

débrochable prises AV/AR

16	41682 1551	41688 2209	41694 2258	
25	41683 1551	41689 2209	41695 2258	
40	41684 1551	41690 2209	41696 2258	
63	41685 1551	41691 2209	41697 2258	41703 2278
100	41686 1612	41692 2332	41698 2390	41704 2409
125	41687 2045	41693 2831	41699 2927	41705 2947

= C125LB fixe-prises AV + Un jeu de broches limiteur/pôle **41200 52**
Socle débrochable PAV/PAR
tri **41196 251**
tétra **41197 309**

compact C125L

fixe-prises AV

décl. (A)	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	41207 1480	41213 1864	41219 1913	
25	41208 1480	41214 1864	41220 1913	
40	41209 1480	41215 1864	41221 1913	
63	41210 1480	41216 1864	41222 1913	41228 1933
100	41211 1541	41217 1987	41223 2045	41229 2064
125	41212 1974	41218 2486	41224 2582	41230 2602

vigicompact
C125N/C125LB/C125L

* prix H.T. juin 1981

Vigicompact C125N,LB,L	caractéristiques				
	type de Vigicompact		C125N,LB,L REH125		
	courant nominal (A) à 40°C		125		
	tension nominale (V) 50/60Hz		220 à 415 (+ 10, – 15 %)		
	nombre de pôles		3 ou 4		
	sensibilité IΔn (A)		HS : 0,03	et	MS : 0,3-1-3
	retard intentionnel	cran	sans		0-I-II
		retard(ms)	0		0-50-200
		temps fonct.(ms)	50		50-170-390
		classe	T02		T2 sur le cran 0
	Autres caractéristiques et choix des déclencheurs id Compact C125N,LB,L				

vigicompact C125N REH125

fixe prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	41553 1983	41559 2118	41565 2167	
25	41554 1983	41560 2118	41566 2167	
40	41555 1983	41561 2118	41567 2167	
63	41556 1983	41562 2118	41568 2167	41574 2187
100	41557 2044	41563 2241	41569 2299	41575 2318
125	41558 2477	41564 2740	41570 2836	41576 2856

= C125N fixe PAV + Bloc Vigi REH125 tri 41550 1454 tétra 41551 1470

fixe prises AR

⩽ 63	* 2124	* 2306	* 2355	* 2375
100	* 2185	* 2429	* 2487	* 2506
125	* 2618	* 2928	* 3024	* 3044

= C125N REH125 fixe PAV + un jeu de PAR/pôle 41190 47

débrochable prises AV/AR

⩽ 63	* 2423	* 2679	* 2728	* 2748
100	* 2484	* 2802	* 2860	* 2879
125	* 2917	* 3301	* 3397	* 3417

= C125 N REH125 fixe PAV + un jeu de broches Vigi/pôle 41199 63 socle débro. PAV/PAR tri 41196 251 tétra 41197 309

vigicompact C125LB REH125

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	41715 2598	41721 3162	41727 3211	
25	41716 2598	41722 3162	41728 3211	
40	41717 2598	41723 3162	41729 3211	
63	41718 2598	41724 3162	41730 3211	41736 3231
100	41719 2659	41725 3285	41731 3343	41737 3362
125	41720 3092	41726 3784	41732 3880	41738 3900

= C125LB fixe PAV + bloc Vigi REH125 tri 41550 1454 tétra 41551 1470

fixe prises AR

⩽ 63	* 2739	* 3350	* 3399	* 3419
100	* 2800	* 3473	* 3531	* 3550
125	* 3233	* 3972	* 4068	* 4088

= C125LB REH125 fixe PAV + un jeu de PAR/pôle 41190 47

débrochable prises AV/AR

⩽ 63	* 3059	* 3751	* 3800	* 3820
100	* 3120	* 3874	* 3932	* 3951
125	* 3553	* 4373	* 4469	* 4489

= C125LB REH125 fixe PAV + un jeu de broches Vigi LB/pôle 41201 70 et socle débro. PAV/PAR tri 41196 251 tétra 41197 309

vigicompact C125L REH125

fixe prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	41586 2934	41592 3334	41598 3383	
25	41587 2934	41593 3334	41599 3383	
40	41588 2934	41594 3334	41600 3383	
63	41589 2934	41595 3334	41601 3383	41607 3403
100	41590 2995	41596 3457	41602 3515	41608 3534
125	41591 3428	41597 3956	41603 4052	41609 4072

= C125 L fixe PAV + Bloc Vigi REH125 tri 41550 1454 tétra 41551 1470

visucompact C125N
interrupteur C125NI
compact branchement C125N

* prix H.T. juin 1981

visucompact C125N

fonction : disjoncteur à coupure visible conforme à NF C 13-100

Caractéristiques	
type	**Visu C125N**
courant nominal (A) à 40 °C	125
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
nombre de pôles	tri 3 d, tétra 3 ou 4 d
autres caractéristiques	id. C125N

fixe prises AV

= C125N fixe PAV + bloc Visu V160
tri **42413** 760
tétra **42414** 905

fixe prises AR

= Visu C125N fixe PAV + 2 jeux PAR/pôle C125N **41190** 47
2 jeux PAR/pôle C160N **42450** 52

visucompact différentiel C125N REH125

Le Visucompact différentiel C125N REH 125 est constitué d'un Visucompact C125N et d'un bloc Vigi REH 125

auxiliaires et accessoires

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visu

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

contact auxiliaire pour bloc Visu V160		**42906** 57
contact de mise à la terre du neutre en position "ouvert" (1)		**42415** 103
verrouillage en position "ouvert"	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
	par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)	**42886** 100
	poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24	**42887** 195
jeu de cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV tri **42969** 60 tétra **42963** 60	
	cache-bornes courts pour PAR tétra **42961** 60	

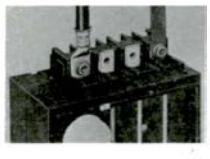
raccordement

appareil fixe raccordement sur bloc Visu côté amont

(pour raccordement au disjoncteur côté aval voir page C33).

(1) cache-bornes long obligatoire

PAV : par barres, ou cosses serties directement sur bornes

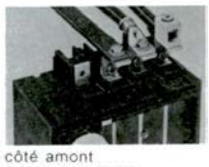


S ≤ 95 ∅ = 8
L ≤ 25 l ≤ 12

PAV : par câbles nus
2,5 ≤ S ≤ 95

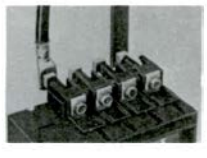
côté amont
2 jeux de bornes
S ≤ 95 **42460** 11

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)
S ≤ 95 ∅ = 8

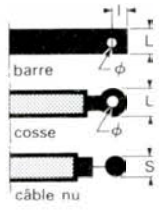


côté amont
2 jeux de plages équerre
42462 26

PAR : par barres ou cosses serties
S ≤ 95 ∅ = 8



côté amont
2 jeux de PAR
42450 52



interrupteur compact C125NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)

type		**C125NI**
courant nominal (A)		125
tension nominale (V)		660 CA/500 CC
endurance	méca.	30000
(manœuvres)	élec. sous 380 V	10000
degré de protection avec cache-bornes en coffret étanche		IP 403 IP 557

Protection amont de l'interrupteur
- par disjoncteurs C125N et L, C160N, H, L ou C250N, H, L jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur,
- par fusibles type aM (maxi 250 A) ou g1 (maxi 315 A), jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

bi/tri	tétra
41150 504	**41151** 662

Possibilité de réaliser l'interrupteur C125NI en version fixe PAR, déconnectable ou débrochable ainsi que l'interrupteur différentiel C125NI REH 125.

compact branchement C125N type normal

fixe prises AV

appliquer au Compact C125N la plus-value ci-dessous :

décl.	tri 3 d	tétra 3 d	4 d	3 d + N/2
16 à 125	*174	*207	*207	*207

= C125N fixe PAV + accessoires disj. branchement (cache-bornes longs, plages équerre, bornes, accessoires plombage)
tri **41180** 174
tétra **41181** 207

Possibilité de réaliser un Compact branchement différentiel C125N REH 125 en ajoutant au Compact branchement type normal un bloc Vigi REH 125.

compact C125N/C125LB/C125L

* prix H.T. juin 1981

Compact C125N,LB,L magnétiques seuls type MA

Caractéristiques	
type de disjoncteur	C125N,LB,L type MA
courant maxi. admissible Ia (A)	150
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
déclencheur magnétique	réglable de 5 à 10 Ia
autres caractéristiques	idem compact C125N,LB,L

Utilisation

- protection des démarreurs de moteurs contre les courts circuits et sectionnement en association avec un discontacteur
- toutes protections où l'on désire séparer la fonction protection contre les surcharges de la protection contre les courts-circuits (ex.: transfo. BT/BT)

compact C125N type MA

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe PAV

décl.	magnétiques réglables mini ± 20 %	maxi ± 20 %	courant maxi admissible Ia (A)	tri 3d		tétra 3d	
4	20	40	4	41745	549	41751	673
10	50	100	10	41746	549	41752	673
25	125	250	25	41747	549	41753	673
63	320	630	63	41748	549	41754	673
150	750	1500	150	41749	1043	41755	1295

fixe PAR
déco. PAV/PAR
débro. PAV/PAR

= C125N type MA fixe PAV + accessoires de raccordement identiques à C125N, voir page C29

compact C125LB type MA

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe PAV

décl.	magnétiques réglables mini ± 20 %	maxi ± 20 %	courant maxi admissible Ia (A)	tri 3d		tétra 3d	
4	20	40	4	41760	1164	41766	1717
10	50	100	10	41761	1164	41767	1717
25	125	250	25	41762	1164	41768	1717
63	320	630	63	41763	1164	41769	1717
150	750	1500	150	41764	1658	41770	2339

fixe PAR
débro. PAV/PAR

= C125LB type MA fixe PAV + accessoires de raccordement identiques à C125LB, voir page C29

compact C125L type MA

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe PAV

décl.	magnétiques réglables mini ± 20 %	maxi ± 20 %	courant maxi admissible Ia (A)	tri 3d		tétra 3d	
4	20	40	4	41775	1500	41781	1889
10	50	100	10	41776	1500	41782	1889
25	125	250	25	41777	1500	41783	1889
63	320	630	63	41778	1500	41784	1889
150	750	1500	150	41779	1994	41785	2511

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 2 contacts auxiliaires inverseurs (2 OF) — 42901 108

bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire (OF + SD) — 42902 131

déclencheurs voltmétriques CA = 50/60 Hz

à émission de courant (MX)

alim.		
	24 V CA ou CC	42910 126
	48/60 V CA ou CC	42911 126
	110/130 V CA ou CC	42912 126
	220 (1)/415 V CA ou CC	42913 126
	380/480 V CA ou CC	42914 126

à minimum de tension (MN)

alim.		
	110/130 V CA	42920 223
	220 (1)/240 V CA	42921 223
	380/480 V CA	42922 223
	24 V CC	42923 223
	48/60 V CC	42924 223
	110/130 V CC	42925 223
	250 V CC	42926 223

à minimum de tension avec temporisateur 220/240 V CA

MN 110/130 V CC	42925 223
tempo 325 ± 75 ms	42930 262

(1) 208 V en 60 Hz

débrochage circuits auxiliaires (bloc fils fins)
bloc : 3 bornes pour MX ou MN
6 bornes pour 2 OF ou OF + SD

partie mobile

fils courts pour C125 N	bloc 3 bornes	42942 16
	bloc 6 bornes	42943 21
fils longs pour C125 L	bloc 3 bornes	42944 16
	bloc 6 bornes	42945 21

partie fixe

bloc 3 bornes	42940 18
bloc 6 bornes	42941 26
lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	42946 15

accessoires d'installation

cache-bornes

cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri 42960 60	tétra 42961 60
cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri 42962 60	tétra 42963 60
prolongateur cache-bornes limiteur (paire)	tri 42966 38	tétra 42967 38
cache de protection pour socle deco ou débro		bi-tri-tétra 42968 32

dispositif de verrouillage de la poignée en position "ouvert" — 42970 38

accessoires d'adaptation

pour monter C125N fixe PAV à la place de F100/R125 fixe PAV	tri 41300 23	tétra 41301 27
pour monter C125N débro sur socle R125 (sans auxiliaires)	tri 42980 192	tétra 42981 239

accessoires plombage pour déclencheur, couvercle — 42975 15

porte-étiquette de départ (par 10) — 42976 24

collerette de découpe de porte — 42977 11

commande rotative

directe sur Compact	41310 110	prolongée (= 41310 + 42882) 41312 193
capot pôle neutre pour appareil tétra	41313 25	
accessoire pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm 42882 83	500 mm 42884 175
poignée standard grise	42885 43	rouge 42883 48
contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture	42905 57	
plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO) (commercialisé fin 81)		42892 80

verrouillages pour commande rotative

disjoncteur en position "ouvert"

par 3 cadenas (non fournis)	incorporé
par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)	42886 100
poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24	42887 195
interverrouillage mécanique entre 2 disjoncteurs à commande rotative	42889 227

raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages

S ⩽ 70□ ⌀ = 6
L ⩽ 25 I ⩽ 11

PAV : par câbles nus 2,5□ ⩽ S ⩽ 70□

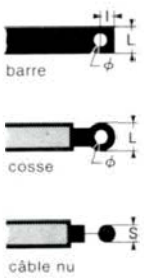
1 jeu de bornes/pôle
S ⩽ 16□ 41185 7
S ⩽ 70□ 41186 9

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)
S ⩽ 70□ ⌀ = 6

1 jeu de plages équerre par pôle
41187 24

PAR : par barres ou cosses serties
S ⩽ 70□ ⌀ = 6

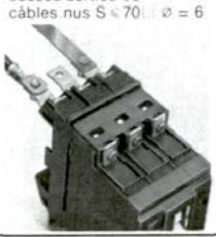
1 jeu de PAR par pôle
41190 47



(1) cache-bornes long obligatoire

appareil déconnectable ou débrochable

PAV : par barres cosses serties ou câbles nus S ⩽ 70□ ⌀ = 6



PAR : par barres ou cosses serties
S ⩽ 70□ ⌀ = 6

Nota : Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre ou aluminium et par cosses bimétalliques.
- par câbles nus cuivre ou aluminium avec les bornes

pièces de rechange

couvercle C125 bi-tri 41350 47 tétra 41351 67 poignée C125 41352 13

compact C160N/C160H/C160L

compact C160N

(1) valeur nominale du cos φ
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) Pdc limité à 8 kA (cal. 25 A), 16 kA (calibre 40 A) en 380 V et 40 kA (calibre 25 A) en 220 V.
(3) nombre de pôles devant participer à la coupure
2 en ≤ 250 V, 4 en 500 V

Caractéristiques

courant nominal 160 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1) (2)		
CEI P1 UTE P1 VDE l''K2 BS	220/240 V	85
	380/415 V	25
	440 V	18
	500 V	12
	660 V	8
NEMA	240 V	42
	480 V	18
	600 V	12
C.C. (3)	≤ 250 V	35
L/R ≤ 0,015 s	500 V	35

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR, déconnectable PAV transformables en PAR.

Choix des déclencheurs
interchangeables
type magnétothermique
thermiques réglables

décl.	limites de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	40 °C mini ± 10%	maxi	50° maxi	60° maxi	calibre N/2
D 25	16	25	23	21	—
D 40	25	40	38	35	—
D 63	40	63	59	55	—
D 100	63	100	94	88	63
D 160	100	160	150	140	100
	électromagnétiques fixes				
	2 pôles chargés ± 20%				
D 25	200				
D 40	280				
D 63	440				
D 100	700				
D 160	1120				

compact C160H

Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1) (2)		
CEI P1 UTE P1 VDE l''K2 BS	220/240 V	85
	380/415 V	35
	440 V	22
	500 V	14
	660 V	10
NEMA	240 V	50
	480 V	22
	600 V	14
C.C. (3)	≤ 250 V	50
L/R ≤ 0,015 s	500 V	50

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C160N.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : id. C160N sauf pas de raccordement en PAV par plages équerre.

compact C160L

Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE l''K2 BS	220/240 V	150
	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (3)	≤ 250 V	100
L/R ≤ 0,015 s	500 V	100

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C160N sauf pour déclencheur D 160.

	25 °C	40 °C	50 °C	60 °C
D 160 (1)	160	150	140	130

(1) avec réglage thermique sur position 0,9.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR.

Vigicompact C160N, H, L / TC160N, L	voir p. C 36-C 37
Visucompact C160N	voir p. C 38
Interrupteur Compact C160NI	voir p. C 38
Compact branchement	voir p. C 38
Compact TC160N, L à télécommande	voir p. C 39
Inverseur de source	voir p. C 40
Déclencheurs magnétothermiques	voir p. C 40
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	voir p. C 41

compact C160N/C160H/C160L

différentes versions

* prix H.T. juin 1981

compact C160N

fixe-prises AV

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 25	42010 723	42016 907	42022 1129	42028 1233	
D 40	42011 723	42017 907	42023 1129	42029 1233	
D 63	42012 723	42018 907	42024 1129	42030 1233	
D 100	42013 800	42019 1003	42025 1225	42031 1328	42037 1353
D 160	42014 991	42020 1239	42026 1451	42032 1678	42038 1703

= C160 N, sans déclencheur
bi 42001 479
tri 42002 599
tétra 42003 811

\+ Déclencheur magnétothermique D25 à D160

Barrette neutre en tétra 3d

fixe-prises AR

D 25	42040 827	42046 1063	42052 1337	42058 1441	
D 40	42041 827	42047 1063	42053 1337	42059 1441	
D 63	42042 827	42048 1063	42054 1337	42060 1441	
D 100	42043 904	42049 1159	42055 1433	42061 1536	42067 1561
D 160	42044 1095	42050 1395	42056 1659	42062 1886	42068 1911

= C160N fixe-prises AV

\+ Un jeu prises AR par pôle 42450 52

déconnectable prises AV/AR

D 25	42070 921	42076 1154	42082 1445	42088 1549	
D 40	42071 921	42077 1154	42083 1445	42089 1549	
D 63	42072 921	42078 1154	42084 1445	42090 1549	
D 100	42073 998	42079 1250	42085 1541	42091 1644	42097 1669
D 160	42074 1189	42080 1486	42086 1767	42092 1994	42098 2019

= C160N fixe-prises AV

\+ Socle déconnectable PAV/PAR
bi 42454 198
tri 42455 247
tétra 42456 316

débrochable prises AV/AR

D 25	42100 1052	42106 1339	42112 1677	42118 1781	
D 40	42101 1052	42107 1339	42113 1677	42119 1781	
D 63	42102 1052	42108 1339	42114 1677	42120 1781	
D 100	42103 1129	42109 1435	42115 1773	42121 1876	42127 1901
D 160	42104 1320	42110 1671	42116 1999	42122 2226	42128 2251

= C160N fixe-prises AV

\+ Un jeu de broches par pôle 42452 40
Socle débrochable PAV/PAR
bi 42457 249
tri 42458 312
tétra 42459 388

compact C160H

fixe-prises AV

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 25	42140 900	42146 1084	42152 1436	42158 1540	
D 40	42141 900	42147 1084	42153 1436	42159 1540	
D 63	42142 900	42148 1084	42154 1436	42160 1540	
D 100	42143 977	42149 1180	42155 1532	42161 1635	42167 1660
D 160	42144 1168	42150 1416	42156 1758	42162 1985	42168 2010

= C160H, sans déclencheur
bi 42130 656
tri 42131 776
tétra 42132 1118

\+ Déclencheur magnétothermique D25 à D160

Barrette neutre en tétra 3d

fixe-prises AR

D 25	42170 1004	42176 1240	42182 1644	42188 1748	
D 40	42171 1004	42177 1240	42183 1644	42189 1748	
D 63	42172 1004	42178 1240	42184 1644	42190 1748	
D 100	42173 1081	42179 1336	42185 1740	42191 1843	42197 1868
D 160	42174 1272	42180 1572	42186 1966	42192 2193	42198 2218

= C160H fixe-prises AV

\+ Un jeu prises AR par pôle 42450 52

déconnectable prises AV/AR

D 25	42200 1098	42206 1331	42212 1752	42218 1856	
D 40	42201 1098	42207 1331	42213 1752	42219 1856	
D 63	42202 1098	42208 1331	42214 1752	42220 1856	
D 100	42203 1175	42209 1427	42215 1848	42221 1951	42227 1976
D 160	42204 1366	42210 1663	42216 2074	42222 2301	42228 2326

= C160H fixe-prises AV

\+ Socle déconnectable PAV/PAR
bi 42454 198
tri 42455 247
tétra 42456 316

débrochable prises AV/AR

D 25	42230 1229	42236 1516	42242 1984	42248 2088	
D 40	42231 1229	42237 1516	42243 1984	42249 2088	
D 63	42232 1229	42238 1516	42244 1984	42250 2088	
D 100	42233 1306	42239 1612	42245 2080	42251 2183	42257 2208
D 160	42234 1497	42240 1848	42246 2306	42252 2533	42258 2558

= C160H fixe-prises AV

\+ Un jeu de broches par pôle 42452 40
Socle débrochable PAV/PAR
bi 42457 249
tri 42458 312
tétra 42459 388

compact C160L

fixe-prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 25	42276 1869	42282 2437	42288 2541	
D 40	42277 1869	42283 2437	42289 2541	
D 63	42278 1869	42284 2437	42290 2541	
D 100	42279 1965	42285 2533	42291 2636	42297 2661
D 160	42280 2201	42286 2759	42292 2986	42298 3011

= C160L, sans déclencheur PAV
tri 42261 1561
tétra 42262 2119

\+ Déclencheur magnétothermique D25 à D160

Barrette neutre en tétra 3d

fixe-prises AR

D 25	42316 2025	42322 2645	42328 2749		
D 40	42317 2025	42323 2645	42329 2749		
D 63	42318 2025	42324 2645	42330 2749		
D 100	42319 2121	42325 2741	42331 2844	42337 2869	
D 160	42320 2357	42326 2967	42332 3194	42338 3219	

= C160L sans déclencheur PAR
tri 42301 1717
tétra 42302 2327

\+ Déclencheur magnéthothermique D25 à D160

Barrette neutre en tétra 3d

débrochable prises AV/AR

D 25	42356 2301	42362 2985	42368 3089		
D 40	42357 2301	42363 2985	42369 3089		
D 63	42358 2301	42364 2985	42370 3089		
D 100	42359 2397	42365 3081	42371 3184	42377 3209	
D 160	42360 2633	42366 3307	42372 3534	42378 3559	

= C160L sans déclencheur débrochable
tri 42341 1681
tétra 42342 2279

\+ Déclencheur magnétothermique
Barrette neutre en tétra 3d
Socle débrochable PAV/PAR
tri 42458 312
tétra 42459 388

vigicompact C160N/C160H/C160L

* prix H.T. juin 1981

Vigicompact C160N,H,L	Caractéristiques					
	type de Vigicompact		C160N,H,L REH160		C160N,H,L RMM	C160N,H,L REB
	courant nominal (A) à 40°C		160 (150 en C160L)		160 (150 en C160L)	160 (150 en C160L)
	tension nominale (V) 50/60Hz		220 à 415 (+ 10, – 15 %)		220 à 500 (+ 10, – 15 %)	220 à 415 (+ 10, – 15 %)
	nombre de pôles		3/4		3/4	3/4
	sensibilité IΔn (A)		HS : 0,03 et MS : 0,3-1-3		MS : 0,3	BS : 3-10-30
	retard intentionnel	cran	0	0-I-II	0	0-I-II
		retard (ms)	0	0-50-200	0	0-50-200
		temps fonct.(ms)	50	50-170-390	50	50-170-390
		classe	T02	T2 sur cran 0	T2	T2 sur cran 0

autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C160N,H,L

vigicompact C160N REH/RMM

REH 160-fixe PAV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 25	42500 2387	42506 2629	42512 2733	
D 40	42501 2387	42507 2629	42513 2733	
D 63	42502 2387	42508 2629	42514 2733	
D 100	42503 2483	42509 2725	42515 2828	42521 2853
D 160	42504 2719	42510 2951	42516 3178	42522 3203

= C160N fixe-prises AV + Bloc Vigi REH160 tri 42473 1480 tétra 42474 1500

RMM-fixe PAV

D 25	42524 1999	42530 2227	43536 2331	
D 40	42525 1999	42531 2227	42537 2331	
D 63	42526 1999	42532 2227	42538 2331	
D 100	42527 2095	42533 2323	42539 2426	42545 2451
D 160	42528 2331	42534 2549	42540 2776	42546 2801

= C160N fixe-prises AV + bloc Vigi RMM tri 42475 1092 tétra 42476 1098

REH160/RMM fixe PAR

	décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
REH160	⩽ D 63	* 2543	* 2837	* 2941	
	D 100	* 2639	* 2933	* 3036	* 3061
	D 160	* 2875	* 3159	* 3386	* 3411
RMM	⩽ D 63	* 2155	* 2435	* 2539	
	D 100	* 2251	* 2531	* 2634	* 2659
	D 160	* 2487	* 2757	* 2984	* 3009

= C160N REH160 fixe PAV ou C160 N RMM fixe PAV + un jeu de prises AR par pôle 42450 52

REH160/RMM débrochable PAV/PAR

		tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
REH160	⩽ D 63	* 2924	* 3317	* 3421	
	D 100	* 3020	* 3413	* 3516	* 3541
	D 160	* 3256	* 3639	* 3866	* 3891
RMM	⩽ D 63	* 2536	* 2915	* 3019	
	D 100	* 2632	* 3011	* 3114	* 3139
	D 160	* 2868	* 3237	* 3464	* 3489

= C160N REH160 fixe PAV ou C160N RMM fixe PAV + un jeu de broches Vigi débro. par pôle 42550 75 et socle débro. PAV/PAR tri 42458 312 tétra 42459 388

vigicompact C160H REH/RMM

fixe PAV/PAR débro PAV/PAR — Appliquer la plus-value ci-dessous au Vigicompact C160N REH/RMM

	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
tous calibres	* 177	* 307	* 307	* 307

= C160H (voir page C35) + bloc Vigi REH ou RMM Acc. raccordement (id. C160N ci-dessus)

vigicompact C160L REH/RMM

REH160/RMM fixe PAR

	décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
REH160	⩽ D 63	* 3349	* 3937	* 4041	
	D 100	* 3445	* 4033	* 4136	* 4161
	D 160	* 3681	* 4259	* 4486	* 4511
RMM	⩽ D 63	* 2941	* 3535	* 3639	
	D 100	* 3057	* 3631	* 3734	* 3759
	D 160	* 3293	* 3857	* 4084	* 4109

= C160L fixe PAV + bloc Vigi REH160 tri 42473 1480 tétra 42474 1500 ou bloc Vigi RMM tri 42475 1092 tétra 42476 1098

REH160/RMM débrochable PAV/PAR

		tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
REH160	⩽ D 63	* 3886	* 4625	* 4729	
	D 100	* 3982	* 4721	* 4824	* 4849
	D 160	* 4218	* 4947	* 5174	* 5199
RMM	⩽ D 63	* 3498	* 4223	* 4327	
	D 100	* 3594	* 4319	* 4422	* 4447
	D 160	* 3830	* 4545	* 4772	* 4797

= C160L débro avec connexions Vigi sans déclencheur tri 42555 1786 tétra 42556 2419 + socle débro tri 42458 312 tétra 42459 388 et déclencheur (voir p. C40) + bloc Vigi REH160 ou bloc Vigi RMM

vigicompact TC160N/TC160L/C160N/C160H/C160L

* prix H.T. juin 1981

vigicompact TC160N REH/RMM

		décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2				
REH160/RMM fixe PAV	REH160	⩽ D 63	* 2616	* 2915	* 3019		=	TC160N fixe PAV	+	Bloc Vigi REH160 tri 42473 1480 tétra 42474 1500 ou bloc Vigi RMM tri 42475 1092 tétra 42476 1098
		D 100	* 2712	* 3011	* 3114	* 3139				
		D 160	* 2948	* 3237	* 3464	* 3489				
	RMM	⩽ D 63	* 2228	* 2513	* 2617					
		D 100	* 2324	* 2609	* 2712	* 2737				
		D 160	* 2560	* 2835	* 3062	* 3087				
REH160/RMM fixe PAR	REH160	⩽ D 63	* 2772	* 3123	* 3227		=	Vigicompact TC160N REH160 ou RMM fixe PAV	+	1 jeu de PAR par pôle 42450 52
		D 100	* 2868	* 3219	* 3322	* 3347				
		D 160	* 3104	* 3445	* 3672	* 3697				
	RMM	⩽ D 63	* 2384	* 2721	* 2825					
		D 100	* 2480	* 2817	* 2920	* 2945				
		D 160	* 2716	* 3043	* 3270	* 3295				
REH160/RMM débrochable PAV/PAR	REH160	⩽ D 63	* 3153	* 3603	* 3707		=	Vigicompact TC160N REH160 ou RMM fixe PAV	+	1 jeu de broches Vigi débro./pôle 42550 75 socle débrochable PAV/PAR tri 42458 312 tétra 42459 388
		D 100	* 3259	* 3699	* 3802	* 3827				
		D 160	* 3485	* 3925	* 4152	* 4177				
	RMM	⩽ D 63	* 2765	* 3201	* 3305					
		D 100	* 2861	* 3297	* 3400	* 3425				
		D 160	* 3097	* 3523	* 3750	* 3775				

vigicompact TC160L REH/RMM

		décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2				
REH160/RMM fixe PAV	REH160	⩽ D 63	* 3578	* 4223	* 4327		=	TC160L fixe PAV	+	bloc Vigi REH160 ou bloc Vigi RMM
		D 100	* 3674	* 4319	* 4422	* 4447				
		D 160	* 3910	* 4545	* 4772	* 4797				
	RMM	⩽ D 63	* 3190	* 3821	* 3925					
		D 100	* 3286	* 3917	* 4020	* 4045				
		D 160	* 3522	* 4143	* 4370	* 4395				
REH160/RMM débrochable PAV/PAR	REH160	⩽ D 63	* 4115	* 4911	* 5015		=	TC160L débro. avec connexions Vigi sans déclencheur sans bloc MT tri 42671 1700 tétra 42672 2390	+ bloc MT déclencheur socle débro. PAV/PAR +	bloc Vigi REH160 ou RMM
		D 100	* 4211	* 5007	* 5110	* 5135				
		D 160	* 4447	* 5233	* 5460	* 5485				
	RMM	⩽ D 63	* 3727	* 4509	* 4613					
		D 100	* 3823	* 4605	* 4708	* 4733				
		D 160	* 4059	* 4831	* 5058	* 5083				

vigicompact C160N,H,L REB/TC160N,L REB

		tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2				
fixe PAV/PAR deco. PAV/PAR débro. PAV/PAR	Appliquer la plus-value ci-dessous au Vigicompact C160N, H,L ou TC160N,L REH160					=	C160N,H,L ou TC160N,L dans les mêmes versions qu'en Vigicompact type REH160	+	bloc Vigi REB tri 42477 1554 tétra 42478 1575
	tous calibres	* 74	* 75	* 75	* 75				

visucompact C160N
interrupteur C160NI
compact branchement C160N

* prix H.T. juin 1981

visucompact C160N

fonction : disjoncteur à coupure visible conforme à NF C 13-100

Caractéristiques	
type	**Visu C160N**
courant nominal (A) à 40 °C	160
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
nombre de pôles	tri 3 d, tétra 3 ou 4 d
autres caractéristiques	id. C160N

fixe prises AV

= C160N fixe PAV + bloc Visu V160 tri **42413** 760 / tétra **42414** 905

fixe prises AR

= Visu C160N fixe PAV + 1 jeu PAR C160N/pôle **42450** 52

visucompact différentiel C160N REH/RMM/REB

Le Visucompact différentiel est composé d'un Visucompact C160N et d'un bloc Vigi REH ou RMM ou REB

auxiliaires et accessoires

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visu

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

contact auxiliaire pour bloc Visu V160		**42906** 57
contact de mise à la terre du neutre en position "ouvert" (1)		**42415** 103
verrouillage en position "ouvert"	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
	par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)	**42886** 100
	poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24	**42887** 195
jeu de cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV	tri **42969** 60 tétra **42963** 60
	cache-bornes courts pour PAR	tétra **42961** 60

raccordement

idem à ceux du disjoncteur C160N fixe, voir page C 41

interrupteur compact C160NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)		
type		**C160NI**
courant nominal (A)		160
tension nominale (V)		660 CA/500 CC
endurance (manœuvres)	méca.	30000
	élec. sous 380 V	8000
degré de protection	avec cache-bornes	IP 403
	en coffret étanche	IP 557

Protection amont de l'interrupteur
- par disjoncteurs C160N, H, L ou C250N, H, L jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur,
- par fusibles type aM (maxi 315 A) ou g1 (maxi 400 A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

bi	tri	tétra
42409 639	**42410** 759	**42411** 997

Possibilité de réaliser l'interrupteur C160NI en version fixe PAR, déconnectable ou débrochable ainsi que l'interrupteur différentiel C160NI-REH 160/RMM/REB

= C160N fixe PAV sans déclencheur
bi **42001** 479
tri **42002** 599
tétra **42003** 811

+ bloc interrupteur et barrette de neutre en
tétra
bi/tri **42405** 160
tétra **42405** 160
+ **42407** 26 barrette neutre

Possibilité de réaliser l'interrupteur à télécommande **TC160NI** avec un TC160N sans déclencheur, un bloc MT et un bloc interrupteur.

compact branchement C160N type normal

fixe prises AV

appliquer au Compact C160N la plus-value ci-dessous :

décl.	tri 3 d	tétra 3 d	4 d	3 d + N/2
D 25 à D 160	*186	*223	*223	*223

= C160N fixe PAV + accessoires disj. branchement (cache-bornes longs, plages équerre, bornes, accessoires plombage)
tri **42465** 186
tétra **42466** 223

compact branchement différentiel C160N type normal

fixe prises AV

= Compact branchement C160N type normal + bloc Vigi REH 160 ou RMM

compact TC160N/TC160L
TC160N à coupure de sécurité

* prix H.T. juin 1981

Compact TC160N/TC160L à télécommande

caractéristiques (voir page C20)

type d'appareil		TC160N	TC160L
courant nominal		160 A à 40°C	160 A à 25°C
tension nominale		660 V CA/500 V CC	660 V CA/500 V CC
pouvoir de coupure (kA eff.) CA CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1 VDE, BS	220/240 V	85	150
	380/415 V	25	150
	500 V	12	100
pouvoir de coupure (kA) CC	250 V	35 (2 pôles)	100 (2 pôles)
	500 V	35 (4 pôles)	100 (4 pôles)
temps de réponse sous Un à 40°C	ouverture: 30ms, fermeture: 150ms		
nombre de cycles (F.O.)	mécaniques 30000		
	électriques (380 V) 30000 pour I ⩽ 40A 25000 à 63A 16000 à 100A 12000 à 160A		

compact TC160N

fixe-prises AV

cal. (A)	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
25	42580 899	42586 1136	42592 1415	42598 1519	
40	42581 899	42587 1136	42593 1415	42599 1519	
63	42582 899	42588 1136	42594 1415	42600 1519	
100	42583 976	42589 1232	42595 1511	42601 1614	42607 1639
160	42584 1167	42590 1468	42596 1737	42602 1964	42608 1989

= TC160N, sans électro sans déclencheur

bi 42570 340
tri 42571 513
tétra 42572 782

\+ Déclencheur magnétothermique (voir page C40)
Bloc télécom. MT
220/240 V
42951 315

(pour autres tensions voir tableau ci-dessous)

fixe-prises AR

⩽ 63	* 1003	* 1292	* 1623	* 1727	
100	* 1080	* 1388	* 1719	* 1822	* 1847
160	* 1271	* 1624	* 1945	* 2172	* 2197

= TC160N fixe PAV

\+ Un jeu de prises AR par pôle
42450 52

déconnectable PAV/PAR

⩽ 63	* 1097	* 1383	* 1731	* 1835	
100	* 1174	* 1479	* 1827	* 1930	* 1955
160	* 1365	* 1715	* 2053	* 2280	* 2305

= TC160N fixe PAV

\+ Socle déconnectable PAV/PAR
bi 42454 198
tri 42455 247
tétra 42456 316

débrochable PAV/PAR

⩽ 63	* 1228	* 1568	* 1963	* 2067	
100	* 1305	* 1664	* 2059	* 2162	* 2187
160	* 1496	* 1900	* 2285	* 2512	* 2537

= TC160N fixe PAV

\+ Un jeu de broches/pôle 42452 40
Socle débro. PAV/PAR
bi 42457 249
tri 42458 312
tétra 42459 388

compact TC160L

fixe-prises AV

cal. (A)	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
25	42636 2098	42642 2723	42648 2827	
40	42637 2098	42643 2723	42649 2827	
63	42638 2098	42644 2723	42650 2827	
100	42639 2194	42645 2819	42651 2922	42657 2947
160	42640 2430	42646 3045	42652 3272	42658 3297

= TC160L fixe-prises AV sans déclencheur sans bloc MT
tri 42621 1475
tétra 42622 2090

\+ Déclencheur magnétothermique (voir page C40)
Bloc télécom. MT
220/240 V
42951 315
(pour autres tensions voir tab. ci-dessous)

fixe-prises AR

⩽ 63	* 2254	* 2931	* 3035	
100	* 2350	* 3027	* 3130	* 3155
160	* 2586	* 3253	* 3480	* 3505

= TC160L fixe PAR sans déclencheur sans bloc MT
tri 42660 1631
tétra 42661 2298

\+ Déclencheur mégnétothermique (voir page C40)
Bloc télécom. MT (voir ci-dessous)

débrochable PAV/PAR

⩽ 63	* 2530	* 3271	* 3375	
100	* 2626	* 3367	* 3470	* 3495
160	* 2862	* 3593	* 3820	* 3845

= TC160L débro. dans déclencheur sans bloc MT
tri 42664 1595
tétra 42665 2250

\+ Déclencheur magnétothermique
Bloc télécom. MT
Socle débrochable
tri 42458 312
tétra 42459 388

compact TC160N à coupure de sécurité

Le compact TC160 à coupure de sécurité permet d'ouvrir à distance un circuit qui ne peut ensuite être refermé qu'après déverrouillage par clef du disjoncteur lui-même.
Mêmes caractéristiques que celles du Compact TC160N standard.
Mêmes possibilités en auxiliaires et accessoires.

= TC160N à coupure de sécurité sans bloc MT sans déclencheur avec serrure
tri 42574 620
tétra 42575 930

\+ Déclencheur mégnétothermique (voir page C40)
Bloc MT (voir ci-dessous)
Bobine à émission spéciale
48/60 V CA/CC
42916 164
110/130 V CA/CC
42917 164
220/380 V CA
42918 164

bloc télécommande MT pour TC160 (interchangeable)

CA 50/60 Hz		CC	
110/127 V	42950 315	48/60 V	42953 315
220/240 V	42951 315	110/130 V	42954 315
380/415 V	42952 315		

déclencheurs magnétothermiques C160N/C160H/C160L

* prix H.T. juin 1981

déclencheurs magnétothermiques

* commercialisation fin 81 - nous consulter

pour C160N,H,L

Déclencheur standard type D
caractéristiques des thermiques et magnétiques, voir page C34

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 4d	3d + N/2
D25	42380 244	42386 308	42392 422	
D40	42381 244	42387 308	42393 422	
D63	42382 244	42388 308	42394 422	
D100	42383 321	42389 404	42395 517	42401 542
D160	42384 512	42390 640	42396 867	42402 892

Déclencheur magnétique bas type G*
pour la protection de générateurs et la protection contre les contacts indirects en régime IT et TN
Thermiques standard, magnétiques réglables de 2 à 4 Irth

décl.	magn. régl. ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
G63	200/400	42416 355	42419 480
G100	200/400	42417 451	42420 575
G160	320/640	42418 687	42421 925

Déclencheur magnétiques seuls type MA
- protection des démarreurs de moteurs contre les courts circuits et sectionnement en association avec avec un discontacteur.
- toutes protections où l'on désire séparer la fonction protection contre les surcharges de la protection contre les courts circuits.

décl.	intensité à ne pas dépasser (A)	magnétiques (A) ± 20 %	tri 3d
MA63	63	200	42437 334
MA100	100	440	42439 430
MA160	160	1120	42441 666

Déclencheur sélectif type SA
pour augmenter la sélectivité
Thermiques standard, magnétiques fixes à 2000 A

décl.	seuil instantané (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SA63	2000	42423 516	42426 680
SA100	2000	42424 612	42427 775
SA160	2000	42425 848	42428 1125

Déclencheur sélectif système SELLIM type SB *
pour C160L seulement
pour la protection par limiteur sélectif,
permet d'avoir une **sélectivité totale** avec tous disjoncteurs placés en aval du C160L équipé du déclencheur type SB
Thermiques standard, magnétiques à 10 In

décl.	magnétiques (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SB100	1000	42430 678	42433 892
SB125	1250	42431 774	42434 987
SB160	1600	42432 1010	42435 1337

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 2 contacts auxiliaires inverseurs (2 OF)		42901 108
bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire (OF + SD)		42902 131
bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire (OF + SD) spécial TC160		42903 173

déclencheurs voltmétriques CA = 50/60 Hz

à émission de courant (MX)

alim.		
24 V CA ou CC	42910	126
48/60 V CA ou CC	42911	126
110/130 V CA ou CC	42912	126
220 (1)/415 V CA ou CC	42913	126
380/480 V CA ou CC	42914	126

à minimum de tension (MN)

alim.		
110/130 V CA	42920	223
220 (1)/240 V CA	42921	223
380/480 V CA	42922	223
24 V CC	42923	223
48/60 V CC	42924	223
110/130 V CC	42925	223
250 V CC	42926	223

à minimum de tension avec temporisateur 220/240 V CA

MN 110/130 V CC	42925	223
tempo 325 ± 75 ms	42930	262

(1) 208 V en 60 Hz

débrochage circuits auxiliaires (bloc fils fins) bloc : 3 bornes pour MX ou MN ou MT
6 bornes pour 2 OF ou OF + SD

partie mobile

fils courts pour C160 NH	bloc 3 bornes	42942	16
	bloc 6 bornes	42943	21
fils longs pour C160L TC160N,L	bloc 3 bornes	42944	16
	bloc 6 bornes	42945	21

partie fixe

bloc 3 bornes	42940	18
bloc 6 bornes	42941	26
lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	42946	15

accessoires d'installation

cache-bornes	cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri 42960	60	tétra 42961	60
	cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri 42962	60	tétra 42963	60
	prolongateur cache-bornes limiteur (paire)	tri 42966	38	tétra 42967	38
	cache de protection pour socle deco ou débro			bi-tri-tétra 42968	32
dispositif de verrouillage	de la poignée en position "ouvert"			42970	38
accessoires d'adaptation	pour monter un C160N à la place d'un C250			bi-tri-tétra 42978	70
accessoires plombage	pour déclencheur, couvercle	42975	15		
porte-étiquette de départ	(par 10)	42976	24		
collerette de découpe	de porte	42977	11		
commande rotative (sauf pour TC160)	directe sur Compact	42880	131	prolongée (= 42880 + 42882)	42881 214
	capot pôle neutre pour appareil tétra	42890	35		
	accessoires pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm 42882	83	500 mm 42884	175
	poignée standard grise	42885	43	rouge 42883	48
	contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture	42905	57		
	plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO) (commercialisé fin 81)			42892	80
verrouillages pour commande rotative	disjoncteur en position "ouvert" par 3 cadenas (non fournis)			incorporé	
	disjoncteur en position "ouvert" par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)			42886	100
	disjoncteur en position "ouvert" poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24			42887	195
	interverrouillage mécanique entre 2 disjoncteurs à commande rotative			42889	227

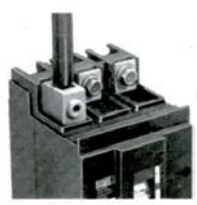
raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages

S ⩽ 95 □ ⌀ = 8
L ⩽ 25 l ⩽ 12

PAV : par câbles nus 16 □ ⩽ S ⩽ 95 □



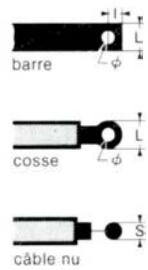
1 jeu de bornes/pôle
42460 11

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1) S ⩽ 95 □ ⌀ = 8

1 jeu de plages équerre par pôle (1)
42462 26

PAR : par barres ou cosses serties S ⩽ 95 □ ⌀ = 8

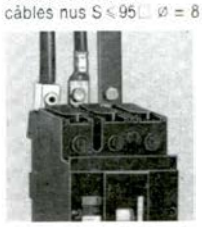
1 jeu de PAR par pôle
42450 52



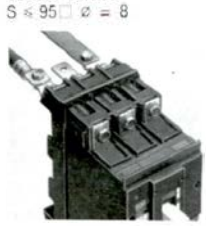
(1) montage interdit en C160H
cache-bornes long obligatoire en C160N, L

appareil déconnectable ou débrochable

PAV : par barres cosses serties ou câbles nus S ⩽ 95 □ ⌀ = 8



PAR : par barres ou cosses serties S ⩽ 95 □ ⌀ = 8



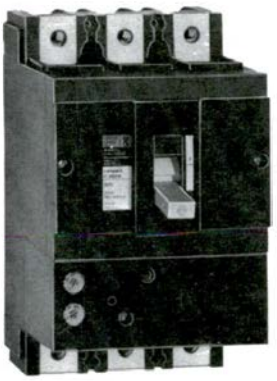
Nota : Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre ou aluminium et par cosses bimétalliques.
- par câbles nus cuivre ou aluminium avec les bornes

pièces de rechange

couvercle C160 N, C160 L	bi-tri 42870	67	tétra 42871	81		
couvercle C160 H	bi-tri 42872	82	tétra 42873	95	poignée C160 42874	20

compact C250N/C250H/C250L

compact C250N



(1) **valeur nominale du cos φ**
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) **nombre de pôles devant participer à la coupure**
2 en 250 V, 4 en 500 V

Caractéristiques

courant nominal 250 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS	220/240 V	85
	380/415 V	35
	440 V	22
	500 V	15
	660 V	10
NEMA	240 V	85
	480 V	22
	600 V	12
C.C. (2)	≤ 250 V	50
L/R ≤ 0,015 s	500 V	50

Tropicalisation : tous climats.

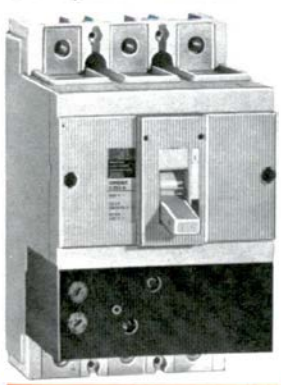
Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR, déconnectable PAV transformables en PAR.

Choix des déclencheurs
type magnétothermique , réglables

décl.	limite de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	40°C mini ± 10%	maxi	50° maxi	60° maxi	calibre N/2
D 160	112	160	152	144	80
D 200	140	200	190	180	100
D 250	175	250	237	225	125

	électromagnétiques réglables	
	limite de réglage (A) 2 pôles chargés	
	mini ± 30%	maxi ± 20%
D 160	800	1600
D 200	1000	2000
D 250	1250	2500

compact C250H



commercialisation fin 1981 nous consulter

Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS	220/240 V	85
	380/415 V	50
	440 V	25
	500 V	18
	660 V	12
NEMA	240 V	85
	480 V	25
	600 V	14
C.C. (2)	≤ 250 V	85
L/R ≤ 0,015 s	500 V	85

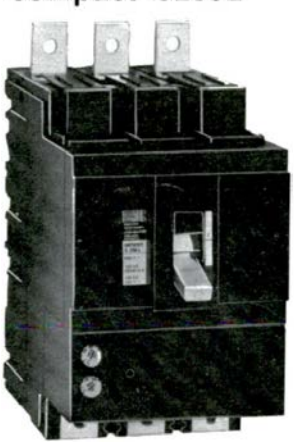
Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C250N.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : id. C250N.

compact C250L



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS	220/240 V	150
	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2)	≤ 250 V	100
L/R ≤ 0,015 s	500 V	100

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C250N sauf pour déclencheur D250.

	25 °C	40 °C	50 °C	60 °C
D 250	250	235	223	211

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV ou PAR, débrochable PAV ou PAR.

Vigicompact C250N/H/L	voir p. C 44
Visucompact C250N	voir p. C 45
Interrupteur Compact C250NI	voir p. C 45
Compact branchement C250N	voir p. C 45
Déclencheurs magnétothermiques	voir p. C 46
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	voir p. C 47

compact C250N/C250H/C250L

différentes versions

* prix H.T. juin 1981

compact C250N

fixe-prises AV

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 160	43010 1295	43014 1760	43018 2192	43022 2301	43026 2327
D 200	43011 1295	43015 1760	43019 2192	43023 2301	43027 2327
D 250	43012 1425	43016 1862	43020 2294	43024 2431	43028 2457

= C250N sans déclencheur

bi 43001 704
tri 43002 828
tétra 43003 1228

\+ Déclencheur magnétothermique

(voir page C46)

fixe-prises AR

D 160	43034 1415	43038 1940	43042 2432	43046 2541	43050 2567
D 200	43035 1415	43039 1940	43043 2432	43047 2541	43051 2567
D 250	43036 1545	43040 2042	43044 2534	43048 2671	43052 2697

= C250N fixe PAV

\+ Un jeu PAR/pôle 43800 60

déconnectable prises AV/AR

D 160	43058 1522	43062 2075	43066 2589	43070 2698	43074 2724
D 200	43059 1522	43063 2075	43067 2589	43071 2698	43075 2724
D 250	43060 1652	43064 2177	43068 2691	43072 2828	43076 2854

= C250N fixe PAV

\+ Socle déconnectable PAV/PAR
bi 43805 227
tri 43806 315
tétra 43807 397

débrochable prises AV/AR

D 160	43082 1651	43086 2252	43090 2824	43094 2933	43098 2959
D 200	43083 1651	43087 2252	43091 2824	43095 2933	43099 2959
D 250	43084 1781	43088 2354	43092 2926	43096 3063	43100 3089

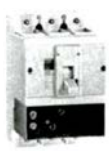
= C250N fixe PAV

\+ Un jeu de broches/pôle 43802 53
Socle débrochable PAV/PAR
bi 43809 250
tri 43810 333
tétra 43811 420

compact C250H

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe-prises AV



décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 160	43111 1977	43115 2517	43119 2626	43123 2652
D 200	43112 1977	43116 2517	43120 2626	43124 2652
D 250	43113 2079	43117 2619	43121 2756	43125 2782

= C250H sans déclencheur

tri 43104 1045
tétra 43105 1553

\+ Déclencheur magnétothermique

(voir page C46)

fixe-prises AR

D 160	43131 2157	43135 2757	43139 2866	43143 2892
D 200	43132 2157	43136 2757	43140 2866	43144 2892
D 250	43133 2259	43137 2859	43141 2996	43145 3022

= C250H fixe PAV

\+ Un jeu PAR/pôle 43800 60

déconnectable prises AV/AR

D 160	43151 2292	43155 2914	43159 3023	43163 3049
D 200	43152 2292	43156 2914	43160 3023	43164 3049
D 250	43153 2394	43157 3016	43161 3153	43165 3179

= C250H fixe PAV

\+ Socle déconnectable PAV/PAR
tri 43806 315
tétra 43807 397

débrochable prises AV/AR

D 160	43171 2469	43175 3149	43179 3258	43183 3284
D 200	43172 2469	43176 3149	43180 3258	43184 3284
D 250	43173 2571	43177 3251	43181 3388	43185 3414

= C250H fixe PAV

\+ Un jeu de broches/pôle 43802 53
Socle débrochable PAV/PAR
tri 43810 333
tétra 43811 420

compact C250L

fixe-prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 160	43195 3293	43199 4360	43203 4469	43207 4495
D 200	43196 3293	43200 4360	43204 4469	43208 4495
D 250	43197 3395	43201 4462	43205 4599	43209 4625

= C250L sans déclencheur fixe PAV

tri 43188 2361
tétra 43189 3396

\+ Déclencheur magnétothermique

(voir page C46)

fixe-prises AR

D 160	43219 3473	43223 4600	43227 4709	43231 4735
D 200	43220 3473	43224 4600	43228 4709	43232 4735
D 250	43221 3575	43225 4702	43229 4839	43233 4865

= C250L sans déclencheur fixe PAR
tri 43212 2541
tétra 43213 3636

\+ Déclencheur magnétothermique

débrochable prises AV/AR

D 160	43243 3785	43247 4992	43251 5101	43255 5127
D 200	43244 3785	43248 4992	43252 5101	43256 5127
D 250	43245 3887	43249 5094	43253 5231	43257 5257

= C250L sans déclencheur débro. sans socle
tri 43236 2520
tétra 43237 3608

\+ Déclencheur magnétothermique et socle débro. PAV/PAR
tri 43810 333
tétra 43811 420

vigicompact C250N/C250H/C250L

* prix H.T. juin 1981

Vigicompact C250N,H,L	Caractéristiques				
	type de Vigicompact		C250N,H,L REH		C250N,H,L REB
	courant nominal (A) à 40°C		250 (235 en C250L)		250 (235 en 250L)
	tension nominale (V) 50/60Hz		220 à 415 (+ 10, – 15 %)		220 à 415 (+ 10, – 15 %)
	nombre de pôles		3/4		3/4
	sensibilité IΔn (A)		HS : 0,03 et	MS : 0,3-1-3	BS : 3-10-30
	retard intentionnel	cran	0	0-I-II	0-I-II
		retard (ms)	0	0-50-200	0-50-200
		temps fonct.(ms)	50	50-170-390	50-170-390
		classe	T02	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0
	Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C250N,H,L				

vigicompact C250N REH

fixe prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 160	43347 3805	43350 4444	43353 4553	43356 4579
D 200	43348 3805	43351 4444	43354 4553	43357 4579
D 250	43349 3907	43352 4546	43355 4683	43358 4709

= C250N fixe PAV + bloc Vigi REH tri 43340 2045 tétra 43341 2252

fixe prises AR

⩽ D 200 *	3985 *	4684 *	4793 *	4819
D 250 *	4087 *	4786 *	4923 *	4949

= C250N REH fixe PAV + un jeu de PAR/pôle 43800 60

débrochable prises AV/AR

⩽ D 200 *	4420 *	5240 *	5349 *	5375
D 250 *	4522 *	5342 *	5479 *	5505

= C250N REH fixe PAV + un jeu de broches Vigi/pôle 43803 94 et socle débro. PAV/PAR tri 43810 333 tétra 43811 420

vigicompact C250H REH

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe PAV/PAR débro. PAV/PAR

Appliquer la plus-value ci-dessous au Vigicompact C250N, REH

	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
tous calibres	* 217	* 325	* 325	* 325

= C250H (voir p. C43) + bloc Vigi REH Acc. raccordement (idem C250N ci-dessus)

vigicompact C250L REH

fixe prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 160	43425 5338	43428 6612	43431 6721	43434 6747
D 200	43426 5338	43429 6612	43432 6721	43435 6747
D 250	43427 5440	43430 6714	43433 6851	43436 6877

= C250L fixe PAV + bloc Vigi REH tri 43340 2045 tétra 43341 2252

débrochable prises AV/AR

⩽ D 200 *	5953 *	7408 *	7517 *	7543
D 250 *	6055 *	7510 *	7647 *	7673

= C250L sans déclencheur, sans socle, avec connexions Vigi tri 43438 2643 tétra 43439 3772 + déclencheur magnétothermique bloc Vigi REH socle débro. PAV/PAR tri 43810 333 tétra 43811 420

vigicompact C250N,H,L REB

commercialisation fin 81 - nous consulter

fixe PAV/PAR déco. PAV/PAR débro. PAV/PAR

Appliquer la plus-value ci-dessous au Vigicompact C250N, H, L REH

	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
tous calibres	* 102	* 113	* 113	* 113

= C250N,H,L dans les mêmes versions qu'en Vigicompact type REH + bloc Vigi REB tri 43342 2147 tétra 43343 2365

visucompact C250N
interrupteur C250NI
compact branchement C250N

* prix H.T. juin 1981

visucompact C250N

fonction : disjoncteur à coupure visible conforme à NF C 13-100

Caractéristiques

type	**Visu C250N**
courant nominal (A) à 40 °C	250
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
nombre de pôles	tri 3 d, tétra 3 ou 4 d
autres caractéristiques	id. C250N

fixe prises AV

C250N fixe PAV = + bloc Visu V 250 tri **43329** 912 / tétra **43330** 1080

fixe prises AR

= Visu C250N fixe PAV + 1 jeu PAR/pôle **43800** 60

visucompact différentiel C250N REH/REB

Le Visucompact différentiel est composé d'un Visucompact C250N et d'un bloc Vigi REH ou REB

auxiliaires et accessoires

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visu

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

contact auxiliaire inverseur pour bloc Visu V 250		**42906** 57
contact de mise à la terre du neutre en position "ouvert" (1)		**43332** 103
verrouillage en position "ouvert"	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
	par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)	**42886** 100
	poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24	**42887** 195
Jeu de cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV tri **43838** 80	tétra ~~43839~~ **43832** 80
	cache-bornes courts pour PAR	tétra **43830** 80

raccordement

identique à celui du disjoncteur fixe, voir p. C47

interrupteur compact C250NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)

type		**C 250 NI**
courant nominal (A)		250
tension nominale (V)		660 CA/500 CC
endurance	méca.	30000
(manœuvres)	élec. sous 380 V	2000
degré de protection	avec cache-bornes	IP 403
	en coffret étanche	IP 557

Protection amont de l'interrupteur
- par disjoncteur C250N, H, L, jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs,
- par fusibles type aM (maxi 500 A) ou g1 (maxi 630 A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

bi	tri	tétra
43325 981	**43326** 1105	**43327** 1537

= C250N fixe PAV sans déclencheur bi **43001** 704 / tri **43002** 828 / tétra **43003** 1228 + bloc interrupteur C250I bi/tri **43323** 277 / tétra **43324** 309

Possibilité de réaliser un interrupteur C 250 NI en version fixe PAR, débrochable ou déconnectable PAV/PAR ainsi qu'un interrupteur différentiel.

compact branchement C250N type normal

fixe prises AV

appliquer au Compact C250N la plus-value ci-dessous :

décl.	tri 3 d	tétra 3 d	4 d	3 d + N/2
D 160 à D 250	*365	*455	*455	*455

= C250N fixe PAV + accessoires disj. branchement (cache-bornes longs, plages équerre, bornes, accessoires plombage) tri **43797** 365 / tétra **43798** 455

compact branchement différentiel C250N type normal

fixe prises AV

= Compact branchement C250N type normal + bloc Vigi REH ou REB

déclencheurs magnétothermiques C250N/C250H/C250L

* prix H.T. juin 1981

déclencheurs magnétothermiques

***commercialisation fin 81 - nous consulter**

pour C250N,H,L

Déclencheur standard type D
caractéristiques des thermiques et des magnétiques : voir page C42

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D160	**43260** 591	**43263** 932	**43266** 964	**43269** 1073	**43272** 1099
D200	**43261** 591	**43264** 932	**43267** 964	**43270** 1073	**43273** 1099
D250	**43262** 721	**43265** 1034	**43268** 1066	**43271** 1203	**43274** 1229

Déclencheur magnétique bas type G*
pour la protection des générateurs et la protection contre les contacts indirects en régime IT et TN
Thermiques standard, magnétiques réglables

décl.	tri 3d		tétra 4d		magnétiques mini ± 30 % maxi ± 20 %
G200	**43277**	997	**43280**	1148	500/1000
G250	**43278**	1099	**43281**	1278	500/1000

Déclencheur magnétique type MA
- protection des démarreurs de moteurs contre les court-circuits et sectionnement en association avec un discontacteur
- toutes protections où l'on désire séparer la fonction protection contre les surcharges de la protection contre les courts-circuits.

décl.	tri 3d		tétra 3d		magnétiques mini ± 30 % maxi ± 20 %
MA250	**43308**	1086	**43311**	1118	1250/2500

Déclencheur sélectif type SA*
pour augmenter la sélectivité.
Thermiques standard, magnétiques fixes réglés à 8 In.

décl.	seuil instantané (A) ± 20%	tri 3d		tétra 4d	
SA125	3000	**43284**	1247	**43289**	1438
SA160	3000	**43285**	1247	**43290**	1438
SA200	3000	**43286**	1247	**43291**	1438
SA250	3000	**43287**	1349	**43292**	1568

Déclencheur sélectif système SELLIM type SB*
pour C250L seulement
pour la protection par limiteur sélectif.
Permet d'avoir une **sélectivité totale** avec tous disjoncteurs placés en aval du C250L équipé de déclencheur type SB.
Thermiques standard, magnétiques à 10 In

décl.	magnétiques (A) ± 20%	tri 3d		tétra 4d	
SB160	1600	**43297**	1532	**43301**	1793
SB200	2000	**43298**	1532	**43302**	1793
SB250	2500	**43299**	1634	**43303**	1923

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques pour C250N,H,L, utiliser OF,SD,MX,MN comportant la mention C125/C160/C250N,H,L

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 2 contacts auxiliaires inverseurs (20F)	42901 108
bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire inverseur (OF + SD)	42902 131

déclencheurs voltmétriques CA = 50/60 Hz

à émission de courant (MX)

alim.	
24 V CA ou CC	42910 126
48/60 V CA ou CC	42911 126
110/130 V CA ou CC	42912 126
220 (1)/415 V CA ou CC	42913 126
380/480 V CA ou CC	42914 126

à minimum de tension (MN)

alim.	
110/130 V CA	42920 223
220 (1)/240 V CA	42921 223
380/480 V CA	42922 223
24 V CC	42923 223
48/60 V CC	42924 223
110/130 V CC	42925 223
250 V CC	42926 223

à minimum de tension avec temporisateur 220/240 V CA

MN 110/130 V CC	42925 223
tempo 325 ± 75 ms	42930 262

(1) 208 V en 60 Hz

débrochage circuits auxiliaires (bloc fils fins)
bloc : 3 bornes pour MX ou MN
6 bornes pour 2 OF ou SD + OF

partie mobile

fils courts pour C250 NH	bloc 3 bornes	42942 16
	bloc 6 bornes	42943 21
fils longs pour C250 L	bloc 3 bornes	42944 16
	bloc 6 bornes	42945 21

partie fixe

bloc 3 bornes	42940 18
bloc 6 bornes	42941 26
lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	42946 15

accessoires d'installation

cache-bornes	cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri 43829 80	tétra 43830 80	
	cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri 43831 80	tétra 43832 80	
	prolongateur cache-bornes limiteur (paire)	tri 43833 50	tétra 43834 50	
	cache de protection pour socle deco ou débro		bi-tri-tétra 43836 38	
dispositif de verrouillage	de la poignée en position "ouvert"			42970 38
accessoires d'adaptation	pour montage C250 N à la place de l'ancien C250		tri-tétra 43842 76	
accessoires plombage	pour déclencheur, couvercle 42975 15			
porte-étiquette de départ	(par 10) 42976 24			
collerette de découpe	de porte 42977 11			
commande rotative	directe sur Compact 43820 168	prolongée (= 43820 + 42882)		43821 251
	capot pôle neutre pour appareil tétra	43947 44		
	accessoire pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm 42882 83	500 mm 42884 175	
	poignée standard grise 42885 43	rouge 42883 48		
	contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture	42905 57		
	plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO) (commercialisé fin 81)			42892 80
verrouillages pour commande rotative	disjoncteur en position "ouvert" — par 3 cadenas (non fournis)			incorporé
	par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)			42886 100
	poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24			42887 195
	interverrouillage mécanique entre 2 disjoncteurs à commande rotative			42889 227

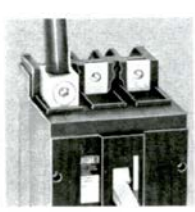
raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages

S ⩽ 185□ ø = 10
L ⩽ 30 l ⩽ 15

PAV : par câbles nus 16□ ⩽ S ⩽ 185□



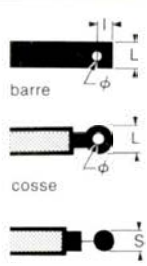
1 jeu de bornes/pôle
43813 52

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1) ø = 10

1 jeu de plages équerre par pôle
43815 38

PAR : par barres ou cosses serties S ⩽ 185□ ø = 10

1 jeu de PAR par pôle
43800 60

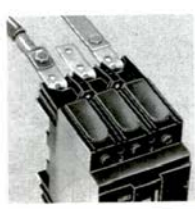


(1) cache-bornes long obligatoire

appareil déconnectable ou débrochable

PAV : par barres cosses serties ou câbles nus

PAR : par barres ou cosses serties



Nota : Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre ou aluminium et par cosses bimétalliques.
- par câbles nus cuivre ou aluminium avec les bornes

pièces de rechange

couvercle C250N,L	bi-tri 43940 195	tétra 43941 271	
couvercle C250H	tri 43942 238	tétra 43943 324	poignée C250 43945 25

compact C400N/C400L

commercialisation fin 81 - nous consulter

compact C400N

Caractéristiques

courant nominal 400 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1	220/240 V	85
UTE P1 VDE I"K2 BS	380/415 V	35
	440 V	22
	500 V	15
	660 V	10
NEMA	240 V	85
	480 V	22
	600 V	12
C.C. (2)	≤ 250 V	50
L/R ≤ 0,015 s	500 V	50

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR, déconnectable PAV transformables en PAR.

Choix des déclencheurs
type magnétothermique, réglables thermiques compensés

décl.	limite de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	—5 à 40 °C mini ± 10%	maxi	50° maxi	60° maxi	calibre N/2
D 250	187	250	233	215	—
D 320	200	320	300	275	160
D 400	300	400	375	340	200
	électromagnétiques réglables				
	limite de réglage (A) 2 pôles chargés				
	mini ± 30%		maxi ± 20%		
D 250	1250		2500		
D 320	1600		3200		
D 400	2000		4000		

(1) valeur maximale du cos φ
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure
2 en 250 V, 4 en 500 V

compact C400L

Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1	220/240 V	150
UTE P1 VDE I"K2 BS	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2)	≤ 250 V	100
L/R ≤ 0,015 s	500 V	100

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. C 400 N sauf pour déclencheur D 400.

	20 °C	40 °C	50 °C	60 °C
D 400	400	350	325	300

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR.

Vigicompact C400N, L	voir p. C 50
Visucompact C400N	voir p. C 51
Interrupteur Compact C400NI	voir p. C 51
Compact branchement C400N	voir p. C 51
Déclencheurs magnétothermiques	voir p. C 52
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	voir p. C 53

compact C400N/C400L

* prix H.T. juin 1981

commercialisation fin 81 - nous consulter

compact C400N

fixe-prises AV

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250		44016 3115	44021 3883	44026 4064	
D 320	44012 2415	44017 3115	44022 3883	44027 4064	44032 4104
D 400	44013 2792	44018 3621	44023 4389	44028 4657	44033 4697

= C400N sans déclencheur

bi 44001 1691
tri 44002 2275
tétra 44003 3013

\+ Déclencheur magnétothermique

(voir page C52)

fixe-prises AR

D 250		44041 3442	44046 4319	44051 4500	
D 320	44037 2633	44042 3442	44047 4319	44052 4500	44057 4540
D 400	44038 3010	44043 3948	44048 4825	44053 5093	44058 5133

= C400N fixe PAV

\+ Un jeu de PAR/pôle 44800 109

déconnectable PAV/PAR

D 250		44066 3745	44071 4693	44076 4874	
D 320	44062 2940	44067 3745	44072 4693	44077 4874	44082 4914
D 400	44063 3317	44068 4251	44073 5199	44078 5467	44083 5507

= C400N fixe PAV

\+ Socle déconnectable PAV/PAR
bi 44805 525
tri 44806 630
tétra 44807 810

débrochable PAV/PAR

D 250		44091 3956	44096 4971	44101 5152	
D 320	44087 3094	44092 3956	44097 4971	44102 5152	44107 5192
D 400	44088 3471	44093 4462	44098 5477	44103 5745	44108 5785

= C400N fixe PAV

\+ Un jeu de broches/pôle 44802 47
Socle débrochable PAV/PAR

bi 44809 585
tri 44810 700
tétra 44811 900

compact C400L

fixe-prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250	44231 4408	44236 5573	44241 5754	
D 320	44232 4408	44237 5573	44242 5754	44247 5794
D 400	44233 4914	44238 6079	44243 6347	44248 6387

= C400L sans déclencheur

fixe PAV
tri 44222 3568
tétra 44223 4703

\+ Déclencheur magnétothermique

(voir page C52)

fixe-prises AR

D 250	44264 4975	44269 6329	44274 6510	
D 320	44265 4975	44270 6329	44275 6510	44280 6550
D 400	44266 5481	44271 6835	44276 7103	44281 7143

= C400L fixe PAV

\+ Un jeu rehausses/pôle 44838 30
Un jeu connexion pour rehausses/pôle 44839 50
Un jeu PAR/pôle 44800 109

débrochable PAV/PAR

D 250	44299 5489	44304 6981	44309 7162	
D 320	44300 5489	44305 6981	44310 7162	44315 7202
D 400	44301 5995	44306 7487	44311 7755	44316 7795

= C400L fixe PAV

\+ Un jeu rehausses/pôle 44838 30
Un jeu connexion pour rehausses/pôle 44839 50
Un jeu broches/pôle 44802 47
Un socle débro. PAV/PAR
tri 44810 700
tétra 44811 900

vigicompact C400N/C400L

* prix H.T. juin 1981

commercialisation fin 81 - nous consulter

Vigicompact C400N/C400L

Caractéristiques			
type de Vigicompact		C400N,L,REM	
courant nominal (A) à 40°C		400 (350 en C400L)	
tension nominale (V) 50/60Hz		220 à 415 (+ 10, – 15 %)	
nombre de pôles		3/4	
sensibilité I△n (A)		MS : 0,3-1-3 et	BS : 30
retard intentionnel	cran	0-I-II	0-I-II
	retard (ms)	0-50-200	0-50-200
	temps fonct.(ms)	50-170-390	50-170-390
	classe	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C400N,L

vigicompact C400N REM

fixe prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250	44438 5455	44443 6407	44448 6588	
D 320	44439 5455	44444 6407	44449 6588	44454 6628
D 400	44440 5961	44445 6913	44450 7181	44455 7221

= C400N fixe PAV + bloc Vigi REM 400
tri **44430** 2340
tétra **44431** 2524

fixe prises AR

≤ D 320	* 5782	* 6843	* 7024	* 7064
D 400	* 6288	* 7349	* 7617	* 7657

= C400N REM fixe PAV + un jeu de PAR/pôle **44800** 109

débrochable prises AV/AR

≤ D 320	* 6440	* 7633	* 7814	* 7854
D 400	* 6946	* 8139	* 8407	* 8447

= C400N REM fixe PAV + un jeu de broches/pôle **44802** 47
socle débrochable Vigi PAV/PAR
tri **44817** 844
tétra **44818** 1038

vigicompact C400L REM

fixe prises AV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250	44462 6748	44467 8097	44472 8278	
D 320	44463 6748	44468 8097	44473 8278	44478 8318
D 400	44464 7254	44469 8603	44474 8871	44479 8911

= C400L fixe PAV + bloc Vigi REM 400
tri **44430** 2340
tétra **44431** 2524

fixe prises AR

≤ D 320	* 7315	* 8853	* 9034	* 9074
D 400	* 7821	* 9359	* 9627	* 9667

= C400L REM fixe PAV + un jeu rehausse/pôle **44838** 30
un jeu connexion pour rehausses/pôle **44839** 50
un jeu PAR/pôle **44800** 109

débrochable prises AV/AR

≤ D 320	* 7973	* 9643	* 9824	* 9864
D 400	* 8479	* 10149	* 10417	* 10457

= C400L REM fixe PAV + un jeu rehausse/pôle **44838** 30
un jeu connexion pour rehausses/pôle **44839** 50
un jeu de broches/pôle **44802** 47
un socle débrochable Vigi PAV/PAR
tri **44817** 844
tétra **44818** 1038

visucompact C400N
interrupteur C400NI
compact branchement C400N

* prix H.T. juin 1981

commercialisation fin 81 - nous consulter

visucompact C400N

fonction : disjoncteur à coupure visible conforme à NFC 13 100

Caractéristiques :

type	**Visu C400N**
courant nominal (A) à 40 °C	400
tension nominale (V)	660CA/500CC
nombre de pôles	tri 3d, tétra 3 ou 4d
autres caractéristiques	id. C400N

fixe-prises AV

= C400N fixe PAV

\+ bloc Visu V400
tri **44410** 1184
tétra **44411** 1428

fixe-prises AR

= Visu C400N fixe PAV + 1 jeu PAR/pôle **44800** 109

visucompact différentiel C400N REM

Le Visucompact différentiel est composé d'un Visucompact C400N et d'un bloc Vigi REM.

auxiliaires et accessoires

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visu	contact auxiliaire inverseur pour bloc Visu V400		**42906** 57
	contact de mise à la terre du neutre en position "ouvert" (1)		**44413** 120
	verrouillage en position "ouvert"	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
		par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)	**42886** 100
		poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24	**44825** 215
	jeu de cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV	tri **44833** 156 tétra **44832** 166
		cache-bornes courts pour PAR	tétra **44830** 125

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

raccordement

Identique à celui du disjoncteur, voir page C53

interrupteur compact C400NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)

type	**C400NI**
courant nominal (A)	400
tension nominale (V)	660CA/500CC
endurance méca.	20000
(manœuvres) élec. sous 380 V	2000
degré de protection avec cache-bornes	IP403
en coffret étanche	IP557

Protection amont de l'interrupteur
- par disjoncteur C400N,L jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs
- par fusibles type aM (maxi 500A) ou g1 (maxi 630A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe-prises AV

bi	tri	tétra
44405 1986	**44406** 2570	**44407** 3448

= C400N fixe PAV sans déclencheur
bi **44001** 1691
tri **44002** 2275
tétra **44003** 3013

\+ bloc inter C400I
bi/tri **44402** 295
tétra **44403** 435

Possibilité de réaliser un inter C400NI en version fixe PAR, débro. ou déco. PAV/PAR ainsi qu'un interrupteur différentiel.

compact branchement C400N type normal

fixe-prises AV

Appliquer au compact C400N la plus value ci-dessous :

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250 à D 400	* 872	* 1122	* 1122	* 1122

= C400N fixe PAV

\+ accessoires disjoncteur branchement (cache-bornes long, plages équerre, bornes, accessoires plombage)
tri **44844** 872
tétra **44845** 1122

compact branchement différentiel C400N type normal

fixe-prises AV

= Compact branchement C400N type normal + bloc Vigi REM

déclencheurs magnétothermiques C400N/C400L

* prix H.T. juin 1981

commercialisation fin 81 - nous consulter

déclencheurs magnétothermiques

pour C400N,L

Déclencheur standard type D

caractéristiques des thermiques et des magnétiques : voir page C48.

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D250		44336 840	44341 870	44346 1051	
D320	44332 724	44337 840	44342 870	44347 1051	44352 1091
D400	44333 1101	44338 1346	44343 1376	44348 1644	44353 1684

Déclencheur sélectif système SELLIM type SB

pour C400L seulement,
pour la protection par limiteur sélectif,
permet d'avoir une sélectivité totale avec tous disjoncteurs placés en aval du C400L équipé de déclencheur type SB
thermiques standard, magnétiques à 10 In

décl.	magnétiques (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SB250	2500	44375 1640	44379 2031
SB320	3200	44376 1640	44380 2031
SB400	4000	44377 2146	44381 2624

* prix H.T. juin 1981

commercialisation fin 81 - nous consulter

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire inverseur (SD + OF)	44900	158
bloc de 1 contact signalisation défaut + 3 contacts auxiliaires inverseurs (SD + 3OF)	44901	315

déclencheurs voltmétriques
CA = 50/60 Hz

à émission de courant (MX)

alim.			
	24 V CA ou CC	44910	225
	48/60 V CA ou CC	44911	225
	110/130 V CA ou CC	44912	225
	220 (1)/415 V CA ou CC	44913	225
	380/480 V CA ou CC	44914	225

à minimum de tension (MN)

alim.			
	110/130 V CA	44920	240
	220 (1)/240 V CA	44921	240
	380/480 V CA	44922	240
	24 V CC	44923	240
	48/60 V CC	44924	240
	110/130 V CC	44925	240
	250 V CC	44926	240

(1) 208 V en 60 HZ

débrochage circuits auxiliaires (bloc fils fins)
bloc : 3 bornes pour MX ou MN
6 bornes pour OF + SD
2 fois 6 bornes pour SD + 3OF

partie mobile			
fils courts pour C400N	bloc 3 bornes	42942	16
	bloc 6 bornes	42943	21
fils longs pour C400L	bloc 3 bornes	42944	16
	bloc 6 bornes	42945	21

partie fixe		
bloc 3 bornes	42940	18
bloc 6 bornes	42941	26
lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	42946	15

accessoires d'installation

cache-bornes

cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri	44829	120	tétra	44830 125
cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri	44831	146	tétra	44832 166
rehausse 75 mm (paire)					44838 30
cache de protection pour socle deco ou débro				bi-tri-tétra	44836 52

dispositif de verrouillage de la poignée en position "ouvert"		42970 38
accessoires d'adaptation pour montage du C400N à la place du C500	bi-tri-tétra	44942 80
accessoires plombage pour déclencheur, couvercle		44937 36
porte-étiquette de départ (par 10)		42976 24
collerette de découpe de porte		44938 25

commande rotative

directe sur Compact	44820	170	prolongée (= 44820 + 42882)		44821 253
accessoires pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm	42882	83	500 mm	42884 175
poignée standard grise	44823	63	rouge 44824 75		
contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture					44827 75

verrouillages pour commande rotative

disjoncteur en position "ouvert" par 3 cadenas (non fournis)		incorporé
par serrure d'interverrouillage Ronis type 1104 (fournie)		42886 100
poignée avec serrure d'interverrouillage Profalux type KS 5 B 24		44825 215
interverrouillage mécanique entre 2 disjoncteurs à commande rotative		42889 227

raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages

S ⩽ 240 ... ⌀ = 12
L ⩽ 40 l ⩽ 20

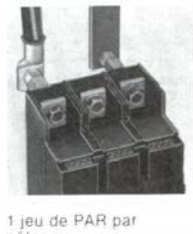
PAV : par câbles nus S ⩽ 300 (1)

1 jeu de bornes/pôle
44813 100

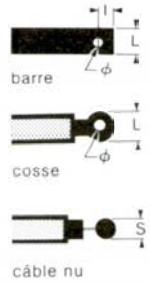
PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)

1 jeu de plages équerre par pôle
44815 130

PAR : par barres ou cosses serties



1 jeu de PAR par pôle
44800 109

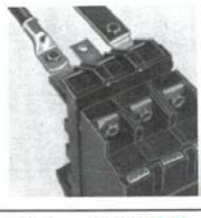


(1) cache-bornes long obligatoire

appareil déconnectable ou débrochable

PAV : par barres cosses serties ou câbles nus

PAR : par barres ou cosses serties



Nota : Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre ou aluminium et par cosses bimétalliques.
- par câbles nus cuivre ou aluminium avec les bornes

pièces de rechange

couvercle C400 N,Lbi-tri-tétra **44960** 248 — poignée C400 **44964** 32

compact C500 et variantes

compact C500

Caractéristiques

courant nominal 500 A à 40° C

tension nominale CA 660 V/CC 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4
(même encombrement en bi qu'en tri)

pouvoir de coupure (kA) CA (1)

CEI P1	220 V	40
UTE P1	380 V	30
VDE I''K2	440 V	25
	500 V	22
	660 V	15
BS	240 V	40
	415 V	30
NEMA	240 V	40
	480 V	25
	600 V	20
CC (2)	≤ 250 V	25
L/R ≤ 0,015 s	500 V	25

Tropicalisation : exécution 1

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables.
Thermiques compensés.

Symbole	limites de réglage (A) (7)				
	thermiques tous pôles chargés				
	de – 5 à + 40° C mini ± 10 %	maxi	50° C maxi	60° C maxi	calibre N/2
D320 (4)	240	320	320	300	D160
D400 (4)	300	400	400	380	D200
D500 (4)	375	500	470	435 (3)	D250
P320 (5)	240	320	320	300	– (6)
P400 (5)	300	400	400	380	– (6)
P500 (5)	375	500	470	435 (3)	– (6)

	électromagnétiques 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D320	1600	3200
D400	2000	4000
D500	2500	5000
P320	1920	3200
P400	2400	4000
P500	3000	5000

(1) valeur maximale du cos φ
0,3 pour 10 < PdC ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < PdC ≤ 50 kA eff.
0,2 pour PdC > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure 2 en 250 V, 3 en 500 V
(3) avec réglage thermique sur position 0,9
(4) pour utilisation en courant alternatif seulement
(5) pour utilisation en courant continu seulement
(6) pas de neutre moitié pour ces calibres
(7) il existe aussi des déclencheurs D100, D125, D160, D200, D250. Nous consulter.

compact H500

Pouvoir de coupure (kA) CA (1)

CEI P1	220 V	65
UTE P1	380 V	50
VDE I''K2	440 V	40
	500 V	35
	660 V	15
BS	240 V	65
	415 V	50
NEMA	240 V	65
	480 V	42
	600 V	25
CC (2)	≤ 250 V	25
L/R ≤ 0,015 s	500 V	25

Tropicalisation : tous climats

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs
id Compact C500

Raccordement
Le raccordement au circuit amont doit être effectué sur les bornes côté chambres de coupure.

sectocompact C500 et H500

Caractéristiques conformes aux normes NFC 79-110 **(protection des machines-outils)** et NFC 15-100 (tensions > 500 V)

Modèles tri (3d) et tétra (3 ou 4d)
Caractéristiques et choix des déclencheurs id Compact C500 et H500.

compact C500G

Protection à seuil magnétique bas

Thermiques (A) réglables 0,8 à 1 Irth	Magnétiques (A) réglables
G320	640/1280
G400	800/1600
G500	1000/2000

Modèle tri (3d) et tétra (4d)
Autres caractéristiques
id. Compact C500.

compact sélectif C500S et H500S

Bloc déclencheur équipé d'un retardateur mécanique. Limite de sélectivité ampèremétrique avec Compact aval portée à 7000 A.

Caractéristiques et choix des déclencheurs
id. Compact C500 et H500 sauf magnétiques fixes (3000 A pour D320S à D500S).

compact branchement C500

Conforme aux circulaires n^{os} 50/68 TE et 1562 et 16-12-1968.

Compact C500 équipé de cache-bornes plombables et de cosses inclinées.
Modèles bi, tri et tétra (3 ou 4d).

interrupteur compact I500

voir page C60

* prix H.T. juin 1981

compact C500

Pouvoir de coupure 30 kA eff./380 V
Tension nominale 660 V CA/500 V CC
Niveau de tropicalisation : exécution 1

(1) sauf pour P320, P400, P500

	calibres réglables (A)	FIXE sans cache-bornes					DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur				
		bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2
prises AV	320	• 2516	• 3245	• 4014	• 4233	• 4276	• 3223	• 4121	• 5148	• 5367	• 5410
	400	• 2908	• 3772	• 4541	• 4851	• 4894	• 3615	• 4648	• 5675	• 5985	• 6028
	500	• 3360	• 4222	• 4991	• 5414	• 5457	• 4067	• 5098	• 6125	• 6548	• 6591
prises AR	320	• 2744	• 3587	• 4470	• 4689	• 4732	• 3223	• 4121	• 5148	• 5367	• 5410
	400	• 3136	• 4114	• 4997	• 5307	• 5350	• 3615	• 4648	• 5675	• 5985	• 6028
	500	• 3588	• 4564	• 5447	• 5870	• 5913	• 4067	• 5098	• 6125	• 6548	• 6591

compact H500

Pouvoir de coupure 50 kA eff./380 V
Tropicalisation : tous climats

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C500

		FIXE sans cache-bornes				DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur			
		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV ou AR	tous calibres avec ou sans déclencheurs	• 552	• 729	• 729	• 729	• 552	• 729	• 729	• 729

sectocompact C500 et H500

Pour la protection des machines-outils

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C500 ou H500

		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV ou AR	tous calibres	• 401	• 401	• 401	• 401	• 401	• 401	• 401	• 401

sectocompact C500 et H500 avec commande CNOMO

Agréé CNOMO. La plus-value comprend le plastron d'étanchéité et la commande rotative directe.

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C500 ou H500

		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV ou AR	tous calibres	• 634	• 634	• 634	• 634	• 634	• 634	• 634	• 634

compact C500G

Pour la protection à seuil magnétique bas

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C500

		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d
prises AV ou AR	tous calibres	• 114	• 114	• 144	• 114	• 114	• 144

compact sélectif C500S et H500S

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C500 ou H500

		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV ou AR	tous calibres	• 422	• 422	• 540	• 540	• 422	• 422	• 540	• 540

compact branchement C500

Cache-bornes plombables et cosses inclinées inclus

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C500 fixe

		bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV	tous calibres	• 435	• 576	• 737	• 737	• 737

auxiliaires électriques

Caractéristiques du contact OF
courant nominal 2 A
capacité de coupure
CA : 4,8 A/220 V - 1,4 A/380 V
CC : 2,8 A/24 V - 0,2 A/110 V - 0,1 A/220 V

Déclencheurs voltmétriques
alimentation jusqu'à 500 V CA et CC

consommation	CA	CC
déclencheur		
■ à émission de courant	110 VA	120 W
■ à mini de tension	7,5 VA	1,5 W (1)

Possibilités d'équipement en auxiliaires

déclencheur voltmétrique	contact auxiliaire OF	contact auxiliaire signal défaut (2)	commande électrique
	1		
	2		
	3		
		1	
	1	1	
	2	1	
	3	1	
		1	1
	1	1	1
	2	1	1
	3	1	1
1			
1	1		
1	2		
1	3		
1		1	
1	1	1	
1	2	1	
1	3	1	
1		1	1
1	1	1	1
1	2	1	1
1	3	1	1

Nombre de barrettes et de blocs à prévoir pour le débrochage des circuits auxiliaires

partie mobile barrette 8 contacts	partie fixe bloc 4 contacts
1	1
1	2
2	3
2	2
2	3
2	3
2	4
2	3
2	4
2	4
3	5
1	1
2	2
2	3
3	4
3	3
3	4
3	4
3	5
2	3
2	4
2	4
3	5

(1) sans résistance (avec résistance 3 W à 220 V - 6 W à 500 V)
(2) ou 1 signal défaut + 1 contact fusion fusible **dans le cas du Codis.**
Nota : pas de montage de contact signal défaut ni de commande électrique **sur Sectocompact.**

compact C500 et variantes

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques (suite)

voir page précédente pour les possibilités d'équipement en auxiliaires.

Nota important : pour tout appareil débrochable prévoir barrettes et blocs de contacts nécessaires au débrochage des circuits fils fins. Leur nombre est fonction de l'équipement en auxiliaires (voir tableau page précédente).

(1) déclencheur MX spécial pour C500S et dérivés, qui n'existe pas en 24 et 48 V CA et CC.
(2) pour un appareil fixe prises AV prévoir les plages réf. 28643.

Contacts auxiliaires inverseurs			
contact "OF"	bloc de 1	28600	114
	bloc de 2	28602	190
	bloc de 3	28604	269
contact signal de défaut	simple	28605	211
	combiné avec 1 OF	28607	288
	combiné avec 2 OF	28608	365
	combiné avec 3 OF	28609	443
Déclencheurs voltmétriques - préciser l'alimentation : tension et fréquence			
à émission de courant (MX) (1)	(avec contact d'auto-coupure)		* 241
à minimum de tension (MN)	Un ≤ 500 V CA/125 V CC		* 262
	Un > 125 V CC		* 283
à minimum de tension avec temporisation en 220 V CA (325 ± 75 ms)			* 524
Commande électrique avec auto-alimentation (contact signal de défaut non compris, mais obligatoire)	**préciser l'alimentation :** tension et fréquence **et prévoir en plus 1 contact signal de défaut** (2)		
	Un ≤ 220 V CA/220 V CC	bi-tri * 1740	tétra *1779
	Un > 220 V CA/220 V CC	bi-tri * 1912	tétra *1951
Débrochage des circuits auxiliaires voir nota ci-contre			
partie mobile : barrette de 8 contacts		26285	15
partie fixe : bloc de 4 contacts		23281	28

accessoires d'installation

(1) avec axe de 320 mm et poignée rouge
(2) avec axe de 50 mm et poignée rouge

Jeu de cache-bornes plombables		bi-tri * 153	tétra * 173
Commande rotative (verrouillage par 3 cadenas non fournis)	directe sur Compact ou Sectocompact		* 179
	sur porte pivotante		* 303
	sur plastron ou couvercle vissé		* 229
	sur porte pivotante type VDE (1)		* 315
	sur porte pivotante type Sectocompact (2)		* 312
Sachet pièces d'adaptation pour cde rotative **étanche** (IP 657) sur porte pivotante ou plastron ou couvercle vissé		26442	11
Adaptation pour Sectocompact CNOMO	platine de fixation réglable	28694	291
Verrouillage d'une commande rotative			
appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas (cadenas non fournis)		incorporé
	par serrure Ronis type 911a (fournie)	26470	44
porte en position "fermé"	porte pivotante	26467	23
	plastron ou couvercle vissé	26473	25
Glissière de condamnation appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas et serrure Ronis EL 11 AP (non fournis)	28775	165
Jeu de 2 poignées de manipulation pour appareil débrochable			* 373

montage en coffret (voir pages C109-C110)

Tôle étanche IP557 avec commande rotative directe verrouillable **plus-value (2,3,4 pôles)**			* 755
Isolant étanche IP557 avec commande rotative étanche **plus-value**	**bi-tri :** 1223	**tétra :** *1386	

accessoires de raccordement

Connecteurs à serrage mécanique		
appareil fixe prises AV - Connecteurs droits (Cu 400 mm²) pour 1 pôle (1)	28644	109
fixe prises AV avec cache-bornes. Connecteurs inclinés (Cu 400 mm²) pour 1 pôle (1)	28642	141
débrochable prises AV - Connecteurs droits (Cu 400 mm²) pour 1 pôle (1)	28640	114
Plages pour app. fixe prises AV raccord. par barres larg. ≤ 60 mm pour 1 pôle (1)	28643	38
Jeu de tiges filetées pour appareil fixe prises AR pour 1 pôle (1)	28688	114
Raccordement mixte appareil fixe amont sur tige filetée (prise arrière) aval sur connecteur incliné (prise avant) pour 1 pôle (amont + aval)	28641	128

Raccordement appareil fixe
prises avant :
- avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 1 et 2)
- avec câbles cuivre nus (fig. 3 et 4)

prises arrière :
- avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 5)

Raccordement appareil débrochable avec socle monobloc
prises avant :
- avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 6)
- avec câbles cuivre nus (fig. 7)

prises arrière : avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 8)

Pour raccordement câbles alu : voir page G8

(1) amont + aval

Eléments séparés : voir page C61

1. directement sur les bornes du Compact
L ≤ 44 ø = 12 mm
l ≤ 12 mm, ép. > 5 mm

2. sur plages **réf. 28643**
L ≤ 60, ø = 12 mm
Y = 34 mm

3. sur connecteurs **réf. 28644**
S ≤ 400 mm²

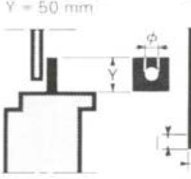
4. sur connecteurs **réf. 28642**
S ≤ 400 mm²
Y = 50 mm

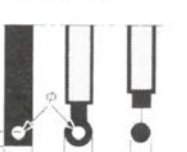
5. sur tiges filetées **réf. 28688** (fournies)
L ≤ 60, ø = 16 mm

6. directement sur les plages du socle
L ≤ 60, ø = 12 mm

7. sur connecteurs **réf. 28640**
S ≤ 400 mm²

8. directement sur les prises du socle
L ≤ 60, ø = 16 mm





codis N400 et variantes

*** prix H.T. juin 1981**

codis N400 (6)

Comprennent un disjoncteur Compact C500 associé à un bloc HPC renfermant des limiteurs-fusibles type aM à percuteur (autant de limiteurs que de déclencheurs).

(1) avec réglage thermique sur position 0,95
(2) avec réglage thermique sur position 0,9
(3) avec réglage thermique sur position 0,85
(4) pour utilisation en courant alternatif seulement
(5) pour utilisation en courant continu seulement
(6) il existe aussi un codis N250. Nous consulter.

Caractéristiques

Intensité de service maxi
Codis N400 : 400 A à 20° C

Pouvoir de coupure 100 kA
en CA cos $\varphi \geq 0.2$ et CC L/R $\leq 0{,}015$ s

Tension nominale CA 500 V/CC 500 V
660 V CA : voir tableau ci-dessous

Tropicalisation : exécution 1

Choix des déclencheurs et des calibres de fusibles

		limites de réglage (A)							
		thermiques tous pôles chargés					**électromagnét.** 2 pôles chargés		calibre fusibles
	symbole déclencheur	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	mini ± 30%	maxi ± 20%	(A)
Codis N400	D320(4) P320(5)	320	320	320	310	305	1600	3200	500
	D400(4) P400(5)	400	380(1)	360(2)	340(2)	320(3)	2000	4000	
Codis N400 660 V	D320	320	320	320	310	305	1600	3200	400

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur

		calibres régl. (A)	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
Codis N400 500 V CA	prises AV ou AR	320	* 4891	* 5873	* 7404	* 7865	* 7908
		400	* 5283	* 6400	* 7931	* 8483	* 8526
N400 660V CA	prises AV ou AR	320	* 5117	* 6212	* 7743	* 8317	* 8360

codis différentiel N400 RT, RTb

Codis N400 + relais RT ou RTb (voir page suivante)

(1) avec déclencheur à émission et avec débrochage des circuits auxiliaires

Appliquer plus-value ci-dessous au codis N400

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur (1)

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
	RT	* 2665	* 2858	* 2858	* 2858
	RTb	* 2775	* 2977	* 2977	* 2977

codis N400H et différentiel N400H RT, RTb

(Version H du codis N400)

Tropicalisation : tous climats

Appliquer plus-value ci-dessous au codis N400 ou au codis différentiel

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		* 552	* 729	* 729	* 729

sectocodis N400 et différentiel N400 RT, RTb

Protection des machines-outils

Appliquer plus-value ci-dessous au codis N400 ou au codis différentiel

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		* 401	* 401	* 401	* 401

codis sélectif N400S

Appliquer plus-value ci-dessous au codis N400

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		* 422	* 422	* 540	* 540

auxiliaires

Spécifiques à tous les Codis (autres auxiliaires et accessoires : voir page C56)

contact signalisation de fusion fusible	29116	68
support dispositif de débrochage fils fins Codis N400	31158	14

Raccordement : id. Compact C500 débrochable (page C56)
Eléments séparés : voir page C61

vigicompact C500 et variantes

conformes au décret du 14-11-1962 sur la protection des travailleurs

* prix H.T. juin 1981

vigicompact C500 RT, RTb

Tropicalisation : exécution 1
Avec déclencheur à émission

Caractéristiques

disjoncteur		relais statique RT, RTb		source auxiliaire
calibre	nombre de pôles	sensibilité IΔn	retard	
500 A	3 ou 4	réglable RT : 0,3 - 1 - 3 A RTb : 3 - 10 - 30 A	réglable cran 0 - I - II 0 (classe T2) - 50 - 200 ms 0 (classe T2) - 50 - 200 ms	220 à 415 V CA 50/60 Hz

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C500

			FIXE sans cache-bornes				**DEBROCHABLE** sans cache-bornes avec socle et percuteur			
		calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2
RT	prises AV	320	• 5681	6643	6862	6905	• 6786	8006	8225	8268
		400	• 6208	7170	7480	7523	• 7313	8533	8843	8886
		500	• 6658	7620	8043	8086	• 7763	8983	9406	9449
	prises AR	320	• 6023	7099	7318	7361	• 6786	8006	8225	8268
		400	• 6550	7626	7936	7979	• 7313	8533	8843	8886
		500	• 7000	8076	8499	8542	• 7763	8983	9406	9449
RTb	prises AV	320	• 5791	6762	6981	7024	• 6896	8125	8344	8387
		400	• 6318	7289	7599	7642	• 7423	8652	8962	9005
		500	• 6768	7739	8162	8205	• 7873	9102	9525	9568
	prises AR	320	• 6133	7218	7437	7480	• 6896	8125	8344	8387
		400	• 6660	7745	8055	8098	• 7423	8652	8962	9005
		500	• 7110	8195	8618	8661	• 7873	9102	9525	9568

Accessoire spécifique (pour auxiliaires et autres accessoires voir page C56)

Jeu de cache-bornes plombables : fixe — tri : **28765** 340 — tétra : **28766** 359
débrochable n'existe pas

(1) sauf pour calibres P320, P400, P500

vigicompact H500 RT, RTb

Tropicalisation : tous climats

Appliquer plus-value ci-dessous au Vigicompact C500 RT ou RTb

prises AV ou AR	tous calibres	**FIXE** ou **DEBROCHABLE**			
		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		• 552	729	729	729

sectocompact différentiel C500 RT, RTb

Appliquer plus-value ci-dessous au Vigicompact C500 RT ou RTb (fixe ou débrochable)

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		• 401	401	401	401

compact branchement différentiel C500 RT, RTb

Cache-bornes plombables, cosses inclinées et dispositif de plombage inclus

Appliquer plus-value ci-dessous au Vigicompact C500 RT ou RTb (fixe)

prises AV	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		• 763	923	923	923

raccordement

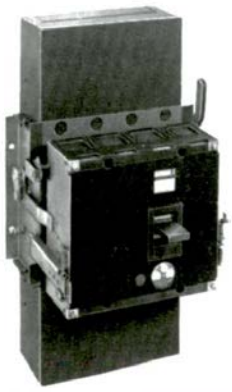
id. raccordement Compact C500 page C56 sauf
fig. 2 réf. plages **29493** 38 fig. 3 réf. connecteurs **28645** 152 (cote Y = 34 mm)

Eléments séparés : voir page C61.

visucompact C500 et variantes

* prix H.T. juin 1981

visucompact C500



Disjoncteur à **sectionnement et interruption à coupure visible**

Caractéristiques

courant nominal 500 A à 40° C — nombre de pôles 3 ou 4

tension nominale CA 660 V/CC 500 V — pouvoir de coupure 30 kA eff./380 V

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C500
Voir tableau page C15 pour le choix du calibre et des déclencheurs en fonction de la puissance du transformateur à protéger.

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur
sur châssis avec dispositif de cadenassage en position "débroché" (cadenas non fournis)

	calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2
prises AV	320	• 5255	• 6284	• 6503	• 6546
	400	• 5782	• 6811	• 7121	• 7164
	500	• 6232	• 7261	• 7684	• 7727
prises AR	320	• 5408	• 6488	• 6707	• 6750
	400	• 5935	• 7015	• 7325	• 7368
	500	• 6385	• 7465	• 7888	• 7931

(1) sauf pour les calibres P320, P400, P500

visucompact différentiel C500 RT, RTb

Visucompact C500 + relais RT ou RTb
(voir page C58 et voir notas bas de page)

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur
sur châssis avec dispositif de cadenassage en position "débroché" (cadenas non fournis)

		calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2
RT	prises AV	320	• 7803	• 9048	• 9267	• 9310
		400	• 8330	• 9575	• 9885	• 9928
		500	• 8780	• 10025	• 10448	• 10491
	prises AR	320	• 7887	• 9160	• 9379	• 9422
		400	• 8414	• 9687	• 9997	• 10040
		500	• 8864	• 10137	• 10560	• 10603
RTb	prises AV	320	• 7913	• 9167	• 9386	• 9429
		400	• 8440	• 9694	• 10004	• 10047
		500	• 8890	• 10144	• 10567	• 10610
	prises AR	320	• 7997	• 9279	• 9498	• 9541
		400	• 8524	• 9806	• 10116	• 10159
		500	• 8974	• 10256	• 10679	• 10722

(1) sauf pour les calibres P320, P400, P500

visucompact sélectif C500S

Appliquer plus-value ci-dessous au Visucompact C500

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur
sur châssis avec dispositif de cadenassage en position "débroché" (cadenas non fournis)

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		• 422	• 422	• 540	• 540

visucompact H500 et visucompact différentiel H500 RT, RTb

Appliquer plus-value ci-dessous au Visucompact C500 ou C500 RT ou RTb

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur
sur châssis avec dispositif de cadenassage en position "débroché" (cadenas non fournis)

prises AV ou AR	calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
	tous calibres	• 552	• 729	• 729	• 729

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques

Contact de mise à la terre du neutre en position "débroché" (1)				30057	131
Verrouillage par serrure Ronis type EL 11 AP en position "embroché" ou "débroché" (serrure non fournie)				25162	92
Jeu de cache-bornes (2)	Visucompact tri :	30049	222	tétra : 30045	248
	Visucompact différentiel			tétra : 28767	248

Autres auxiliaires et accessoires : voir page C56

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact
(2) n'existe pas pour le Visucompact différentiel tripolaire

accessoires de raccordement

Connecteurs droits (section Cu 400 mm²) pour 1 pôle (amont + aval) — 28640 — 114

Raccordement
prises avant
- avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 1)
- avec câbles cuivre nus (fig. 2)

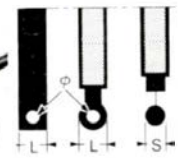
prises arrière
- avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 3)
- avec câbles cuivre nus (fig. 4)

1. directement sur les plages du châssis L ≤ 60, ø = 12 mm

2. sur connecteurs **réf. 28640** S ≤ 400 mm²

3. directement sur les plages du châssis L ≤ 60, ø = 12 mm

4. sur connecteurs **réf. 28640** S ≤ 400 mm²



Eléments séparés : voir page C61

Nota 1 : châssis Visucompact différentiel prises AV = châssis standard prises AV + adaptation (tri : réf. 30046 + 30048 - tétra : réf. 30041 + 30180)
Nota 2 : châssis Visucompact et Visucompact différentiel prises AR = châssis standard prises AV + adaptation (tri : réf. 30046 + 30047 - tétra : réf. 30041 + 30042)

interrupteur compact I 500
inverseur de source
à disjoncteurs Compact C500 ou interrupteurs Compact I 500

* prix H.T. juin 1981

interrupteur compact I 500

Caractéristiques - conformes à CEI 408 - classe AC 23

courant nominal 500 A à 40° C	
tension nominale 660 V CA/500 V CC	
courant de courte durée admissible	7.5 kA eff/8 s
tenue électrodynamique	13 kA crête

endurance
- mécanique 20000 manœuvres
- électrique 2000 manœuvres à 380 V 50 Hz

degré de protection
- avec cache-bornes IP 403
- en coffret étanche IP 557

Pour caractéristiques en association avec disjoncteur ou fusibles voir page C104

FIXE sans cache-bornes

prises AV	bi	tri	tétra
■ **à commande manuelle**	* 1872	* 2514	* 3283
■ **à déclenchement à distance** avec dispositif permettant le montage d'un déclencheur voltmétrique (1)	* 2127	* 2736	* 3505

(1) prévoir en supplément un déclencheur à émission ou à mini (préciser la tension d'alimentation)
Pour auxiliaires et accessoires voir page C56

interrupteur sectocompact I 500

Pour la commande des machines-outils (norme NFC 79-110)

Appliquer plus-value ci-dessous à l'interrupteur Compact I 500 à déclenchement à distance

FIXE sans cache-bornes	tri	tétra
prises AV à déclenchement à distance	* 401	* 401

inverseur de source automatique compact C500 ou I 500 complet prêt à fixer et à raccorder (1)

Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes à commande électrique, **interverrouillés mécaniquement** et **électriquement**, assemblés sur une platine avec relayage. Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.

Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque), tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant, sans auxiliaires ni accessoires, la plus-value ci-dessous

plus-value pour obtenir le prix d'un inverseur de source

inverseur		tri	tétra
avec disjoncteurs C500, H500 ou interrupteurs I 500 (2)	prises AV	* 8652	* 8806
	prises AR	* 9108	* 9414

(1) Préciser à la commande le type de l'alimentation (avec ou sans source auxiliaire) et, pour cette alimentation, la tension et la nature du courant.
(2) Prendre le prix d'un I 500 à commande manuelle (ci-dessus).

Nota : On ne peut constituer un inverseur de source qu'avec des appareils de même type (ex. : C500 tri et H500 tri, ou C500 tétra et interrupteur I 500 tétra...). Toutefois, les calibres des déclencheurs peuvent être différents.

inverseur de source manuel

Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, **interverrouillés mécaniquement**, montés sur une platine.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.

Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque), tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant ou arrière, avec auxiliaires éventuels, la plus-value de 1200

interverrouillage mécanique entre 2 appareils compact C500 ou I 500

Permet le verrouillage mécanique entre 2 appareils fixes (disjoncteurs C500 ou interrupteurs I 500) placés côte à côte (1) et fonctionnant en inverseur de source.

28730 535

(1) perçage des disjoncteurs ou interrupteurs en usine.

Description technique inverseur de source : voir pages C26-C27.
Encombrement inverseur de source : voir pages C97 et C98 (raccordement du bornier)
Raccordement
- interrupteur Compact I 500 : id. Compact C500 fixe prises AV (page C56).
- inverseur de source Compact C500 ou I 500 : id. Compact C500 fixe prises AV ou AR (page C56)

Eléments séparés : voir page C61.

éléments séparés pièces de rechange

* prix H.T. juin 1981

éléments séparés

			calibres réglables (A)	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
Compact C500	**Bloc déclencheur magnétothermique**		320	* 755	* 875	* 875	* 1094	* 1137
			400	* 1147	* 1402	* 1402	* 1712	* 1755
			500	* 1599	* 1852	* 1852	* 2275	* 2318
	Bloc déclencheur avec retardateur mécanique (C500 sélectif)		320		* 1297	* 1297	* 1634	
			400		* 1824	* 1824	* 2252	
			500		* 2274	* 2274	* 2815	
	Compact sans bloc déclencheur fixe prises AV (par barres ou cosses serties)			28002 1761	28081 2370	28170 3139	28170 3139	28170 3139
	Appareil DEBROCHABLE							
	Socle monobloc prises AV			28654 609	28661 729	28676 938	28676 938	28676 938
		prises AR		28655 609	28669 729	28681 938	28681 938	28681 938
	Jeu de broches (1 jeu 28647 par pôle)			98	147	196	196	196
	Percuteur de débrochage			(incorporé)				
	Appareil sans socle avec percuteur		320	* 2614	* 3392	* 4210	* 4429	* 4472
			400	* 3006	* 3919	* 4737	* 5047	* 5090
			500	* 3458	* 4369	* 5187	* 5610	* 5653
Codis N400	**Socle monobloc** prises AV			29090 609	29094 729	29098 938	29098 938	29098 938
		prises AR		29091 609	29095 729	29099 938	29099 938	29099 938
	Bloc HPC avec broches, sans fusibles	Codis N400		29049 1582	29058 1623	29065 2176	29068 2326	29068 2326
	Fusible à percuteur incorporé							
	normalisé calibre 500 A type aM		320 à 400	29083 (1 pôle) 92				
	calibre 400 A (660 V)		320	29051 (1 pôle) 205				
	Codis N400 sans socle avec percuteur		320	* 4282	* 5144	* 6466	* 6927	* 6970
			400	* 4674	* 5671	* 6993	* 7545	* 7588
Vigicompact C500 RT, RTb fixe et Visucompact C500 RT, RTb	**Bloc Vigi** avec bouton d'essai et connexions		RT		tri : 28785 2195		tétra : 28786 2388	
			RTb		tri : 28787 2305		tétra : 28788 2507	
	Jeu de prises arrière (1 jeu 28688 par pôle)				* 342	* 456	* 456	* 456
Vigicompact C500 RT, RTb débrochable et Codis N400 RT, RTb	**Bloc Vigi** (id. ci-dessus)							
	Socle complet RT, RTb avec platine prépercée	prises AV			tri : 29491 915		tétra : 29492 1124	
		prises AR			tri : 29494 915		tétra : 29495 1124	
Visucompact C500	**Partie fixe :** châssis prises AV avec socle et verrouillage (par 3 cadenas non fournis)				tri : 30046 1863		tétra : 30041 2074	
	Partie mobile : id. Compact C500 débrochable, sans socle, avec percuteur							
	Accessoires pour transformer un Visucompact C500 prises AV	en Visucompact C500 différentiel prises AV			tri : 30048 69		tétra : 30180 92	
		en Visucompact prises AR (différentiel ou non)			tri : 30047 153		tétra : 30042 204	
Compact branchement	**Jeu d'accessoires** (cache-bornes + cosses inclinées + dispositif de plombage)				tri : * 560		tétra : * 716	
Interrupteur Compact I 500	**Dispositif** pour montage d'un déclencheur voltmétrique			bi : 30346 366			tri-tétra : 30347 366	
	Accessoires (crochet + connexions)			bi : 31159 111			tri-tétra : 31160 144	
	Connexion (barette de neutre) 1 pôle						28748 32	
Commande électrique	**Commande électrique sans platine**				* 1522			
	Platine de fixation				tri : * 218		tétra : * 257	
	Résistance pour alimentation en 380 V CA				* 172			
	Capot			26460 25				

pièces de rechange

Compact C500/H500 et dérivés	**Couvercle**	C500	bi-tri : 28755 259		tétra : 28757 349	
		H500	bi-tri : 28760 299		tétra : 28761 401	
	Poignée de commande				28750 34	
	Chambre de coupure (1 pôle)				28749 69	
	Jeu de contacts fixes et mobiles avec ressort (1 pôle)				28752 288	

compact C630 et variantes

compact C630

Compact C630 1000 V
caractéristiques page C66

(1) valeur maximale du cos φ
0,3 pour 10 < PdC ⩽ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < PdC ⩽ 50 kA eff.
0,2 pour PdC > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure 2 en 250 V, 3 en 500 V
(3) avec réglage thermique sur position 0,9
(4) pour utilisation en courant alternatif seulement
(5) pour utilisation en courant continu seulement
(6) pas de neutre moitié pour ces calibres
(7) il existe aussi des déclencheurs D100, D125, D160, D200, D250. Nous consulter.

Caractéristiques

courant nominal 630 A à 40° C		
tension nominale CA 660 V/CC 500 V		
nombre de pôles 2, 3 ou 4 (même encombrement en bi qu'en tri)		
pouvoir de coupure (kA) CA (1)		
CEI P1	220 V	**40**
UTE P1	380 V	**30**
VDE I''K2	440 V	**25**
	500 V	**22**
	660 V	**15**
BS	240 V	**40**
	415 V	**30**
NEMA	240 V	**40**
	480 V	**25**
	600 V	**20**
CC (2)	⩽ 250 V	**25**
L/R ⩽ 0,015 s	500 V	**25**

Tropicalisation: exécution 1

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables.
Thermiques compensés.

Symbole	limites de réglage (A) (7)				
	thermiques tous pôles chargés				
	de – 5 à + 40° C mini ± 10 %	maxi	50° C maxi	60° C maxi	calibre N/2
D320 (4)	240	320	320	300	D160
D400 (4)	300	400	400	380	D200
D500 (4)	375	500	475	450	D250
D630 (4)	472	630	590	550 (3)	D320
P320 (5)	240	320	320	300	– (6)
P400 (5)	300	400	400	380	– (6)
P500 (5)	375	500	475	450	– (6)
P630 (5)	472	630	590	550 (3)	– (6)

	électromagnétiques 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D320	1600	3200
D400	2000	4000
D500	2500	5000
D630	3150	6300
P320	1920	3200
P400	2400	4000
P500	3000	5000
P630	3780	6300

compact H630

Pouvoir de coupure (kA) CA (1)		
CEI P1	220 V	**65**
UTE P1	380 V	**50**
VDE I''K2	440 V	**40**
	500 V	**35**
	660 V	**15**
BS	240 V	**65**
	415 V	**50**
NEMA	240 V	**65**
	480 V	**42**
	600 V	**25**
CC (2)	⩽ 250 V	**25**
L/R ⩽ 0,015 s	500 V	**25**

Tropicalisation: tous climats

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs
id Compact C630

Raccordement
Le raccordement au circuit amont doit être effectué sur les bornes côté chambres de coupure.

sectocompact C630 et H630

Caractéristiques conformes aux normes NFC 79-110 **(protection des machines-outils)** et NFC 15-100 (tensions > 500 V)

Modèles tri (3d) et tétra (3 ou 4d)
Caractéristiques et choix des déclencheurs id Compact C630 et H630.

compact C630G

Protection à seuil magnétique bas
Modèles tri (3d) et tétra (4d)
Autres caractéristiques:
id. Compact C630.

Thermiques (A) réglables 0,8 à 1 Irth	Magnétiques (A) réglables 2 à 4 Irth
G320	640/1280
G400	800/1600
G500	1000/2000
G630	1250/2500

compact sélectif C630S et H630S

Bloc déclencheur équipé d'un retardateur mécanique. Limite de sélectivité ampèremétrique avec Compact aval portée à 7000 A.

Caractéristiques et choix des déclencheurs
id. Compact C630 et H630 sauf magnétiques fixes (3000 A pour D320S à D630S).

interrupteur compact I630

voir page C66

*** prix H.T. juin 1981**

compact C630

Pouvoir de coupure 30 kA eff./380 V
Tension nominale 660 V CA/500 V CC
Niveau de tropicalisation : exécution 1

	calibres réglables (A)	**FIXE** sans cache-bornes bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2	**DEBROCHABLE** sans cache-bornes avec socle et percuteur bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2
prises AV par barres l ≤ 44 mm	320	• 2554	• 3362	• 4232	• 4451	• 4494	prises AR avec plages verticales ou horizontales (préciser) • 3410	• 4361	• 5530	• 5749	• 5792
	400	• 2946	• 3889	• 4759	• 5069	• 5112	• 3802	• 4888	• 6057	• 6367	• 6410
	500	• 3398	• 4339	• 5209	• 5632	• 5675	• 4254	• 5338	• 6507	• 6930	• 6973
	630	• 3612	• 4694	• 5564	• 5995	• 6038	• 4468	• 5693	• 6862	• 7293	• 7336
prises AV par barres > 44 mm ou cosses serties	320	• 2632	• 3479	• 4388	• 4607	• 4650					
	400	• 3024	• 4006	• 4915	• 5225	• 5268					
	500	• 3476	• 4456	• 5365	• 5788	• 5831					
	630	• 3690	• 4811	• 5720	• 6151	• 6194					
prises AR avec plages équerre pour barres ou cosses serties	320	• 2668	• 3533	• 4460	• 4679	• 4722					
	400	• 3060	• 4060	• 4987	• 5297	• 5340					
	500	• 3512	• 4510	• 5437	• 5860	• 5903					
	630	• 3726	• 4865	• 5792	• 6223	• 6266					

(1) sauf pour calibres P320, P400, P500, P630.

compact H630

Pouvoir de coupure 50 kA eff./380 V
Tropicalisation : tous climats

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C630

prises	tous calibres avec ou sans déclencheurs	**FIXE** sans cache-bornes tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	**DEBROCHABLE** sans cache-bornes avec socle et percuteur tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
AV ou AR		• 605	• 785	• 785	• 785	• 605	• 785	• 785	• 785

sectocompact C630 et H630

Pour la protection des machines-outils

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C630 ou H630

prises	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
AV ou AR		• 401	• 401	• 401	• 401	• 401	• 401	• 401	• 401

sectocompact C630 et H630 avec commande CNOMO

Agréé CNOMO. La plus-value comprend le plastron d'étanchéité et la commande rotative directe.

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C630 ou H630

prises	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
AV ou AR		• 634	• 634	• 634	• 634	• 634	• 634	• 634	• 634

compact C630G

Pour la protection à seuil magnétique bas

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C630

prises	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d
AV ou AR		• 114	• 114	• 144	• 114	• 114	• 144

compact sélectif C630S et H630S

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C630 ou H630

prises	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
AV ou AR		• 422	• 422	• 540	• 540	• 422	• 422	• 540	• 540

auxiliaires électriques

Caractéristiques du contact OF
courant nominal 2 A
capacité de coupure
CA : 4,8 A/220 V - 1,4 A/380 V
CC : 2,8 A/24 V - 0,2 A/110 V - 0,1 A/220 V

Déclencheurs voltmétriques
alimentation jusqu'à 500 V CA et CC

consommation	CA	CC
déclencheur		
■ à émission de courant	110 VA	120 W
■ à mini de tension	7,5 VA	1,5 W (1)

Possibilités d'équipement en auxiliaires

Nombre de barrettes et de blocs à prévoir pour le débrochage des circuits auxiliaires

déclencheur voltmétrique	contact auxiliaire OF	signal défaut	commande électrique	**partie mobile** barrette 8 contacts	**partie fixe** bloc 4 contacts
	1			1	1
	2			1	2
	3			2	3
		1		2	2
	1	1		2	3
	2	1		2	3
	3	1		2	4
		1	1	2	3
	1	1	1	2	4
	2	1	1	2	4
	3	1	1	3	5
1				1	1
1	1			2	2
1	2			2	3
1	3			3	4
1		1		3	3
1	1	1		3	4
1	2	1		3	4
1	3	1		3	5
1		1	1	2	3
1	1	1	1	2	4
1	2	1	1	2	4
1	3	1	1	3	5

(1) sans résistance (avec résistance : 3 W à 220 V - 6 W à 500 V)
Nota : pas de montage de contact signal défaut ni de commande électrique sur Sectocompact.

compact C630 et variantes

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques (suite)

voir page précédente pour les possibilités d'équipement en auxiliaires

Nota important : pour tout appareil débrochable prévoir barrettes et blocs de contacts nécessaires au débrochage des circuits fils fins. Leur nombre est fonction de l'équipement en auxiliaires (voir tableau page précédente).

(1) déclencheur MX spécial pour C630S et dérivés, qui n'existe pas en 24 et 48 V CA et CC.
(2) pour un appareil fixe prises AV, prévoir les plages droites réf. 31157 pour raccordement à l'extérieur

Contacts auxiliaires inverseurs					
contact "OF"	bloc de 1			28600	114
	bloc de 2			28602	190
	bloc de 3			28604	269
contact signal de défaut	simple			28605	211
	combiné avec 1 OF			28607	288
	combiné avec 2 OF			28608	365
	combiné avec 3 OF			28609	443
Déclencheurs voltmétriques - préciser l'alimentation : tension et fréquence					
à émission de courant (MX)	(avec contact d'auto-coupure) (1)				• 241
à minimum de tension (MN)	Un ≦ 500 V CA/125 V CC				• 262
	Un > 125 V CC				• 283
à minimum de tension avec temporisation en 220 V CA (325 ± 75 ms)					• 524
Commande électrique avec auto-alimentation (contact signal de défaut non compris mais obligatoire)	**préciser l'alimentation :** tension et fréquence **et prévoir en plus 1 contact signal de défaut** (2)				
	Un ≦ 220 V CA/220 V CC	bi-tri	•1740	tétra	•1779
	Un > 220 V CA/220 V CC	bi-tri	•1912	tétra	•1951
Débrochage des circuits auxiliaires voir nota ci-contre					
partie mobile : barrette de 8 contacts				26285	15
partie fixe : bloc de 4 contacts				23281	28

accessoires d'installation

(1) pour appareil fixe prises AV (plages équerre seulement)
(2) avec axe de 320 mm et poignée rouge
(3) avec axe de 50 mm et poignée rouge

Jeu de cache-bornes plombables (1)		bi-tri	•153	tétra	• 173
Commande rotative (verrouillable par 3 cadenas non fournis)	directe sur Compact ou Sectocompact				• 179
	sur porte pivotante				• 303
	sur plastron ou couvercle vissé				• 229
	sur porte pivotante type VDE (2)				• 315
	sur porte pivotante type Sectocompact (3)				• 312
Sachet pièces d'adaptation pour cde rotative **étanche** (IP 657) sur porte pivotante ou plastron ou couvercle vissé				26442	11
Adaptation pour Sectocompact CNOMO	platine de fixation réglable			28694	291
Verrouillage d'une commande rotative					
appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas (cadenas non fournis)				incorporé
	par serrure Ronis type 911a (fournie)			26470	44
porte en position "fermé"	porte pivotante			26467	23
	plastron ou couvercle vissé			26473	25
Glissière de condamnation appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas et serrure Ronis EL 11 AP (non fournis)			28775	165
Jeu de 2 poignées de manipulation pour appareil débrochable		bi-tri	28782	tétra	28784 / 373

montage en coffret

voir détail pages C109-C110

Tôle étanche IP557 avec commande rotative directe verrouillable	**plus-value (2,3,4 pôles)**				• 755
Isolant étanche IP557 avec commande rotative étanche	**plus-value**	bi-tri	1223	tétra	•1386

accessoires de raccordement

Plages pour app. fixe prises AV	raccordement par barres ≦ 60 mm ou cosses serties pour 1 pôle (amont + aval)			31157	39
app. fixe prises AR	raccordement par barres L ≦ 60 mm ou cosses serties pour 1 pôle (amont + aval)			31156 (1)	57

Raccordement appareil fixe
prises avant
■ avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 1 et 2)
prises arrière
■ avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 3)

Raccordement appareil débrochable avec socle monobloc
prises arrière avec barres ou câbles équipés de cosses serties
plages à plat (fig. 4)
plages de chant (fig. 5)

Pour raccordement câbles alu : voir page G8

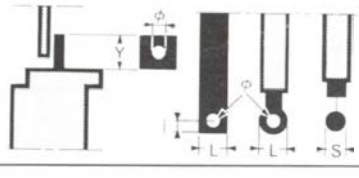
1. directement sur les bornes du Compact
L ≦ 44 ø = 12 mm
I ≦ 12 mm

2. sur plages DIN **réf. 31157**
L ≦ 60 ø = 14 mm
Y = 41 mm

3. sur plages **réf. 31156**
L ≦ 60 ø = 12 mm
Y = 47 ou 12 mm

4. directement sur les plages du socle
L ≦ 60 ø = 12 mm

5. directement sur les plages du socle
L ≦ 60 ø = 12 mm



(1) utilisables avec cache-bornes

Eléments séparés : voir page C67

visucompact C630 et variantes

* prix H.T. juin 1981

visucompact C630

Disjoncteur à **sectionnement et interruption à coupure visible**

(1) sauf pour calibres P320, P400, P500, P630

Caractéristiques

courant nominal 630 A à 40° C — nombre de pôles 3 ou 4

tension nominale CA 660 V/CC 500 V — pouvoir de coupure 30 kA eff./380 V

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C630
Voir tableau page C15 pour le choix du calibre et des déclencheurs en fonction de la puissance du transformateur à protéger

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur
sur châssis avec dispositif de cadenassage en position "débroché" (cadenas non fournis)

	calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra (1) 3d + N/2
prises AR	320	• 5898	• 7066	• 7285	• 7328
	400	• 6425	• 7593	• 7903	• 7946
	500	• 6875	• 8043	• 8466	• 8509
	630	• 7230	• 8398	• 8829	• 8872
prises AV	320	• 6051	• 7270	• 7489	• 7532
	400	• 6578	• 7797	• 8107	• 8150
	500	• 7028	• 8247	• 8670	• 8713
	630	• 7383	• 8602	• 9033	• 9076

visucompact sélectif C630S

Appliquer plus-value ci-dessous au Visucompact C630

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur
sur châssis avec dispositif de cadenassage en position "débroché" (cadenas non fournis)

		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV ou AR	tous calibres	• 422	• 422	• 540	• 540

visucompact H630

Appliquer plus-value ci-dessous au Visucompact C630

DEBROCHABLE sans cache-bornes, avec socle et percuteur
sur châssis avec dispositif de cadenassage en position "débroché" (cadenas non fournis)

	calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV ou AR	tous calibres	• 605	• 785	• 785	• 785

Contact de mise à la terre du neutre en position "débroché" (1)				30057	131
Verrouillage par serrure Ronis type EL 11 AP en position "embroché" ou "débroché" (serrure non fournie)				25162	92
Jeu de cache-bornes	prises AV	tri : 31191	266	tétra : 31189	294
	prises AR	tri : 31190	266	tétra : 31192	294

Autres auxiliaires et accessoires : voir page C64

raccordement

prises avant
avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 1)

prises arrière
avec barres ou câbles équipés de cosses serties (fig. 2)

1 2
directement sur les plages du châssis
L ≦ 60, Φ = 12 mm

Eléments séparés : voir page C67.

Nota : châssis Visucompact prises AV = châssis standard prises AR + adaptation (tri : réf. 31186 + 31185 - tétra : réf. 31188 + 31187)

interrupteur compact I 630
inverseur de source
à disjoncteurs Compact C630 ou interrupteurs Compact I 630
compact C630 1000 volts

* prix H.T. juin 1981

interrupteur compact I 630

Caractéristiques - conformes à CEI 408 - classe AC 23

courant nominal 630 A à 40° C	
tension nominale 660 V CA/500 V CC	
courant de courte durée admissible	7,5 kA eff/10 s
tenue électrodynamique	13 kA crête

endurance
- mécanique 20000 manœuvres
- électrique 2000 manœuvres à 380 V 50 Hz

degré de protection
- avec cache-bornes IP 403
- en coffret étanche IP 557

Pour caractéristiques en association avec disjoncteur ou fusibles voir page C104

FIXE sans cache-bornes

prises AV	bi	tri	tétra
■ **à commande manuelle**	• 1910	• 2631	• 3501
■ **à déclenchement à distance** avec dispositif permettant le montage d'un déclencheur voltmétrique (1)	• 2165	• 2853	• 3723

(1) prévoir en supplément un déclencheur à émission ou à mini (préciser la tension d'alimentation)
Pour auxiliaires et accessoires voir page C64

interrupteur sectocompact I 630

Pour la commande des machines-outils (norme NFC 79-110)

Appliquer plus-value ci-dessous à l'interrupteur Compact I 630 à déclenchement à distance

FIXE sans cache-bornes

prises AV à déclenchement à distance	tri	tétra
	• 401	• 401

inverseur de source automatique compact C630 ou I 630 complet prêt à fixer et à raccorder (1)

(1) préciser à la commande le type de l'alimentation (avec ou sans source auxiliaire) et, pour cette alimentation, la tension et la nature du courant.
(2) Compact fixe C630 ou H630 à prises AV par barres ≤ 44 mm.
(3) prendre le prix d'un I 630 à commande manuelle (ci-dessus).

Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes à commande électrique, **interverrouillés mécaniquement** et **électriquement**, assemblés sur une platine avec relayage.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.
Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque), tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant, sans auxiliaires ni accessoires, la plus-value ci-dessous

plus-value pour obtenir le prix d'un inverseur de source

inverseur		tri	tétra
avec disjoncteurs C630, H630 (2) ou interrupteurs I 630 (3)	prises AV	• 8658	• 8814
	prises AR	• 8766	• 8958

Nota : On ne peut constituer un inverseur de source qu'avec des appareils de même type (ex. : C630 tri et H630 tri, ou C630 tétra et interrupteur I 630 tétra...). Toutefois, les calibres des déclencheurs peuvent être différents.

inverseur de source manuel

Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, **interverrouillés mécaniquement**, montés sur une platine.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.
Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque), tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant ou arrière, avec auxiliaires éventuels, la plus-value de 1200

interverrouillage mécanique entre 2 appareils compact C630 ou I 630

Permet le verrouillage mécanique entre 2 appareils fixes (disjoncteurs C630 ou interrupteurs I 630) placés côte à côte (1) et fonctionnant en inverseur de source.

(1) perçage des disjoncteurs ou interrupteurs en usine — **28730** — **535**

compact C630 1000 volts

Disjoncteur fixe ou débrochable.
Qualité des isolants et lignes de fuite conformes à la norme NFC 23-519 (isolation renforcée)

Prix : nous consulter

Caractéristiques

courant nominal 630 A à 40° C	
tension d'essai diélectrique 3500 V	
nombre de pôles : 3	

endurance
- mécanique : 5000 manœuvres
- électrique : 1000 manœuvres

pouvoir de coupure sous 1000 V cos φ = 0,3
- cycle P2 : 10 kA eff
- cycle P1 : 12 kA eff

Tropicalisation : tous climats

(1) avec réglage thermique sur position 0,9
(2) avec réglage thermique sur position 0,8

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables. Thermiques compensés.

Symbole	**thermiques** tous pôles chargés (A) de − 5 à + 40° C mini ± 10 %	maxi	50° C maxi	60° C maxi	**électromagnétiques** 2 pôles chargés (A) mini ± 30 %	maxi ± 20 %
K100	70	100	100	90 (1)	600	1000
K125	87,5	125	125	110 (1)	750	1250
K160	112	160	160	145 (1)	960	1600
K200	140	200	200	180 (1)	1200	2000
K250	175	250	250	225 (1)	1500	2500
K320	224	320	320	290 (1)	1920	3200
K400	280	400	360 (1)	320 (2)	2400	4000
K500	350	500	450 (1)	400 (2)	3000	5000
K630	440	630	570 (1)	505 (2)	3800	6300

Le Compact C630 1000 volts est équipé systématiquement
■ d'un sélecteur de déclenchement magnétique (un réarmement manuel est nécessaire après une ouverture par action du déclencheur magnétique) ■ d'un bouton local de déclenchement rapide.
Il peut être équipé des auxiliaires standard y compris commande rotative et commande électrique.
En option contact signalisation séparée pour défaut thermique et/ou magnétique.

Description technique inverseur de source : voir pages C26 et C27.
Encombrement inverseur de source : voir pages C97 et C98 (raccordement du bornier).
Raccordement
- interrupteur Compact I 630 : id. Compact C630 fixe prises AV (page C64) avec barres largeur ≤ 44 mm ou cosses serties.
- inverseur de source Compact C630 ou I 630 : id. Compact C630 fixe prises AV ou AR (page C64) avec barres largeur ≤ 44 mm ou cosses serties.
- disjoncteur Compact C630 - 1000 V : id. Compact C630 fixe ou débrochable (page C64).

Eléments séparés : voir page C67.

éléments séparés pièces de rechange

pour compact C630 et dérivés

* prix H.T. juin 1981

éléments séparés

Compact C630

		calibres réglables (A)	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
	Bloc déclencheur magnétothermique	320	• 755	• 875	• 875	• 1094	• 1137
		400	• 1147	• 1402	• 1402	• 1712	• 1755
		500	• 1599	• 1852	• 1852	• 2275	• 2318
		630	• 1813	• 2207	• 2207	• 2638	• 2681
	Bloc déclencheur avec retardateur mécanique (C630 sélectif)	320		• 1297	• 1297	• 1634	
		400		• 1824	• 1824	• 2252	
		500		• 2274	• 2274	• 2815	
		630		• 2629	• 2629	• 3178	
	Compact sans bloc déclencheur fixe prises AV (par barres L ≤ 44 mm)		31001 1799	31027 2487	31053 3357	31053 3357	31053 3357
	Appareil DEBROCHABLE						
	Socle monobloc prises AR (1)	verticales	31145 696	31148 759	31153 978	31153 978	31153 978
		horizontales	31146 696	31147 759	31154 978	31154 978	31154 978
	Jeu de broches (1 jeu 31142 par pôle)		• 160	• 240	• 320	• 320	• 320
	Percuteur de débrochage		incorporé				
	Appareil sans socle avec percuteur	320	• 2714	• 3602	• 4552	• 4771	• 4814
		400	• 3106	• 4129	• 5079	• 5389	• 5432
		500	• 3558	• 4579	• 5529	• 5952	• 5995
(1) plages horizontales ou verticales (à préciser)		630	• 3772	• 4934	• 5884	• 6315	• 6358

Visucompact C630

Partie fixe : châssis prises AR avec socle et verrouillage (par 3 cadenas non fournis)	tri	31186	2296	tétra	31188	2514
Partie mobile : id. Compact C630 débrochable sans socle, avec percuteur						
Accessoires pour transformer un Visucompact C630 prises AR en C630 prises AV (Jeu de prises AV horizontales)	tri	31185	153	tétra	31187	204

Interrupteur Compact I630

Dispositif pour montage d'un déclencheur voltmétrique	bi	30346	366	tri-tétra	30347	366
Accessoires (crochet + connexions)	bi	31159	111	tri-tétra	31160	144
Connexion (barrette de neutre) 1 pôle					28748	32

Commande électrique

Commande électrique sans platine			• 1522			
Platine de fixation	tri		• 218	tétra	•	257
Résistance pour alimentation en 380 V CA			• 172			
Capot		26460	25			

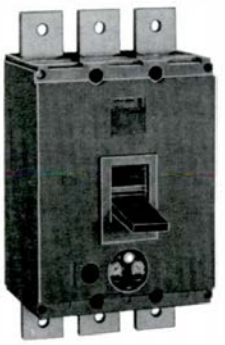
pièces de rechange

Compact C630/H630 et dérivés

Couvercle	C630	bi-tri	28755	259	tétra	28757	349
	H630	bi-tri	28760	299	tétra	28761	401
Poignée de commande						28750	34
Chambre de coupure (1 pôle)						28749	69
Jeu de contacts fixes et mobiles avec ressort (1 pôle)						31193	345

compact H 800 et variantes

compact H 800 fixe



Caractéristiques

courant nominal 800 A à 40 °C

tension nominale CA 660 V
CC 500 V sans protection thermique

nombre de pôles 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) CA (1)

CEI P1 UTE P1 VDE I''K2	220 V	80
	380 V	60
	440 V	40
	500 V	35
	660 V	15
BS	240 V	80
	415 V	60
NEMA	240 V	80
	480 V	40
	600 V	25
CC (4) L/R ⩽ 0,015 s	⩽ 250 V	25
	500 V	25

Tropicalisation : tous climats.

Raccordement
Le raccordement au circuit amont doit être effectué sur les bornes côté chambres de coupure.

Versions
Fixe prises avant ou arrière.

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables.
Thermiques compensés.

décl.	limites de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	de − 5 à + 40 °C mini ± 10 %	maxi	50 °C maxi	60 °C maxi	calibre N/2
D 320 (3)	240	320	300	300	D 160
D 400 (3)	300	400	400	380	D 200
D 500 (3)	375	500	475	450	D 250
D 630 (3)	472	630	590	550 (2)	D 320
D 800 (3)	600	800	770	735	D 400

	électromagnétiques 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D 320	1600	3200
D 400	2000	4000
D 500	2500	5000
D 630	3150	6300
D 800	2400	4800

(1) valeur maximale du cos φ
0,3 pour 10 < Pdc ⩽ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ⩽ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) avec réglage thermique sur position 0,9.
(3) pour utilisation en courant alternatif seulement.
(4) nombre de pôles devant participer à la coupure :
2 en 250 V, 3 en 500 V.

sectocompact H 800

Caractéristiques conformes aux normes NFC 79-110 **(protection des machines-outils)** et NFC 15-100 (tensions > 500 V)

Modèles tri (3d) et tétra (3 ou 4d) **caractéristiques et choix des déclencheurs** id. Compact H 800.

interrupteur compact I 800

voir page C69

* prix H.T. juin 1981

compact H800

Pouvoir de coupure 60 kA eff/380 V.
Tension nominale 660 V CA,
Niveau de tropicalisation : tous climats

FIXE

prises AV calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	prises AR calibre réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
320	* 4232	* 5357	* 5576	* 5619	320	* 4427	* 5617	* 5836	* 5879
400	* 4759	* 5884	* 6194	* 6237	400	* 4954	* 6144	* 6454	* 6497
500	* 5209	* 6334	* 6757	* 6800	500	* 5404	* 6594	* 7017	* 7060
630	* 5564	* 6689	* 7120	* 7163	630	* 5759	* 6949	* 7380	* 7423
800	* 5724	* 6849	* 7407	* 7455	800	* 5919	* 7109	* 7667	* 7715

sectocompact H800 fixe

Pour la protection des machine-outils

Appliquer plus-value ci-dessous au compact H800

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		* 401	* 401	* 401	* 401

sectocompact H800 fixe avec commande CNOMO

Agréé CNOMO. La plus-value comprend le plastron d'étanchéité et la commande rotative directe.

Appliquer plus-value ci-dessous au compact H800

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		* 634	* 634	* 634	* 634

interrupteur compact I800

Caractéristiques - conformes à CEI 408 - classe AC 23

courant nominal	800 A à 40 °C	endurance ■ mécanique 20000 manœuvres ■ électrique 2000 manœuvres à 380 V 50 Hz	
tension nominale	660 V CA/500 V CC (2)		
courant de courte durée admissible	7,5 kA eff/10 s	degré de protection ■ en coffret étanche	IP 557
tenue électrodynamique	13 kA crête		

FIXE sans cache-bornes

prises AV	tri	tétra
■ **à commande manuelle**	* 3657	* 4782
■ **à déclenchement à distance** avec dispositif permettant le montage d'un déclencheur voltmétrique (1)	* 3879	* 5004

(1) prévoir en supplément un déclencheur à émission ou à mini (préciser la tension d'alimentation)
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure : 2 en 250 V, 3 en 500 V.

inverseur de source

Automatique
comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs à déclenchement à distance, fixes à commande électrique interverrouillés mécaniquement et électriquement, assemblés sur une platine, avec relayage.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque) tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant, sans auxiliaires ni accessoires, la plus-value ci-dessous

inverseur avec disjoncteur H800 ou interrupteur I800	PAV	tri * 8424	tétra * 8502
	PAR	tri * 8766	tétra * 8958

Manuel
comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, interverrouillés mécaniquement, montés sur une platine.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque) tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant ou arrière, avec auxiliaires éventuels, la plus-value de * 1200

interverrouillage mécanique entre 2 H800 ou I800	28730	535

auxiliaires électriques

Caractéristiques du contact OF
courant nominal 2 A
capacité de coupure
CA : 4,8 A/220 V - 1,4 A/380 V
CC : 2,8 A/24 V - 0,2 A/110 V - 0,1 A/220 V

Déclencheurs voltmétriques
alimentation jusqu'à 500 V CA et CC

consommation	CA	CC0
■ à émission de courant	1,10 VA	120 W
■ à mini de tension	7,5 VA	1,5 W (1)

(1) sans résistance (avec résistance : 3 W à 220 V 6 W à 500V.)
Nota : pas de montage de contact signal défaut ni de commande électrique sur sectocompact

Contacts auxiliaires inverseurs

contact "OF"	bloc de 1	28600	114
	bloc de 2	28602	190
	bloc de 3	28604	269
contact signal de défaut	simple	28605	211
	combiné avec 1 OF	28607	288
	combiné avec 2 OF	28608	365
	combiné avec 3 OF	28609	443

Déclencheurs voltmétriques - préciser l'alimentation : tension et fréquence

à émission de courant (MX)	(avec contact d'auto-coupure)	* 241
à minimum de tension (MN)	Un ⩽ 500 V CA/125 V CC	* 262
	Un ⩾ 125 V CC	* 283
à minimum de tension avec temporisation en 220 V CA (325 ± 75 ms)		* 524

Commande électrique avec auto-alimentation contact signal de défaut non compris mais obligatoire

préciser l'alimentation : tension et fréquence **et prévoir en plus 1 contact signal de défaut**

Un ⩽ 220 V CA/220 V CC	tri * 1740	tétra * 1779
Un > 220 V CA/220 V CC	tri * 1912	tétra * 1951

accessoires
éléments séparés
pièces de rechange

pour compact H800 et dérivés

* prix H.T. juin 1981

accessoires d'installation

Commande rotative (verrouillable par 3 cadenas non fournis)	directe sur Compact ou Sectocompact		* 179
	sur porte pivotante		* 303
	sur plastron ou couvercle vissé		* 229
	sur porte pivotante type VDE		* 315
	sur porte pivotante type Sectocompact		* 312
Sachet pièces d'adaptation pour cde rotative **étanche** (IP 657) sur porte pivotante ou plastron ou couvercle vissé		26442	11
Adaptation pour Sectocompact CNOMO	platine de fixation réglable	28694	291
Verrouillage d'une commande rotative			
appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas (cadenas non fournis)		**incorporé**
	par serrure Ronis type 911a (fournie)	26470	44
porte en position "fermé"	porte pivotante	26467	23
	plastron ou couvercle vissé	26473	25
Glissière de condamnation appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas et serrure Ronis EL11AP (non fournis)	28775	165

montage en coffret

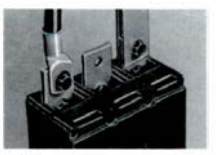
(L = 600 H = 800 P = 331)

Tôle étanche IP557 avec commande rotative étanche plus-value (3,4 pôles) * 780

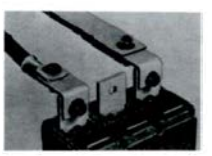
accessoires de raccordement

Pour raccordement câbles alu, utiliser des cosses bimétalliques. (voir catalogue p.G8)

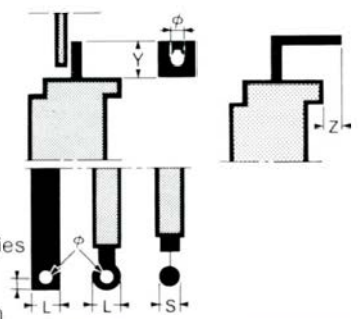
app. fixe prises AR — raccordement par barres L ⩽ 60 mm ou cosses serties pour 1 pôle (amont + aval) 31317 65



Fixe prises AV
par barres ou câbles équipés de cosses serties
L ⩽ 60 mm ⌀ 12 mm
I ⩽ 30 mm
Y = 50 mm



fixe prises AR
par barres ou câbles équipés de cosses serties
L ⩽ 60 mm ⌀ 12 mm
I ⩽ 30 mm
Y = 36 mm Z = 37 mm



éléments séparés

		calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
Bloc déclencheur magnétothermiques		320	* 875	* 875	* 1094	* 1137
		400	* 1402	* 1402	* 1712	* 1755
		500	* 1852	* 1852	* 2275	* 2318
		630	* 2207	* 2207	* 2638	* 2681
		800	* 2367	* 2367	* 2925	* 2973
Compact sans bloc déclencheur fixe prises AV			31301 3357	31302 4482	31302 4482	31302 4482
Interrupteur Compact I800	**Dispositif** pour montage d'un déclencheur voltmétrique		tri-tétra : 31316			522
	Accessoires (crochet + connexions)		tri-tétra : 31315			300
Commande électrique	**Commande électrique sans platine**					* 1522
	platine de fixation		tri * 218			tétra * 257
	Résistance pour alimentation en 380 V CA					* 172
	Capot				26460	* 25

pièces de rechange

Couvercle	tri 31318	375 tétra 31319	502
Poignée de commande		28750	34
Chambre de coupure (1 pôle)		28749	69
Jeu de contacts fixes et mobiles avec ressort (1 pôle)		31193	345

compact C1250 et variantes

compact C1250

Caractéristiques

courant nominal
- C1250 fixe 1250 A à 40° C
- C1250 débrochable 1160 A à 40° C

tension nominale CA 660 V
CC 500 V sans protection thermique

nombre de pôles 2, 3 ou 4
(même encombrement en bi qu'en tri)

pouvoir de coupure (kA) CA (1)

CEI P1	220 V	**65**
UTE P1	380 V	**50**
VDE I''K2	440 V	**40**
	500 V	**40**
	660 V	**20**
BS	240 V	**65**
	415 V	**50**
NEMA	240 V	**60**
	480 V	**42**
	600 V	**30**
CC (2)	250 V	**50**
L/R ≤ 0,015 s	500 V	**40**

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables
Thermiques compensés

symbole	limites de réglage (A) **thermiques** tous pôles chargés				
	de – 5 à + 40° C mini ± 10 %	maxi	50° C maxi	60° C maxi	calibre N/2
D400	300	400	390	380	- (4)
D500	375	500	485	475	- (4)
D630	472	630	615	600	D315
D800	600	800	780	760	D400
D1000	750	1000	970	950	D500
D1250 app. fixe	940	1250	1150	1050 (3)	D630
D1250 appareil débrochable	940	1160	1100	1000 (3)	D630

	électromagnétiques 2 pôles chargés mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D400	2000	4000
D500	2500	5000
D630	3150	6300
D800	4000	8000
D1000	5000	10000
D1250	5000	10000

Tropicalisation : tous climats

(1) valeur maximale du cos φ
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure 2 en 250 V, 3 en 500 V
(3) avec réglage thermique sur position 0,9
(4) pas de neutre moitié pour ces calibres

sectocompact C1250

Caractéristiques conformes aux normes NFC 79-110 **(protection des machines-outils)** et NFC 15-100 (tensions > 500 V)

Modèles tri (3d) et tétra (3 ou 4d)
Caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C1250

compact C1250G

Protection à seuil magnétique bas

Thermiques (A) réglables 0,8 à 1 Irth	Magnétiques (A) réglables 2 à 4 Irth
G630	1250/2500
G800	1600/3200
G1000	2000/4000
G1250	2500/5000

Modèles tri (3d) et tétra (4d)
Autres caractéristiques
id. Compact C1250

compact sélectif C1250S

Bloc déclencheur équipé d'un retardateur mécanique. Limite de sélectivité ampéremétrique avec Compact aval portée à 15000 A.

Caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C1250 sauf magnétiques fixes (6300 A pour D630S à D1250S)

interrupteur compact I 1250

voir page C77

compact C1250 à déclencheur électronique

voir page C75

compact C1000L et variantes

voir page C74

compact C1250 et variantes

* prix H.T. juin 1981

compact C1250

Pouvoir de coupure 50 kA eff./380 V
Tension nominale 660 V VA/500 V CC
Niveau de tropicalisation : tous climats

	calibres réglables (A)	FIXE sans cache-bornes bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	DEBROCHABLE sans cache-bornes avec châssis, sans plastron (1) bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AV avec plages verticales à plat ou de chant (préciser)	400 à 800	* 4977	* 6358	* 7793	* 8229	* 8339					
	1000	* 6226	* 7712	* 9147	* 9819	* 9932					
	1250	* 7390	* 9046	* 10481	* 11418	* 11532					
prises AR avec plages horizontales	400 à 800	* 5097	* 6538	* 8033	* 8469	* 8579	* 8078	* 9574	* 11647	* 12083	* 12193
	1000	* 6346	* 7892	* 9387	* 10059	* 10172	* 9327	* 10928	* 13001	* 13673	* 13786
	1250	* 7510	* 9226	* 10721	* 11658	* 11772	* 10491	* 12262	* 14335	* 15272	* 15386
prises AR avec plages verticales	400 à 800	* 5097	* 6538	* 8033	* 8469	* 8579	* 8278	* 9874	* 12047	* 12483	* 12593
	1000	* 6346	* 7892	* 9387	* 10059	* 10172	* 9527	* 11228	* 13401	* 14073	* 14186
	1250	* 7510	* 9226	* 10721	* 11658	* 11772	* 10691	* 12562	* 14735	* 15672	* 15786
sans plages de raccordement	400 à 800	* 4585	* 5770	* 7009	* 7445	* 7555					
	1000	* 5834	* 7124	* 8363	* 9035	* 9148					
	1250	* 6998	* 8458	* 9697	* 10634	* 10748					

(1) préciser à la commande pour C1250 débrochable le type de plastron choisi (voir page C73) et ajouter son prix

compact C1250 G

Pour la protection à seuil magnétique bas

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C1250 fixe ou débrochable

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d
		* 180	* 180	* 226	180	180	226

sectocompact C1250

Pour la protection des machines-outils

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C1250 fixe ou débrochable

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		* 570	* 570	* 570	* 570	* 570	* 570	* 570	* 570

compact sélectif C1250 S

Appliquer plus-value ci-dessous au Compact C1250 fixe ou débrochable

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
		* 906	* 906	* 1143	* 1143	* 906	* 906	* 1143	* 1143

auxiliaires électriques

Caractéristiques du contact OF
courant nominal 2 A
capacité de coupure
CA : 4,8 A/220 V - 1,4 A/380 V
CC : 2,8 A/24 V - 0,2 A/110 V - 0,1 A/220 V

Déclencheurs voltmétriques
alimentation jusqu'à 500 V CA et CC

consommation	CA	CC
déclencheur		
■ à émission de courant	110 VA	120 W
■ à mini de tension	7,5 VA	1,5 W (1)

(1) sans résistance (avec résistance : 3 W à 220 V et 6 W à 500 V)

Possibilités d'équipement en auxiliaires

déclencheur voltmétrique	contact auxiliaire OF	contact auxiliaire signal défaut	commande électrique	Nombre de blocs à prévoir pour le débrochage des circuits auxiliaires : partie mobile bloc 6 contacts	partie fixe bloc 6 contacts
	1			1	1
	2			2	2
	3			2	2
		1		1	1
	1	1		1	1
	2	1		2	2
	3	1		2	2
		1	1	3	3
	1	1	1	3	3
	2	1	1	4	4
	3	1	1	4	4
1				1	1
1	1			2	2
1	2			3	3
1	3			3	3
1		1		2	2
1	1	1		2	2
1	2	1		3	3
1	3	1		3	3
1		1	1	3	3
1	1	1	1	3	3
1	2	1	1	4	4
1	3	1	1	4	4

raccordement par barres

Raccordement appareil fixe
prises avant
- sur plages verticales avec barres à plat (fig. 1)
- sur plages verticales avec barres de chant (fig. 2)

prises arrière
- sur plages verticales avec barres de chant (fig. 3)
- sur plages horizontales avec barres à plat (fig. 4)

Raccordement appareil débrochable
prises arrière
- sur plages verticales avec barres de chant (fig. 5)
- sur plages horizontales avec barres à plat (fig. 6)

Nota : barres de largeur ≤ 50 mm
ø fixation = 12 mm

Voir réf. page éléments séparés C78

1

2

3

4

5

6

Remarque : il existe aussi des **plages DIN** (prises AV à plat ou de chant, prises AR) voir page C78

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques (suite)

Voir page précédente pour les possibilités d'équipement en auxiliaires.

Nota important : pour tout appareil débrochable prévoir blocs de contacts nécessaires au débrochage des circuits fils fins. Leur nombre est fonction de l'équipement en auxiliaires (voir tableau page précédente).

Contacts auxiliaires inverseurs			
contact "OF"	bloc de 1	32210	126
	bloc de 2	32211	223
	bloc de 3	32212	284
contact signal de défaut	simple	32213	258
	combiné avec 1 OF	32214	339
	combiné avec 2 OF	32215	424
	combiné avec 3 OF	32216	506
Déclencheurs voltmétriques - préciser l'alimentation : tension et fréquence			
à émission de courant (MX)	(avec contact d'auto-coupure)		*284
à minimum de tension (MN)	Un ≤ 500 V CA/125 V CC		*284
	Un > 125 V CC		*327
à minimum de tension avec temporisation en 220 V CA (325 ± 75 ms)			*589
Commande électrique modèle 3 R avec auto-alimentation (contact signal de défaut non compris mais obligatoire)	**préciser l'alimentation :** tension et fréquence **et prévoir en plus 1 contact signal de défaut**		*3168
Débrochage des circuits auxiliaires - voir nota ci-contre			
partie mobile	platine support blocs fils fins	32252	38
	bloc de 6 contacts	32218	38
partie fixe	bloc de 6 contacts	32217	38

accessoires d'installation

Commande rotative verrouillable par 3 cadenas (non fournis)	directe sur Compact		*375
	directe sur Compact VDE ou sur Sectocompact		*380
	sur porte pivotante, appareil fixe : Compact		*606
	sur porte pivotante, appareil fixe : Compact VDE		*619
	sur porte pivotante, appareil fixe : Sectocompact		*614
	sur porte pivotante, app. débrochable : Compact		*819
	sur porte pivotante, app. débrochable : VDE ou Sectocompact		*825
Sachet pièces d'adaptation pour commande rotative **étanche** (IP 657)		32247	14
Verrouillage d'une commande rotative			
appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas (non fournis)		incorporé
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)	32246	61
porte ou plastron en position "fermé"		32239	61
Commande manuelle à boule		32314	66
Verrouillage du disjoncteur en position "ouvert-désarmé"			
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)	32240	76
	par serrure type 1104 (non fournie)	32235	48
Plastron de verrouillage du disjoncteur en position "débroché"			
sans verrouillage		32256	79
avec verrouillage	par 2 serrures Ronis 1104 (1 fournie)	32238	252
	par 3 cadenas (non fournis)	32237	226
	par 3 cadenas (non fournis) + 2 serrures Ronis 1104 (1 fournie)	32234	318

Nota : pas de cache-bornes pour C1250 et dérivés.

montage en coffret

voir détail page C109

Coffret tôle étanche (IP557) avec commande rotative étanche **plus-value (2, 3, 4 pôles)** *1533

accessoires de raccordement

Raccordement par câbles équipés de cosses

appareil fixe
- prises avant de chant (fig. 1)
- prises arrière verticales (fig. 2)

appareil débrochable
- prises arrière verticales (fig. 3)

Nota : il est possible de raccorder au maximum 4 câbles de 300 mm² par borne.

Pour raccordement câbles alu : voir page G8.

Plages pour raccordement par câbles (jeu de plages pour 1 arrivée ou 1 départ)

	bi	tri	tétra
appareil fixe prises AV de chant ou AR verticales	32267	32272	32277
appareil débrochable prises AR verticales	127	219	308

en plus-value au prix du C1250 fixe ou débrochable

1 2 3

Eléments séparés : voir page C78

compact C1000 L et variantes

* prix H.T. juin 1981

compact C1000 L
version limiteur du C1250

Caractéristiques

courant nominal à 40 °C
- C1000 L fixe 1000 A
- C1000 L débro. 910 A

tension nominale CA 660 V
CC 500 V sans protection thermique

nombre de pôles : 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) CA (1)

CEI P1	220/240 V	150
UTE P1	380/415 V	150
VDE I''K2 BS P1	440 V	100
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2)	⩽ 250 V	100
L/R ⩽ 0,015s	500 V	100

Tropicalisation : tous climats

Choix des déclencheurs
type magnétothermique, réglables thermiques compensés

symbole	limite de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	de − 5 à + 40 °C mini ± 10 %	maxi	50 °C maxi	60 °C maxi	cal. N/2
D400	300	400	390	380	(4)
D500	375	500	485	475	(4)
D630	472	630	615	600	D315
D800	600	800	780	760	D400
D1000					
fixe	750	1000	950	880 (3)	D500
débro.	750	910	870	800 (3)	D500

	électromagnétiques 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D400	2000	4000
D500	2500	5000
D630	3150	6300
D800	4000	8000
D1000	5000	10000

(1) valeur maximale de cos φ
0,3 pour 10 < Pdc ⩽ 20kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ⩽ 50kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombe de pôles devant participer à la coupure
2 en 250V, 3 en 500V
(3) avec réglage thermique sur position 0,9
(4) pas de neutre moitié pour ces calibres

compact C1000 L

		calibres réglages (A)	**fixe sans cache-bornes** tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2	**débrochable sans cache-bornes** avec châssis sans plastron (1) tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
PAV avec plages verticales à plat ou de chant (à préciser)		⩽ D800	* 12298	* 14723	* 15159	* 15269				
		D1000	* 13652	* 16077	* 16749	* 16862				
PAR	avec plages horizontales	⩽ D800	* 12478	* 14963	* 15399	* 15509	* 15823	* 19033	* 19469	* 19579
		D1000	* 13832	* 16317	* 16989	* 17102	* 17177	* 20387	* 21059	* 21172
	avec plages verticales	⩽ D800	* 12478	* 14963	* 15399	* 15509	* 16123	* 19433	* 19869	* 19979
		D1000	* 13832	* 16317	* 16989	* 17102	* 17477	* 20787	* 21459	* 21572
sans plages de raccordement		⩽ D800	* 11710	* 13939	* 14375	* 14485				
		D1000	* 13064	* 15293	* 15965	* 16078				

(1) préciser à la commande pour C1000 L débrochable le type de plastron choisi (voir page C73) et ajouter son prix

compact C1000 L type G
pour la protection à seuil magnétique bas

Appliquer plus-value ci-dessous au compact C1000 L fixe ou débrochable

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	4d
		* 180	* 180	* 226

sectocompact C1000 L
pour la protection des machines-outils

Appliquer plus-value ci-dessous au compact C1000 L fixe ou débrochable

prises AV ou AR	tous calibres	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
		* 570	* 570	* 570	* 570

auxiliaires électriques
idem C1250

accessoires d'installation
idem C1250

raccordements
idem C1250

éléments séparés
spécifiques au compact C1000 L

Compact C1000 L sans déclencheur ni plages de raccordement
tri **32365** 9626 tétra **32366** 11855

Châssis mobile nu (sans disjoncteur ni plages)
tri **32367** 380 tétra **32368** 450

Châssis fixe PAR nu (sans pinces, ni plastron, ni écran)
tri **32369** 2800 tétra **32370** 3400

compact C1250
à déclencheur électronique statipact ST-C

* prix H.T. juin 1981

compact C1250

à déclencheur électronique
Statipact ST-C

présentation

Après d'autres disjoncteurs de plus forte intensité, le Compact C1250 existe maintenant lui aussi avec un déclencheur électronique Statipact.
Les avantages de cette solution sont :
- grande plage de réglage ;
- seuil de déclenchement contre les courts-circuits à 2,5 ou 7 fois le courant de réglage avec temporisation ;
- seuil de déclenchement instantané à 17,5 kA eff. ;
- plus grande précision des réglages.

Les caractéristiques autres que celles du déclencheur sont identiques au C1250 standard.

caractéristiques

courant nominal à 40 °C			
■ C1250 fixe			1250 A
■ C1250 débrochable			1160 A
tension nominale			660 V CA
nombre de pôles			3 ou 4
pouvoir de coupure CA			id à C1250
courant de service maxi	– 5 à 40°C	50°C	60°C
fixe	1250	1160 (1)	1000 (2)
débro.	1160 (1)	1000 (2)	1000 (2)

(1) sur cran 0,9
(2) sur cran 0,8

Tropicalisation : tous climats.

choix du déclencheur : un déclencheur unique monté en usine réglable de 625 à 1250 A par crans

protection long-retard (L.R.)
contre les surcharges
réglable de 0,5 à In avec 6 crans

cran	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Ir (A)	625	725	875	1000	1125	1250

en tétra : réglage du neutre = Ir/2
Les valeurs de réglage sont indépendantes de la température.

Nota : possibilité de diminuer les temps de déclenchement en L.R.
Nous consulter.

protection court-retard (C.R.)
contre les courts-circuits
seuil de réglage : Im (± 15%) avec 3 crans

Im	2,5 Ir	7 Ir	OFF

en position "OFF", la protection court-retard est inopérante

temporisation : 3 crans sélectifs entre eux

cran	0	A	B
temps de non-déclenchement (ms)	0	50	120
temps maxi d'élimination du défaut (ms)	50	120	200

en tétra : réglage du neutre = Im/2

protection instantanée
Im instantané = 17,5 kA eff.

équipement

bouton de déclenchement rapide en face avant

possibilité de plombage du déclencheur

contrôle du déclencheur par l'utilisateur à l'aide d'un connecteur relié à une mallette d'essai multi-tension (en option).

compact C1250

à déclencheur électronique
Statipact ST-C

	fixe		**débrochable avec châssis, sans plastron** (1)	
	tri 3d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d + N/2
PAV avec plages verticales à plat ou de chant (à préciser)	* 9226	* 11646		
PAR avec plages horizontales	* 9406	* 11886	* 12442	* 15500
PAR avec plages verticales	* 9406	* 11886	* 12742	* 15900
sans plages de raccordement	32375 8638	32376 10862		

(1) préciser, à la commande, **le type de plastron** (voir p. C73) **et ajouter son prix**

visucompact C1250

à déclencheur électronique
Statipact ST-C
Un = 660 V CA

débrochable avec écrans isolants et commande à boule, sans plastron (1)

PAR	avec plages horizontales		avec plages verticales	
	tri 3d	tétra 3d + N/2	tri 3d	tétra 3d + N/2
sur châssis	* 12795	* 15905	* 13095	* 16305
mural			* 14496	* 17706

autres caractéristiques et accessoires : id. à Visucompact C1250

(1) préciser, à la commande, **le type de plastron** (voir p. C73) **et ajouter son prix**

visucompact C1250 et variante

* prix H.T. juin 1981

visucompact C1250

Disjoncteur à **sectionnement et interruption à coupure visible,** avec écran isolant.

(1) voir nota bas de page
(2) **préciser à la commande le type de plastron** et ajouter son prix

Caractéristiques

courant nominal 1160 A à 40° C		nombre de pôles	3 ou 4
tension nominale CA 660 V/CC 500 V		pouvoir de coupure	50 kA eff./380 V CA

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C1250.
Voir tableau page C15 pour le choix du calibre et des déclencheurs en fonction de la puissance du transformateur à protéger.

DEBROCHABLE avec percuteur et commande à boule
1. sur châssis (1) **sans plastron** de verrouillage (2), sans cache-bornes et avec écran.

	calibres réglables (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AR avec plages verticales	400 à 800	* 10227	* 12452	* 12888	* 12998
	1000	* 11581	* 13806	* 14478	* 14591
	1250	* 12915	* 15140	* 16077	* 16191
prises AR avec plages horizontales	400 à 800	* 9927	* 12052	* 12488	* 12598
	1000	* 11281	* 13406	* 14078	* 14191
	1250	* 12615	* 14740	* 15677	* 15791

2. mural id. ci-dessus, avec chaise de fixation et capot de protection

prises AR avec plages verticales	400 à 800	* 11628	* 13853	* 14289	* 14399
	1000	* 12982	* 15207	* 15879	* 15992
	1250	* 14316	* 16541	* 17478	* 17592

visucompact sélectif

Appliquer plus-value ci-dessous au Visucompact C1250

		tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
prises AR	tous calibres	* 906	* 906	* 1143	* 1143

accessoires d'installation

Plastron de verrouillage du disjoncteur en position "débroché"

avec verrouillage	par 2 serrures Ronis 1104 (1 fournie)	32238	252
	par 3 cadenas (non fournis)	32237	226
	par 3 cadenas (non fournis) + 2 serrures Ronis 1104 (1 fournie)	32234	318

Plages pour raccordement par câbles

appareil avec plages de chant (verticales) — jeu de plages pour 1 arrivée ou 1 départ — tri : **32272** 219 — tétra : **32277** 308

Nota : le Visucompact C1250 débrochable sur châssis comprend :

		tri	tétra
■ partie mobile	1 Compact C1250 (sans bloc déclencheur)	32030	32060
	1 châssis mobile nu	32269	32273
	plages d'embrochage (1 jeu **32263** par pôle)		
	1 bloc déclencheur (voir page C78)		
	1 commande manuelle à boule	32314	32314
■ partie fixe	1 châssis fixe nu	32166	32170
	pinces d'embrochage (prévoir 2 pinces par pôle : horizontale **32257**, verticale **32255**)		
	écran à coupure visible	32270	32275

Pour obtenir le Visucompact mural, ajouter au précédent un ensemble comprenant chaise de fixation et capot de protection, **réf. 32278.**

Raccordement : id. Compact C1250 débrochable (page C72).
Eléments séparés : voir page C78.

interrupteur compact I 1250
inverseur de source
à disjoncteurs Compact C1250 ou interrupteurs Compact I 1250

* prix H.T. juin 1981

interrupteur compact I 1250

Caractéristiques - conformes à CEI 408 - classe AC 23

courant nominal 1250 A à 40° C		endurance	
tension nominale 660 V CA/500 V CC		■ mécanique	20000 manœuvres
courant de courte durée admissible	15 kA eff./8 s	■ électrique	2000 manœuvres à 380 V 50 Hz
tenue électrodynamique	30 kA crête	degré de protection ■ en coffret étanche	IP557

Pour caractéristiques en association avec disjoncteur ou fusibles voir page C104

FIXE sans cache-bornes

prises AV	bi	tri	tétra
■ **à commande manuelle** Plages verticales à plat ou de chant (préciser)	* 3340	* 4386	* 5821
■ **à déclenchement à distance** avec dispositif permettant le montage d'un déclencheur voltmétrique (1) Plages verticales à plat ou de chant (préciser)	* 3870	* 4916	* 6351

(1) prévoir en supplément un déclencheur à émission ou à mini (préciser la tension d'alimentation). Voir page C73 ainsi que pour tous autres auxiliaires et accessoires.

interrupteur sectocompact I 1250

Pour la commande des machines-outils (norme NFC 79-110)

Appliquer plus-value ci-dessous à l'interrupteur Compact I 1250 à déclenchement à distance

FIXE sans cache-bornes

prises AV à déclenchement à distance	tri	tétra
	* 570	* 570

inverseur de source automatique compact C1250 ou I 1250 complet prêt à fixer et à raccorder (1)

Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes à commande électrique, **interverrouillés mécaniquement** et **électriquement**, assemblés sur une platine avec relayage. Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.

Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque), tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant, sans auxiliaires ni accessoires, la plus-value ci-dessous.

plus-value pour obtenir le prix d'un inverseur de source

inverseur		tri	tétra
avec disjoncteurs C1250 ou interrupteurs I 1250 (2)	prises AV	* 12416	* 12616
	prises AR	* 12810	* 13014

Nota : on ne peut constituer un inverseur de source qu'avec des appareils de même type (ex : 2 C1250 tri ou C1250 tétra et interrupteur I 1250 tétra...). Toutefois, les calibres des déclencheurs peuvent être différents.

(1) préciser à la commande le type de l'alimentation (avec ou sans source auxiliaire) et, pour cette alimentation, la tension et la nature du courant.
(2) prendre le prix d'un I 1250 à commande manuelle (ci-dessus).

inverseur de source manuel compact C1250 ou I 1250

Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, **interverrouillés mécaniquement**, montés sur une platine.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.

Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque), tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant ou arrière, avec auxiliaires éventuels, la plus-value de 1700.

interverrouillage mécanique entre 2 appareils compact C1250 ou I 1250

Permet le verrouillage mécanique entre 2 appareils fixes (disjoncteurs C1250 ou interrupteurs I 1250) placés côte à côte (1) et fonctionnant en inverseur de source.

(1) perçage des disjoncteurs ou interrupteurs en usine.

28730 535

inverseur de source automatique compact C1250/C630 complet prêt à fixer et à raccorder (1)

Comprend côté "normal" 1 disjoncteur Compact C1250 ou un interrupteur Compact I 1250, côté "secours" 1 disjoncteur Compact C630 ou un interrupteur Compact I 630.
Appareils fixes à commande électrique, **interverrouillés mécaniquement** et **électriquement**, assemblés sur une platine avec relayage.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.

Prix : ajouter au prix de 1 disjoncteur ou 1 interrupteur 1250 A et de 1 disjoncteur ou 1 interrupteur 630 A, tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant, sans auxiliaires ni accessoires, la plus-value ci-dessous

inverseur avec disjoncteurs C1250 et C630 ou interrupteurs I 1250 et I 630 (2)		tri	tétra
	prises AV	* 11352	* 11530

(1) préciser à la commande le type de l'alimentation (avec ou sans source auxiliaire) et, pour cette alimentation, la tension et la nature du courant.
(2) prendre le prix d'un I 1250 ou d'un I 630 à commande manuelle.

inverseur de source manuel compact C1250/C630

Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, **interverrouillés mécaniquement**, montés sur une platine (C1250 ou I 1250 côté "normal", C630 ou I 630 côté "secours")
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles avec cosses serties.

Prix : ajouter au prix de 1 disjoncteur ou 1 interrupteur 1250 A et de 1 disjoncteur ou 1 interrupteur 630 A, tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant, avec auxiliaires éventuels, la plus-value de 1700.

Description technique inverseur de source : voir pages C26-C27.

Encombrement inverseur de source : voir pages C97 et C98 (raccordement du bornier).

Raccordement
- interrupteur Compact I 1250 : id. Compact C1250 fixe prises AV (pages C72 et C73).
- inverseur de source Compact C1250 ou I 1250 : id. Compact C1250 fixe prises AV ou AR (pages C72 et C73).

Eléments séparés : voir page C78.

éléments séparés pièces de rechange

pour compact C1250 et dérivés

* prix H.T. juin 1981

éléments séparés

Compact C1250

(Pour Compact C1000 L voir page C74, pour compact C1250 à déclencheur électronique, voir page C75)

		calibres réglables (A)	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
Bloc déclencheur magnétothermique		400 à 800	*1749	*2084	*2084	*2520	*2630
		1000	*2998	*3438	*3438	*4110	*4223
		1250	*4162	*4772	*4772	*5709	*5823
Bloc déclencheur avec retardateur mécanique		630 à 800		*2990	*2990	*3663	
		1000		*4344	*4344	*5253	
		1250		*5678	*5678	*6852	
Compact sans bloc déclencheur ni plages de raccordement			32000 2836	32030 3686	32060 4925	32060 4925	32060 4925
Appareil DEBROCHABLE							
Châssis fixe nu (sans pinces ni plastron, ni écran)			32166 2596	32166 2596	32170 3115	32170 3115	32170 3115
Châssis mobile nu (sans disjoncteur ni plages)			32269 275	32269 275	32273 279	32273 279	32273 279
Châssis fixe, prises AR avec pinces d'embrochage sans plastron de verrouillage		plages horizontales	*2940	*3112	*3803	*3803	*3803
		plages verticales	*3140	*3412	*4203	*4203	*4203
Châssis mobile avec percuteur et plages d'embrochage, sans bloc déclencheur			*3389	*4378	*5760	*5760	*5760
Percuteur de débrochage (évite le débrochage en charge) **incorporé**							
Appareil débrochable avec percuteur et plages d'embrochage sans châssis fixe ni plastron		400 à 800	*5138	*6462	*7844	*8280	*8390
		1000	*6387	*7816	*9198	*9870	*9983
		1250	*7551	*9150	*10532	*11469	*11583
Plastron de verrouillage (voir page C73)							
Plages d'embrochage (pour 1 pôle)			32263 139				
Pince d'embrochage avec plage de raccordement (prévoir 2 pinces par pôle)		horizontale (1 pince)	32257 86				
		verticale (1 pince)	32255 136				
RACCORDEMENT par barres (les références correspondent à une arrivée ou un départ)							
prises AV plages verticales	à plat	bi 32302 196	tri 32303 294	tétra 32304 392			
	de chant	bi 32308 196	tri 32309 294	tétra 32310 392			
prises AR plages verticales ou horizontales		bi 32311 256	tri 32312 384	tétra 32313 512			
plages prises AV norme DIN	à plat	bi 32220 196	tri 32221 294	tétra 32222 392			
	de chant	bi 32349 196	tri 32344 294	tétra 32345 392			
prises AR		bi 32346 256	tri 32347 384	tétra 32348 512			
RACCORDEMENT par câbles : voir page C73							
Visucompact C1250	**Partie mobile** : id. Compact C1250 débrochable sans châssis fixe, avec percuteur						
	Châssis fixe prise AR, sans plastron de verrouillage	plages horizontales		*3399	*4142	*4142	*4142
		plages verticales		*3699	*4542	*4542	*4542
	Ensemble comprenant la chaise de fixation et le capot de protection pour Visucompact mural			32278 1401	32278 1401	32278 1401	32278 1401
	Ecran à coupure visible			tri 32270 287		tétra 32275 339	
Interrupteur Compact I 1250	**Dispositif** pour montage d'un déclencheur voltmétrique		bi 32301 642	tri 32301 642		tétra 32301 642	
	Crochet de maintien du mécanisme		32316 112				

pièces de rechange

Compact C1250 et dérivés

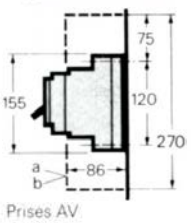
Couvercle	bi-tri 32249 418			tétra 32250 561	
Poignée de commande				32315 61	
Chambre de coupure				32317 106	

compact C125N et C125NI

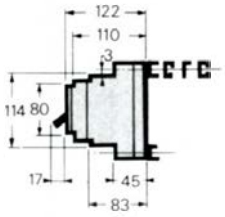
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable/ déconnectable avec socle
2	1,50	2,14
3	1,67	2,35
4	2,10	3,04

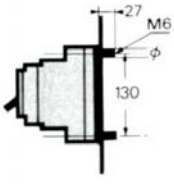
Appareils fixes



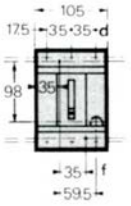
Prises AV
montage
sur panneau



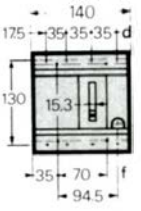
montage
sur ferrures



Prises AR
montage
sur panneau

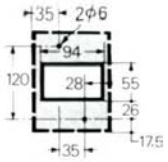


Bipolaire
et tripolaire

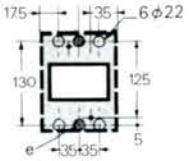


Tétrapolaire

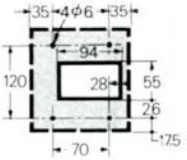
Plans de perçage



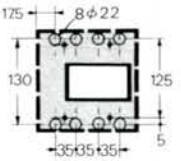
Bi et Tri
Prises AV



Prises AR

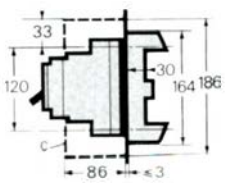


Tétra
Prises AV

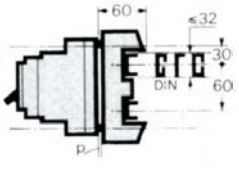


Prises AR

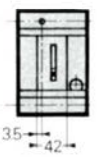
Appareils débrochables et déconnectables



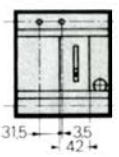
Prises AV ou AR
montage
sur panneau



Prises AV ou AR
montage sur ferrures
(avec panneau éventuel)

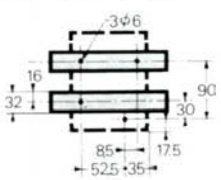


Bipolaire
et tripolaire

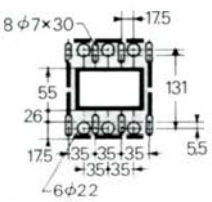


Tétrapolaire

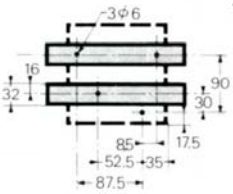
Plans de perçage



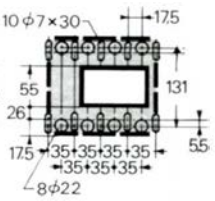
Bi et Tri
montage
sur ferrures



montage
sur panneau



Tétra
montage
sur ferrures



montage
sur panneau

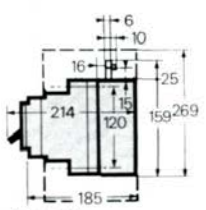
a cache-cosses
b cache-bornes long
c cache-bornes court
d entraxes connexions
e ne pas percer les trous hachurés dans le cas d'appareil bipolaire
f entraxe fixation
p panneau tôle éventuel (épaisseur 3 mm maxi)
diamètre ∅ = 13 mm (14,5 mm avec isolant)

compact C125L fixe

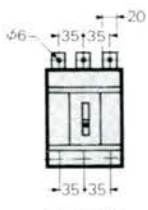
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV
3	4,37
4	5,60

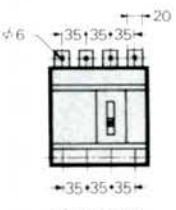
Appareils fixes



Prises AV

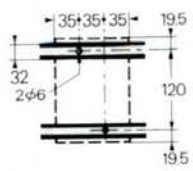


Tripolaire

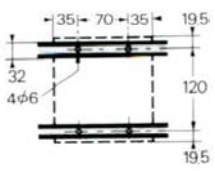


Tétrapolaire

Plans de perçage



Tri
montage sur ferrures



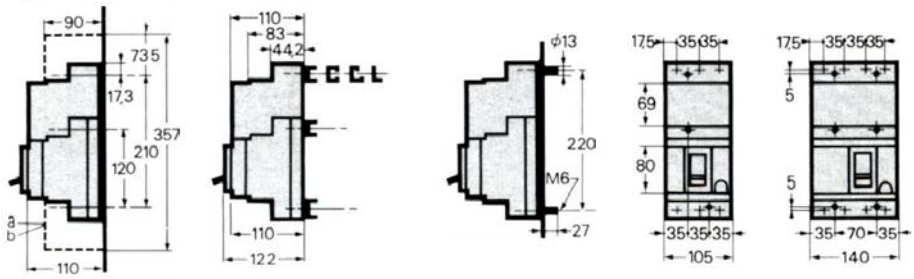
Tétra
montage sur ferrures

compact C125LB

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

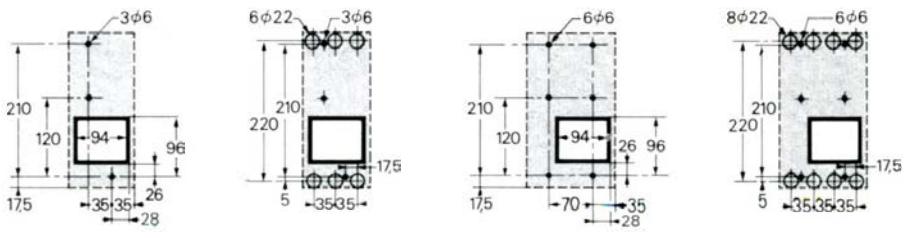
nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable avec socle
3	3,02	4,11
4	3,90	5,36

Appareils fixes



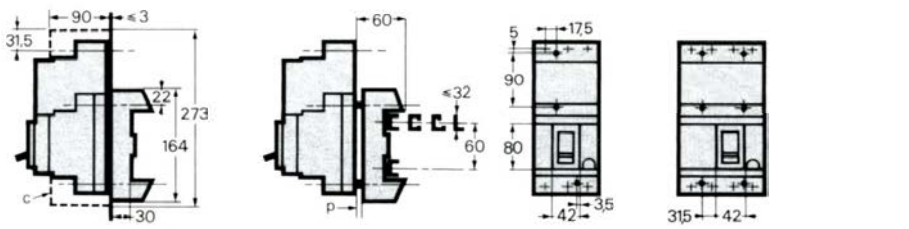
Prises AV montage sur panneau — montage sur ferrures — Prises AR montage sur panneau — Tripolaire — Tétrapolaire

Plans de perçage



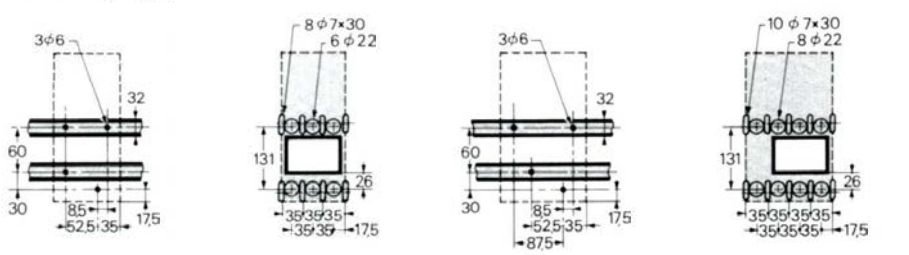
Tri Prises AV — Prises AR — Tétra Prises AV — Prises AR

Appareils débrochables et déconnectables



Prises AV ou AR montage sur panneau — Prises AV ou AR montage sur ferrures (avec panneau éventuel) — Tripolaire — Tétrapolaire

Plans de perçage



Tri montage sur ferrures — montage sur panneau — Tétra montage sur ferrures — montage sur panneau

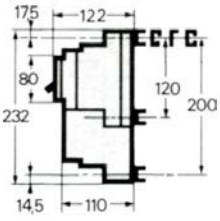
a cache-cosses
b cache-bornes long
c cache-bornes court
p panneau tôle éventuel (épaisseur 3 mm maxi)

vigicompact C125N

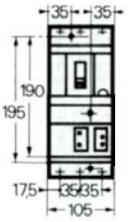
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe PAV	débrochable avec socle
3	2,30	3,40
4	3,05	4,60

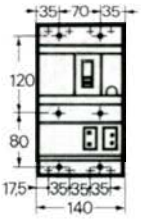
Appareils fixes



Prises AV

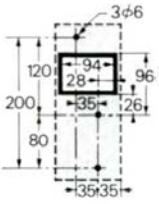


Tri

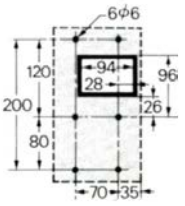


Tétra

Plans de perçage

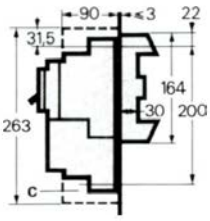


Tri
sur panneau

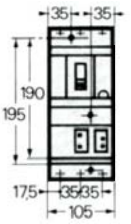


Tétra
sur panneau

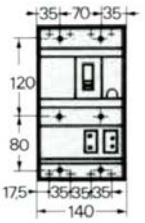
Appareils débrochables



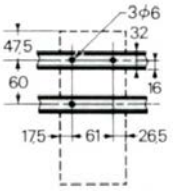
Prises AV



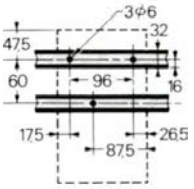
Tri



Tétra



Tri
sur ferrures



Tétra
sur ferrures

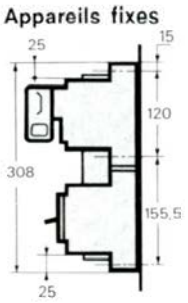
c cache-bornes court

visucompact C125N fixe

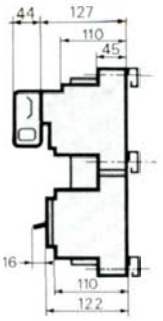
Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant
3	3,67
4	4,20

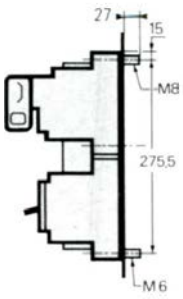
Appareils fixes



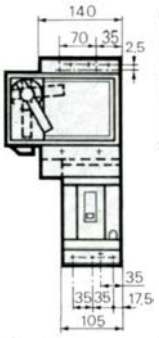
Prises AV
montage
sur panneau



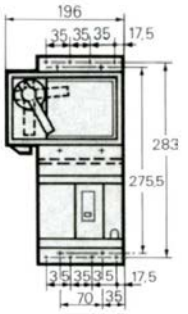
montage
sur ferrures



Prises AR
montage
sur panneau

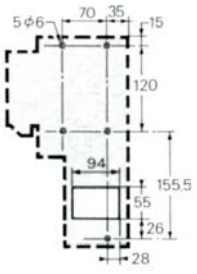


Tripolaire

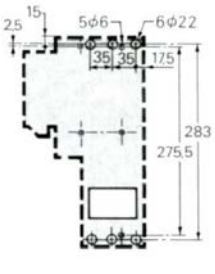


Tétrapolaire

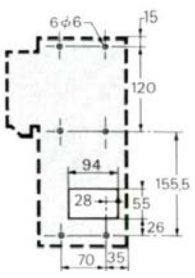
Plans de perçage



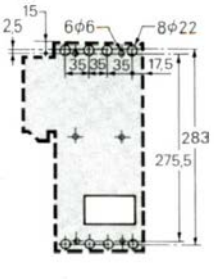
Tri
prises AV



prises AR



Tétra
prises AV



prises AR

visucompact différentiel C125N

Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant
3	4,47
4	5,15

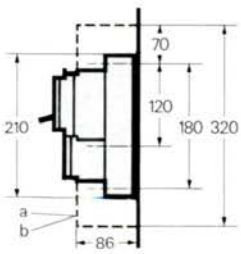
L'encombrement du Visucompact différentiel C125N est identique à celui du Visucompact C125N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 80 mm.
Il s'ensuit que :
- la cote de hauteur passe de 308 à 388.
- les trous de fixation inférieurs sont à répéter 80 mm plus bas.

compact C160N/C160H et C160NI

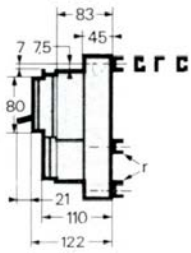
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable/ déconnectable avec socle
2	2,10	2,86
3	2,36	3,16
4	2,70	3,75

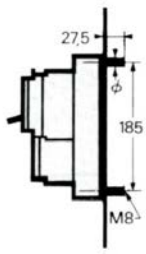
Appareils fixes



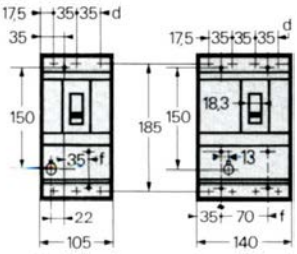
Prises AV
montage
sur panneau



montage
sur ferrures



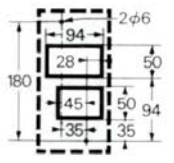
Prises AR
montage
sur panneau



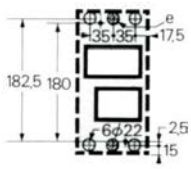
Bipolaire
et tripolaire

Tétrapolaire

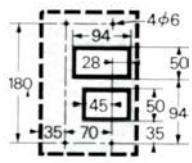
Plans de perçage



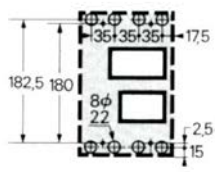
Bi et Tri
Prises AV



Prises AR

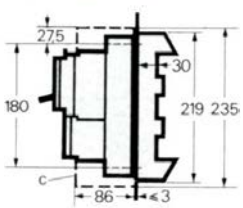


Tétra
Prises AV

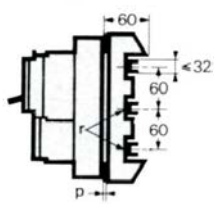


Prises AR

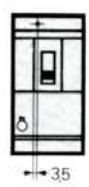
Appareils débrochables et déconnectables



Prises AV ou AR
montage
sur panneau



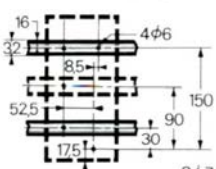
Prises AV ou AR
montage sur ferrures
(avec panneau éventuel)



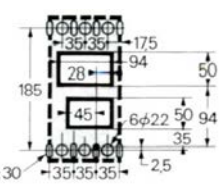
Bipolaire
et tripolaire

Tétrapolaire

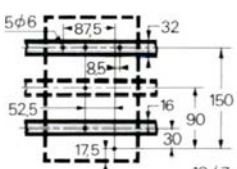
Plans de perçage



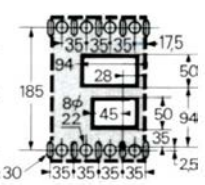
Bi et Tri
montage
sur ferrures



montage
sur panneau



Tétra
montage
sur ferrures



montage
sur panneau

a cache-cosses
b cache-bornes long
c cache-bornes court
d entraxes connexions
e ne pas percer les trous hachurés dans le cas d'appareil bipolaire
f entraxe fixation
p panneau tôle éventuel (épaisseur 3 mm maxi)
diamètre ∅ = 15,5 mm (17 mm avec isolant)
r possibilité de montage sur l'un ou l'autre rail

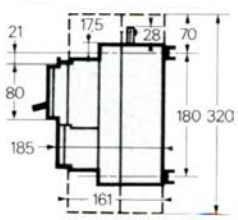
compact C160L

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

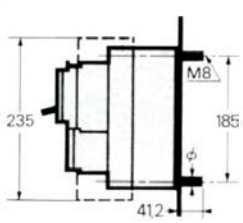
nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable avec socle
3	5,56	6,31
4	6,90	7,92

diamètre Ø = 15,5 mm (17 mm avec isolant)

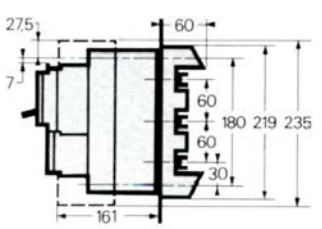
Appareils fixes et débrochables



Fixe prises AV
montage sur ferrures

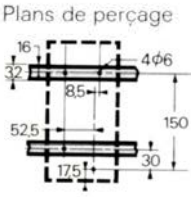


Fixe prises AR
montage sur panneau

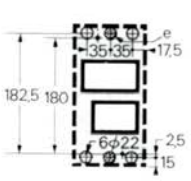


Débro. prises AV ou AR
montage sur ferrures

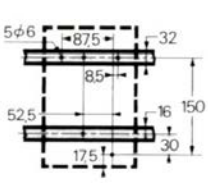
Plans de perçage



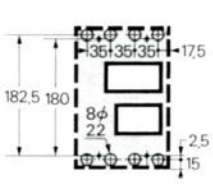
Fixe
Tri
Prises AV



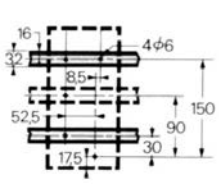
Prises AR



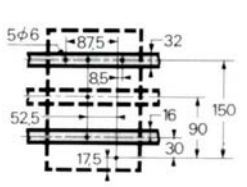
Tétra
Prises AV



Prises AR



Débrochable
Tri
Prises AV ou AR



Tétra
Prises AV ou AR

vigicompact C160N/C160H

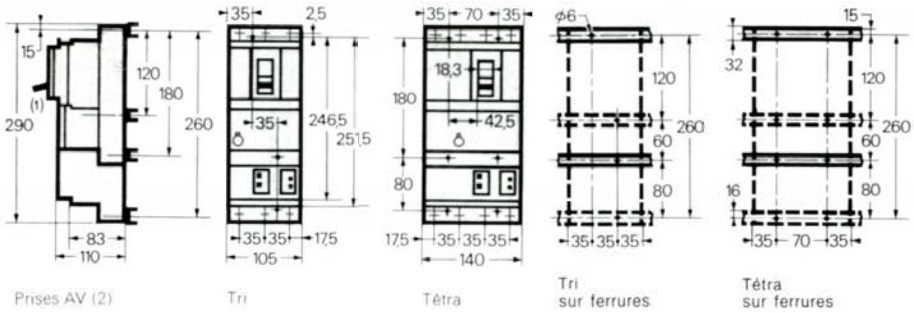
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable avec socle
3	3,28	4,03
4	3,90	4,92

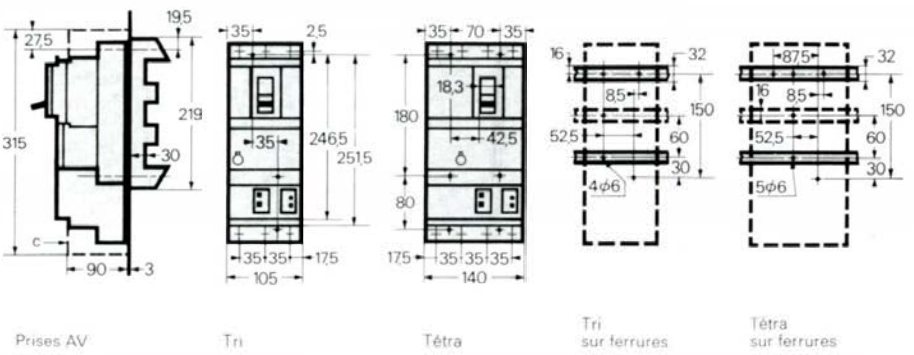
C160H : pas de raccordement avec plages équerres standard. Raccordement par barres coudées vers l'arrière possible avec distance minimum entre le haut de l'appareil et les barres de 100 mm.
c cache-bornes court
(1) encombrement en hauteur avec cache-cosses ou cache-bornes long. = 400 mm.
(2) pour appareil fixe prises AR id. C160 page B34 sauf que l'entraxe vertical de raccordement est de 265 mm.

Appareils fixes

Plans de perçage



Appareils débrochables

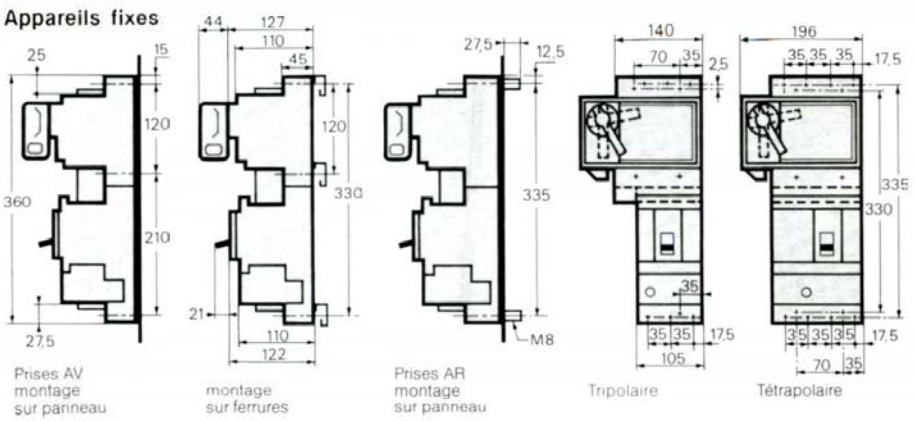


visucompact C160N fixe

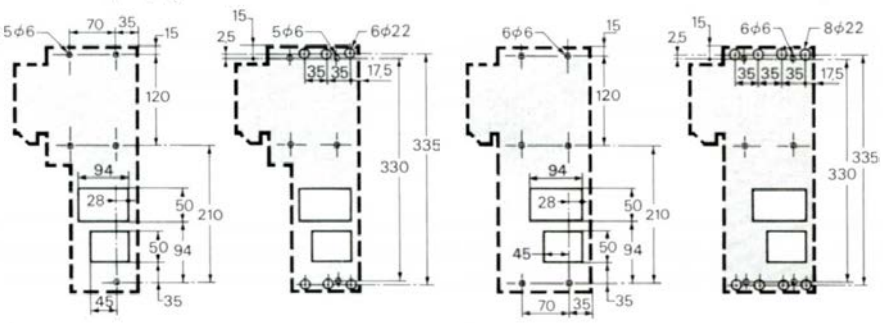
Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant
3	4,36
4	4,80

Appareils fixes



Plans de perçage



visucompact différentiel C160N

Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant
3	5,28
4	6,00

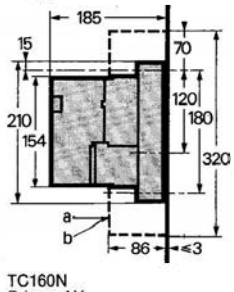
L'encombrement du Visucompact différentiel C160N est identique à celui du Visucompact C160N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 80 mm.
Il s'ensuit que :
- la cote de hauteur passe de 360 à 440.
- les trous de fixation inférieurs sont à répéter 80 mm plus bas.

compact TC160N/TC160L

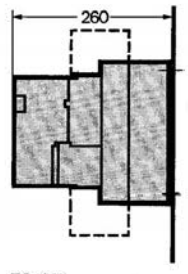
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

compact TC160N		
nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable/ déconnectable avec socle
3	3,9	4,7
4	4,8	5,85
compact TC160L		
nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable avec socle
3	7,1	7,85
4	9,0	10,02

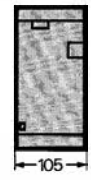
Appareils fixes



TC160N
Prises AV

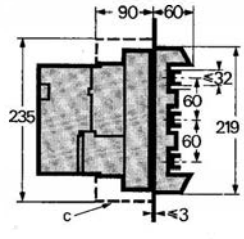


TC160L
Prises AV

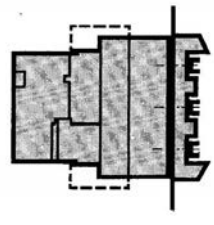


Tri

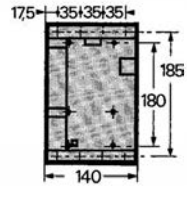
Appareils débrochables



TC160N
Prises AV



TC160L
Prises AV



Tétra

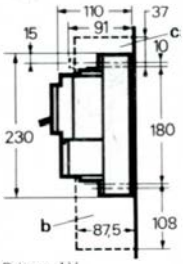
a cache-cosses
b cache-bornes long
c cache-bornes court

compact C250N/C250H et C250NI

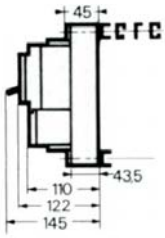
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable/ déconnectable avec socle
2	3,50	4,75
3	3,65	5,70
4	4,20	7,00

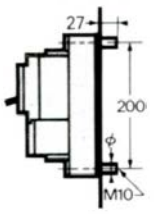
Appareils fixes



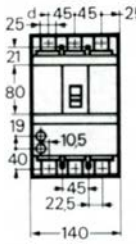
Prises AV
montage
sur panneau



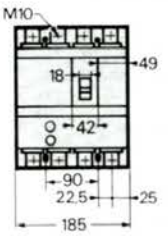
montage
sur ferrures



Prises AR
montage
sur panneau

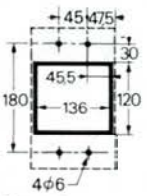


Bipolaire
et tripolaire

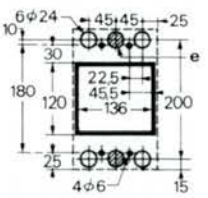


Tétrapolaire

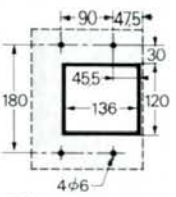
Plans de perçage



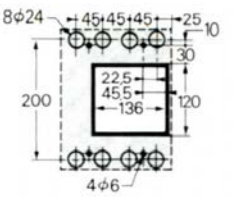
Bi et tri
Prises AV



Prises AR

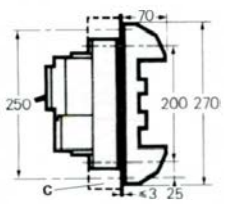


Tétra
Prises AV

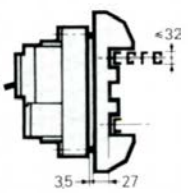


Prises AR

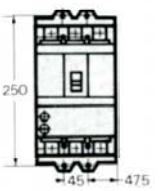
Appareils débrochables et déconnectables



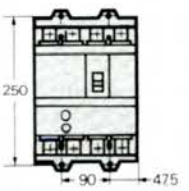
Prises AV ou AR
montage
sur panneau



Prises AV ou AR
montage sur ferrures
(avec panneau éventuel)

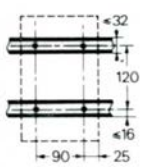


Bipolaire
et tripolaire

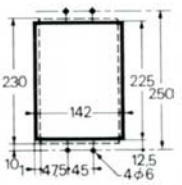


Tétrapolaire

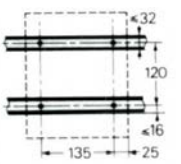
Plans de perçage



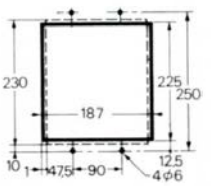
Bi et tri
montage
sur ferrures



montage
sur panneau



Tétra
montage
sur ferrures



montage
sur panneau

b cache-bornes long
c cache-bornes court
e ne pas percer la zone hachurée dans le cas d'appareil bipolaire
diamètre ∅ = 18 mm (20 mm avec isolant)

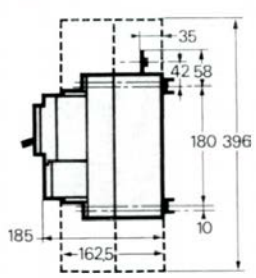
compact C250L

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

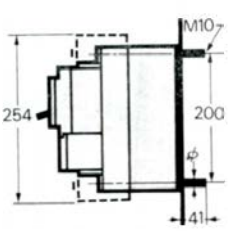
nombre de pôles	fixe PAV/PAR	débrochable avec socle
3	8,50	9,50
4	10,0	12,5

diamètre ∅ = 18 mm (20 mm avec isolant)

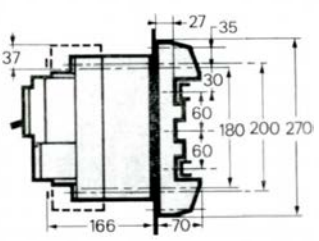
Appareils fixes et débrochables



Fixe prises AV
montage sur ferrures

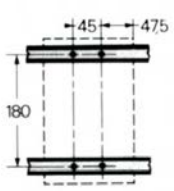


Fixe prises AR
montage sur panneau

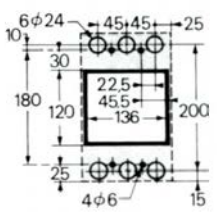


Débrochable prises AV ou AR
montage sur ferrures

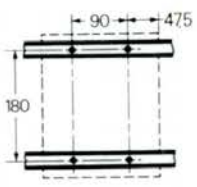
Plans de perçage



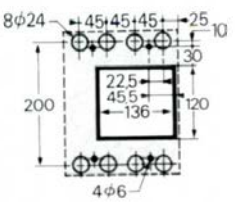
Fixe
Tri
Prises AV
sur ferrures



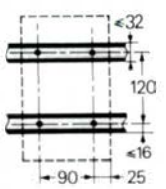
Prises AR
sur panneau



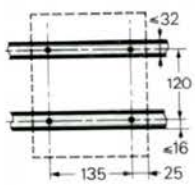
Tétra
Prises AV
sur ferrures



Prises AR
sur panneau



Débrochable
Tri
Prises AV ou AR
sur ferrures



Tétra
Prises AV ou AR
sur ferrures

encombrement/installation

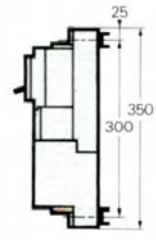
vigicompact C250N/C250H
visucompact C250N
visucompact différentiel C250N

vigicompact C250N/C250H

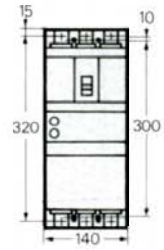
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe PAV/PAR	débrochable
3	5,20	7,10
4	6,20	8,60

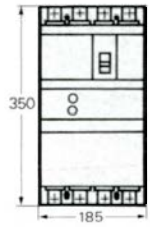
Appareils fixes



Prises AV

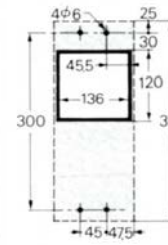


Tri

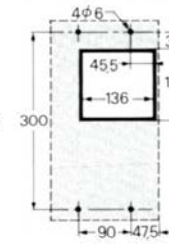


Tétra

Plans de perçage

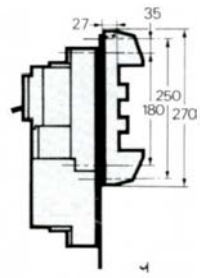


Tri
sur panneau

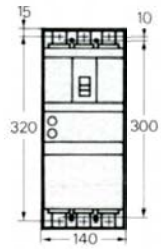


Tétra
sur panneau

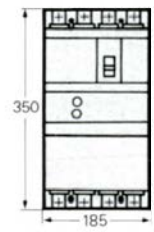
Appareils débrochables



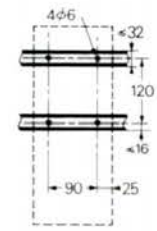
Prises AV



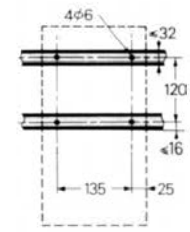
Tri



Tétra



Tri
sur ferrures



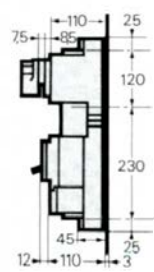
Tétra
sur ferrures

visucompact C250N fixe

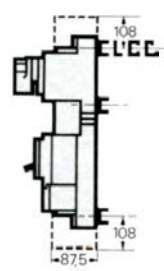
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant
3	6,60
4	7,35

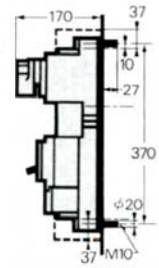
Appareils fixes



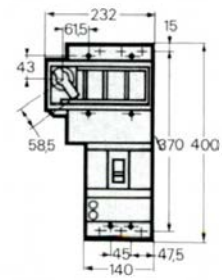
Prises AV
montage
sur panneau



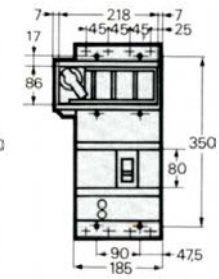
montage
sur ferrures



Prises AR
montage
sur panneau

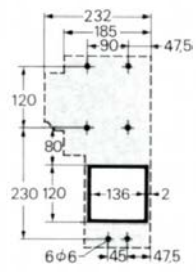


Tripolaire

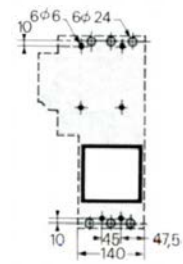


Tétrapolaire

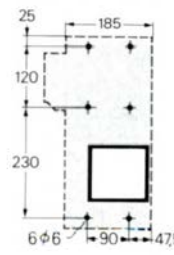
Plan de perçage



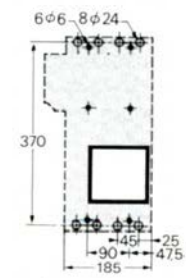
Tri
prises AV



prises AR



Tétra
prises AV



prises AR

visucompact différentiel C250N

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant
3	8,15
4	9,35

L'encombrement du Visucompact différentiel C250N est identique à celui du Visucompact C250N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 120 mm.

Il s'ensuit que :

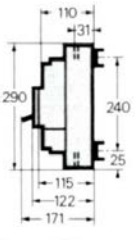
- la cote de hauteur passe de 400 à 520.
- les trous de fixation inférieurs sont à répéter 120 mm plus bas.

compact C400N et C400NI

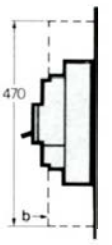
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable/ déconnectable avec socle
2	4,30	6,10
3	5,40	8,85
4	6,50	10,1

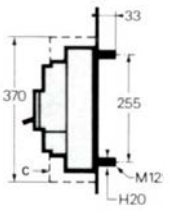
Appareils fixes



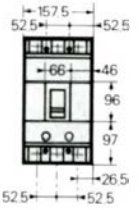
Prises AV
montage
sur ferrures



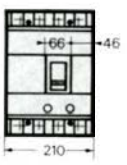
montage
sur panneau



Prises AR
montage
sur panneau

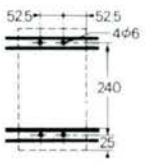


Bipolaire
et tripolaire

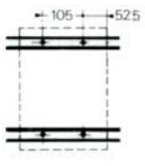


Tétrapolaire

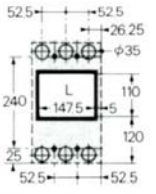
Plans de perçage



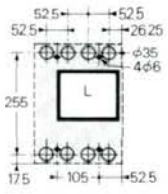
Prises AV
Bi et Tri



Tétra

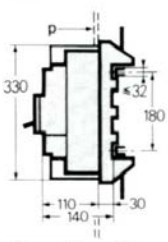


Prises AR
Bi et Tri

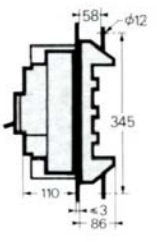


Tétra

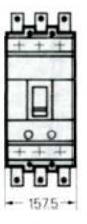
Appareils débrochables et déconnectables



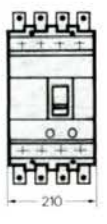
Prises AV ou AR
montage
sur ferrures



montage
sur panneau

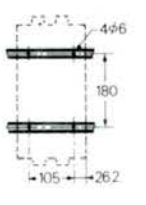


Bipolaire
et tripolaire



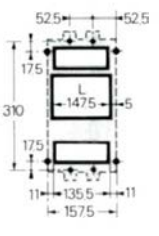
Tétrapolaire

Plans de perçage

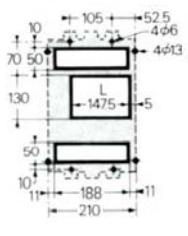


montage
sur ferrures
Bi et Tri

Tétra



montage
sur panneau
Bi et Tri



Tétra

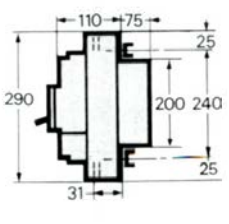
b cache-bornes long
c cache-bornes court
p panneau tôle éventuel (épaisseur 3 mm maxi)
L découpe pour bloc fil fin

compact C400L

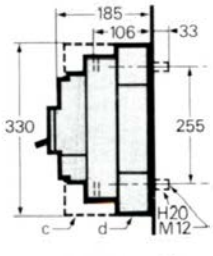
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable avec socle
3	10,0	14,25
4	12,2	17,2

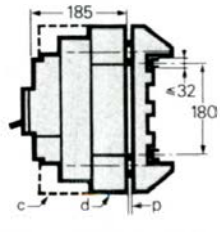
Appareils fixes et débrochables



Fixe prises AV
montage sur ferrures



Fixe prises AV ou AR
montage sur panneau



Débro prises AV ou AR
montage sur ferrures

c cache-bornes court
d réhausse
p panneau tôle éventuel (épaisseur 3 mm maxi)

Plans de perçage : voir ci-dessus les plans correspondants du C400N.

encombrement/installation

vigicompact C400N
Visucompact C400N
visucompact différentiel C400N

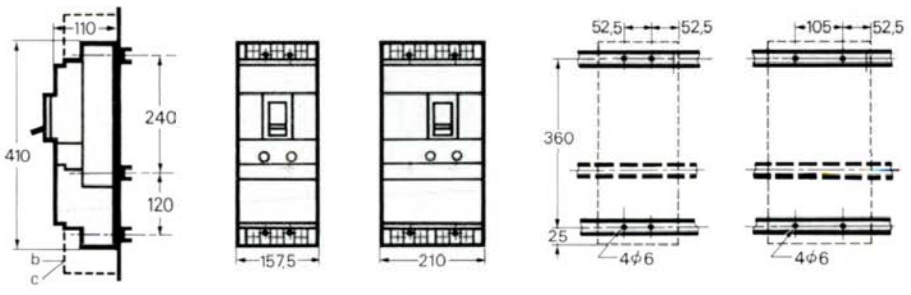
vigicompact C400N

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV	débrochable avec socle
3	7,80	11,2
4	9,70	13,3

Appareils fixes

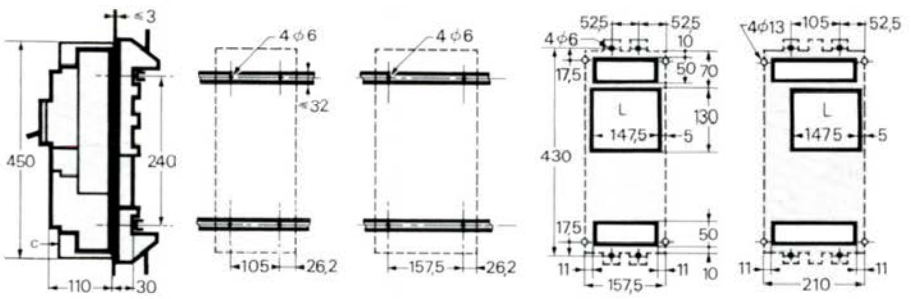
Plans de perçage



Prises AV montage sur ferrures ou sur panneau — Tri — Tétra — montage sur ferrures Tri — Tétra

Appareils débrochables

Plans de perçage



Prises AV montage sur ferrures ou sur panneau — montage sur ferrures Tri — Tétra — montage sur panneau Tri — Tétra

b cache-bornes long
c cache-bornes court
L découpe pour bloc fil fin

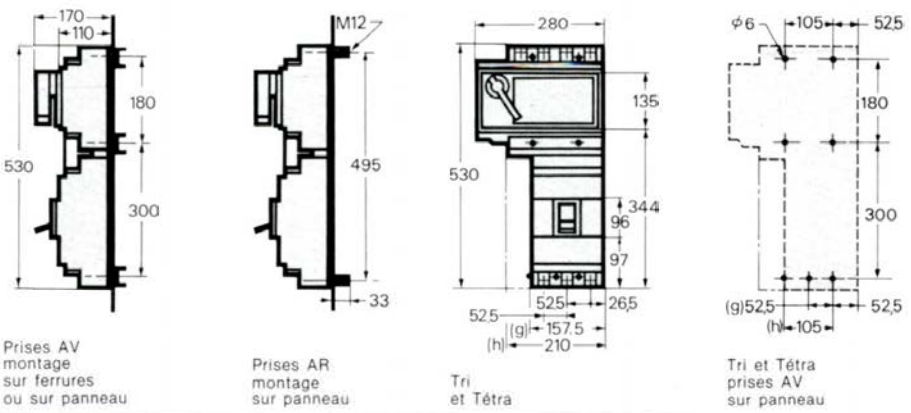
visucompact C400N fixe

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises AV
3	10,7
4	12,4

Appareils fixes

Plan de perçage



Prises AV montage sur ferrures ou sur panneau — Prises AR montage sur panneau — Tri et Tétra — Tri et Tétra prises AV sur panneau

g tripolaire
h tétrapolaire

visucompact différentiel C400N

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant
3	13,1
4	15,6

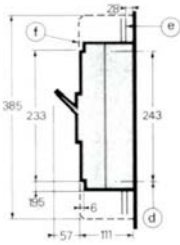
L'encombrement du Visucompact différentiel C400N est identique à celui du Visucompact C400N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 120 mm.
Il s'ensuit que :
- la cote de hauteur passe de 530 à 650.
- les trous de fixation inférieurs sont à répéter 120 mm plus bas.

compact C500 et dérivés (1)

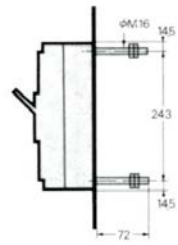
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant	débrochable avec socle
2	7,3	10,6
3	8,2	12,2
4	10,4	15,5

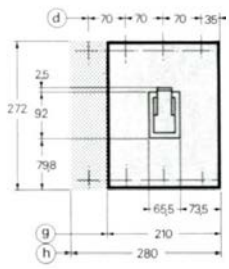
Appareils fixes



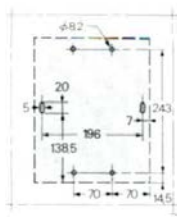
Prises AV



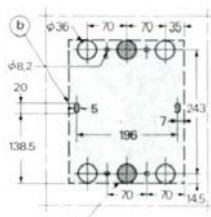
Prises AR



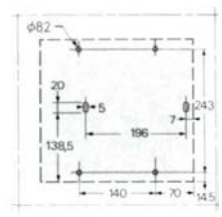
Plans de perçage



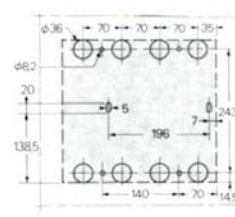
Bi et Tri
Prises AV



Prises AR

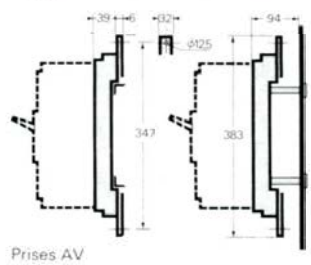


Tétra
Prises AV



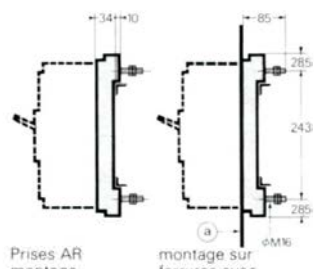
Prises AR

Appareils débrochables



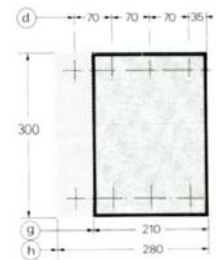
Prises AV
montage sur ferrures

montage sur panneau avec colonnettes (2)

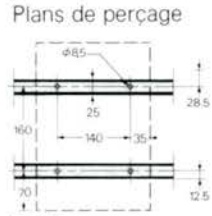


Prises AR
montage sur ferrures

montage sur ferrures avec panneau en façade

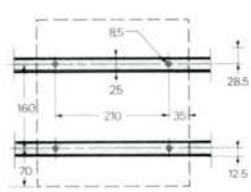


Plans de perçage

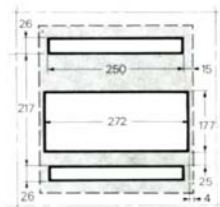


Bi et Tri
montage sur ferrures prises AV et AR

Découpe du panneau éventuel (a)



Tétra
montage sur ferrures prises AV et AR



découpe du panneau éventuel

a panneau tôle éventuel (épaisseur 3 ± 1 mm)
b perçage éventuel pour filerie des auxiliaires
c ne pas percer les trous hachurés dans le cas d'appareil bipolaire
d entr'axes connexions
e raccordement par barres : largeur admissible 44 mm, épaisseur 6 mm mini
raccordement par câbles : diamètre admissible 5 à 26 mm
f cache-bornes
g appareils bi et tripolaire
h appareil tétrapolaire
(1) Visucompact voir page C95
commande électrique voir page C96
commande rotative voir page C96
(2) colonnettes livrées sur demande

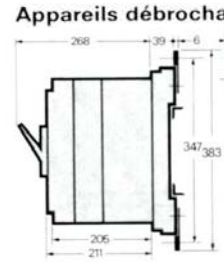
codis N400

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire
avec socle à prises arrière

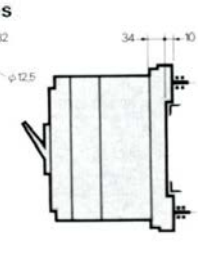
nombre de pôles	
2	14,5
3	18,6
4*	23,4

* 4 pôles protégés.

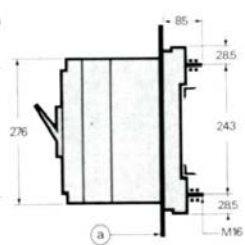
Appareils débrochables



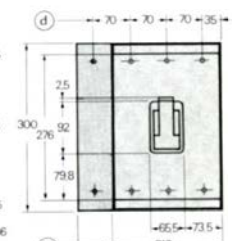
Prises AV
montage sur ferrures



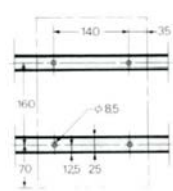
Prises AR
montage sur ferrures



Prises AR
montage sur ferrures avec panneau en façade

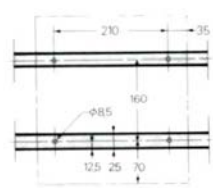


Plans de perçage

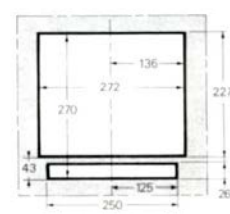


Bi et Tri
montage sur ferrures prises AV et AR

Découpe du panneau éventuel



Tétra
montage sur ferrures prises AV et AR



Découpe du panneau éventuel

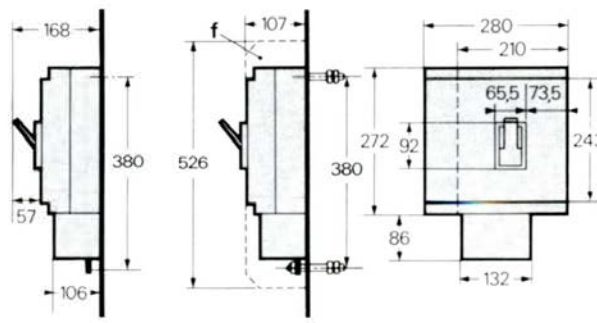
a panneau tôle éventuel (épaisseur maxi : 3 mm)
d entr'axes connexions
g appareils bi et tripolaires
h appareil tétrapolaire

vigicompact C500RT/RTb

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

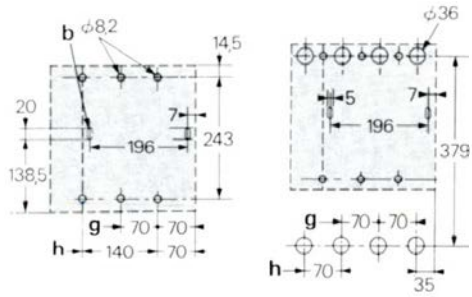
nombre de pôles	fixe	débrochable avec socle
3	10,6	14,6
4	13,4	18,5

Appareils fixes



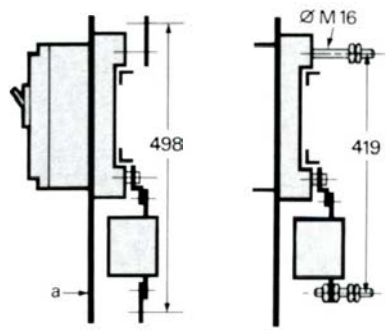
Prises avant — Prises arrière

Plans de perçage



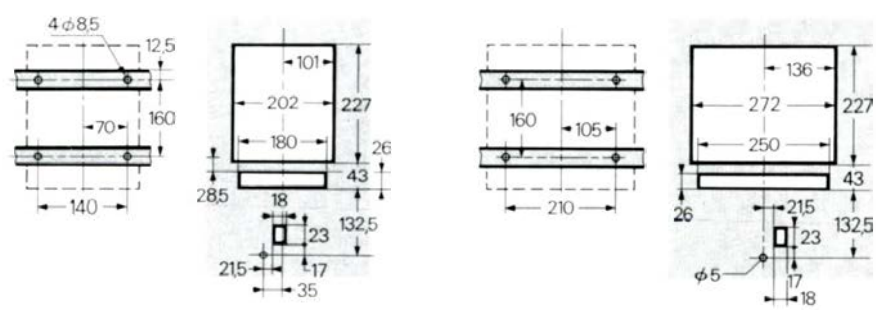
Prises avant montage sur panneau — Prises arrière montage sur panneau

Appareils débrochables



Prises avant — Prises arrière

Plans de perçage



Tripolaire fixation sur ferrures prises AV ou AR — Panneau éventuel prises AR — Tétrapolaire fixation sur ferrures prises AV ou AR — Panneau éventuel prises AR

a platine
b passage filerie des auxiliaires
f cache-bornes
g appareil tripolaire
h appareil tétrapolaire

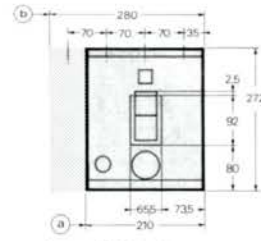
compact C630 et dérivés (1)

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant	débrochable avec socle
2	7,5	11,5
3	8,5	14,8
4	10,8	17

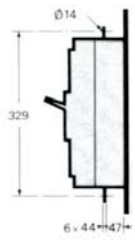
Appareils fixes

Appareil de base

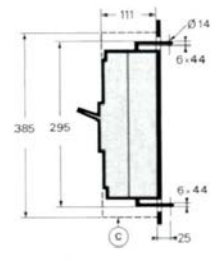


Appareil Bi/Tri (a)
Tétra (b)

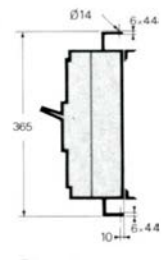
Prises AV
barres L ≤ 44 mm



barres L > 44 mm
ou cosses serties



Plage équerre

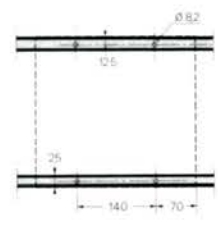


Plage équerre

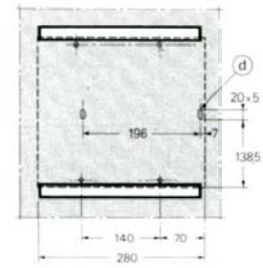
Plans de perçage

Tri
montage
sur ferrures

Découpe du panneau éventuel

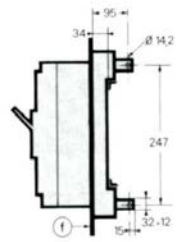


Tétra
montage sur ferrures

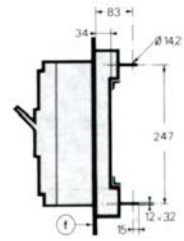


Découpe du panneau éventuel

Appareils débrochables



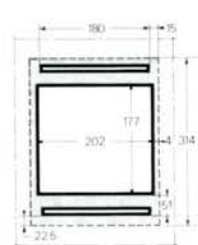
Plages
verticales



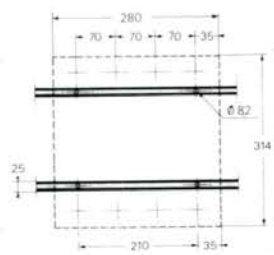
Plages
horizontales

Plans de perçage

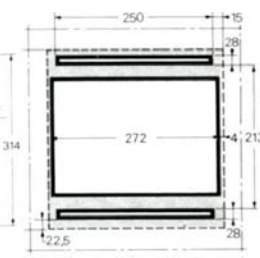
Tri
montage
sur ferrures



Découpe du panneau éventuel



Tétra
montage sur ferrures



Découpe du panneau éventuel

a appareils bi-tripolaires
b appareils tétrapolaires
c cache-bornes éventuels
d perçage éventuel pour filerie des auxiliaires
e raccordement par barres : largeur admissible 44 mm
raccordement par câbles : diamètre admissible 5 à 26 mm
f panneau tôle éventuel (épaisseur maximum 3 mm)

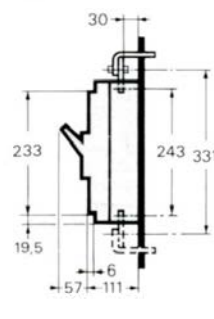
(1) pour Visucompact voir page C95
commande électrique voir page C96
commande rotative voir page C96

compact H800 et dérivés

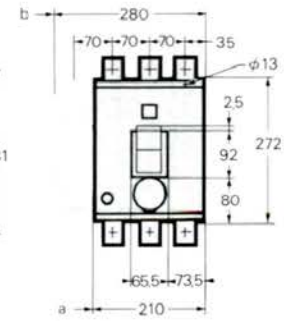
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	
3	9,25
4	11,80

Appareils fixes

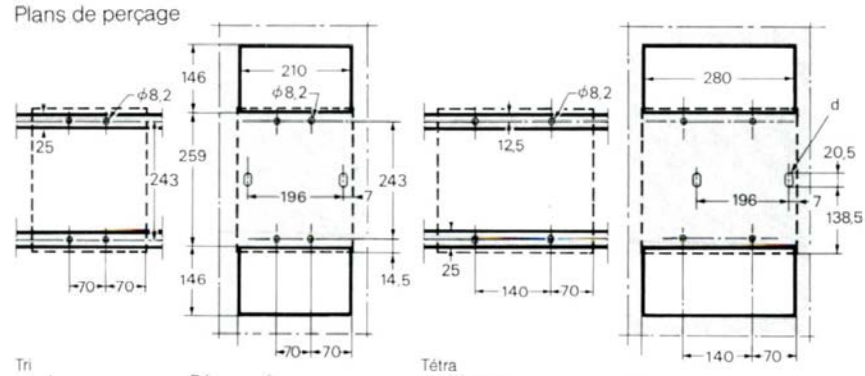


Appareil de base



Appareil Tri (a) ou Tétra (b)

Plans de perçage



Tri montage sur ferrures

Découpe du panneau éventuel (pour prises AR)

Tétra montage sur ferrures

Découpe du panneau éventuel (pour prises AR)

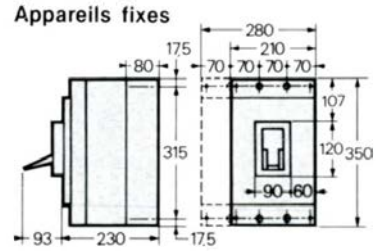
a disjoncteur tripolaire
b disjoncteur tétrapolaire
d perçage éventuel pour filerie des auxiliaires

compact C1000 L

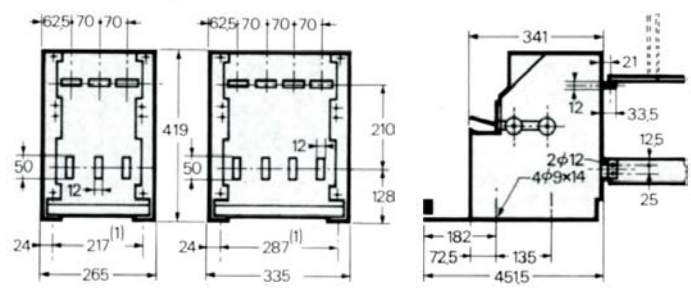
Masses approximatives (kg)

nombre de pôles	fixe	débrochable
3	25,2	38,2
4	33,2	49,2

Appareils fixes

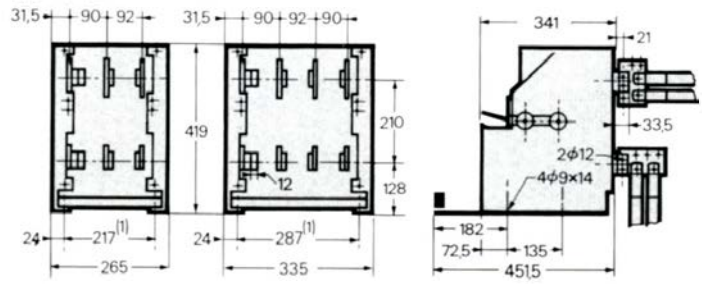


Appareils débrochables
Raccordement par barres horizontales ou verticales



Tripolaire Tétrapolaire

Raccordement par câbles avec cosses serties (2)



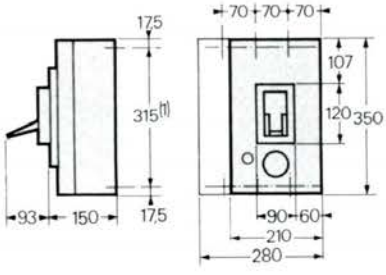
Tripolaire Tétrapolaire

(1) entraxes de fixation
(2) avec plages complémentaires maximum 4 câbles de 300 mm² aluminium ou câble

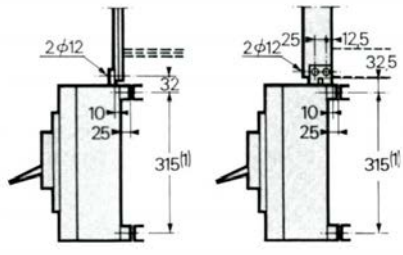
compact C1250 et dérivés*

Appareils fixes
Raccordement par barres
Masses approximatives : voir page suivante.
Commande manuelle à boule : voir page suivante.

Encombrement appareil de base

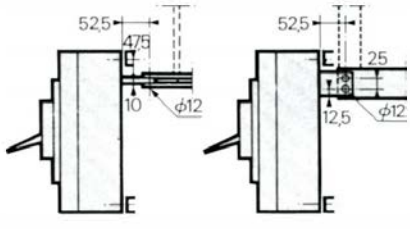


Montage sur ferrures, prises avant



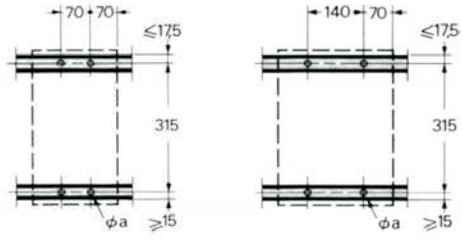
Barres à plat (2) Barres de chant

Montage sur ferrures, prises arrière



Barres horizontales Barres verticales

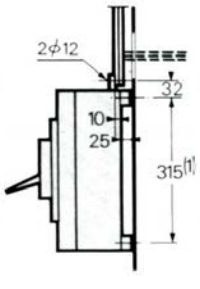
Plan de perçage des ferrures



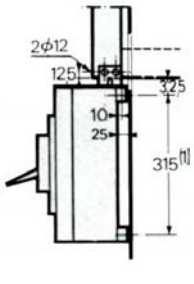
Tripolaire Tétrapolaire

a = 8,2 prises avant, 10,2 prises arrière

Montage sur panneau, prises avant

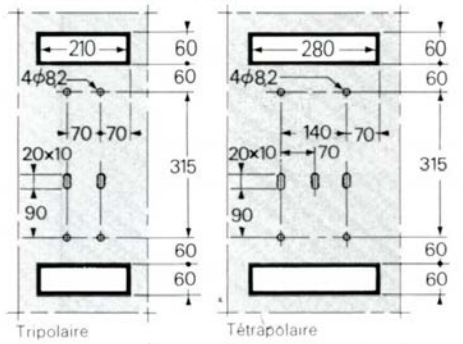


Barres à plat (2)

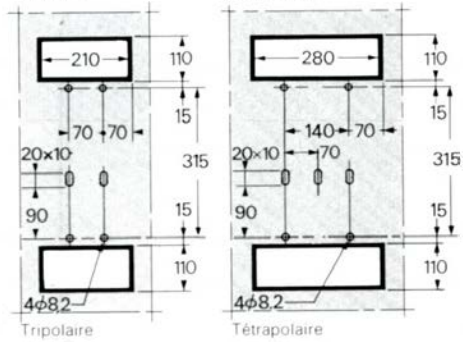


Barres de chant

Découpe du panneau

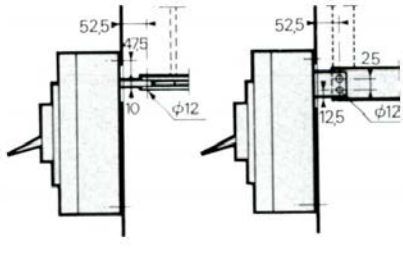


Tripolaire Tétrapolaire



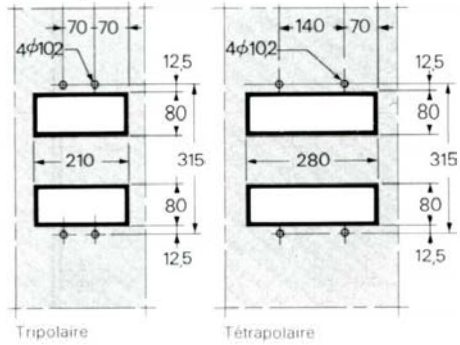
Tripolaire Tétrapolaire

Montage sur panneau, prises arrière



Barres horizontales Barres verticales

Découpe du panneau



Tripolaire Tétrapolaire

(1) entraxes de fixation
(2) maximum de 2 barres de 50 x 6 mm
* pour Visucompact voir page C95
* commande électrique voir page C97
* commande rotative voir page C96

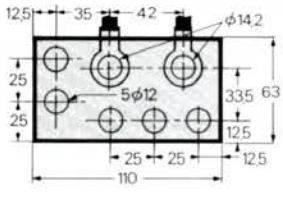
compact C1250 et dérivés

Appareils fixes
Raccordement par câbles avec cosses serties (2)

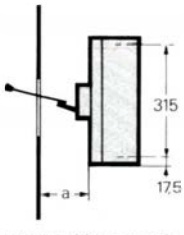
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

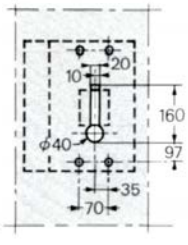
nombre de pôles	fixe prises avant	débrochable avec châssis
2	18	30
3	22	35
4	29	45

Détail plages de raccordement

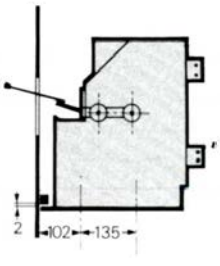


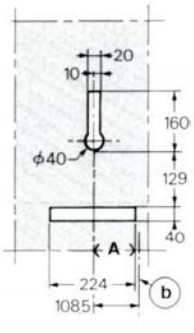
Commande manuelle à boule





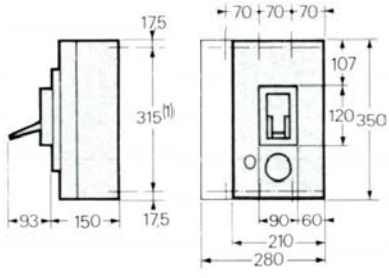
a mini 100 ; maxi 110



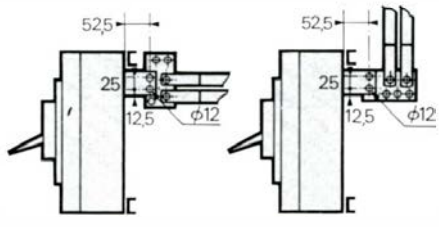


b axe de cotation : fixation de l'appareil
A tripolaire 112
tétrapolaire 77

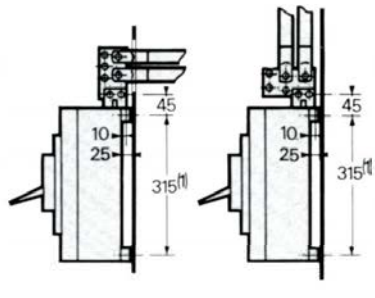
Encombrement appareil de base



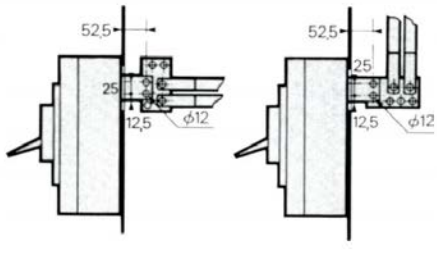
Montage sur ferrures, prises arrière



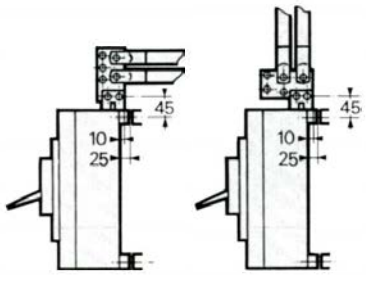
Montage sur panneau, prises avant



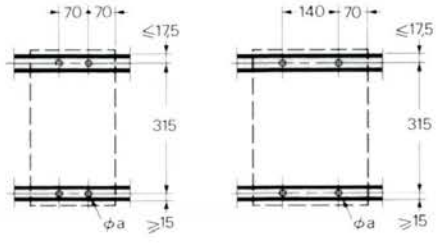
Montage sur panneau, prises arrière



Montage sur ferrures, prises avant

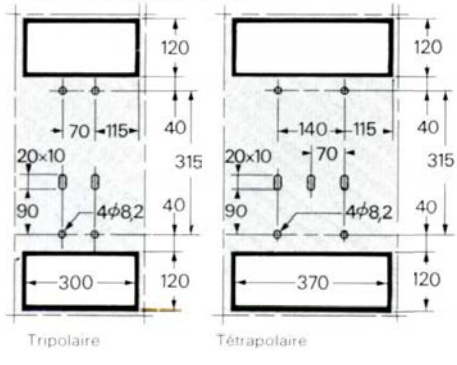


Plan de perçage des ferrures

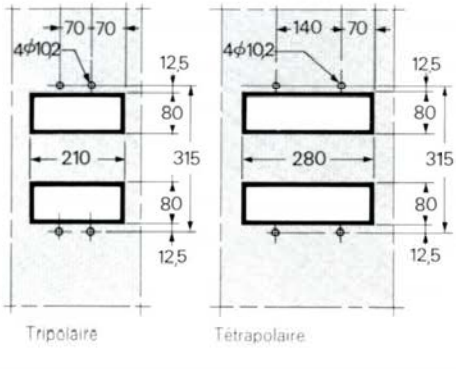


Tripolaire Tétrapolaire
a = 8,2 prises avant, 10,2 prises arrière

Découpe du panneau (3)



Tripolaire Tétrapolaire

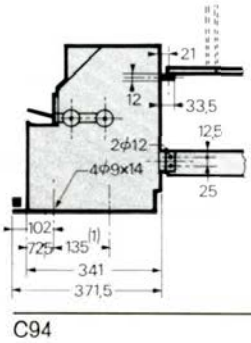


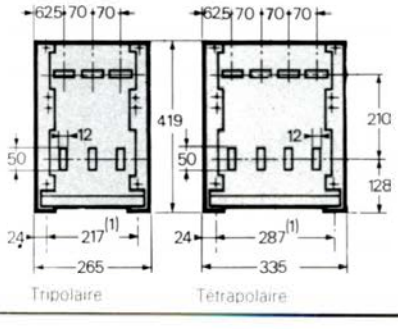
Tripolaire Tétrapolaire

(1) Entraxes de fixation
(2) avec plage complémentaire : maximum 4 câbles de 300 mm² aluminium ou cuivre
(3) grandes lumières pas nécessaires si câbles à l'avant

Appareils débrochables

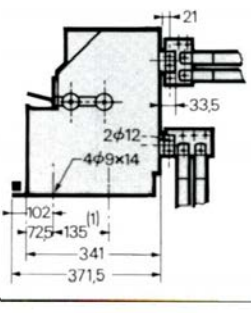
Raccordement par barres horizontales ou verticales

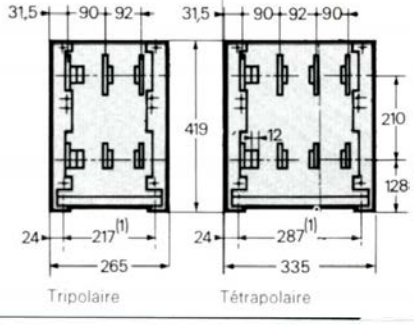




Tripolaire Tétrapolaire

Raccordement par câbles avec cosses serties (2)

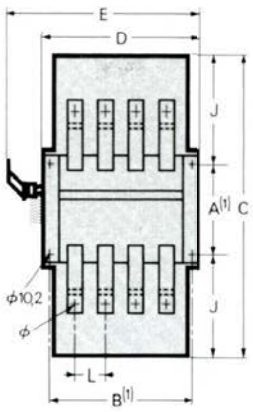




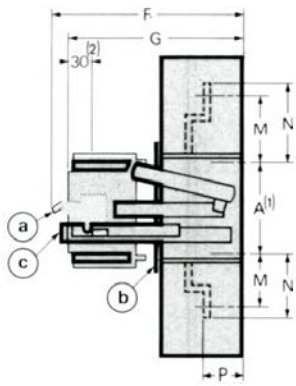
Tripolaire Tétrapolaire

visucompact C500/C630

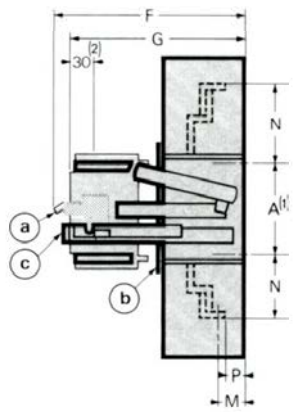
Vue arrière



Prises AV



Prises AR

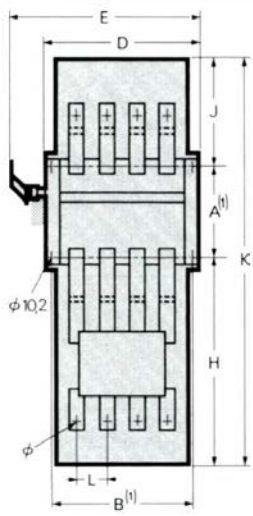


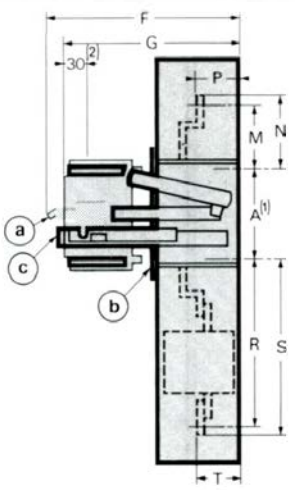
(1) cotes de fixation
(2) course
a serrure Ronis
b écran isolant
c verrouillage par trois cadenas

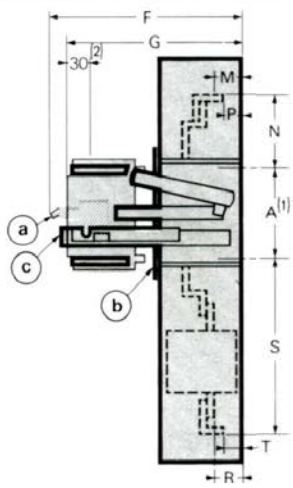
visucompact différentiel C500

(1) cotes de fixation
(2) course
a serrure Ronis
b écran isolant
c verrouillage par trois cadenas

Cotes (mm)
Les cotes données dans le tableau ci-dessous se rapportent à des appareils tétrapolaires. Pour des appareils tripolaires, les cotes B, D, E ont les valeurs suivantes (mm)
cote B : 245
cote D : 270
cote E : 327





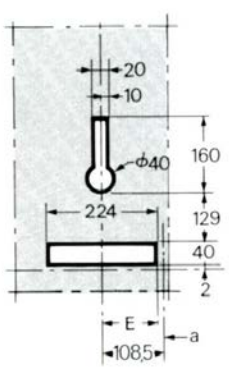


Visucompact		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	ø
C500	prises AV	160	315	650	340	397	328	270	380	245	785	70	111,5	130	55	275	293	60	12
	prises AR	160	315	650	340	397	328	270	380	245	785	70	24	120,5	6	32	294,5	14	12
C630	prises AV	160	315	620	340	397	328	270		230		70	100	115	64				12
	prises AR	160	315	356	340	397	328	270		98		70	44	50	29				12

visucompact C1250

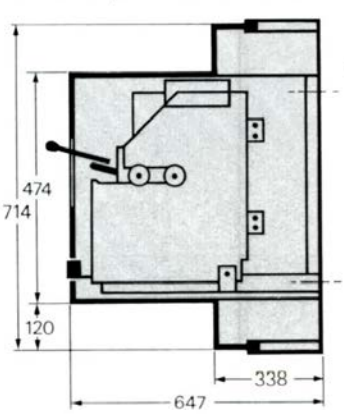
Visucompact C1250 sur châssis
Encombrement identique à celui du Compact C1250 débrochable (voir page précédente)
Montage derrière panneau, avec commande à boule : voir ci-contre découpe du panneau.
Le dépassement de la commande à boule à l'avant du panneau est de :
60 mm en position "embroché"
95 mm en position "débroché"

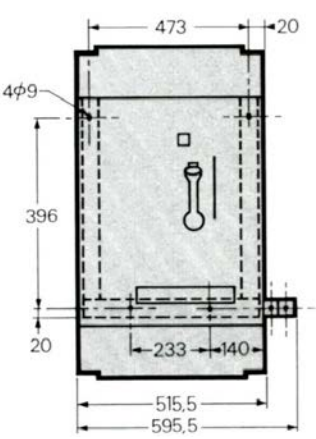
Visucompact C1250 mural
Encombrement identique en tri et tétrapolaire : voir ci-contre.



Découpe du panneau pour Visucompact C1250 sur châssis
a axe de cotation : fixation de l'appareil
E tripolaire 112
tétrapolaire 77

Visucompact C1250 mural





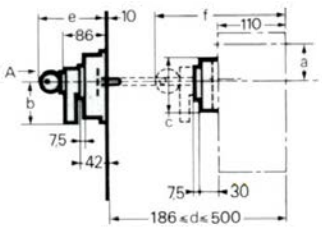
commande rotative pour compact C125/C160/C250/C400

cotes en mm

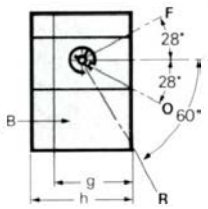
	a	b	c	g	h	i	j
C125	61	59	80	105	140	39	60
C160	61	59	80	105	140	39	120
C250	61	59	80	140	185	39	120
C400	120	79	96	157,5	210	70	120

e 115 (serrure Ronis), 125 (serrure Profalux)
f 222 (serrure Ronis), 232 (serrure Profalux)
g tripolaire
h tétrapolaire
B capot unipolaire en C125/C160/C250 N,H,L

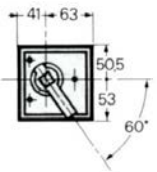
commande directe ou prolongée



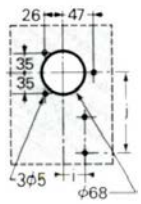
boîtier commande directe



vue A commande prolongée



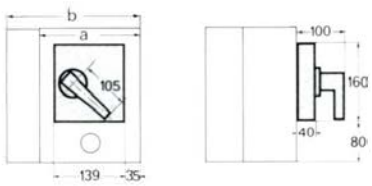
Plan de perçage



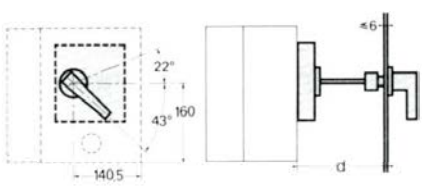
F position "fermé"
O position "ouvert"
R position "réarmé"

commande rotative pour compact C500/C630/H800

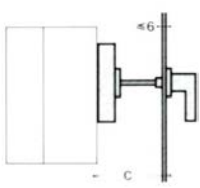
Commande directe sur Compact



Commande sur porte pivotante



Commande sur plastron

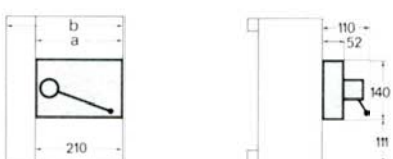


Plan de perçage pour porte et plastron

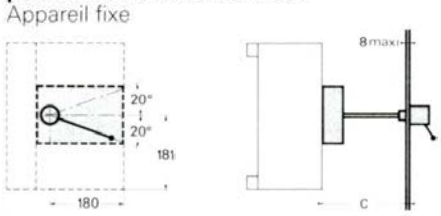
a tripolaire
b tétrapolaire
c maximum 135 mm
minimum 65 mm sans verrouillage
minimum 73 mm avec verrouillage
d maximum 375 mm
minimum 105 mm

commande rotative pour compact C1250

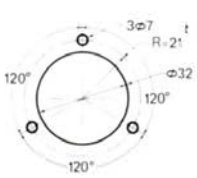
Commande directe sur Compact



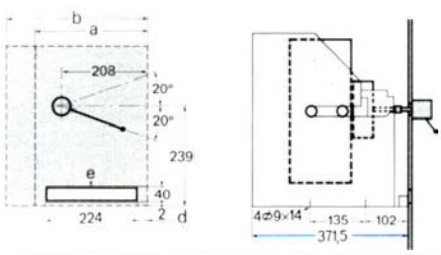
Commande sur porte pivotante, plastron ou couvercle vissé
Appareil fixe



Plan de perçage pour porte et plastron appareil fixe ou débrochable



Appareil débrochable

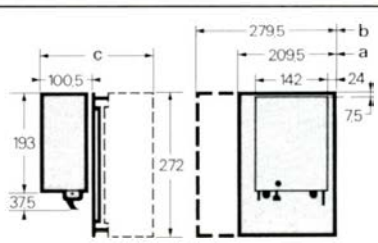


a tripolaire
b tétrapolaire
c maximum 185 mm
minimum 100 mm
d tripolaire 20,5 mm
tétrapolaire 55,5 mm
e découpe du plastron

commande électrique pour compact C500/C630/H800

Masse approximative : 3,8 kg

Cote C en mm	
Compact C500/C630/H800	224,5
Codis N400	324,5
Vigicompact C500	224,5
Visucompact C500/C630	353,5 383,5*

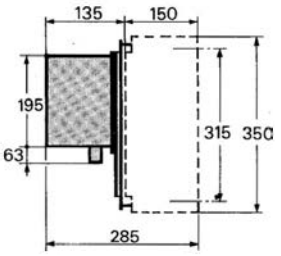


* appareil débroché
a disjoncteur tripolaire (largeur de la platine)
b disjoncteur tétrapolaire (largeur de la platine)

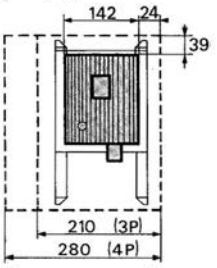
commande électrique pour compact C1250 et visucompact C1250

Masse approximative : 5,7 kg

Appareil fixe

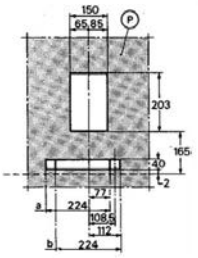


perçage du panneau



Appareil débrochable (1)

perçage du panneau



(1) la commande électrique dépasse de la porte de 9 mm en position embroché et de 44 mm en position débroché.

Inverseur de source

installation

Deux flasques latéraux démontables (supports en bois pour le C1250) protègent la platine et facilitent la manutention et le stockage.

Le montage peut s'effectuer :

- sur ferrures horizontales,
- sur ferrures verticales.

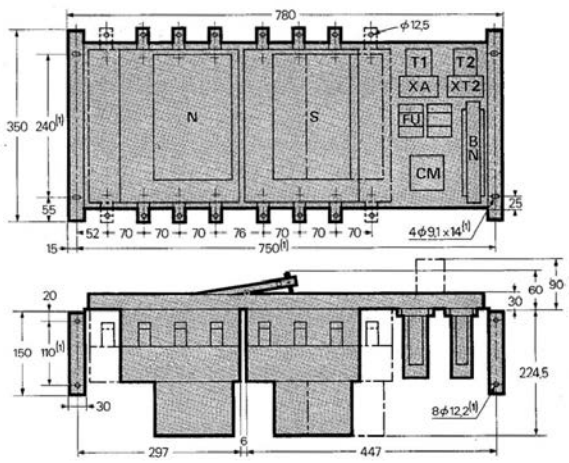
L'inverseur peut être positionné :

- horizontalement,
- verticalement.

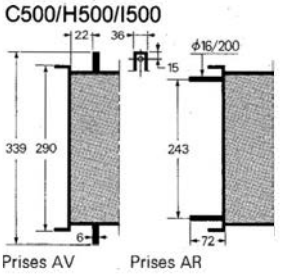
Raccordement

- les circuits principaux (Compact) peuvent être raccordés par câbles, avec cosses serties ou par barres.
- les circuits auxiliaires sur un bornier unique (BN).

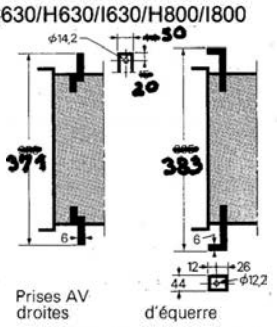
Inverseur C500/H500 ou I500, C630/H630 ou I630, H800 ou I800



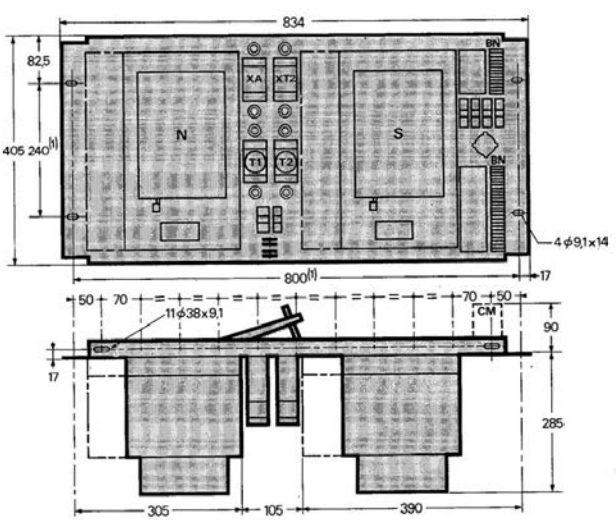
C500/H500/I500

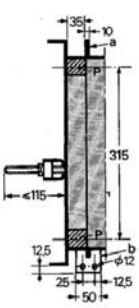


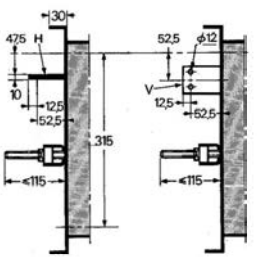
C630/H630/I630/H800/I800



Inverseur C1250 et I 1250



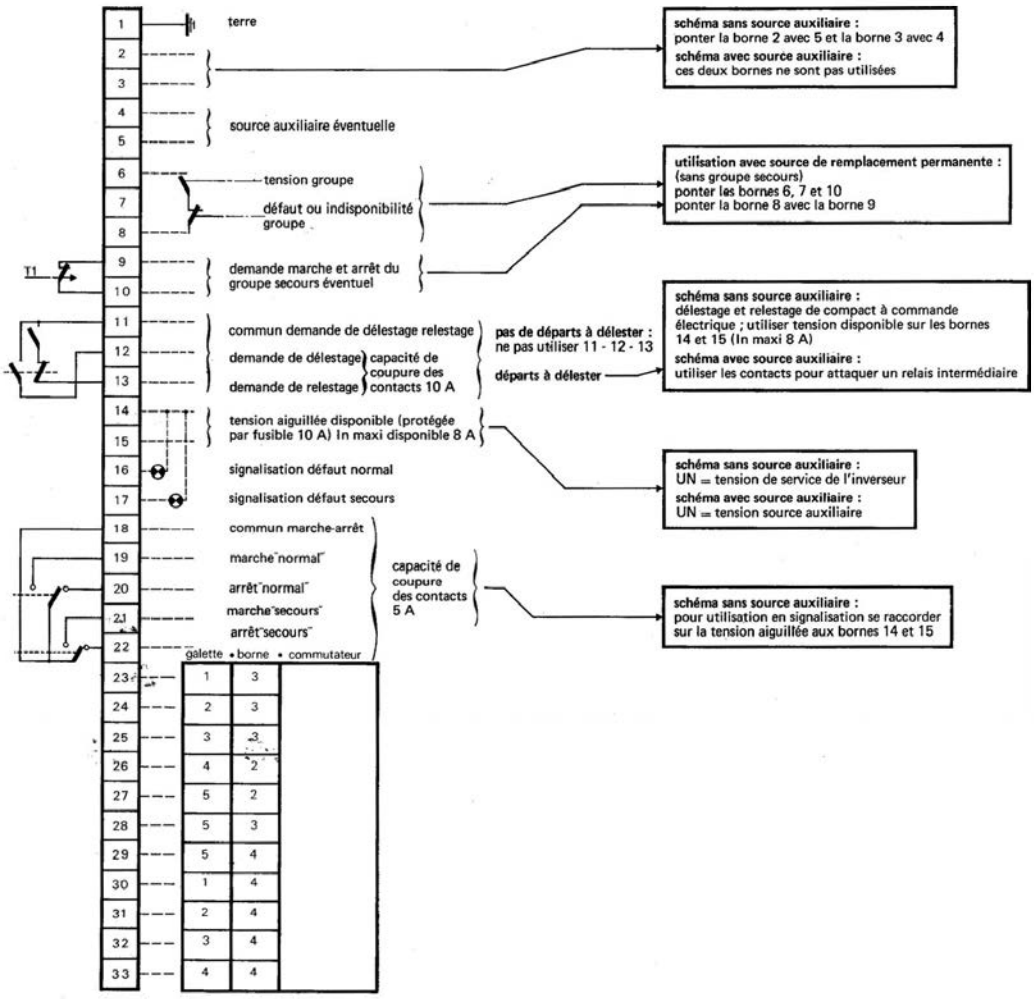




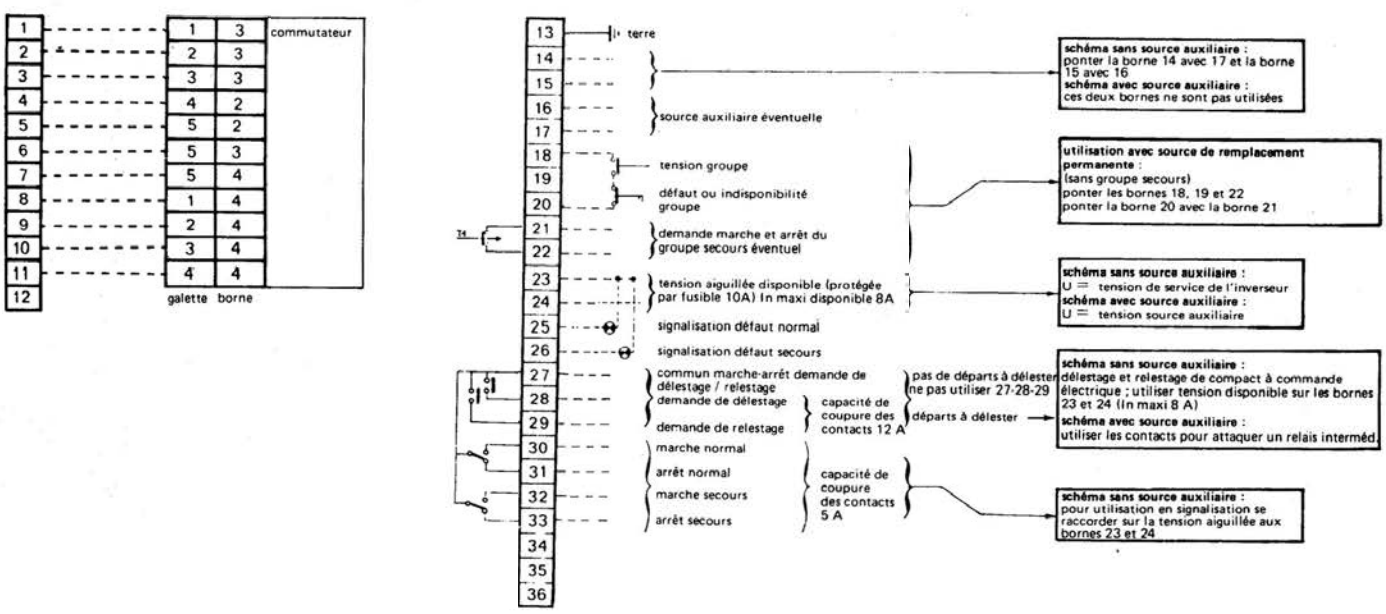
H plages horizontales
V plages verticales
P plots d'isolement

(1) cotes de fixation

raccordement du bornier inverseur C500/H500/C630/H630/H800



inverseur C1250



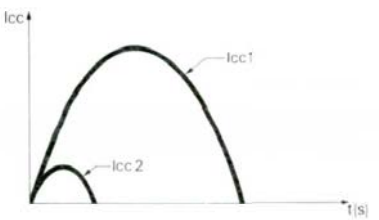
courbes de limitation

en courant
en contrainte thermique

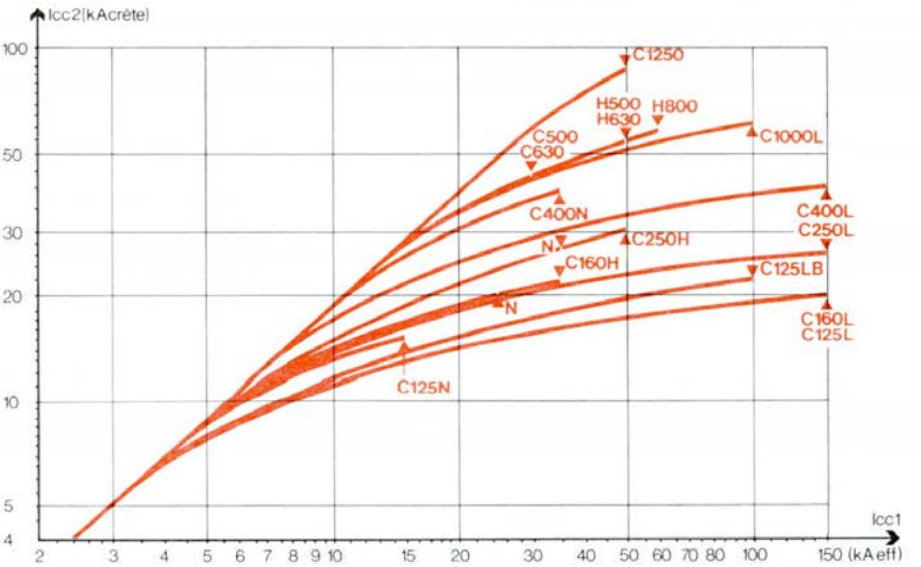
en fonction du courant de court-circuit présumé

courbes de limitation en courant à 400 V

Qu'est-ce que la limitation ?
Un courant de court-circuit présumé Icc 1 qui circulerait dans les conducteurs en l'absence de dispositif de protection, est limité à une valeur inférieure Icc 2 par l'action des disjoncteurs (valeur **très** inférieure dans le cas des nouveaux Compact).



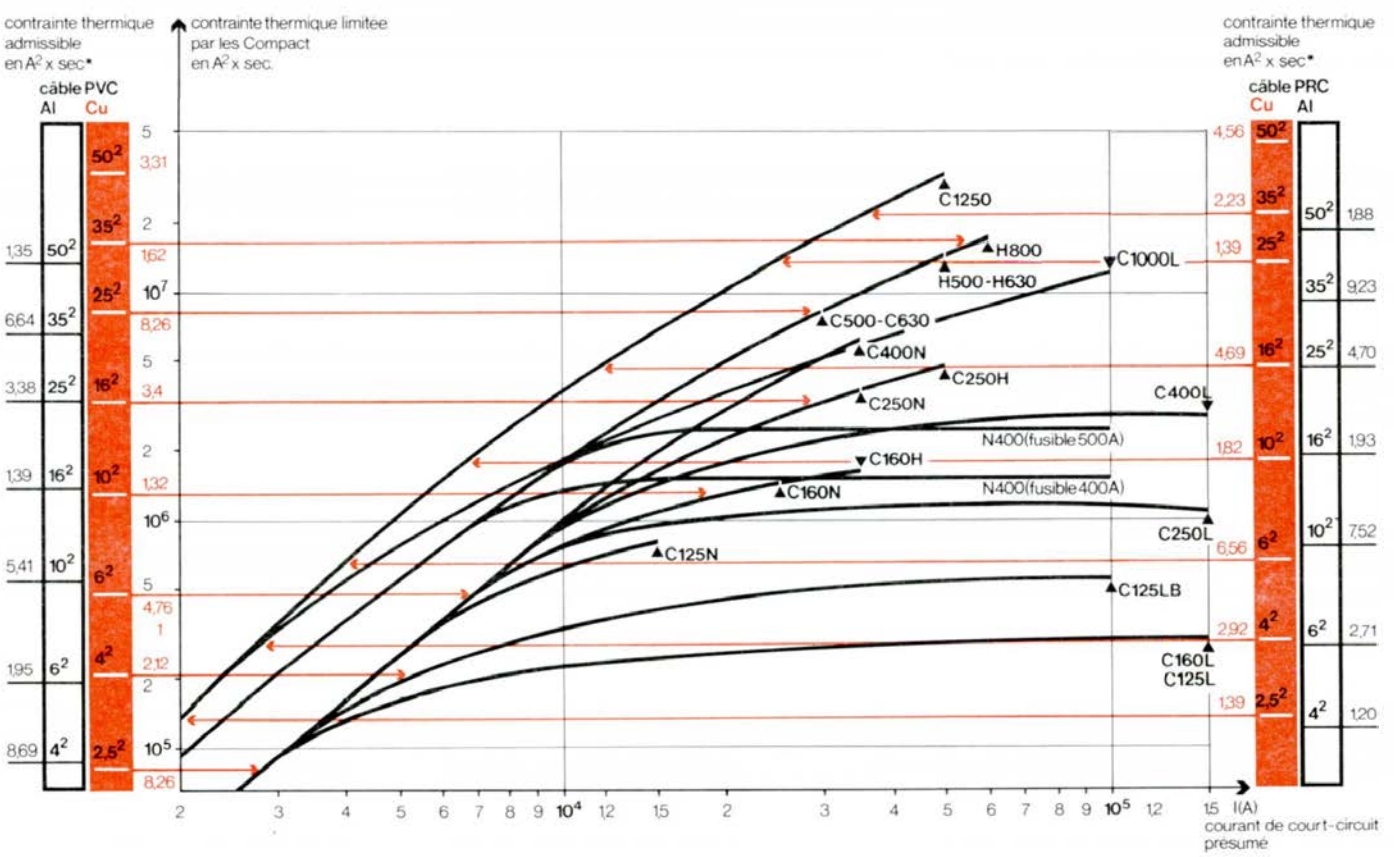
Icc 1 : courant de court-circuit présumé
Icc 2 : courant de court-circuit réel



courbes de limitation en contrainte thermique à 400 V

La nouvelle norme NF C15-100 demande de vérifier qu'en cas de court-circuit, l'énergie que laisse passer le dispositif de protection avant la coupure ne soit pas supérieure à celle que peut supporter le câble protégé. Cette vérification s'effectue en comparant la caractéristique I^2 t du dispositif de protection à la contrainte thermique que peut supporter le câble.

Les courbes ci-dessous donnent la contrainte thermique limitée (ou caractéristique I^2 t) par les disjoncteurs Compact standard, Compact H et limiteurs ou Codis.
On trouve en regard les contraintes thermiques admissibles par les câbles selon leur section, leur isolation, et leur constitution (Cu ou Alu).



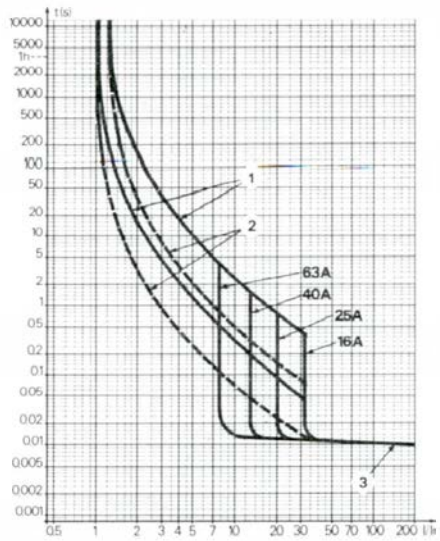
▲ Pouvoir de coupure des disjoncteurs (A).

courbes de déclenchement

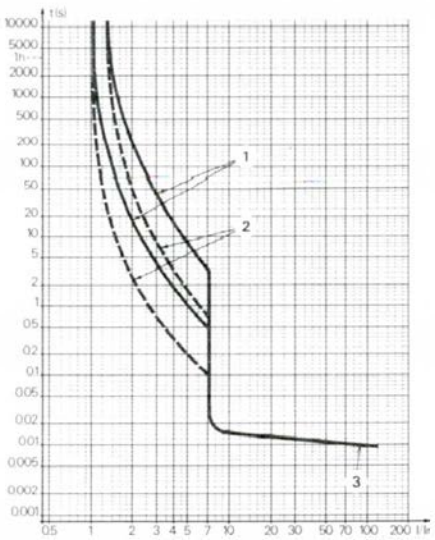
Sont représentées ci-contre :
1 les courbes enveloppes de déclenchement thermique à froid
2 les courbes enveloppes de déclenchement thermique à chaud
3 les seuils de fonctionnement du déclencheur électromagnétique
4 les zones de fonctionnement des limiteurs aM (500 A) dans le cas des Codis.

Nota
- La variation du temps de déclenchement est donnée en fonction du rapport I/Ir (I : courant réel - Ir : courant de réglage du déclencheur pour la température ambiante considérée)
- Ces courbes ne permettent pas de déterminer les contraintes thermiques. Voir page C99 les courbes donnant la contrainte thermique limitée par les Compact en fonction du courant de court-circuit présumé.

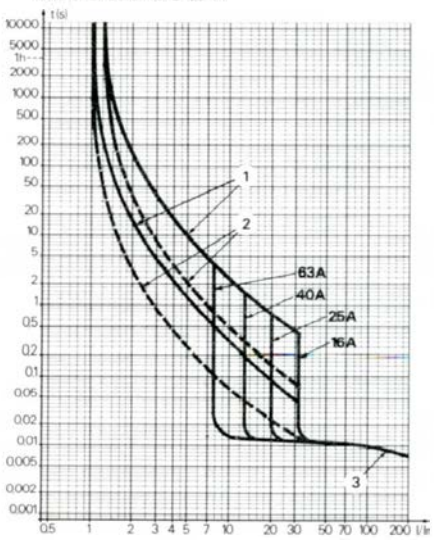
Compact C125 N
Déclencheurs 16 à 63 A



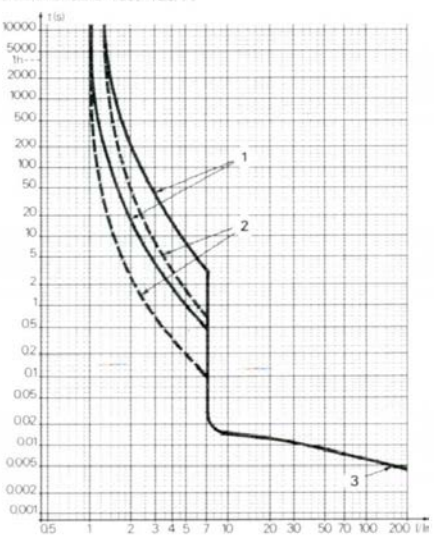
Compact C125 N
Déclencheurs 100, 125 A



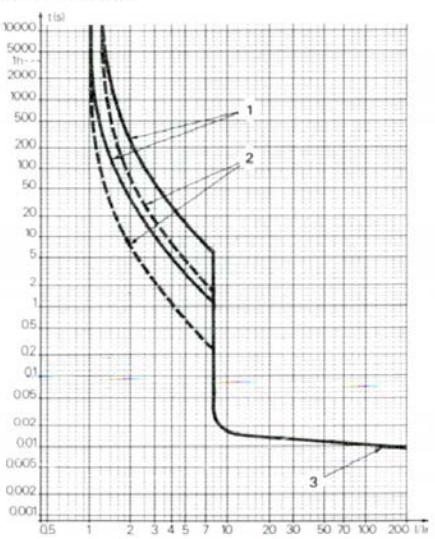
Compact C125 L et C125 LB
Déclencheurs 16 à 63 A



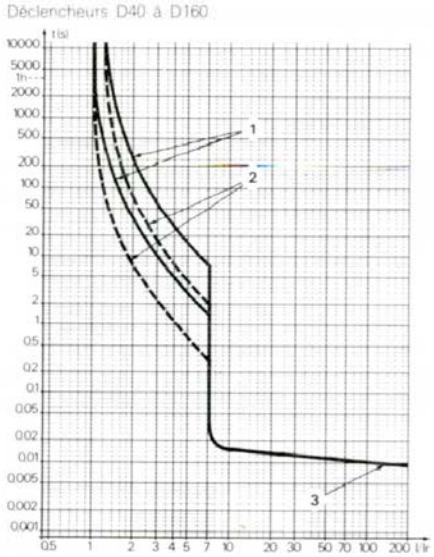
Compact C125 L et C125 LB
Déclencheurs 100, 125 A



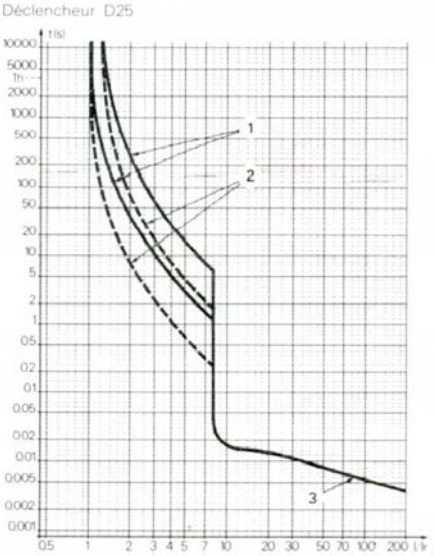
Compact C160 N et C160 H
Déclencheur D25



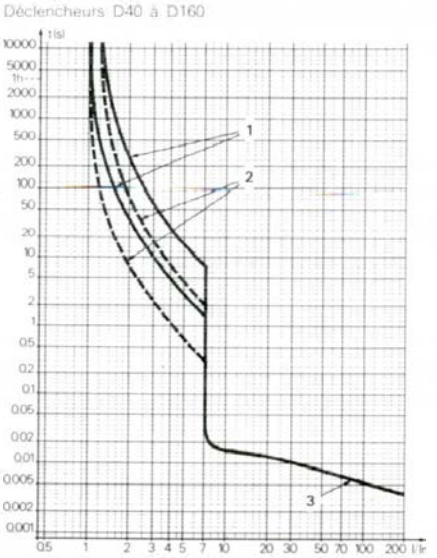
Compact C160 N et C160 H
Déclencheurs D40 à D160



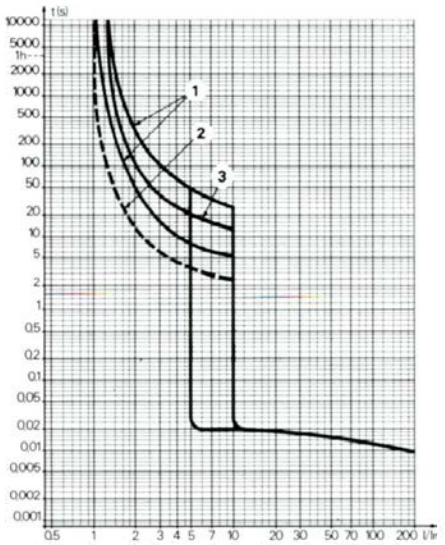
Compact C160 L
Déclencheur D25



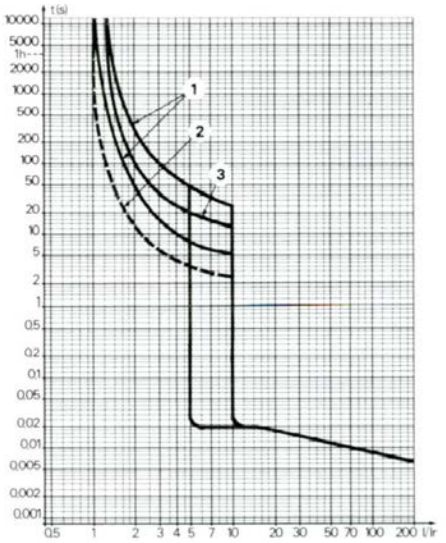
Compact C160 L
Déclencheurs D40 à D160



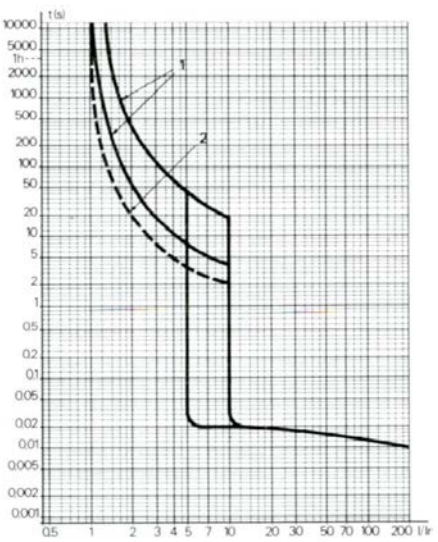
Compact C250 N et C250 H



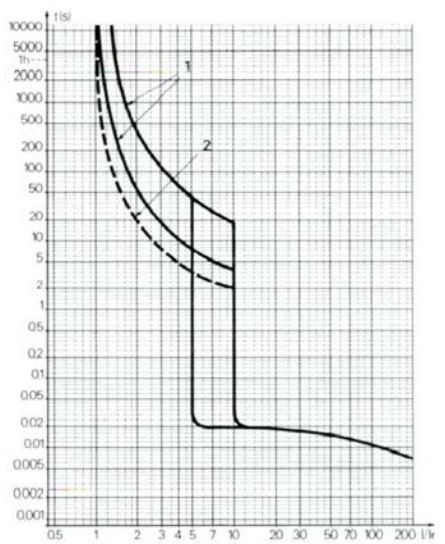
Compact C250 L



Compact C400 N

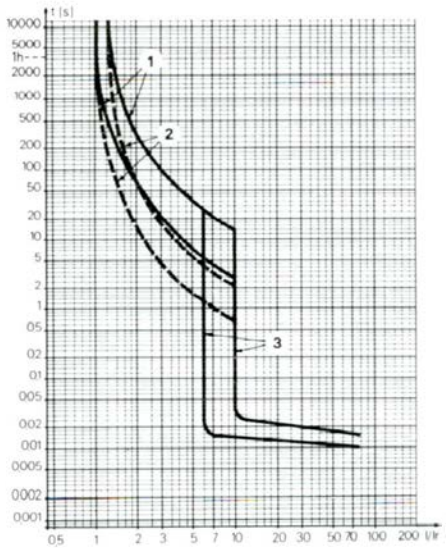


Compact C400 L



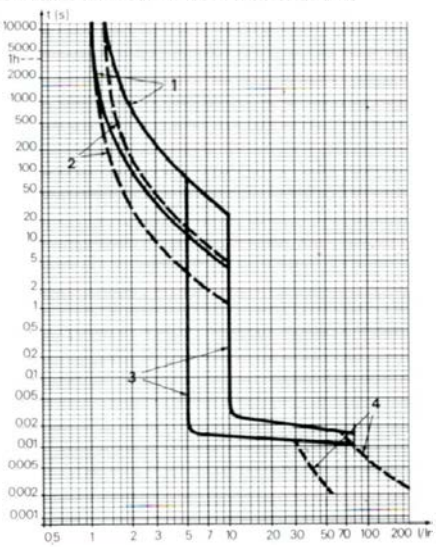
Compact C500/H500, C630/H630

Déclencheurs P320, P400, P500, P630

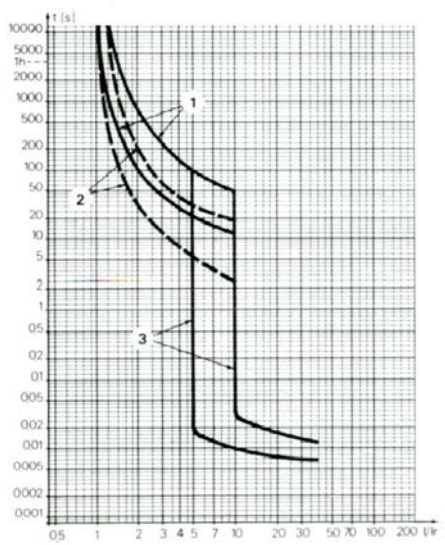


Compact C500/H500, C630/H630, H800, Codis N400

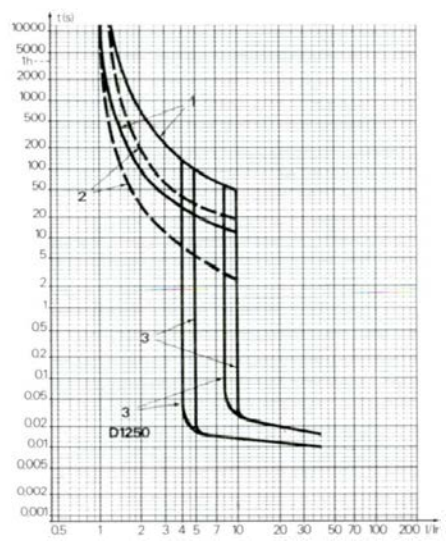
Déclencheurs D320, D400, D500, D630, D800



Compact C1000 L

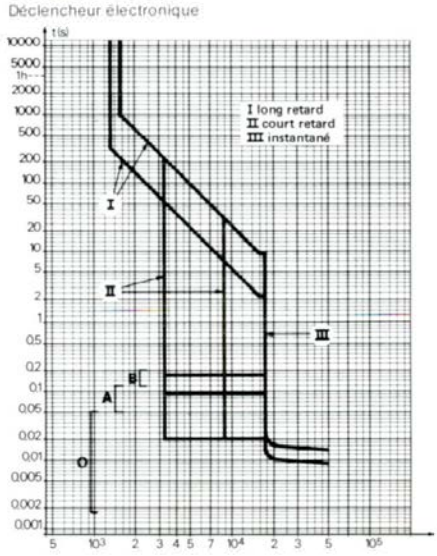


Compact C1250



Compact C1250

Déclencheur électronique



125 A tétrapolaire

250 A tétrapolaire

présentation

Interrupteurs-sectionneurs destinés à la commande et au sectionnement des circuits (interrupteur général, de couplage, d'arrivée, etc...)
Les Interpact sont conformes :
- aux recommandations internationales CEI 408
- aux normes UTE NFC 63-130, VDE 0660, NBN 222 et BS 861

et sont homologués par le Bureau Véritas.
Ils se caractérisent par :
- leur pouvoir de coupure et de fermeture élevé
- leur haute tenue électrodynamique
- leur longévité mécanique
- leur sectionnement à coupure pleinement apparente **(voir nota)**

Modèles
Deux modèles : tripolaire et tétrapolaire, tropicalisés tous climats.

Equipement
Afin d'offrir le maximum de sécurité l'Interpact tétrapolaire (sauf le 125 A) est équipé d'un couteau de neutre qui
- à la fermeture se ferme avant les phases
- à l'ouverture s'ouvre après les phases.

Commande
Poignée rotative frontale, **à prévoir selon montage :**
- direct sur Interpact
- sur porte ou plastron ou couvercle vissé (longueur d'axe 200 mm).

Verrouillage
Dans les 2 cas, verrouillage de la poignée en position "ouvert" par 3 cadenas (non fournis).
Dans le 2e cas, verrouillage mécanique de la porte en position Interpact "fermé".

Auxiliaires électriques
Sur demande, l'Interpact est équipé d'un contact auxiliaire inverseur qui fonctionne environ 50 ms avant l'ouverture des contacts principaux. Il peut, de ce fait, être utilisé pour commander l'ouverture d'un disjoncteur équipé d'un déclencheur voltmétrique lorsqu'il est nécessaire de ne pas manœuvrer l'Interpact à pleine charge.

Caractéristiques du contact auxiliaire
Courant nominal 15 A sous 250 V CA.

installation

Montage
Sur panneau ou sur ferrures.
Trois positions possibles de l'Interpact (une au moins des trois flèches sur la face avant doit être dirigée vers le haut).

Installation
- en coffret individuel étanche IP 557 tôle ou isolant, avec commande frontale verrouillable
- dans les enveloppes fonctionnelles MGA : coffrets G et armoires P6, avec des éléments spécialement adaptés (platines, plastrons...) voir chapitre B

Raccordement
Fixe prises avant pour barres ou cosses serties.
Le 63 A est équipé en plus d'étriers pour raccordement par câbles nus.

Nota : cette coupure pleinement apparente est obtenue grâce à un indicateur mécanique de position placé sur le couvercle de l'appareil. Ce dispositif ne peut indiquer la position "hors tension" que si tous les contacts sont effectivement ouverts.

caractéristiques - conformes à CEI 408

Type				63	125	160	250	400	630
Caractéristiques électriques et mécaniques									
courant nominal à 40 °C (A)				63	125	160	250	400	630
tension nominale (V)	CA			500	500	500	500	500	380
	CC			250	250	250	250	250	250
nombre de pôles				3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
courant nominal d'emploi (A) (1)	CA	classe AC21	sous tension nominale	63	125	160	250	400	630
		classe AC22	sous tension ≤ 380 V	63	125	160	250	400	500
		classe AC23	sous tension ≤ 380 V	50	90	90	125	250	250
	CC	classe DC21	sous 48 V (1 p) (2) ou 125 V (2 p)	63	125	160	250	400	630
		classe DC22 ou DC23	sous 48 V (1 p) (2) ou 125 V (3 p)	63	125	160	250	400	630
nombre de manœuvres		mécaniques		50000	50000	50000	10000	10000	10000
		électriques sous In/380 V		2500	2500	2500	500	500	500
Caractéristiques de la protection de l'interrupteur L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pouvoir de coupure du disjoncteur ou des fusibles indiqué ci-dessous :									
■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)				**C100 C125N**	**C125N,LB,L C160N,H,L**	**C160N,H,L**	**C250N,H,L**	**C500 C400N,L**	**C500 C630**
■ protection par fusibles aM (3) calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)				63	160	160	200	400	500
■ protection par fusibles gl calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)				80	200	200	250	500	630
Autres caractéristiques									
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)				15	20	20	25	44	44
courant de courte durée admissible (kA eff. en 1 s)				2,5	8	8	11	17	17
indice de protection				appareil seul IP 503 - appareil en coffret étanche IP 557.					

(1) D'après CEI les classes AC 21, AC 22 et AC 23 correspondent à une utilisation normale en courant alternatif, les classes DC 21, DC 22, DC 23 à une utilisation normale en courant continu.
(2) Le nombre entre parenthèses indique le nombre de pôles devant participer à la coupure.
(3) Les fusibles aM doivent être associés à un déclencheur thermique.

interpact 63 à 630 A

Interpact sans poignée de manœuvre

calibre (A)			tri		tétra	
63			**25530**	**117**	**25532**	**146**
125			**25531**	**232**	**25533**	**256**
160			**25536**	**275**	**25537**	**305**
250			**26950**	**508**	**26951**	**612**
400			**30450**	**668**	**30451**	**801**
630			**30452**	**1114**	**30453**	**1297**
Poignée de manœuvre	commande directe sur Interpact		63/125/160 A		**25534**	**36**
			250/400/630 A		**26952**	**47**
	commande sur porte, plastron ou couvercle vissé (axe L = 200 mm)		63/125/160 A		**25535**	**50**
			250/400/630 A		**26953**	**62**
Contact auxiliaire inverseur		Interpact	63 A		**25538**	**51**
		Interpact	125/160/250/400/630 A		**25539**	**84**

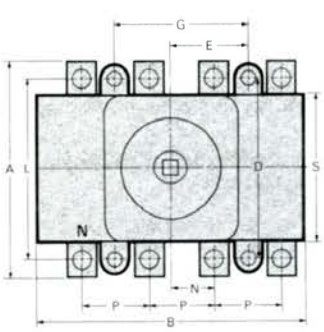
Cache-bornes	63 A		125/160 A		250/400/630 A	
	25541	**40**	**25542**	**50**	**26957**	**75**

montage en coffret

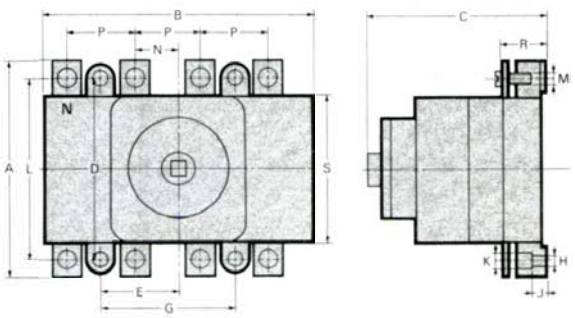
sauf Interpact 630 A

	63/125/160 A		250/400 A	
Tôle étanche IP557 avec commande frontale verrouillable **plus-value**	•	**522**	•	**717**
Isolant étanche IP557 avec commande frontale verrouillable **plus-value**	63 A •	**441**	125/160 A •	**752**
	250/400 A •	**1110**		

encombrement



63-125-160 A tétrapolaire (1)



250-400-630 A tétrapolaire (1)

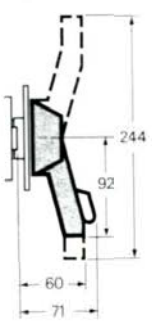
Dimensions en mm

type	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S
63	107	136	85,5	90	40	70	4,5	6,5	9	92	M5	22,5	34	22,5	74
125	140	212	85,5	108	55	96	4,5	8,5	9	120	M6	31	48	22,5	96
160	140	212	85,5	108	55	96	4,5	8,5	9	120	M8	31	48	22,5	96
250-400	225	272	131,5	180	80	135	7	11	15	200	M10	46,5	68	38	160
630	230	272	131,5	180	80	135	7	11	15	200	M10	46,5	68	38	160

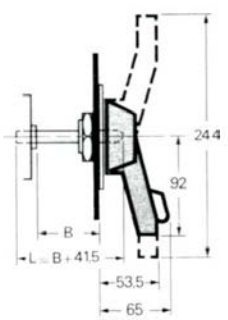
Dimensions des plages de raccordement

63 A : 12 x 3 mm
125-160 A : 20 x 4 mm
250-400 A : 25 x 5 mm
630 A : 30 x 5 mm

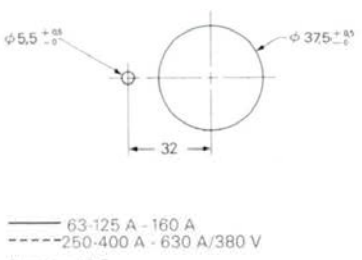
Encombrement des différents types de commande



Directe sur Interpact



Sur porte pivotante, plastron ou couvercle vissé



63-125 A - 160 A
250-400 A - 630 A/380 V
B mini = 13,5
B maxi = 158,5
Plan de perçage de la porte ou du plastron vissé

Masse des appareils (en kg)

Interpact	63 A	125 A/160 A	250 A	400 A	630 A
tri	0.750	1.350	4	4.350	4,5
tétra	0.800	1.450	4.150	4.550	4,7

(1) Pour l'Interpact tripolaire l'encombrement est identique mais le pôle N est supprimé.

* prix H.T. juin 1981

présentation

Les interrupteurs Compact sont dérivés des disjoncteurs Compact, sur lesquels le bloc déclencheur est remplacé par un bloc interrupteur pour accrochage du mécanisme. Les interrupteurs Compact sont à **coupure pleinement apparente** d'origine (en variante Sectocompact pour les Compact C500 à C1250).

Auxiliaires et accessoires
Tous les auxiliaires et accessoires des Compact standard se montent sur les interrupteurs Compact (contacts auxiliaires, déclencheurs voltmétriques, verrouillages, etc...).

Variantes
Possibilité de réaliser des interrupteurs différentiels en ajoutant un bloc Vigi au C125 NI à C400 NI (un bloc Vigi RT ou RTb et une bobine à émission pour le I500).

Versions
Possibilité de réaliser des interrupteurs fixes PAV/PAR, déconnectables PAV/PAR (sauf pour I500, I630, I800, I1250) et débrochables PAV/PAR.

installation

Identique à celle des disjoncteurs standard.

caractéristiques conformes à CEI 408 classe AC 23

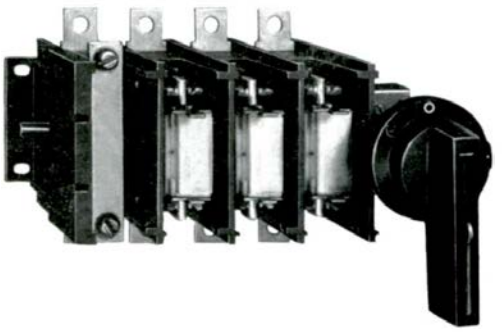
Type		C125 NI	C160 NI	C250 NI	C400 NI	I500	I630	I800	I1250
Caractéristiques électriques et mécaniques									
courant nominal à 40 °C (A)		125	160	250	400	500	630	800	1250
tension nominale	CA (V)	660	660	660	660	660	660	660	660
	CC (V) (1)	500	500	500	500	500	500	500	500
nombre de pôles		2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	3,4	2,3,4
nombre de manœuvres	mécaniques	30000	30000	30000	20000	20000	20000	20000	20000
	électriques sous In (380 V)	10000	8000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Caractéristiques de la protection de l'interrupteur L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pdc du disjoncteur ou des fusibles indiqués ci-dessous :									
■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)		C125 N,L C160 N,H,L C250 N,H,L	C160 N,H,L C250 N,H,L	C250 N,H,L	C400 N,L	C500 C630	C630 H800	H800 C1250	C1250
■ protection par fusibles aM (2) calibre maxi (A) Icc maxi = 100 kA		250	315	500	500	630	630	1200	1200
■ protection par fusibles g1 calibre maxi (A) Icc maxi = 100 kA		315	400	630	630	800	800	1600	1600
Autres caractéristiques									
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)		3,5	4	6,5	9	13	13	13	30
courant de courte durée admissible	(kA eff.)	2,5	3	4,6	6	7,5	7,5	7,5	15
	pendant : (s)	3	3	3	3	8	10	10	8
indice de protection		appareil avec cache-bornes IP403 - appareil en coffret étanche IP557							

interrupteurs Compact 125 à 1250 A (fixe PAV)

		bi	tri	tétra
C125 NI		**41150** 504	**41150** 504	**41151** 662
C160 NI		**42409** 639	**42410** 759	**42411** 997
C250 NI *		**43325** 981	**43326** 1105	**43327** 1537
C400 NI *		**44405** 1986	**44406** 2570	**44407** 3448
I500	à commande manuelle	**30308** 1872	**30320** 2514	**30333** 3283
	à déclenchement à distance	**30307** 2127	**30322** 2736	**30334** 3505
I630	à commande manuelle	**31195** 1910	**31198** 2631	**31200** 3501
	à déclenchement à distance	**31194** 2165	**31197** 2853	**31201** 3723
I800	à commande manuelle		**31310** 3657	**31311** 4782
	à déclenchement à distance		**31312** 3879	**31313** 5004
I1250 (barres à plat)	à commande manuelle	**32282** 3340	**32287** 4386	**32289** 5821
	à déclenchement à distance	**32281** 3870	**32288** 4916	**32295** 6351

***commercialisation fin 81 - nous consulter**

(1) le nombre de pôles devant participer à la coupure en CC est le même que pour le disjoncteur Compact correspondant
(2) les fusibles aM doivent être associés, pour les faibles surcharges, à un déclencheur thermique en aval.



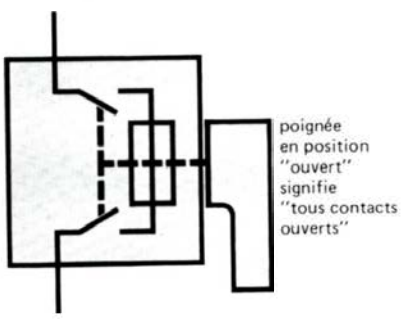
présentation

Les interrupteurs-fusibles Fupact sont destinés :
- à la commande, protection et sectionnement des circuits de distribution, y compris avec des charges fortement réactives (transformateurs, condensateurs...);
- à la protection et au sectionnement des circuits de commande moteur.

Les Fupact sont conformes à la recommandation internationale CEI 408 catégorie AC23, aux normes NF C 63-120, VDE 0660, BS 5419. Ils s'installent sur tout réseau alternatif ou continu de tension ⩽ 660 V.

exploitation

La technologie des Fupact assure une bonne sécurité d'exploitation :
- le Fupact est capable d'ouvrir un circuit en charge (contrairement au sectionneur-fusibles);
- les Fupact sont à fusibles fixes et le sectionnement est réalisé à l'amont et à l'aval de ceux-ci (sauf pour le calibre 630 A où seul le sectionnement amont existe). L'appareil étant ouvert, les fusibles sont donc hors tension;
- les Fupact sont à "coupure pleinement apparente". La poignée des Fupact ne peut être en position ouvert que si tous les contacts sont véritablement ouverts. Ils offrent un maximum de sécurité au niveau du sectionnement et répondent à la CEI 408 "interrupteurs-sectionneurs".



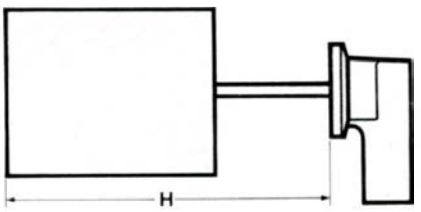
modèles

La gamme Fupact comprend :
6 appareils de 63 à 630 A pour fusibles à couteaux (UD63 - UD125 - UD160 -UD250 - UD400 - UD630),
2 appareils pour fusibles cylindriques (UC50 et UC125).
Chaque Fupact existe en version 3 pôles (3P) et en version 4 pôles neutre coupé (4P, 3F) et 4 pôles neutre protégé (4P, 4F).
Les Fupact comportent des accessoires pour faciliter leur utilisation :
- une poignée rotative réglable en hauteur et cadenassable;
- des blocs contacts auxiliaires (1 ou 2 0F);
- des capots de protection pour éviter tout risque de contacts directs au niveau des fusibles, bornes et contacts auxiliaires.

installation

Commande
La commande "ouvert-fermé" d'un Fupact se fait par l'intermédiaire d'une poignée rotative, **débrochable, cadenassable**, montée soit sur capot de protection fusibles, soit sur une porte ou plastron.
Un axe court est livré en version standard. En option, un axe long est disponible. Les axes sont réglables en profondeur sur une large plage, ce qui facilite l'installation.
Les valeurs portées dans le tableau correspondent aux plages de réglage de la commande rotative entre plans de fixation de l'appareil et de la poignée (valeur H en mm).

axe	standard	long (option)
UC 50	122-200	262-340
UD 63	145-220	285-360
UC 125 UD 125 UD 160	155-220	290-360
UD 250 UD 400	200-280	340-420
UD 630	240-280	380-420



Verrouillage
- verrouillage mécanique de la porte, du plastron ou du capot de protection par la poignée en position "fermé";
- cadenassage de la poignée par 3 cadenas, en position "ouvert" interdisant la fermeture de l'appareil et l'ouverture de la porte, du plastron ou du capot.

état du Fupact	ouverture porte, plastron, capot
ouvert	possible
ouvert cadenassé	impossible
fermé	impossible

- un dispositif de verrouillage de poignée par serrure est également disponible pour les Fupact UD250/400/630.

Contacts auxiliaires
Les Fupact peuvent être équipés, en option, d'un bloc contacts auxiliaires, à ouverture avancée. Ceci permet, notamment, d'anticiper l'ouverture du Fupact.
Deux types :
- 1 contact ouvert + 1 contact fermé
- 2 contacts ouverts + 2 contacts fermés.

Raccordement
L'alimentation d'un Fupact est réalisable aussi bien sur les bornes amont que sur les bornes aval (sauf pour UD 630 : amont seulement). Les larges plages, très accessibles, des Fupact de 125 à 630 A accueillent aussi bien les câbles munis de cosses serties que les barres. Les Fupact UC 50 et UD 63 sont munis de bornes de raccordement intégrées pour câbles dénudés jusqu'à 35 mm² ou 2 × 16 mm².

caractéristiques électriques

selon CEI 408		UC 50	UD 63	UC 125	UD 125	UD 160	UD 250	UD 400	UD 630
type de fusibles		14 × 51	DIN 00	22 × 58	DIN 00	DIN 00	DIN 1	DIN 2	DIN 3
pouvoir de fermeture sur court-circuit avec fusibles (kA)		50	50	100	100	100 **(1)**	100	100 **(2)**	100
tension d'isolement (V)		750	750	750	750	750	750	750	750
courant nominal thermique (A) ambiante 40°C **(3)**	air libre	50	63	125	125	160	250	400	630
	coffret	50	63	125	125	145	250	360	570
PdC occasionnel (A) AC23 (50-60Hz) **(4)**	380-415-440 500 V	500	500	800	800	800	1500	3200	6500
	660 V	360	360	500	500	500	1500	2400	5000 **(5)**
courant nominal d'emploi (A) AC23 (50-60 Hz) **(4)**	380-415-440 500 V	50	63	125	125	125	250	400	630
	660 V	45	45	63	63	63	250	400	630
puissance nominale d'emploi **(6)** (kW) AC23 **(4)**	380-415-440 V	25	30	55	55	55	132	200	315
	500 V	30	37	75	75	75	160	250	400
	660 V	37	37	55	55	55	220	315	500
PdC occasionnel en courant continu (A) L/R ⩽ 15 ms 2 pôles en série	110 V	300	300	500	500	500	1200	1600	1600
	250 V	200	200	400	400	400	1000	1200	1200
endurance mécanique nombre de manœuvres		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
poids (kg)	3 pôles	1,4	1,5	1,8	1,8	1,8	8	8,5	12,5
	4 pôles	1,8	1,9	2,3	2,3	2,3	9,2	9,7	16
tropicalisation tous climats									
pouvoir de coupure des contacts auxiliaires:	C.A. 4 A à 415 V C.C. 1 A à 220 V								

Nota:
(1) 50 kA avec fusibles calibre 160 A
(2) 50 kA avec fusibles calibre 400 A type aM
(3) pour température ambiante 50° C: × 0,9 et 60° C: × 0,8
pour fusibles en position horizontale: × 0,9
(4) ces valeurs correspondent à la catégorie AC3 selon VDE 0660 avec intervalle entre opérations d'ouverture: 20 secondes
(5) 3000 A en alimentation aval
(6) les fusibles doivent être choisis en fonction des caractéristiques de démarrage des moteurs et des courbes fusibles.

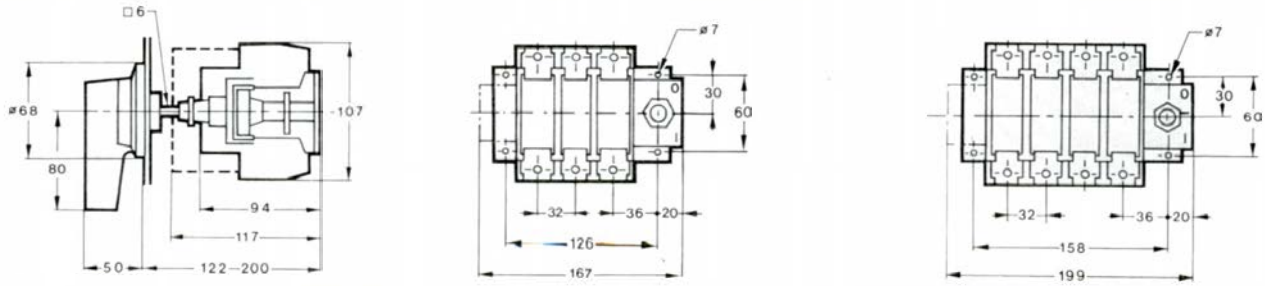
* prix H.T. juin 1981

références

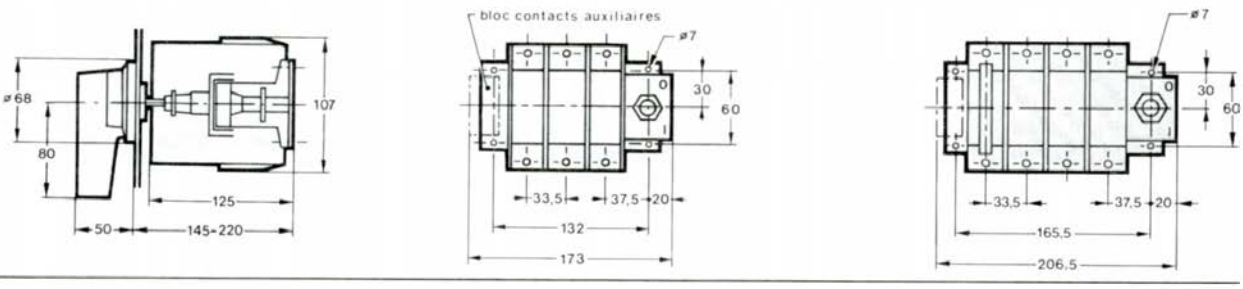
	type	3 pôles (3P)	4 pôles neutre coupé (4P3F)	4 pôles neutre protégé (4P4F)
Fupact avec poignée de manœuvre (sans cartouche fusible)	UC 50	49001 424	49002 440	49003 473
	UD 63	49004 431	49005 452	—
	UC 125	49006 539	49007 555	49008 595
	UD 125	49009 573	49010 632	49011 678
	UD 160	49012 634	49013 668	49014 721
	UD 250	49015 1157	49016 1290	49017 1383
	UD 400	49018 1424	49019 1573	49020 1719
	UD 630	49021 2284	49022 2662	49023 2827
capot de protection fusibles	UC 50	49024 36	49025 42	49025 42
	UD 63	49026 42	49027 48	—
	UC 125 UD 125 UD 160	49028 45	49029 51	49029 51
	UD 250 UD 400	49030 63	49030 63	49031 72
	UD 630	49032 84	49032 84	49033 96
dispositif signalisation fusion fusible (pour fusibles à percuteur)	UC 50	49057 59	49058 63	49058 63
	UC 125	49059 116	49059 116	49060 131
	UD 250 UD 400	49061 173	49061 173	49062 221
cache-bornes (l'unité)	type	3P		4P3F/4P4F
	UC 125 - UD 125 - UD 160	49034 17		49035 20
	UD 250 - UD 400	49038 87		49039 102
(1) côté amont seulement	UD 630	49038 87		49039(1) 102
contacts auxiliaires	type	OF		20F
	UC 50 - UD 63	49056 47		49040 89
	UC 125 - UD 125 - UD 160	49041 45		49042 81
	UD 250 - UD 400 - UD 630	49043 47		49044 100
capot de protection pour contacts auxiliaires (1 ou 20F)	type			
	UC 50 - UD 63			49045 11
	UC 125 - UD 125 - UD 160			49046 15
	UD 250 - UD 400 - UD 630			49047 9
axe de commande long	type			
	UC 50 - UD 63 - UC 125 - UD 125 - UD 160			49048 10
	UD 250 - UD 400 - UD 630			49049 23
support et barrette de neutre	type			
	UC 50 - UD 63 - UC 125 - UD 125 - UD 160			49050 39
	UD 250 - UD 400			49051 63
	UD 630			49052 90
verrouillage de poignée serrure non fournie	type			
	UD 250 - UD 400 - UD 630			49053 75
poignée séparée	type			
	UC 50 - UD 63 - UC 125 - UD 125 - UD 160			49054 26
	UD 250 - UD 400 - UD 630			49055 32

encombrements

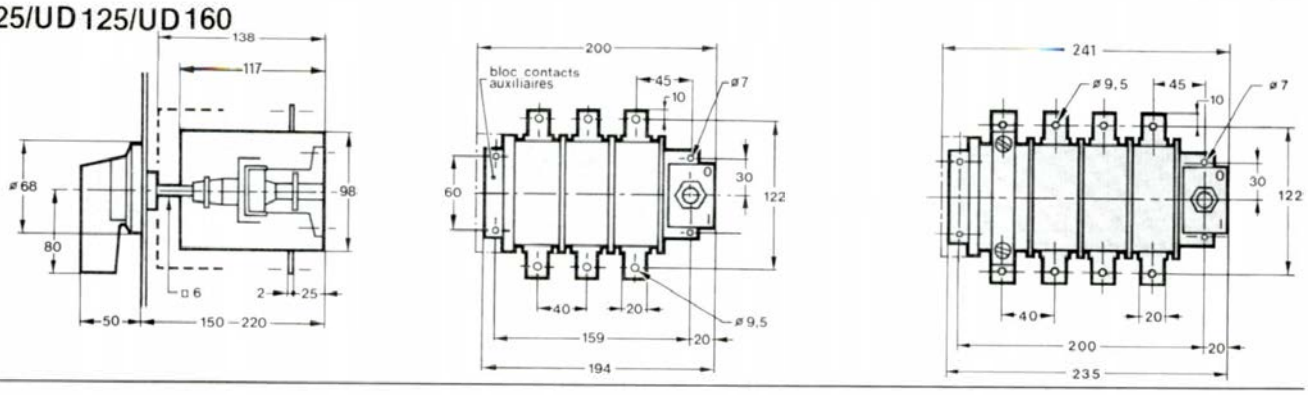
UC 50



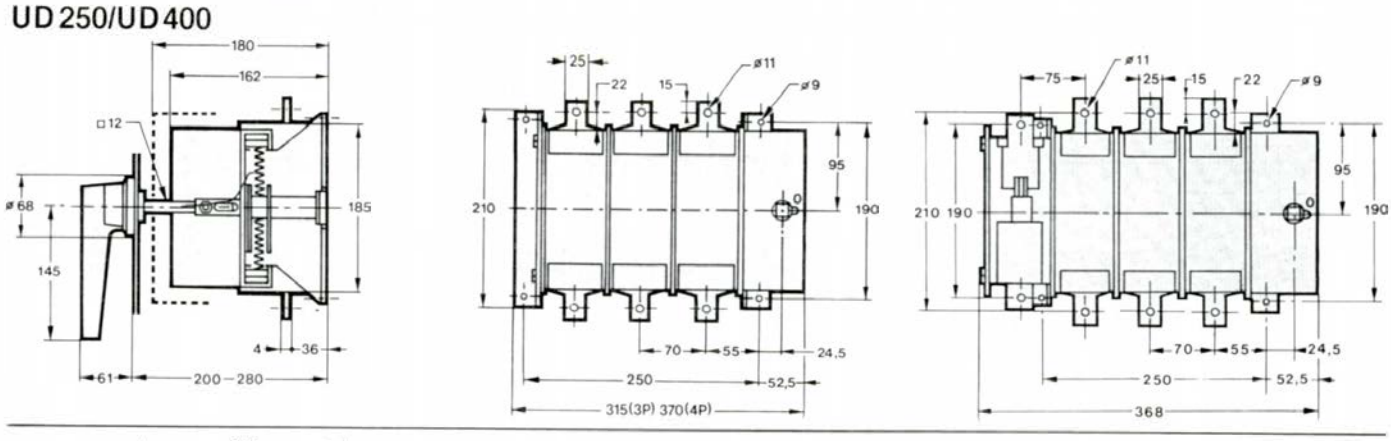
UD 63



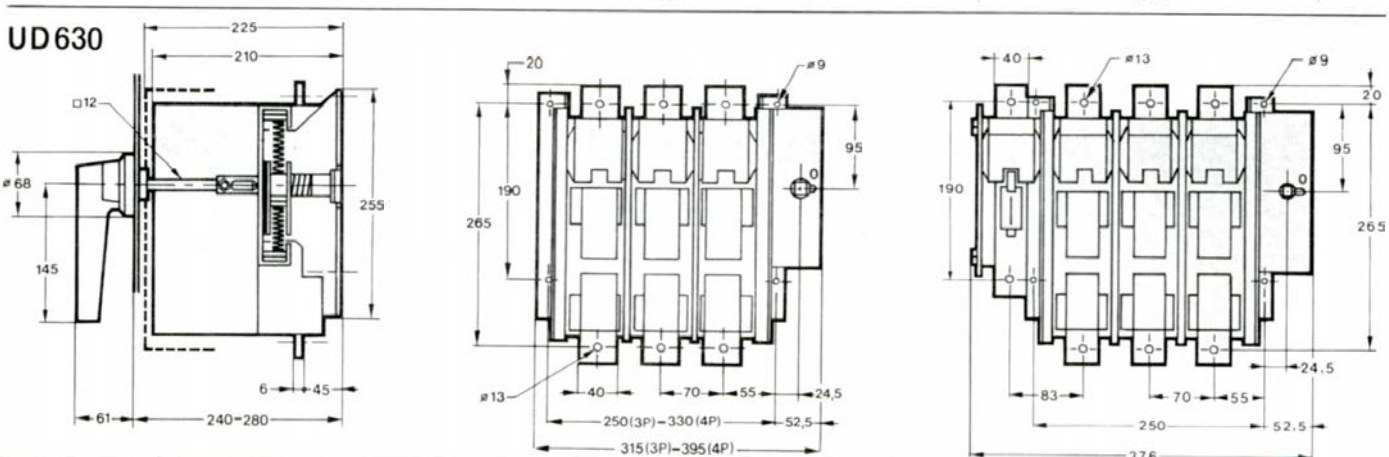
UC 125/UD 125/UD 160



UD 250/UD 400



UD 630



coffrets individuels tôle étanches

pour compact et dérivés et pour interpact

* prix H.T. juin 1981

coffrets tôle étanches

Présentation

Les coffrets tôle étanches peuvent recevoir les appareils suivants :

- les Compact C125 N, C160 N/H, C250 N/H, C400 N et les Vigicompact C125 N, C160 N, C250 N, C400 N et leurs dérivés (G, SA, MA, Inter) en version fixe prises avant (1)
- les Compact C500, C630, H800, C1250 et leurs dérivés (H, G, S, Secto, Inter) en version fixe prises avant (1)
- les Interpact 63 à 400 A.

L'appareil est livré adapté dans le coffret.

Caractéristiques

Degré de protection IP 557.
Réalisation en tôle électrozinguée d'épaisseur 15 à 20/10e, revêtement époxy gris névé.
Entrée des câbles par plaque amovible inférieure.
Fixation du coffret par 4 trous sur le fond ou par pattes de fixation (fournies).

Encombrement dimensions extérieures (mm)	**Compact** C125 N C160 N,H	C250 N C250 H	C400 N	C500 C630	H800 C1250	**Vigicompact** C125 N C160 N	C250 N C400 N	**Interpact** 63 125-160	250 400
L	300	400	400	550	600	400	550	300	400
H	400	600	600	825	800	500	825	400	600
P	205	237	237	237	331	205	235	205	237

Commande - Verrouillage

- Compact C125 N à H800 et Vigicompact C125 N à C400 N : commande rotative directe à travers porte avec plastron d'étanchéité (coffrets conformes **au réglement CNOMO**).

Verrouillage du disjoncteur par 3 cadenas (non fournis) et par serrure Ronis type 1104 (Compact et Vigicompact C125 N à C400 N) et par serrure Ronis type 911a (Compact C500 à H800, Vigicompact C500)
Les disjoncteurs Compact C125 N à C400 N et Sectocompact C500 à H800 réalisant la coupure pleinement apparente, le sectionnement se fait en toute sécurité

- Compact C1250 : commande rotative étanche sur porte.

Verrouillage du disjoncteur en position "ouvert" par 3 cadenas (non fournis).
Verrouillage de la porte du coffret lorsque le disjoncteur est en position "fermé", en option.

- Interpact : commande verrouillable en position "ouvert" par 3 cadenas.

Verrouillage de la porte du coffret lorsque l'Interpact est en position "fermé"

(1) pour appareil débrochable en coffret, voir chapitre B

coffret tôle étanche compact et vigicompact C125 N à C400 N

commercialisation fin 81 - nous consulter

Coffret tôle étanche avec Compact C125 N, C160 N/H, C250 N/H, C400 N ou Vigicompact C125 N, C160 N, C250 N, C400 N

= Coffret tôle étanche avec platine, commande rotative directe et plastron d'étanchéité

Compact C125 N C160 N,H	Compact C250 N C250 H	Compact C400 N	Vigicompact C125 N C160 N	Vigicompact C250 N	Vigicompact C400 N
* 501	* 726	* 728	* 700	* 780	* 820

+ Compact C125 N, C160 N/H C250 N/H, C400 N fixe PAV ou Vigicompact C125 N, C160 N C250 N, C400 N fixe PAV

coffret tôle étanche compact C500 / C630 / H800

Coffret tôle étanche avec compact C500, C630, H800

= Coffret tôle étanche avec platine, commande rotative directe et plastron d'étanchéité

Compact C500 C630	Compact H800
* 755	* 780

+ Compact C500, C630, H800 fixe PAV

coffret tôle étanche compact C1250

Coffret tôle étanche avec compact C1250

= Coffret tôle étanche avec platine, commande rotative sur porte

Compact	C1250
	* 1533

+ Compact C1250 fixe PAV

coffret tôle étanche interpact 63 à 400

Coffret tôle étanche avec interpact 63 à 400

= Coffret tôle étanche avec platine, commande sur porte

Interpact 63 - 125 - 160	250 - 400
* 522	* 717

+ Interpact 63 à 400 sans poignée de manœuvre

coffrets individuels isolants étanches

pour compact et dérivés et pour interpact

* prix H.T. juin 1981

coffrets isolants étanches

Présentation

Les coffrets isolants étanches peuvent recevoir les appareils suivants :
- les Compact C125 N, C160 N/H, C250 N/H, C400 N et les Vigicompact C125 N, C160 N et leurs dérivés (G, SA, MA, Inter) en version fixe prises avant
- les Compact C500, C630 et leurs dérivés (H, G, S, Secto, Inter) en version fixe prises avant
- les Interpact 63 à 400

L'appareil est livré adapté dans le coffret.

Caractéristiques

Degré de protection IP 557.
Réalisation en polyester gris clair. Résistance à la corrosion et aux chocs.
Le couvercle, vissé, peut être plombé.
Entrée des câbles par plaques amovibles, inférieure et supérieure.
Fixation du coffret par 4 trous sur le fond.

Encombrement dimensions extérieures(mm)	Compact C125 N C160 N,H	C250N,H	C400 N	C500 bi/tri C630 bi/tri	C500 tétra C630 tétra	Vigicompact C125 N	C160 N	Interpact 63	125 160	250 400
L	270	270	360	300	370	270	270	185	300	370
H	360	540	540	600	600	540	540	300	600	600
P	235	235	235	235	235	235	235	175	175	235

Commande - Verrouillage

- Compact : commande rotative étanche, verrouillable en position "ouvert" par 3 cadenas (non fournis).
- Interpact : commande verrouillable en position "ouvert" par 3 cadenas (non fournis).

Verrouillage du couvercle du coffret lorsque le Compact ou l'Interpact est en position "fermé" (en option sur sur C500, C630).

coffret isolant étanche C125 N à C400 N et vigicompact C125 N et C160 N

commercialisation fin 81 - nous consulter

Coffret isolant étanche avec Compact C125 N, C160 N/H, C250 N/H, C400 N ou Vigicompact C125 N, C160 N

= Coffret isolant étanche avec platine, commande rotative prolongée

Compact C125 N C160 N,H	Compact C250 N,H	Compact C400 N	Vigicompact C125 N	Vigicompact C160 N
* 559	* 1171	* 1333	* 866	* 866

\+ Compact C125 N, C160 N/H, C250 N/H, C400 N ou Vigicompact C125 N, C160 N fixe PAV

coffret isolant étanche compact C500, C630

Coffret isolant étanche avec Compact C500, C630

= Coffret isolant étanche avec platine, commande rotative sur plastron

Compact C500, C630 bi/tri	Compact C500, C630 tétra
* 1223	* 1386

\+ Compact C500 ou C630 fixe PAV

coffret isolant étanche interpact 63 à 400

Coffret isolant étanche avec interpact 63 à 400

= Coffret isolant étanche avec platine, commande sur porte

63	125 - 160	250 - 400
*	*	*

\+ Interpact 63 à 400

accessoires

441	752	1110

Paire d'ouïes d'aération *

montage en enveloppes fonctionnelles MGA

30

Les Compact, leurs dérivés et les Interpact s'installent dans les enveloppes fonctionnelles MGA : coffrets G et armoires P6, avec des éléments spécialement adaptés : platines ou jeux de barres de fixation, plastrons, accessoires, etc... voir chapitre B

compact F100/R125 et variantes

* prix H.T. juin 1981

compact F100

Caractéristiques

In	100 A à 40°C
Un	660 V CA/500 V CC
nombre de pôles	2,3,4

P.d.c. en kA CEI, UTE, VDE, BS

C.A.	décl. 10,15	décl. 20 à 35	décl. 40 à 100
220/240 V	5	7,5	12
380/415 V	5	7,5	10
440 V	5	7,5	10
500 V	5	7,5	8
660 V	4	4	4
C.C. L/R ⩽ 0,015s			
⩽ 250 V (3p.)	7	10	18
500 V (4p.)	4	4	4

Tropicalisation: exécution 1

fixe PAV sans cache-bornes

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
10 à 35	* 502	* 576	* 716	* 758	* 781
40 à 80	* 558	* 640	* 795	* 842	* 868
100	* 679	* 728	* 971	* 1021	* 1049

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, non réglables

décl.	**thermiques** (A) 40°C	60°C	cal. N/2	**magnétiques** (± 20 %) 2 pôles chargés (A)
A10	10	—	—	170
A15	15	12,5	A10	170
A20	20	16	A10	300
A25	25	22	A15	300
A30	30	23	A15	400
A35	35	30	A20	400
A40	40	33	A20	600
A50	50	44	A25	600
A63	63	53	A30	800
A80	80	69	A40	900
A100	100	85	A50	900

fixe PAR: ajouter 1 jeu PAR/pôle — **23341** 46
débro. PAV/PAR: ajouter
- ■ 1 jeu de broches/pôle — **23305** 27
- ■ 1 percuteur — **23293** 52

■ 1 socle	bi	tri	tétra
PAV	**23309** 201	**23317** 251	**23330** 321
PAR	**23310** 154	**23322** 172	**23333** 225

compact F100 G

protection à seuil magnétique bas
thermiques: idem F100
magnétiques: 3,2 Irth

appliquer la plus value ci-dessous au compact F100

fixe PAV

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
ts cal.	* 52	* 52	* 65	* 65	* 65

Pour les versions fixe PAR, débrochable PAV/PAR, ajouter les mêmes accessoires que pour le F100.

compact R125 (1)

Caractéristiques

In	125 A à 40°C
Un	660 V CA/500 V CC
nombre de pôles	2, 3, 4

P.d.c. en kA CEI, UTE, VDE, BS

C.A.	décl. 10/15	15/25 et 25/40	40/60
220/240 V	5	7,5	12
380/415 V	5	7,5	12
440 V	5	7,5	10
500 V	5	7,5	8
660 V	4	4	4
C.C. L/R ⩽ 0,015s			
⩽ 250 V (3p.)	7	10	18
500 V (4p.)	4	4	4

fixe PAV sans cache-bornes

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
10/15 à 25/40	* 660	* 768	* 948	* 1020	* 1047
40/60 et 55/80	* 731	* 853	* 1055	* 1134	* 1160
75/100	* 926	* 1053	* 1306	* 1412	* 1441
95/125	* 1137	* 1260	* 1582	* 1683	* 1708

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables

décl.	**thermiques** (A) 40°C mini	40°C maxi	60°C maxi	cal. N/2	**magnétiques** mini ± 30 %	maxi ± 20 %
10/15	10	15	12,5	—	100	170
15/25	15	25	22	10/15	180	300
25/40	24	40	35	15/25	240	400
40/60	39	60	50	25/40	350	600
55/80	52	80	68	25/40	600	800
75/100	75	100	85	40/60	670	900
95/125	94	125	105	55/80	900	1200

Tropicalisation: exécution 1

fixe PAR: ajouter 1 jeu PAR/pôle — **23341** 46
débro. PAV/PAR: ajouter
- ■ 1 jeu de broches/pôle — **23305** 27
- ■ 1 percuteur — **23293** 52

■ 1 socle	bi	tri	tétra
PAV	**23309** 201	**23317** 251	**23330** 321
PAR	**23310** 154	**23322** 172	**23333** 225

(1) variante H125
P.d.c.: 15 kA/380 V
trop.: tous climats
nous consulter

sectocompact R125

pour la protection des machines-outils

Appliquer la plus-value ci-dessous au compact R125

fixe PAV

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
ts cal.	* 123	* 123	* 123	* 123

Pour les versions fixe PAR, débrochable PAV/PAR ajouter les mêmes accessoires que pour le R125

compact branchement

type normal

ajouter au compact R125 fixe PAV

un jeu d'accessoires pour disjoncteur branchement
tri **23348** 165
tétra **23349** 194

compact branchement

type DR (agréé DR Paris)

fixe PAV décl. 70/80/90 tétra 4d **1606**
décl. 100/110/120 tétra 4d **1877**

Comprend un disjoncteur R125 plus un jeu d'accessoires pour disjoncteur de branchement

interrupteur compact I125

Caractéristiques - conformes à CEI 408 - classe AC 23
In: 125 A à 40° C; Un: 660 V CA/500 V CC
Protection du I125 par compact R125 ou C125 N, L ou par fusibles aM (maxi 200 A) ou g1 (maxi 250 A)

fixe PAV sans cache-bornes	bi	tri	tétra
à commande manuelle	**25251** 514	**25260** 558	**25269** 704
à déclenchement à distance	**25250** 596	**25259** 652	**25268** 809

codis N100F/N100
vigicompact F100/R125
visucompact R125

* prix H.T. juin 1981

codis N100F/N100

Caractéristiques N100F

In	90 A à 40°C, 100 A à 20°C
Un	500V CA/440V CC
Pdc	100kA en CA et CC (L/R ≤ 0,015s)

Choix des déclencheurs

id. à F100 sauf pour déclencheur A100

	40°C maxi	60°C maxi
A100	90	75

Caractéristiques N100

In	100 A à 40°C
Un	500V (1) CA/440V CC
Pdc	100kA e CA et CC (L/R ≤0,015s)

Choix des déclencheurs

id. à R125 sauf 75/100 et 95/125 remplacés par 80/100

	40°C mini ± 10 %	40°C maxi	60°C maxi
80/100	80	100	84

Débrochable prises AV sans cache-bornes, avec socle et percuteur

codis N100F

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
10 à 35	* 1318	* 1464	* 1809	* 1951	* 1974
40 à 80	* 1374	* 1528	* 1888	* 2035	* 2061
100	* 1495	* 1616	* 2064	* 2214	* 2242

codis N100

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
10/15 à 25/40	* 1476	* 1656	* 2041	* 2213	* 2240
40/60 à 55/80	* 1547	* 1741	* 2148	* 2327	* 2353
80/100	* 1953	* 2148	* 2675	* 2876	* 2901

Bloc HPC bi 2d 23727 529
tri 3d 23730 534
tétra 3d 23731 669
tétra 4d 23736 752

Fusibles

N100 F et N100 ≤ 25A	aM	40A	23737 17
N100 F (30 à 50) N100 (25 à 60)	aM	80A	23740 17
N100 F (63 à 100) N100 (55 à 100)	aM	125A	23741 17

Contact fusion fusibles 23743 82

Socle	PAV	PAR
bi	23309 201	23310 154
tri	23317 251	23322 172
tétra	23330 321	23333 225
Percuteur		23293 52

(1) 660V CA
nous consulter

vigicompact F100/R125 RIT (1)

Caractéristiques

Un 50/60 Hz 220 à 415 V CA (+ 10, —15%)

sensibilité I Δn (A) 0,03 - 0,3 - 1 - 3

retard cran (ms) 0 (Oms) I (50ms) II (200ms)

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs idem F100/R125

F100 RIT fixe PAV sans cache-bornes

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
10 à 35	* 2551	* 2744	* 2786	* 2809
40 à 80	* 2615	* 2823	* 2870	* 2896
100	* 2703	* 2999	* 3049	* 3077

R125 RIT fixe PAV sans cache-bornes

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
10/15 à 25/40	* 2743	* 2976	* 3048	* 3075
40/60 à 55/80	* 2828	* 3083	* 3162	* 3188
75/100	* 3028	* 3334	* 3440	* 3469
95/125	* 3235	* 3610	* 3711	* 3736

Fixe PAR: ajouter 1 jeu PAR/pôle 23341 46

Débro. PAV/PAR: ajouter
- 1 jeu de broches/pôle 23305 27
- 1 percuteur 23293 52
- 1 socle

	tri	tétra
PAV	23751 309	23752 382
PAR	23753 230	23754 286

Bloc Vigi RIT tri 23764 1832, tétra 23765 1885

Cache-bornes Vigi tri 23896 52, tétra 23897 67

(1) variante R125 M300 I Δn = 300 mA instantané. Nous consulter

visucompact R125

sectionnement à coupure visible

Caractéristiques

nombre de pôles 4

Autres caractéristiques idem R125

Débrochable PAV, sans cache-bornes, avec socle et percuteur, sur châssis avec dispositif de cadenassage en position débroché (cadenas non fournis)

décl.	tétra 3d	4d	3d + N/2
10/15 à 25/40	* 2117	* 2189	* 2216
40/60 à 55/80	* 2224	* 2303	* 2329
75/100	* 2475	* 2581	* 2610
95/125	* 2751	* 2852	* 2877

Visucompact différentiel R125 RIT
ajouter
- bloc Vigi RIT tétra
- déclencheur à émission MX
- pour PAV: access. Visu différentiel 25204 65
- pour PAR: access. Visu PAR 25154 88
- Bloc débro. circuits auxiliaires
  partie fixe 23281 28
  partie mobile 23283 18

Débro. PAR: ajouter access. PAR 25154 88
Châssis Visu PAV tétra 25153 1009
Cache-bornes Visu tétra 25156 140
Cache-bornes Visu diff. tétra 23761 140
Contact mise à la terre du neutre 25163 125
Verrouillage par serrure Ronis type EL 11 AP (serrure non fournie) 25162 109
Raccordement: idem à compact R125

auxiliaires/accessoires raccordement/pièces de rechange

pour F100/R125 et variantes

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques

Contacts auxiliaires inverseurs

contacts "OF"	1 OF	23275 99	2 OF	23277 152
contact signal défaut	1 SD	23278 137	1 OF + SD	23280 185

Déclencheurs voltmétriques préciser l'alimentation : tension et fréquence

à émission de courant (MX) avec contact d'autocoupure		* 143
à minimum de tension (MN)	Un ⩽ 500V CA/125V CC	* 277
	Un > 125V CC	* 277
à minimum de tension avec temporisation en 220V CA (325 ± 75 ms)		* 539

Commande électrique (sans auto-alimentation) préciser l'alimentation : tension et fréquence et prévoir en plus 1 contact signal défaut

Un ⩽ 220V CA/220V CC	* 619
Un > 220V CA/220V CC	* 817

Dé rochage des circuits auxiliaires

partie mobile : barrette de 12 contacts	23283 18
partie fixe : bloc de 4 contacts	23281 28

Possibilité d'équipement en auxiliaires

déclencheur voltmétrique	contact OF	auxiliaire SD*	commande électrique	nombre de barrettes et de blocs à prévoir pour le débrochage des circuits auxiliaires : partie mobile barrette 12 contacts entre parenthèse (nombre nécess. si décl. voltmétrique)	partie fixe bloc 4 contact
0 (1)	0			0 (1)	0 (1)
0 (1)	1			1 (1)	1 (2)
0 (1)	2			1 (1)	2 (3)
0 (1)		1		1 (1)	2 (3)
0 (1)	1	1		1 (1)	2 (3)
0 (1)		1	1	1 (1)	3 (3)
0 (1)	1	1	1	1 (1)	3 (3)

* ou 1 SD + 1 contact fusion fusibles dans le cas du codis

accessoires d'installation

Jeu de cache-bornes plombables (paire) bi-tri* 63 tétra* 63

Commande rotative (verrouillable par 3 cadenas non fournis)	directe sur compact			23421 112
	sur porte	23417 185	sur plastron	23418 137
	access. commande rotative prolongée étanche (IP 657)			23422 14

Verrouillage d'une commande rotative

appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
	par serrure Ronis type 911a (fournie)	23450 53
porte en position "fermé"	porte	23443 27
	plastron ou couvercle vissé	23449 29

Glissière de condamnation (en position ouvert) par 3 cadenas ou serrure Ronis (non fournis) 23459 128

accessoires de raccordement

Fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur bornes

L ⩽ 16 ⌀ = 8 mm
l ⩽ 8 mm

PAV : par barres ou cosses serties sur plages 23295 18

L ⩽ 25 ⌀ = 8 mm
Y = 27 mm

PAV : par câbles nus directement sur bornes

S ⩽ 70 mm²

PAV : par câbles nus sur connecteurs 23298 29

S ⩽ 50 mm²
Y = 13 mm

PAR : par barres ou cosses serties sur tiges filetées 23341 46

L ⩽ 25 ⌀ = 8 mm

Débrochable

PAV : par barres ou cosses serties sur plages du socle

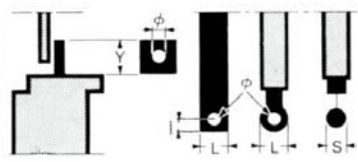
L ⩽ 25 ⌀ = 8 mm

PAV : par câbles nus sur connecteurs 23297 46

S ⩽ 70 mm²

PAR : par barres ou cosses serties sur plages du socle

L ⩽ 25 ⌀ = 8 mm



pièces de rechange

couvercle F100/R125	bi-tri	23440 53	tétra	23441 74	poignée	23436 14
chambre de coupure	⩽ 40 A	23438 15	> 40 A	23437 27		

compact C250 et variantes

anciens compact

* prix H.T. juin 1981

compact C250/H250

* pour version 1000 V C.A. nous consulter

Caractéristiques

In	250 A à 40 °C
Un	660 V CA/500 V CC
nombre de pôles	C250:2,3,4 H250:3,4

P.d.c. en kA CEI, UTE, VDE, BS

C.A.	C250	H250
220/240 V	25	40
380/415 V	20	30
440 V	18	25
500 V	15	20
660 V	8	10
C.C. L/R ⩽ 0,015s		
⩽ 250 V (2p.)	25	25
500 V (3p.)	25	25

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables

	thermiques (A)				magnétiques (A)	
décl.	40 °C mini	40 °C maxi	60 °C maxi	cal. N/2	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
A60	45	60	55	—	300	600
A100	60	100	95	A60	400	1000
A125	94	125	118	A100	500	1250
A160	120	160	150	A100	640	1600
A200	150	200	190	A100	800	2000
A250	188	250	220	A125	1000	2500

Tropicalisation:
- C250: exécution 1
- H250: tous climats

C250 fixe PAV

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
⩽ 200	* 1362	* 1851	* 2270	* 2418	* 2445
250	* 1498	* 1957	* 2376	* 2554	* 2580

H250 fixe PAV

Appliquer plus-value ci-dessous au C250

ts cal.	* 237	* 348	* 348	* 348

fixe PAR: ajouter 1 jeu PAR/pôle 26363 63
débro. PAV/PAR: ajouter 1 jeu de broches/pôle 26323 56

socle	bi	tri	tétra
PAV	26326 266	26334 350	26351 441
PAR	26328 266	26343 350	26354 441

disj. sans décl.	bi	tri	tétra
C250	26001 741	26033 872	26071 1291
H250		26179 1109	26183 1639

sectocompact C250/H250

pour la protection des machines-outils

Appliquer plus-value ci-dessous au C250 ou H250

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
ts cal.	* 208	* 208	* 208	* 208

compact C250 G

protection à seuil magnétique bas

Appliquer plus-value ci-dessous au C250

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d
ts cal.	* 68	* 80	* 80

thermiques réglables de 0,8 à 1 Irth
magnétiques réglables de 2 à 5 Irth
calibres: G125, G160, G200, G250

compact sélectif C250 S/H250 S

courant nominal: 200 A

Appliquer plus-value ci-dessous au C250 ou H250

décl.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d
ts cal.	* 331	* 331	* 331

thermiques et magnétiques fixes
limite de sélectivité: 5000 A
calibres: S40, S50, S63, S80, S100, S125, S160, S200

compact branchement type normal

Fixe PAV. Ajouter au Compact C250

Un jeu d'accessoires pour disjoncteur branchement
tri 26366 306 tétra 26367 375
(cache-bornes, connecteurs inclinés, acces. plombage)

compact branchement type AB (abonné)

Tétra 3d
calibres AB100-125-160-200 2645
AB250 2751

voir réglages thermiques et magnétiques page C19

compact branchement type DR (agréé DR Paris)

tétra 4d
calibres DR100-125-160-200 2929

voir réglages thermiques et magnétiques page C19

interrupteur compact I250

Caractéristiques conformes à CEI 408 classe AC23

In	250 A à 40 °C
Un	660 V CA/500 V CC

Protection du I250 par Compact C250 ou C250 N,H,L ou par fusibles aM (maxi 500 A) ou g1 (maxi 630 A)

Fixe PAV sans cache-bornes	bi	tri	tétra
à commande manuelle	26871 891	26877 1072	26885 1491
à déclenchement à distance	26870 1045	26878 1176	26884 1595
barrette de neutre			26451 50

inverseur de source

Automatique
comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs à déclenchement à distance, fixes à commande électrique interverrouillés mécaniquement et électriquement, assemblés sur une platine, avec relayage.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Prix : ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque) tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant, sans auxiliaires ni accessoires, la plus-value ci-dessous

inverseur avec disjoncteur C250, H250 ou interrupteur I250	PAV	tri	* 7712	tétra	* 7778
	PAR	tri	* 7835	tétra	* 7942

Manuel
Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, interverrouillés mécaniquement, montés sur une platine.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Prix: ajouter au prix de 2 disjoncteurs ou 2 interrupteurs (ou 1 de chaque) tripolaires ou tétrapolaires, fixes prises avant ou arrière, avec auxiliaires éventuels, la plus-value de * 1045

interverrouillage mécanique entre 2 C250 ou I250	26432 535

codis C200
vigicompact C250/H250
visucompact C250/H250

* prix H.T. juin 1981

codis C200

Caractéristiques

In	200 A à 40 °C
Un	500V(1)CA/500 V CC
Pdc	100 kA CA et CC

Débrochable PAV-PAR

décl	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d+N/2
⩽ 200	* 2718	* 3530	* 4265	* 4650	* 4677

contact fusion fusible: 26526 69
socle: idem à C250

(1) 660V CA, nous consulter

Choix des déclencheurs

id. à C250 pour cal. ⩽ 200A sauf décl. A 200

		– 5 à 40 °C	60 °C maxi
A200		150 à 200	180
bloc HPC	bi	2d	26517 662
	tri	3d	26519 687
	tétra	3d	26520 912
		4d	26523 935

fusibles C200

cal. 60/100	aM 250 A	26524 214
cal. 125/160/200	aM 400 A	26525 214

vigicompact C250 RIT/RT/RTb

Caractéristiques

Un 50/60 Hz	220 à 415 V (+ 10, – 15 %)	
sensibilité I△n (A)	RIT	0,03 - 0,3 - 1 - 3
	RT	0,3 - 1 - 3
	RTb	3 - 10 - 30
retard cran (ms)	0 (0ms)	I (50 ms) II (200 ms)

autres caractéristiques et choix des déclencheurs idem C250

C250 RIT fixe sans cache-bornes

décl. (A)	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
⩽ 200	* 4377	* 5048	* 5196	* 5223
250	* 4483	* 5154	* 5332	* 5358

C250 RTb fixe sans cache-bornes

décl. (A)	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
⩽ 200	* 4097	* 4745	* 4893	* 4920
250	* 4203	* 4851	* 5029	* 5055

fixe PAR: ajouter 1 jeu PAR/pôle 26634 ~~26063~~ 63

débro. PAV/PAR: ajouter

	tri	tétra
■ 1 jeu de broches/pôle	26323 56	
■ 1 socle		
PAV	26638 516	26639 615
PAR	26640 516	26641 615

C250 RT fixe sans cache-bornes

décl. (A)	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
⩽ 200	* 3998	* 4635	* 4783	* 4810
250	* 4104	* 4741	* 4919	* 4945

bloc Vigi

RIT	tri	26434 2354
	tétra	26435 2606
RT	tri	26431 1975
	tétra	26433 2193
RTb	tri	26428 2074
	tétra	26429 2303

cache-bornes Vigi

■ tri	26425 123
■ tétra	26426 143

raccordement

PAV sur plages (1 pôle)	26625 22
PAV sur connecteurs (1 pôle)	26313 69
PAV sur connecteurs inclinés (1 pôle)	26318 73
PAR tiges filetées (1 pôle)	26634 63

visucompact C250

sectionnement à coupure visible

Caractéristiques

nombre de pôles	3 ou 4

Autres caractéristiques idem C250

Débrochable PAV, sans cache-bornes, avec socle et percuteur, sur châssis avec dispositif de cadenassage en position débroché (cadenas non fournis)

décl.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
⩽ 200	* 3166	* 3743	* 3891	* 3918
250	* 3272	* 3849	* 4027	* 4053

visucompact C250 RIT/RT/RTb ajouter

- bloc Vigi RIT ou RT ou RTb/tri ou tétra
- déclencheur à émission MX
- pour PAV: access. visu diff.
  tri 26832 51
  tétra 26831 68
- pour PAR: access. visu PAR
  tri 26787 69
  tétra 26783 92
- bloc débro. circuits auxiliaires
  partie fixe 23281 28
  partie mobile 26285 15

débro. PAR: ajouter

access. PAR	tri	26787 69
	tétra	26783 92
châssis Visu PAV	tri	26786 1147
	tétra	26782 1249
cache-bornes Visu	tri	26788 172
	tétra	26785 189
cache-bornes Visu diff.	tétra	26427 189

contact mise à la terre du neutre 26796 125

verrouillage par serrure Ronis type EL 11 AP (serrure non fournie) 25162 109

raccordement: idem à compact C250

auxiliaires/accessoires raccordement/pièces de rechange

pour C250 et variantes

* prix H.T. juin 1981

auxiliaires électriques

Contacts auxiliaires inverseurs

contact "OF"	1 OF	26281 93	2 OF	26282 172
contact signal défaut	1 SD	26283 110	1 OF + SD	26284 186

Déclencheurs voltmétriques préciser l'alimentation : tension et fréquence

à émission de courant (MX) (sauf pour C250 S et dérivés) avec contact d'autocoupure		* 172
à minimum de tension (MN)	Un ⩽ 500V CA/125V CC	* 237
	Un > 125V CC	* 277
à minimum de tension avec temporisation en 220 V CA (325 ± 75 ms)		* 499

Commande électrique (avec auto-alimentation) préciser l'alimentation : tension et fréquence et prévoir en plus 1 contact signal défaut et un bouton local de déclenchement rapide

Un ⩽ 220V CA/220V CC	bi-tri * 1351	tétra * 1373
Un > 220V CA/220V CC	bi-tri * 1522	tétra * 1544

bouton local de déclenchement rapide 26474 15

Débrochage des circuits auxiliaires

partie mobile : barrette de 8 contacts	26285 15
partie fixe : bloc de 4 contacts	23281 28

Possibilité d'équipement en auxiliaires

déclencheur voltmétrique	contact OF	auxiliaire SD*	commande électrique	nombre de barrettes et de blocs à prévoir pour le débrochage des circuits auxiliaires : partie mobile barrette 8 contacts entre parenthèse (nombre nécess. si décl. voltmétrique)	partie fixe bloc 4 contacts
0 (1)	0			0 (1)	0 (1)
0 (1)	1			1 (2)	1 (2)
0 (1)	2			1 (2)	2 (3)
0 (1)		1		1 (2)	1 (2)
0 (1)	1	1		1 (2)	2 (3)
0 (1)		1	1	2 (2)	3 (3)
0 (1)	1	1	1	2 (2)	4 (4)

* ou 1 SD + 1 contact fusion fusibles dans le cas du codis

accessoires d'installation

Jeu de cache-bornes plombables (paire) bi-tri * 84 tétra * 84

Commande rotative (verrouillable par 3 cadenas non fournis)

directe sur compact			26439 176
sur porte	26441 302	sur plastron	26440 225
access. commande rotative prolongée étanche (IP 657)			26442 11

Verrouillage d'une commande rotative

appareil en position "ouvert"	par 3 cadenas (non fournis)	incorporé
	par serrure Ronis type 911a (fournie)	26470 45
porte en position "fermé"	porte	26467 22
	plastron ou couvercle vissé	26473 25

Glissière de condamnation (en position ouvert) par 3 cadenas ou serrure Ronis (non fournie) 26486 140

accessoires de raccordement

Fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur bornes

L ⩽ 25 Ø = 12 mm
l ⩽ 12 mm

PAV : par barres ou cosses serties sur plages 26322 22

L ⩽ 32 Ø = 10 mm
Y = 30 mm

PAV : par câbles nus sur connecteurs droits 26315 54

S ⩽ 150 mm²

PAV : par câbles nus sur connecteurs inclinés 26319 69

S ⩽ 150 mm²
Y = 50 mm

PAR : par barres ou cosses serties sur tiges filetées 26363 63

L ⩽ 32 Ø = 12 mm

Débrochable

PAV : par barres ou cosses serties sur plages du socle

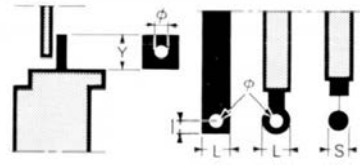
L ⩽ 32 Ø = 10 mm

PAV : par câbles nus sur connecteurs 26316 45

S ⩽ 150 mm²

PAR : par barres ou cosses serties sur prises du socle

L ⩽ 32 Ø = 12 mm



pièces de rechange

couvercle C250	bi-tri	26457 214	tétra	26459 294	
couvercle H250	bi-tri	26458 250	tétra	26461 340	poignée 26453 26
chambre de coupure (1 pôle)		26455 56	jeu de contacts (fixe et mobile avec ressort) (1 pôle)		26456 159

canevas de commande

1. renseignements à donner à la commande

Appareil
- type, d'après fonctions et calibre (voir tableau de choix page C11)

Exemple 1 :
protection et commande + coupure pleinement apparente + télécommande – 160 A :
type TC160N
Exemple 2 :
protection et commande + coupure visible – 125 A :
type Visucompact C125N
- nombre de pôles
- nombre de déclencheurs
- symbole des déclencheurs de phases et de neutre

Raccordement
- fixe, prises avant ou arrière
- débrochable ou déconnectable, prises avant ou arrière

Auxiliaires électriques – préciser tension d'alimentation et nature du courant
- contacts auxiliaires "OF" ou de défaut
- déclencheur à émission de courant
- déclencheur à minimum de tension
- commande électrique
- débrochage des circuits auxiliaires

Accessoires
- accessoires de raccordement
- commande rotative
- coffrets individuels
- verrouillage (à préciser).

2. délais de livraison

Matériels vendus par Merlin Gerin :
2 à 4 semaines suivant familles de produits

Matériels vendus par Distributeurs officiels :
Les articles de vente courante sont normalement tenus en stock : appareils de base, auxiliaires, accessoires.
Les produits de faible demande sont disponibles sous quelques jours.

3. adaptation et garantie des compact

Les Compact à bloc déclencheur interchangeable, la plupart des adaptations d'auxiliaires et des variantes de Compact sont réalisés par combinaison d'éléments. Cette adaptation n'entraîne aucune plus-value par rapport au prix des éléments séparés.
Seuls sont garantis les appareils adaptés par nos distributeurs officiels ou par nous-mêmes et comportant l'étiquette de garantie prévue à cet effet :

appareil adapté
Série 0974
n°

Dans votre intérêt, exigez de votre distributeur des appareils adaptés.

La durée de la garantie est limitée à 6 mois à partir de la livraison. Les appareils défectueux sont, soit examinés sur place par nos agents locaux lorsque l'importance du matériel le justifie, soit remis à votre distributeur à fin d'expertise par notre Service Contrôle Qualité. Si un appareil présente un défaut de construction, il est réparé, voire remplacé, gracieusement.
Si vous ne pouvez attendre, votre distributeur vous vend immédiatement un appareil neuf, remboursé ultérieurement par un avoir si l'expertise révèle que le défaut est imputable à Merlin Gerin.

4. prix des compact

Pour chiffrer les Compact, appliquer aux prix figurant dans le présent catalogue le coefficient d'actualisation Compact correspondant qui est indiqué dans le barème de prix distribution BT en vigueur.

notes personnelles

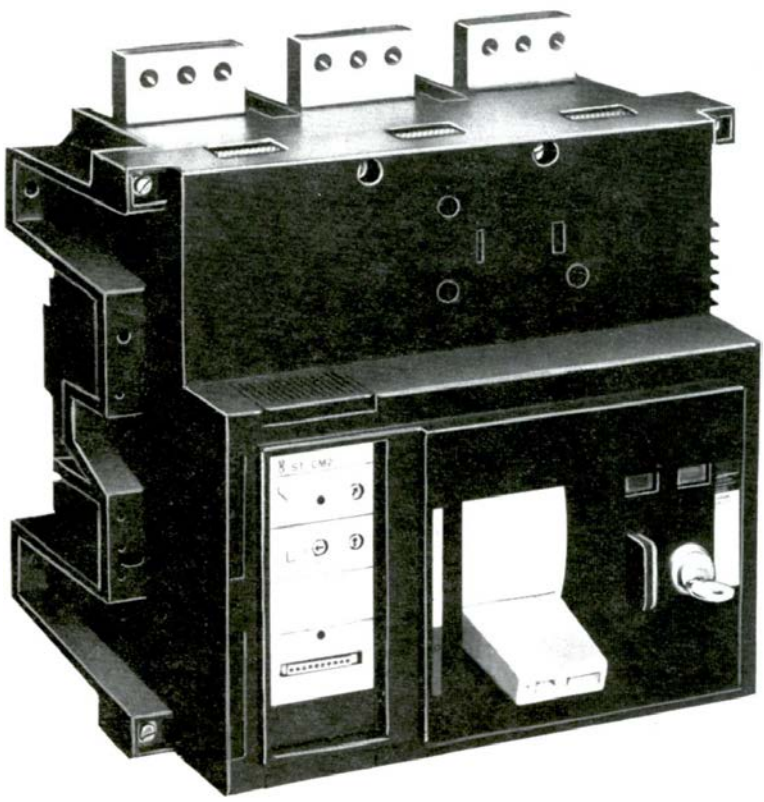
compact CM 1250 à 2500

disjoncteur sous boîtier moulé
à protection électronique incorporée

sommaire

		page
compact CM	présentation	p. D 1 et D 2
	caractéristiques	p. D 3
	déclencheurs Statipact STCM	p. D 4
	auxiliaires, accessoires, raccordements	p. D 5
visucompact CM	caractéristiques, raccordements	p. D 6
références	Compact CM, Visucompact CM, auxiliaires et accessoires	p. D 7
encombrements	Compact CM, Visucompact CM, raccordement	p. D 8

présentation



un disjoncteur compact

Les disjoncteurs Compact CM 1250, CM 1600, CM 2000, CM 2500, prolongent la gamme Compact jusqu'à 2 500 A.
Ils bénéficient de la solide expérience de Merlin Gerin en boîtier moulé isolant, et présentent tous les avantages en performances et en fonctions, qui font le "plus" de cette gamme. Ils ne nécessitent notamment aucun entretien.
Intégrant d'origine un déclencheur électronique, ils franchissent une étape supplémentaire dans la protection des installations.

des performances élevées

Pouvoir de coupure
70 kA eff. sous 380/415 V pour tous les Compact CM (selon CEI-P1).

Sélectivité
Les Compact CM permettent une sélectivité totale avec la plupart des disjoncteurs Compact.

une sécurité accrue

Sectionnement à coupure pleinement apparente
La poignée de commande ne peut indiquer la position "hors tension" que si tous les contacts sont réellement séparés.

tropicalisation

Les Compact CM sont tropicalisés tous climats.

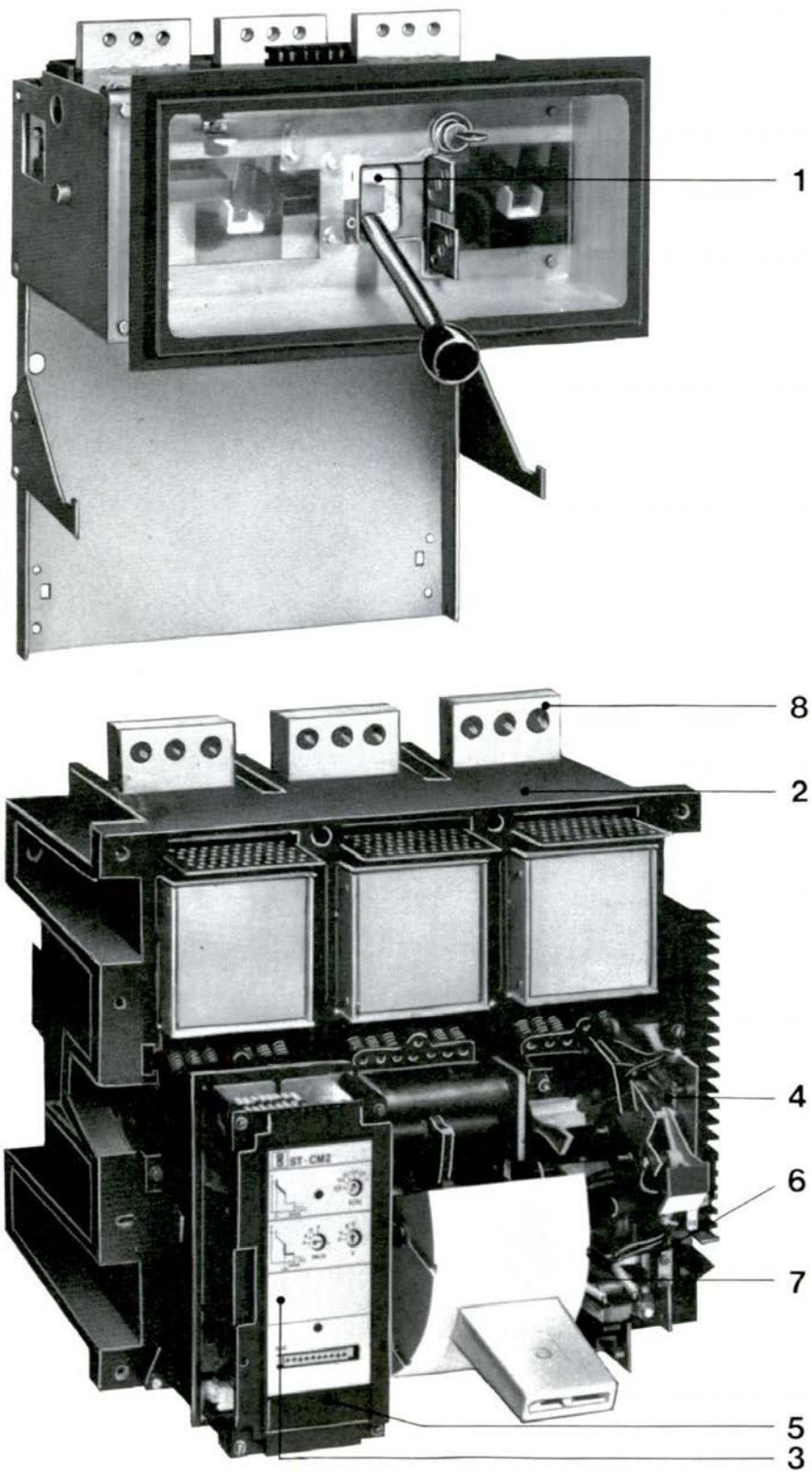
compact CM 1250 à 2500

disjoncteur sous boîtier moulé
à protection électronique incorporée

un disjoncteur simple et complet

Une seule dimension de boîtier moulé
Les 4 disjoncteurs Compact CM présentent le même encombrement.
De plus, ils bénéficient d'un environnement commun :

- bloc à coupure visible
- blocs déclencheurs
- auxiliaires électriques
- accessoires de verrouillage



1. bloc sectionneur à coupure visible
conforme à NFC 13100,
faible profondeur.

2. boîtier moulé
pas d'entretien,
commun aux 4 calibres.

3. déclencheur électronique
plage de réglage accrue,
meilleure précision des réglages,
meilleure sélectivité en surcharge,
3 versions se montant indifféremment sur toute la gamme :
STCM1 instantané
STCM2 sélectif
STCM3 sélectif avec protection de terre.

Auxiliaires électriques
Mise en place facile
bornier intégré

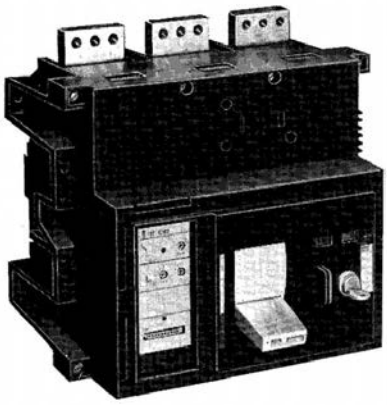
4. bloc de 2 contacts inverseurs OF ou bloc de 4 contacts inverseurs OF avec 1 contact inverseur SD (désarmé).

5. bloc de 1 contact SDE (défaut électrique) avec voyant mécanique.

6. bloc avec déclencheur MX à émission de courant.

7. bloc avec déclencheur MN à minimum de tension instantané ou retardé.

8. plages de raccordement
Raccordement avant,
grande capacité de raccordement,
connecteurs multidirectionnels :
d'origine sur CM 2500
en option sur CM 1250 à 2000.



Le Compact CM 1250 à 2500 est un disjoncteur forte intensité construit sous boîtier moulé isolant. C'est un disjoncteur fixe à raccordement avant.
Le Compact CM existe en tripolaire et tétrapolaire.
Il est systématiquement équipé d'un déclencheur électronique.

coupure pleinement apparente

Le Compact CM réalise la **coupure pleinement apparente.** La poignée ne peut indiquer la position "hors tension" que si tous les contacts sont effectivement ouverts et séparés par une distance convenable. De même, ce n'est que dans cette position que le cadenassage est possible.
Si l'appareil comporte un bloc de contacts auxiliaires, cette position est également visualisée par un indicateur mécanique supplémentaire.

sectionnement à coupure visible

Une variante Visucompact CM, conforme à la norme C 13100, réalise la coupure visible (voir p. D 6).

interrupteur

L'interrupteur Compact CM 1600I à CM 2500I est de présentation identique à celle du disjoncteur Compact CM.
Ses auxiliaires et accessoires sont identiques à ceux du Compact CM.

sélectivité

Equipé des déclencheurs STCM2 ou STCM3 (voir p. D 4), le Compact CM permet une sélectivité chronométrique jusqu'au seuil de déclenchement instantané (35 kA eff.). Cette caractéristique permet de réaliser une sélectivité totale avec la plupart des disjoncteurs Compact.

caractéristiques électriques

type de Compact		CM 1250	CM 1600	CM 2000	CM 2500
courant nominal (A)	40 °C	1250	1600	2000	2500
	50 °C	1250	1470	1840	2310
	60 °C	1250	1330	1660	2075
tension nominale		660 V CA			
tension d'essai diélectrique		3000 V CA (1)			
nombre de pôles		3 ou 4. Le 4e pôle (neutre) est toujours à gauche, et calibré à 1250 A.			
pouvoir de coupure (kA eff.) en CA CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1 VDE-I"K2 BS	220/240 V	85			
	380/415 V	70			
	440 V	50			
	500 V	50			
	660 V	50			
NEMA	240 V	85			
	480 V	65			
	600 V	50			
pouvoir de fermeture (kA crête) en CA	380 V	150			
	500 V	110			
	660 V	110			
temps maximal de coupure (ms)		50			
puissance dissipée (W) en triphasé	fixe	210	330	390	525
	Visucompact	300	480	540	750
endurance (cycles FO)					
mécanique		10000			
électrique sous In/380 V		2000			
version interrupteur					
tenue électrodynamique (kA crête)		65			
tenue thermique (kA eff. - 3 s)		32			
indice de protection		IP 405 (2)			

(1) 2500 V pour les circuits auxiliaires.
(2) Suivant UTE C 20010, commande à travers la porte.

installation

Les Compact CM s'installent sur panneau ou sur ferrures. La fixation s'effectue en 4 points accessibles de l'avant, et situés sur le plan vertical arrière. Pour la commande à travers la porte, 2 découpes peuvent être envisagées, laissant apparaître :
- soit la poignée de commande seule, avec les indicateurs de position et les verrouillages,
- soit, en plus des éléments ci-dessus, les organes de réglage du déclencheur.

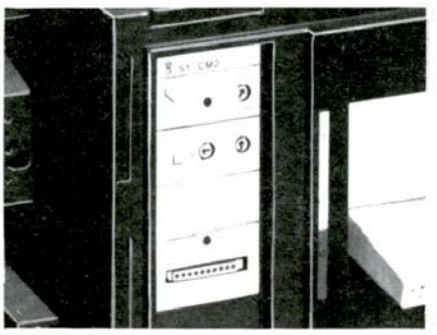
L'appareil peut être alimenté indifféremment par l'amont ou par l'aval, sans modification des performances. Il s'installe normalement sur un plan vertical. Pour autre position, nous consulter.

normes

Les Compact CM sont conformes aux normes :
CEI 157-1
UTE NFC 63-120
VDE 0660
BS 4752

tropicalisation

Le Compact CM, ainsi que ses variantes et auxiliaires, sont tropicalisés tous climats : exécution 2 suivant NFC 63100.



Statipact STCM 2

Le Statipact STCM est un déclencheur électronique qui équipe tous les Compact CM. Il est alimenté par des capteurs intégrés au disjoncteur, et fonctionne **sans source auxiliaire.** Les organes de réglage sont accessibles de l'avant.
3 types de Statipact :

■ **le Statipact STCM1** réalise :
□ la protection contre les surcharges (long retard) réglable,
□ la protection contre les courts-circuits (instantanée) réglable.

■ **le Statipact STCM2** possède une plage de réglage plus étendue que le STCM1. Il permet la **sélectivité** chronométrique et réalise :
□ la protection contre les surcharges (long retard) réglable,
□ la protection contre les courts-circuits réglable en seuil et en temporisation (court retard). Il permet la sélectivité sur les crans A, B, C, et le déclenchement instantané sur le cran 0.

■ **le Statipact STCM3** réalise les mêmes fonctions que le STCM2, complétées par une protection de terre à seuil élevé (supérieur à 500 A).

Contrôle de la protection
Sur les STCM2 et STCM3, un connecteur permet à l'utilisateur de contrôler l'unité de traitement à l'aide d'une mallette d'essai multitensions fournie en option. Par ailleurs, lorsque le déclencheur est équipé du contact SDE, un voyant mécanique, associé à ce contact, est utilisable en bouton test pour vérifier le bon fonctionnement mécanique du déclencheur.

Choix du réglage
Le seuil de fonctionnement du déclencheur est réglable à partir d'une intensité nominale In. La valeur de In, indiquée ci-dessous, caractérise les capteurs qui équipent le disjoncteur.

Compact CM	1250	1600	2000	2500
In phases	1250	1600	2000	2500
In neutre	630	800	1000	1250

Le réglage s'effectue simultanément sur l'ensemble des pôles, y compris le neutre pour le Compact tétra avec neutre protégé.

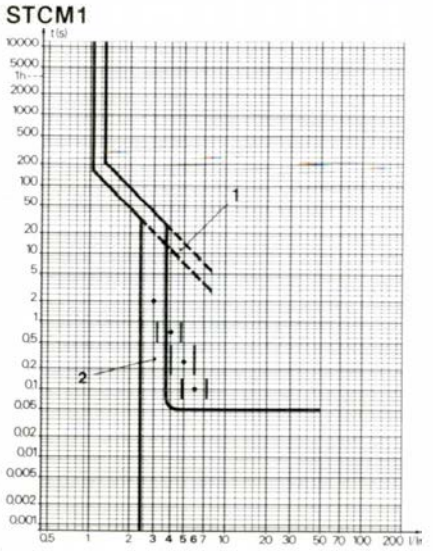
caractéristiques électriques

type de déclencheur	STCM1	STCM2	STCM3
montage sur Compact CM			
tri	■	■	■ (1)
tétra, N non protégé	■	■	
tétra, N protégé		■	
protection long retard			
seuil de réglage Ir = In x...	0,7-0,8-0,9-1	0,5-0,6-0,7 0,8-0,9-1	0,5-0,6-0,7 0,8-0,9-1
déclenchement entre :	1,05 et 1,25 Ir	1,05 et 1,25 Ir	1,05 et 1,25 Ir
protection court retard et instantanée réglables (2)			
seuil de réglage Im = Ir x...	3-4-5-6	2-4-6-8	2-4-6-8
précision	± 20%	± 10%	± 10%
temporisation			
cran	sans	0 A B C	0 A B C
temps maxi de surintensité sans déclenchement (ms)	0	0 35 125 225	0 35 125 225
temps maxi de coupure (ms)	50	50 120 220 330	50 120 220 330
protection contre les défauts à la terre			
seuil de réglage It = In x...			0,4-0,5
précision			± 15%
temporisation			
cran			0 0,1 0,2 0,3
temps maxi de défaut sans déclenchement (ms)			0 135 235 345
temps maxi de coupure (ms)			130 230 340 560

(1) Pour les réseaux à neutre distribué, mais non coupé, un 4e capteur est livrable séparément, et à raccorder suivant notice d'installation.
(2) Un seuil de déclenchement instantané, réglé à 35 kA eff, est prévu sur tous les Compact CM, en plus des protections décrites ci-dessus.

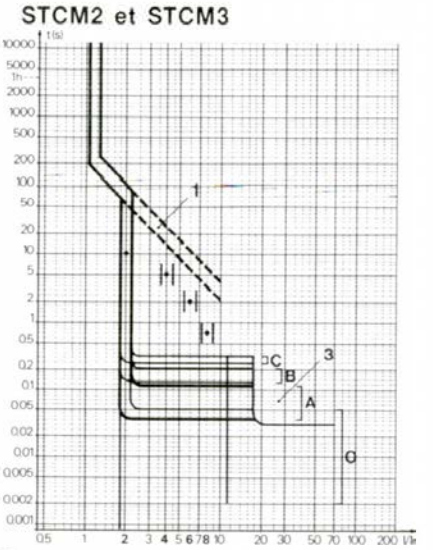
courbes de déclenchement

STCM1



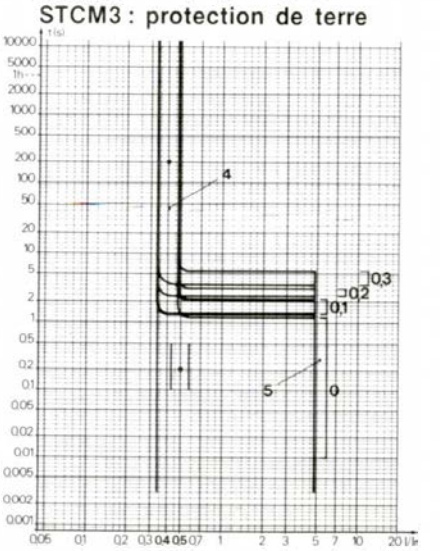
1. protection long-retard (surcharges).
2. protection instantanée (courts-circuits).

STCM2 et STCM3



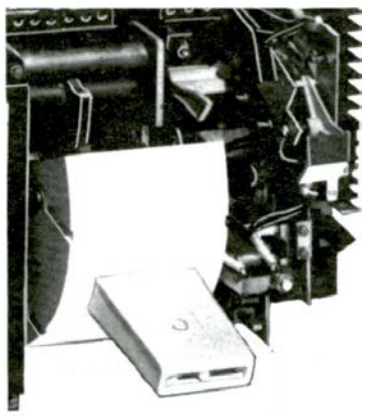
3. protection court-retard (courts-circuits), avec crans de temporisation.

STCM3 : protection de terre



4. protection contre les défauts à la terre.
5. crans de temporisation pour protection de terre.

auxiliaires



Une gamme de 5 auxiliaires, commune à tous les Compact CM, comprend :

- 1 bloc de 2 contacts OF (1), pour la signalisation "ouvert" et "fermé".
- 1 bloc de 4 contacts OF, combinés avec 1 contact SD (1), pour la signalisation "désarmé".
- 1 contact SDE (2), combiné avec un voyant mécanique, pour la signalisation "déclenchement par surintensité".
- 1 bloc déclencheur MX à émission de courant.
- 1 bloc déclencheur MN à minimum de tension. Ce déclencheur peut être temporisé contre les microcoupures (retard fixe de 0,5 à 1s) (5).

La **mise en place** des auxiliaires s'effectue facilement **sans réglage**, par 2 vis de fixation.
Chaque bloc auxiliaire comporte un bornier de raccordement précâblé (3). Ce bornier est accessible de l'avant, sans démontage du couvercle.

Possibilités d'équipement

Les auxiliaires peuvent être cumulés. Les possibilités maximales sont données par les 2 combinaisons ci-dessous :

contacts auxiliaires			déclencheurs	
OF(1)	+ SD(1)	+ SDE(2)	+ MX	+ MN(4)
2		1	1	1
4	1	1	1	1

Caractéristiques

Contacts auxiliaires

alimentation	CA : 24 à 380V					
	CC : 24 à 220V					
courant nominal	OF et SD : 2A					
	SDE : 2A					
capacité de coupure (A)						
	sous (V)	24	48	110	220	380
OF et SD	CA				4,8	1,4
	CC	2	2	2	0,8	
SDE	CA				2	
	CC	2	0,5	0,15		

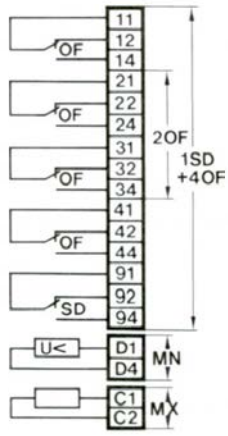
Déclencheurs voltmétriques

alimentation	CA : 24 à 480V (5)		
	CC : 24 à 220V		
consommation		MX	MN
	CA(VA)	110	7,5
	CC(W)	120	1,5(6)
durée d'ouverture : 50ms			

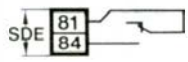
(1) Contact inverseur à point commun.
(2) Contact à fermeture. En option sur STCM1 et STCM2, incorporé sur STCM3.
(3) Sauf le contact SDE qui est à câbler sur 2 bornes séparées (fournies).
(4) Instantané ou temporisé.
(5) Pour le déclencheur MN temporisé : 220V CA seulement.
(6) Sans résistance (avec résistance : 3W à 220V, 6W à 500V).
(7) Profil de clé identique au type 1104 ou EL11AP.

Schéma de branchement

Bornier de droite



Bornier de gauche



accessoires et verrouillages

Peuvent être fournis en option :

- un dispositif de cadenassage en position "ouvert" (cadenas non fournis).
- un dispositif de verrouillage en position "ouvert" par serrure Ronis type N2070 (serrure fournie) (7).
- un capot transparent plombable, pour condamnation du réglage du déclencheur Statipact.
- une mallette d'essai multitensions pour déclencheur statipact STCM2 ou STCM3. (110-127-220-240V-50/60Hz).

raccordements

Pour les calibres 1250, 1600 et 2000A, l'appareil est livré avec des plages nues.
Pour certains cas particuliers de raccordement, un jeu de connecteurs orientables peut être fourni en option. La disposition des barres est alors possible dans toutes les directions usuelles.

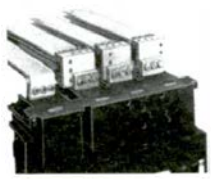
Pour le calibre 2500A, le disjoncteur est toujours livré avec un jeu de connecteurs orientables par phase.
Ces connecteurs doivent impérativement être utilisés pour le raccordement des barres.
Par contre, la plage neutre est livrée nue. Pour cette plage un jeu de connecteurs peut toutefois être fourni en option.

Calibres 1250-1600-2000

Barres à plat, horizontales ou verticales, sur plages nues.

Barres de chant, horizontales ou verticales avec connecteurs.

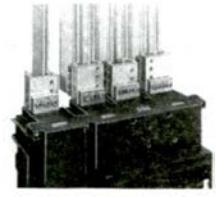
Calibre 2500



Barres à plat, horizontales, avec connecteurs.

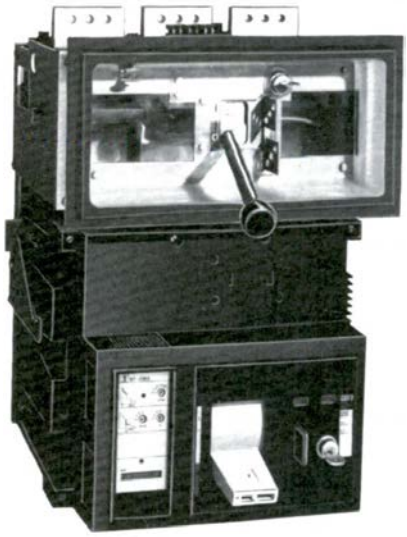
Barres à plat, verticales, avec connecteurs.

Barres de chant, horizontales, avec connecteurs.



Barres de chant, verticales, avec connecteurs.

présentation



Le Visucompact CM est un appareil tri ou tétrapolaire, constitué de:
- **un sectionneur** qui réalise le sectionnement à **coupure visible.**
- un disjoncteur **Compact CM fixe** qui réalise la **commande** et la **protection** contre les surintensités.

La fonction sectionnement est réalisée par des pinces autocompensées à haute tenue électrodynamique qui effectuent la liaison électrique par embrochage direct sur l'amont du disjoncteur.
La position des contacts est visualisée directement à travers un écran transparent.
Un système de prédéclenchement interdit le sectionnement en charge.
Le sectionneur est toujours muni d'un dispositif de cadenassage en position "ouvert" pour 3 cadenas (non fournis).
Les Visucompact CM sont conformes aux normes:
C13100 sur les postes d'abonnés
C15100 sur l'exploitation et l'entretien des installations électriques.

installation

Le Visucompact CM est livré en 3 éléments séparés:
- un sectionneur monté sur platine
- un disjoncteur Compact CM fixe
- les accessoires de montage.

La platine sectionneur est munie de guides destinés à faciliter la mise en place du disjoncteur.
La liaison électrique entre les 2 appareils étant réalisée par les pinces autocompensées, **le disjoncteur est facilement déconnectable** après démontage des raccordements aval.

caractéristiques

Les caractéristiques du sectionneur étant compatibles avec celles du disjoncteur auquel il est associé, **les performances du Visucompact CM sont celles du Compact CM.**

type de Visucompact	CM 1250, 1600, 2000 et 2500
tension nominale	660V CA.
nombre de pôles	3 ou 4

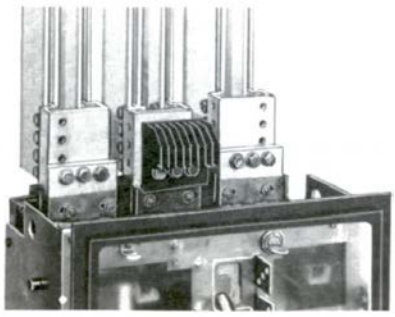
Les autres caractéristiques sont identiques à celles du Compact CM.

auxiliaires, accessoires et verrouillages

Tous les auxiliaires des Compact CM se montent sur le Visucompact CM.
Par ailleurs, le sectionneur peut recevoir:
- 1 bloc de 2 contacts auxiliaires (1).
- un dispositif de verrouillage en position "ouvert" par serrure Ronis type N2070 (serrure fournie) (2).
- un dispositif de verrouillage de porte (l'ouverture de la porte n'est possible que si le sectionneur est ouvert).

(1) Inverseur à point commun. Caractéristiques identiques à celles du contact OF du Compact CM.
(2) Profil de clé identique au type 1104 ou EL11AP.

raccordement



Le principe de raccordement sur les plages du sectionneur (amont) est identique à celui du Compact CM. Seuls l'entr'axe et la dimension des plages sont différents (voir encombrements).
Les connecteurs sont les mêmes que pour le Compact CM, et les possibilités d'orientation, ainsi que la disposition des barres, sont identiques.
Comme pour le Compact CM, **le calibre 2500 doit impérativement être raccordé par l'intermédiaire des connecteurs livrés avec l'appareil.**

prix H.T. juin 1981

compact CM1250 à 2500

tétra commercialisé en mars 1982

avec décl. STCM1			avec décl. STCM2				avec décl. STCM3	
In (A)	tri 3d	tétra 3d	In (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 3d + N/2	In (A)	tri 3d
1250	55000 10101	55004 13097	1250	55008 11278	55012 14274	55016 14702	1250	55032 12562
1600	55001 10593	55005 13589	1600	55009 11770	55013 14766	55017 15248	1600	55033 13054
2000	55002 13164	55006 16157	2000	55010 14338	55014 17334	55018 17870	2000	55034 15628
2500	55003 16478	55007 19474	2500	55011 17655	55015 20651	55019 21293	2500	55035 18939

visucompact CM1250 à 2500

tri commercialisé en novembre 1981, tétra en mars 1982

avec décl. STCM1			avec décl. STCM2				avec décl. STCM3	
In (A)	tri 3d	tétra 3d	In (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 3d + N/2	In (A)	tri 3d
1250	55036 14199	55040 18019	1250	55044 15376	55048 19196	55052 19624	1250	55068 16660
1600	55037 14691	55041 18511	1600	55045 15868	55049 19688	55053 20170	1600	55069 17152
2000	55038 18297	55042 22791	2000	55046 19474	55050 23968	55054 24504	2000	55070 20758
2500	55039 22791	55043 27606	2500	55047 23968	55051 28783	55055 29425	2500	55071 25252

interrupteur CM1250I à CM2500I

tétra commercialisé en mars 1982

In (A)	tri 3d	tétra 3d
1600	55073 7918	55077 10914
2000	55074 10486	55078 13482
2500	55075 13375	55079 16371

auxiliaires électriques

4e capteur de protection de terre pour STCM3	Cal. 1250A : 55090 642		Cal. 1600A : 55091 663		Cal. 2000A : 55092 684		Cal. 2500A : 55093 705	
contacts auxiliaires	pour Compact CM		1 bloc de 2 contacts auxiliaires OF (inverseurs)					55100 268
			1 bloc de 4 contacts auxiliaires + 1 contact SD (inverseurs)					55101 375
			1 contact défaut SDE pour déclencheur Statipact (à fermeture) (1)					55102 193
	pour Visucompact CM		1 bloc de 2 contacts auxiliaires OF pour sectionneur (inverseurs)					55103 300
déclencheurs voltmétriques	à émiss. de courant MX CA 50-60Hz ou CC		à minimum de tension MN instantanée CA 50Hz		CA 60Hz		CC	
	24V	55110 321	110/127V	55125 375	120V	55130 375	24V	55140 375
	30V	55111 321	220/240V	55126 375	240V	55126 ~~55131~~ 375	30V	55141 375
	48V	55112 321	380V	55127 375	440/480V	55127 375	48V	55142 375
	110/127V	55113 321	415V	55128 375			110V	55143 375
	220/240V	55114 321					125V	55144 375
	380/415V	55115 321					220V	55145 375
	440V	55116 321	à minimum de tension MN avec temporisateur					
			220/240V CA					55155 535
mallette d'essais	pour Statipact STCM2 et STCM3 (110-127-220-240V CA)							55156 nous consulter

(1) Adaptable en usine seulement pour STCM1 et STCM2 (incorporé d'origine pour STCM3)

accessoires d'installation

accessoires de plombage	capot transparent plombable pour déclencheur Statipact STCM		55160 64
dispositif de verrouillage	pour Compact CM	par 3 cadenas (non fournis)	55161 86
		par 3 cadenas (non fournis) + 1 serrure Ronis type N2070 (fournie)	55162 214
	pour Visucompact CM	par 3 cadenas (non fournis)	incorporé
		par 1 serrure Ronis type N2070 (fournie)	55163 160
		1 verrouillage de porte	55164 128
accessoires de raccordement	pour Compact CM et Visucompact CM	connecteur phase ou neutre pour Compact CM ⩽ 2000, ou connecteur neutre pour Compact CM2500 — 1 connecteur	55165 214

pièces de rechange

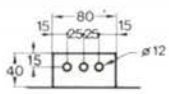
divers	pour Compact CM	poignée de commande	55167 54
		prolongateur de poignée	55168 43
		couvercle pour appareil tripolaire	55169 428
		couvercle de pôle neutre	55170 262
		écran obturateur pour emplacement de bornier auxiliaire	55171 43
		chambre de coupure pour phase ou neutre	55172 107
	pour Visucompact CM	levier de commande	55173 72
		plastron transparent pour sectionneur tri ou tétra	55174 180
accessoires de raccordement	connecteur pour calibre 2500 A	amont D ou aval G 55175 257 — amont ou aval central	55177 235
		amont G ou aval D 55176 257	

compact CM 1250 à 2500

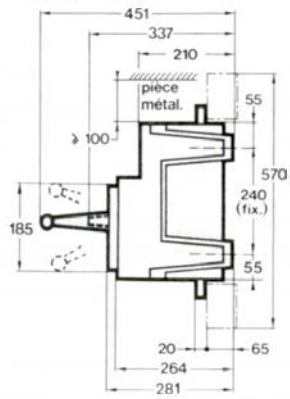
Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire.

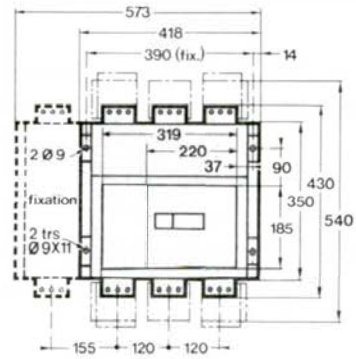
calibre	1250	1600	2000	2500
tripolaire	41	41	46	63
tétrapolaire	56	56	61	78

Plages de raccordement
Tous calibres



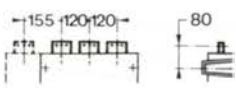
Encombrement



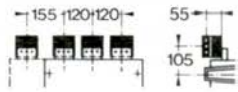


Raccordement

Compact CM 1250 à 2000 (1)

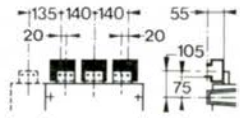


Plages nues, pour barres horizontales ou verticales à plat.

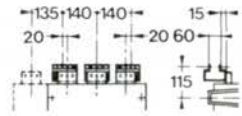


Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

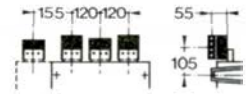
Compact CM 2500 (2)



Plages avec connecteurs, pour barres horizontales à plat.

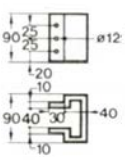


Plages avec connecteurs, pour barres verticales à plat.



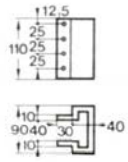
Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

Connecteurs 1250 à 2000A (1)

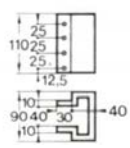


Connecteurs 2500A (2)

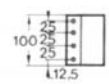
Phases 1 et 3
amont D ou aval G



amont G ou aval G



Phase centrale



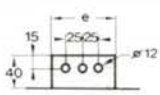
(1) Pour les calibres 1250 à 2000A, les connecteurs sont fournis en option.
(2) Pour le calibre 2500A, les connecteurs de phase sont fournis avec l'appareil et doivent impérativement être utilisés.
Par contre, le connecteur de neutre est fourni en option.

visucompact CM 1250 à 2500

Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire.

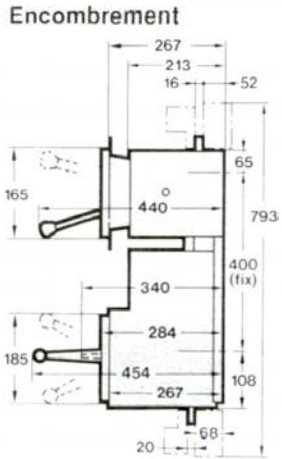
calibre	1250	1600	2000	2500
tripolaire	65	65	74	92
tétrapolaire	86	86	95	114

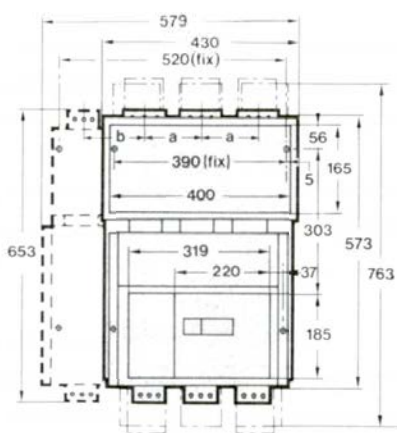
Plages de raccordement amont



e = 80 pour cal. 1250 et 1600
e = 100 pour cal. 2000 et 2500

Encombrement

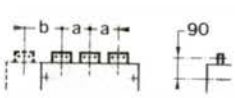




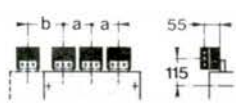
Cal.	a	b
≤ 1600	120	150
2000	130	140
2500	130	140

Raccordement amont. Le raccordement aval est identique au Compact CM (voir plus haut).

Visucompact CM 1250 à 2000

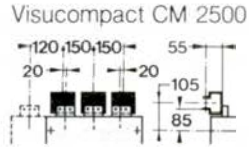


Plages nues, pour barres horizontales ou verticales à plat.

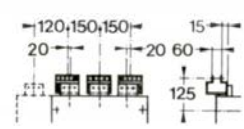


Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

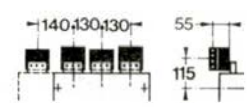
Visucompact CM 2500



Plages avec connecteurs, pour barres horizontales à plat.



Plages avec connecteurs, pour barres verticales à plat.



Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

(1) Pour les calibres 1250 à 2000A, les connecteurs sont fournis en option.
(2) Pour le calibre 2500A, les connecteurs de phase sont fournis avec l'appareil et doivent impérativement être utilisés.
Par contre, le connecteur de neutre est fourni en option.

disjoncteurs selpact/DA

sommaire

		page
disjoncteurs selpact/DA		
	choix et fonctions d'un disjoncteur	E2
	présentation de la gamme	E3
	caractéristiques	E4-E5
déclencheurs	déclencheur statique Statipact 100	E6-E7
	déclencheur à maximum de courant pour Selpact	E8-E9
	déclencheurs à maximum de courant pour DA	E10-E11
	déclencheurs à maximum de courant pour protection des générateurs-alternateurs	E12
verrouillages	pour Selpact/DA	E13
raccordements, auxiliaires, accessoires	pour Selpact/DA	E14
	déclencheurs voltmétriques, contacts auxiliaires signalisation de défaut	E14-E15
commandes	pour Selpact/DA	E16-E17
inverseur automatique de sources	pour Selpact/DA	E18 à E21
encombrement	inverseur de sources	E22-E23
	Statipact	E24
	Selpact 630/1000 A	E25
	Selpact 1250 à 2500 A	E26-E27
	DA 800 à 2000 A	E28
	DA 2500 à 6300 A	E29
périmètres de sécurité	pour Selpact/DA	E30-E31
coffrets individuels	pour Selpact	E32

choix d'un disjoncteur

Le choix du disjoncteur de source (ou d'arrivée), des disjoncteurs de départs principaux, des disjoncteurs de départs secondaires (ou divisionnaires) se fait de façon que :
- leur calibre soit au moins égal à l'intensité nominale du départ considéré,
- leur pouvoir de coupure soit au moins égal au courant de court-circuit calculé au niveau considéré,
- la sélectivité puisse être assurée avec l'appareil de protection aval.

fonction protection et commande des circuits

Disjoncteurs rapides
Appareils d'usage courant utilisés lorsque la puissance de court-circuit du réseau ne nécessite pas une grande rapidité de coupure et que la sélectivité totale n'est pas exigée.

Disjoncteurs rapides-limiteurs
Pour la protection des réseaux où une grande rapidité de coupure est nécessaire en raison des forts courants de court-circuit qui risquent de s'y développer. Des déclencheurs magnétiques rapides agissant sur un mécanisme d'accrochage très sensible, permettent d'exploiter efficacement les avantages du phénomène d'auto-répulsion des contacts.
L'introduction rapide de la résistance d'arc permet de limiter la valeur du courant de court-circuit (voir courbes de limitation ci-contre).
Pouvoir de coupure allant jusqu'à 100 kA eff.

fonction sélectivité des protections sur courts-circuits

Disjoncteurs sélectifs
Spécialement conçus pour assurer une sélectivité chronométrique totale des déclenchements entre plusieurs disjoncteurs placés en série, dans toute installation où la continuité de service est indispensable.
Ils se caractérisent par :
- une haute tenue électrodynamique des contacts ;
- des déclencheurs magnétiques spéciaux provoquant l'ouverture du disjoncteur soit en temporisation dite "court retard" s'il est en position fermée à l'apparition du court-circuit, soit en "instantané" s'il se ferme sur un réseau en court-circuit.

La sélectivité des déclenchements est obtenue par un retard imposé à l'ouverture du disjoncteur.

Disjoncteurs sélectifs rapides-limiteurs
Dérivés des disjoncteurs rapides-limiteurs, ces appareils possèdent des magnétiques retardés (équipant les disjoncteurs sélectifs). Le retard est maintenu jusqu'à un seuil de 40 kA crête. Au delà de ce seuil, l'appareil ouvre instantanément et se comporte comme un rapide-limiteur. Ces disjoncteurs peuvent être utilisés dans des installations où les canalisations ont une faible tenue électrodynamique (40 kA crête) :
Ils assurent alors une sélectivité partielle.

autres fonctions

Commande des circuits
Les **interrupteurs** sont dérivés des disjoncteurs sélectifs, ce qui leur confère une très haute tenue électrodynamique. Ils sont systématiquement équipés de déclencheurs instantanés à la fermeture (type DINF).

Inversion de sources
Les **inverseurs de sources** sont constitués, selon le nombre de sources, par 2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs, fixes ou débrochables, à commande électrique, interverrouillés mécaniquement et électriquement.
Voir pages E18 à E23

Protection des générateurs
Les disjoncteurs utilisés dans ce cas sont équipés :
- d'une protection thermique particulièrement adaptée à la protection de générateurs
- d'une protection magnétique à seuil bas. Voir page E12.

Commande à distance
Les appareils sont équipés dans ce cas d'un système de commande par moto-réducteur dont le rôle est de maintenir armé en permanence le ressort à accumulation d'énergie. De ce fait, les opérations d'ouverture ou de fermeture sont déclenchés par des déclencheurs. Le temps de réponse est inférieur à 50 ms
Voir pages E16 et E17.

Commande et protection des circuits courant continu
Les disjoncteurs sont de fabrication spéciale (pour caractéristiques et utilisations, nous consulter).
Tension nominale jusqu'à 1200 VCC.
Intensité nominale jusqu'à 8000 A (12000 A sur demande).

Coupure visible
Tout disjoncteur choisi dans sa version débrochable et équipé d'un dispositif de verrouillage (3 cadenas) est conforme à l'appellation coupure visible (Norme NF C13-100).

fonctions complémentaires

Protection contre les contacts directs
Un écran isolant assure la protection contre les contacts directs en interdisant l'accès aux pièces sous tension lorsque l'appareil est débroché.

Essai des auxiliaires
Grâce à une position "essai", intermédiaire entre les positions embroché et débroché, il est possible de faire des essais sur les circuits auxiliaires, les circuits principaux étant débrochés.

tropicalisation

Les Selpact et les DA présentent 2 niveaux de tropicalisation T1 et T2

Niveau T1 (traitement standard sans plus value)
Taux d'humidité relative de 80 % à 40° C ou 50 % à 50° C (climat chaud et sec ou humide et tempéré).

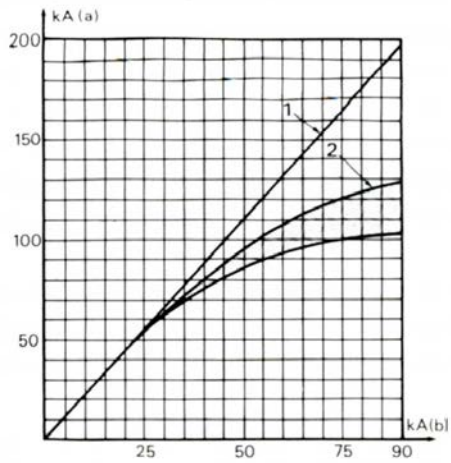
Niveau T2 (plus value 10 %)
Taux d'humidité relative de 95 % à 45° C ou 80 % à 55° C (climat chaud et humide).

traitement anti-corrosion

Pour atmosphères fluorées, iodées, bromées, chlore gazeux, acide sulfurique, etc...
Nous consulter.

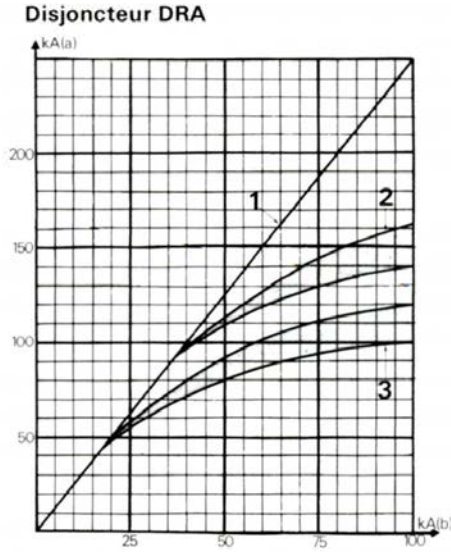
courbes de limitation

Disjoncteur Selpact DR2



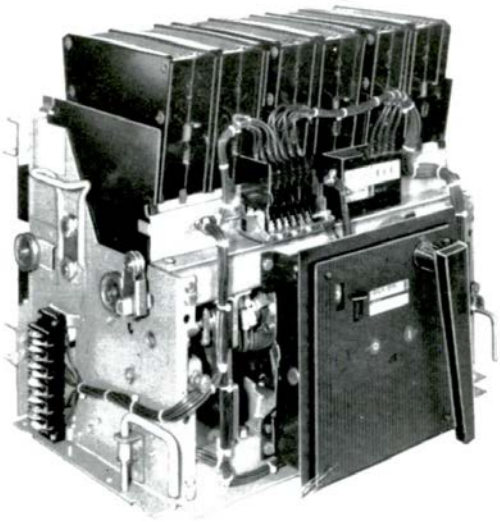
(a) kA de crête = 1,56 x $\sqrt{2}$ kA eff.
(b) kA efficaces
1 courbe des crêtes théoriques (asymétrie 2,2, cos φ = 0,2)
2 courbe des courants limités

Disjoncteur DRA



(a) kA de crête = 1,8 x $\sqrt{2}$ kA eff.
(b) kA efficaces
1 courbe des crêtes théoriques (asymétrie 2,5, cos φ = 0,15)
2 courbe des courants limités, pour les calibres 1600 et 2000 A
3 courbe des courants limités, pour les calibres 800, 1000 et 1250 A.

Selpact DN2



DA

présentation de la gamme des disjoncteurs forte intensité

Il existe deux familles de disjoncteurs industriels adaptés aux exigences de la fabrication basse tension : les **Selpact** et les **DA.**

selpact 630 à 2500 A

Les disjoncteurs Selpact sont caractérisés par :
- leur encombrement réduit
- leur facilité d'installation et d'exploitation : tous les organes de commande et de réglage étant regroupés en face avant.

Il existe différents types de Selpact :
- **rapides DN2** : 630 à 2500 A, pouvoir de coupure 30 à 60 kA eff.
- **rapides limiteurs DR2** : 630 à 1000 A, pouvoir de coupure 55 à 90 kA eff.
- **sélectifs DS2** : 630 à 2500 A, pouvoir de coupure 30 à 60 kA eff.
- **sélectifs rapides limiteurs DRS2** : 630 à 1000 A, pouvoir de coupure 55 à 90 kA eff.

Tous ces appareils existent en version **fixe** et en version **débrochable.**

DA 800 à 6300 A (1)

Les disjoncteurs DA se caractérisent par :
- un niveau de performance élevé
- une gamme de calibres allant jusqu'à 6300 A.

Il existe différents types de DA :
- **rapides DNA1** : 1600 à 6300 A, pouvoir de coupure 70 à 100 kA eff.
- **rapides limiteurs DRA** : 800 à 2000 A, pouvoir de coupure 100 kA eff.
- **sélectifs DSA1** : 1600 à 6300 A, pouvoir de coupure 63 à 100 kA eff.

Tous ces appareils existent en **fixe** et en **débrochable.**
- **sélectifs rapides limiteurs DRSA** : 800 à 2000 A, pouvoir de coupure 100 kA - Protection statique.

(1) 8000 A sur demande.

Conformité aux normes
CEI 157-1, UTE C 63-120, VDE 0660, BS 4752

Certificats
ASEFA, KEMA, MG, ASTA.

Homologations et agréments
C.S.A. (Canada).
Postes et Télécommunications France ;
Bureau Véritas et
Lloyd's Register of Shipping
(pour Selpact et DA type Marine marchande)
Germanischer Lloyd's (G.L.)
USSR Register of Shipping (USSR R.S.).
RiNa

Autres fonctions réalisées

	Selpact				DA		
	DN2	DR2	DS2	DRS2	DNA1	DRA	DSA1
commande des circuits			IS2				ISA1
inversion de sources	■	■	■	■	■	■	■
protection des générateurs	■	■	■	■	■	■	■
commande à distance	■	■	■	■	■	■	■
cde et protection des circuits CC	■		■		■	■	■
coupure visible	■	■	■	■	■	■	■
protection contre contacts directs	■	■	■	■	■	■	■
essai des auxiliaires	■	■	■	■	■	■	■

		selpact													
		rapides						sélectifs						rapides-limiteurs	
type		DN 2						DS 2						DR 2	
		B6	10	12	16	20	25	B6	10	12	16	20	25	B6	10
Courant nominal (A)	30° C	680	1100	1480	1880	2160	2760	680	1100	1480	1880	2160	2760	680	1100
	40° C	630	1020	1370	1740	2000	2560	630	1020	1370	1740	2000	2560	630	1020
	50° C	590	940	1250	1580	1850	2300	590	940	1250	1580	1850	2300	590	940
	60° C	550	870	1110	1410	1700	2100	550	870	1110	1410	1700	2100	550	870
Tension nominale	660 V CA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	(1)	(1)
Tension d'isolement - Catégorie C	750 V CA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tension d'essai diélectrique	3000 V CA(9)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Barrette de neutre - Calibre (A)		630	630	1250	1250	1250	1250	630	630	1250	1250	1250	1250	630	630
Pouvoir de coupure (2) **(kA eff.)** en CEI - P2 (Cycle O-FO-FO) tension d'essai : $U_n + 10\%$	standard 220/240 V	50	50	55	55	55	55	30	45	50	50	50	50	75	75
	380/415 V	45	45	55	55	55	55	30	45	50	50	50	50	70	70
	440/500 V	45	45	50	50	50	50	30	45	50	50	50	50	55	55
	600 V	35	35	42	42	42	42	30	35	42	42	42	42		
	660 V	30	30	35	35	35	35	30	30	35	35	35	35		
	variante H 220/240 V	50	50		60	60	60								
	380/415 V	50	50		60	60	60				60(7)	60(8)	60(8)	90(5)	90(5)
	440/500 V	50	50												
	600 V			50	50	50	50			50	50	50	50		
	660 V			50	50	50	50			50	50	50	50		
Pouvoir de fermeture (kA crête)	380/415 V	95	95	120	120	120	120	63	95	105	105	105	105	154	154
	440/500 V	95	95	105	105	105	105	63	95	105	105	105	105	121	121
	660 V	63	63	74	74	74	74	63	63	74	74	74	74		
Tenue électrodynamique (kA crête)								65	95	105	105	105	105		
Tenue thermique (kA eff.)	pendant 1 s							30	45	50	50	50	50		
	pendant 3 s							25	35	35	50(3)	50(3)	50(3)		
Temps total maxi de coupure (ms)		25	25	25	25	25	25	suivant temporisation						19	19
Puissance dissipée en triphasé (W)		210	300	350	430	550	900	210	300	350	430	550	900	210	300
Nombre de manœuvres avec entretien	sous In(4)	6000	6000	5000	4000	3500	2500	6000	6000	5000	4000	3500	2500	6000	6000
	sans courant	30000	30000	25000	25000	20000	20000	30000	30000	25000	25000	20000	20000	30000	30000
	sous 6 In(6)	3000	3000	3000	3000	2500	2000	3000	3000	3000	3000	2500	2000	3000	3000
Masse approximative (kg) (appareils tripolaires à commande manuelle brusque)	fixe	32	34	48	50	60	63	32	34	48	50	60	63	32	34
	débrochable	48	50,5	77	82	96	101	48	50,5	77	82	96	101	48	50,5
Pour appareils à cde électrique	ajouter (kg)	2,5	2,5	4	4	4	4	2,5	2,5	4	4	4	4	2,5	2,5
Nombre de pôles		2,3,4 - Nota : le 4e pôle (pôle neutre) est calibré à 1250 A pour les types 16-20-25 Le 4e pôle est toujours à gauche.													

(1) tension nominale : 500 V.
(2) pouvoir de coupure sous cos φ normalisé. **Valeur maximale du cos φ :**
0,25 pour $20 < PdC \leq 50$ kA eff.
0,20 pour $PdC > 50$ kA eff.
0,15 pour PdC = 100 kA eff.
Pour utilisation en C.C. nous consulter.
(3) tenue thermique pendant 3 s pour le 4e pôle (calibré à 1250 A) des appareils tétrapolaires : 35 kA eff.
(4) sans changement de contacts (à 500 V, cos $\varphi = 0,8$).
(5) en appareil fixe uniquement, alimentation par les plages supérieures ; nous consulter.
(6) en démarrage moteur avec cos $\varphi = 0,35$.
(7) sélectivité assurée jusqu'à 32 kA avec adjonction du DIN.
(8) sélectivité assurée jusqu'à 40 kA avec adjonction du DIN.
(9) 2500 V CA sur auxiliaires sauf moteurs.

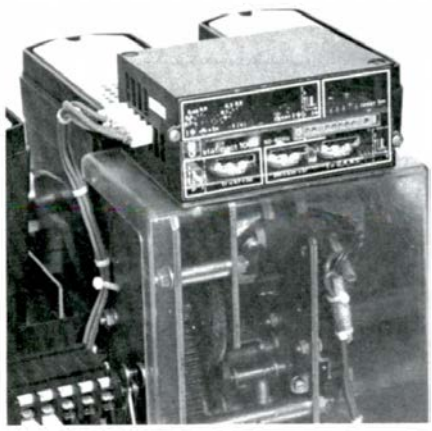
DA

sélectifs rapides-limiteurs		rapides							rapides-limiteurs					sélectifs						
DRS 2		**DNA 1**							**DRA**					**DSA 1**						
B6	10	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
680	1100	1970	2320	2810	3510	4320	5400	6800	980	1190	1350	1970	2320	1970	2320	2810	3510	4320	5400	6800
630	1020	1825	2150	2600	3250	4000	5000	6300	910	1100	1250	1825	2150	1825	2150	2600	3250	4000	5000	6300
590	940	1660	2000	2390	2960	3680	4600	5800	830	1000	1150	1660	2000	1660	2000	2390	2960	3680	4600	5800
550	870	1480	1850	2160	2660	3320	4160	5100	740	890	1040	1480	1850	1480	1850	2160	2660	3320	4160	5100
(1)	(1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
630	630	1000	1000	1000	1600	1600	3200	3200	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1600	1600	3200	3200
75	75	70	70	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	63	63	85	85	85	100	100
70	70	70	70	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	63	63	85	85	85	100	100
55	55	65	65	85	85	85	100	100	100	100	100	100	100	63	63	85	85	85	100	100
		50	50	70	70	70	100	100	70	70	70	70	70	50	50	70	70	70	100	100
		50	50	70	70	70	85	85	60	60	60	60	60	50	50	70	70	70	85	85
154	154	154	154	220	220	220	220	220	250	250	250	250	250	140	140	200	200	200	220	220
121	121	144	144	200	200	200	220	220	250	250	250	250	250	140	140	200	200	200	220	220
		105	105	154	154	154	187	187	150	150	150	150	150	105	105	154	154	154	187	187
														140	140	200	200	200	220	220
														50	50	86	86	86	100	100
														29	29	50	50	50	58	58
suivant Icc		30	30	30	30	30	30	30	15	15	15	15	15	suivant temporisation						
210	300	300	350	400	700	850	1200	1800	210	220	240	300	350	300	350	400	700	850	1200	1800
6000	6000	4000	3500	2500	1800	1500	1500	1500	6000	6000	5000	4000	3500	4000	3500	2500	1800	1500	1500	1500
30000	30000	25000	20000	20000	15000	15000	10000	10000	30000	30000	25000	25000	20000	25000	20000	20000	15000	15000	10000	10000
3000	3000	3000	2500	2000					3000	3000	3000	3000	2500	3000	2500	2000				
32	34	110	132	132	134	140	195	240	92	92	92	110	132	110	132	132	134	140	195	240
48	50,5	145	177	177	180	189	255	315	122	122	122	145	177	145	177	177	180	189	255	315
2,5	2,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

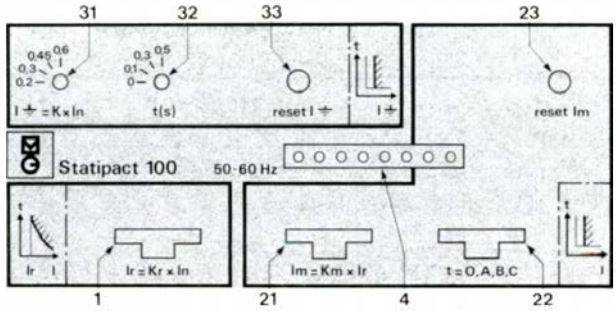
2,3,4 - Nota : le 4e pôle (pôle neutre) est calibré à 1000 A pour le calibre 1600, à 1600 A pour les calibres 2000
2, 3 pôles seulement pour les calibres 5000 et 6300 A. Le 4e pôle est toujours à gauche.

déclencheurs

déclencheur statique statipact 100 (1) pour selpact types DS2/DRS2 pour DA types DSA1/DRSA (2)



Statipact : détail de montage



Face avant du Statipact

1 réglage de la protection contre les surcharges (long-retard).
21 réglage de la protection contre les courts-circuits (court-retard).
22 choix des crans de sélectivité en protection court-retard.
23 voyant mécanique de signalisation de déclenchement court-retard utilisé également comme poussoir de réarmement.
31 réglage du seuil de la protection de terre.
32 choix du cran de sélectivité en protection de terre.
33 voyant mécanique de signalisation de déclenchement sur défaut de terre, utilisé également comme poussoir de réarmement.
4 connecteur pour mallette d'essai.

présentation

Le Statipact est un dispositif électronique assurant la protection contre :
- les surcharges (long-retard),
- les courts-circuits (court-retard),
- les défauts à la terre (en option).

Il fonctionne sans source auxiliaire.
Tous les réglages sont accessibles en face avant et protégés par capot.
Le Statipact possède un dispositif électronique de haute sensibilité associé à :
- une détection par transformateur de courant de précision dont le calibre détermine le courant de réglage In du disjoncteur ;
- un déclencheur spécial à accrochage magnétique et à faible consommation.

L'ensemble est intégré au disjoncteur.

avantages du statipact

Le Statipact par sa conception permet :
- une étendue accrue des plages de réglage ;
- une plus grande fiabilité des réglages ;
- une meilleure précision de la protection long-retard ;
- une protection incorporée contre les courants de défaut à la terre.

sélectivité

■ En protection court-retard

Le Statipact offre systématiquement la possibilité d'une sélectivité chronométrique. Quatre crans sont prévus : 0 - A - B - C.
Deux possibilités sont offertes :
□ crans 0 - B - C permettant entre 3 disjoncteurs 3 étages de sélectivité dont une élimination rapide au défaut (cran 0),
□ crans A - B - C permettant 4 étages de sélectivité. En effet, le cran A permet d'être sélectif avec nos disjoncteurs Compact placés en aval.

■ En protection contre les défauts à la terre

Quatre crans de temporisation sont prévus et sont sélectifs entre eux.

déclencheurs instantanés

Pour les installations à faible tenue électrodynamique ou thermique, on ajoute systématiquement, à la protection par Statipact, une protection par déclencheur instantané sur les disjoncteurs DRS2 et DRSA.
Ce déclencheur est prévu en option sur les DS2 et DSA1.
Dans ce cas, le disjoncteur ne conserve ses caractéristiques de sélectivité que jusqu'au seuil de déclenchement instantané. De ce fait les pouvoirs de coupure des DS2 et DSA1 sont modifiés et sont ceux mentionnés respectivement pour les DN2 et DNA1.

Seuils des déclenchements instantanés

type du disjoncteur	seuil	calibre
DRS2	18 kA eff	B6-10
DRSA	6,5 kA eff	800
	11 kA eff	1000 et 1250
	15 kA eff	1600
	19 kA eff	2000
DS2 (en option)	30 kA eff	12
	32 kA eff	16
	40 kA eff	20 - 25
DSA1 (en option)	23 kA eff	1600 à 6300 A

signalisation de défaut

Deux modules permettent :
- la signalisation de déclenchement court-retard (sur demande, à préciser à la commande),
- la signalisation de défaut à la terre (prévue systématiquement lorsque la protection de terre est demandée).

Chaque module comprend :
□ un voyant mécanique,
□ un contact inverseur lié à la position du voyant mécanique.

Performance du contact auxiliaire :
Pouvoir de coupure en ∿
250 V - 2 A cos φ > 0,5 suivant ASE.
Pouvoir de coupure en ⎓
24 V - 2 A L/R = 0,01 s,
48 V - 0,5 A L/R = 0,01 s,
110 V - 0,15 A L/R = 0,01 s.

contrôle de l'unité de traitement

Une mallette d'essai multi-tension permet à l'utilisateur de vérifier sur le site le bon fonctionnement de l'unité de traitement.
Tension d'alimentation de la mallette :
110 - 127 - 220 - 240 V - 50/60 Hz.

(1) pour marine et protection générateur, voir fiche technique F 9,893 a Statipact 100 M et Statipact 100 G.
(2) sélectif rapide-limiteur dérivé du DRA.

possibilités d'équipement

■ protection long-retard et court-retard :
□ disjoncteurs tripolaires : ils sont protégés sur les 3 pôles,
□ disjoncteurs tétrapolaires (3) : le neutre peut être équipé d'une protection calibrée à la moitié de l'intensité nominale du disjoncteur.
■ protection contre les défauts à la terre (en option) :
elle comprend l'équipement des trois pôles du disjoncteur.
En plus un quatrième transformateur identique à ceux qui équipent le disjoncteur est livrable séparément pour les réseaux triphasés à neutre distribué. Ce quatrième transformateur doit être installé et raccordé conformément à la notice d'installation. Il est identique pour les disjoncteurs tripolaires et tétrapolaires (3).

choix des transformateurs de courant

calibre (A)		320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Selpact	B6	■			■										
	10			■			■								
	12				■			■							
	16					■			■						
	20						■			■					
	25							■			■				
DA	800		■			■									
	1000			■			■								
	1250				■			■							
	1600					■			■						
	2000						■			■					
	2500							■			■				
	3200								■			■			
	4000									■			■		
	5000										■			■	
	6300											■			■

Protection du neutre : le calibre du TC de neutre est égal à la moitié du calibre nominal du disjoncteur.

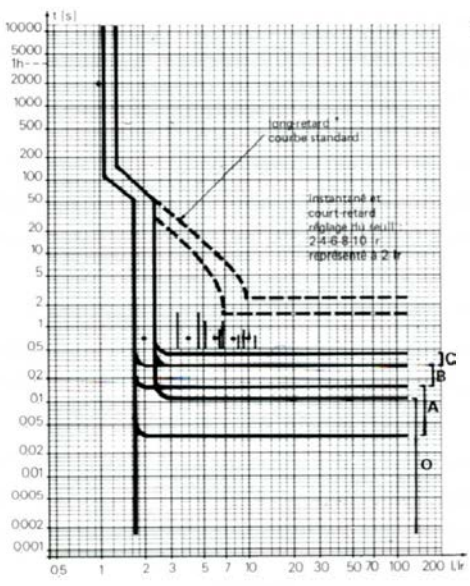
caractéristiques

protection long retard				
seuil de réglage Ir = In X... (In = calibre du TC)	0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1			
déclenchement entre	1,05 et 1,25 Ir			
protection court-retard				
seuil de réglage Im = Ir X...	2-4-6-8-10			
précision	± 15% (4)			
temporisation				
cran	0	A	B	C
temps maxi de surintensité sans déclenchement (ms)	0	35	160	290
temps maxi de coupure (ms)	50/70(5)	160	290	420
protection contre les défauts à la terre				
seuil de réglage (6) It = In X...	0,2-0,3-0,45-0,6			
précision	± 15%			
temporisation				
cran	0	0,1	0,3	0,5
temps maxi de défaut sans déclenchement (ms)	0	150	290	460
temps maxi de coupure (ms)	150	290	460	650

(3) pour les disjoncteurs tétrapolaires, il n'est pas prévu de livrer en même temps la protection contre les défauts à la terre et la protection du neutre.
(4) sauf Selpact 16 : seuils ≥ 10 kA et DA calibres ≥ 3200 A : seuils ≥ 25 kA, précision – 15% + 25%.
(5) 50 ms en Selpact – 70 ms en DA – valeurs données pour ouverture au plein pouvoir de coupure.
(6) les réglages sont différents pour les appareils ci-dessous (nous consulter)
DA 800 avec TC 400 A,
DA 1000 avec TC 500 A,
Selpact B6 avec TC 320 A,
Selpact 10 avec TC 500 A,
Selpact 12 avec TC 630 A

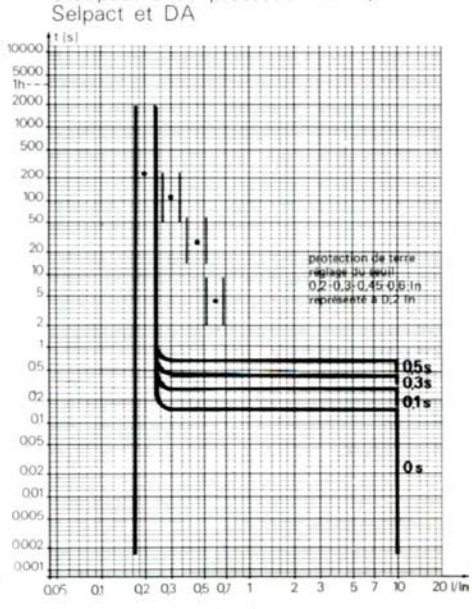
courbes de déclenchement

Statipact Selpact et DA



* réglage de Ir : 0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1 In
In : courant nominal du transformateur

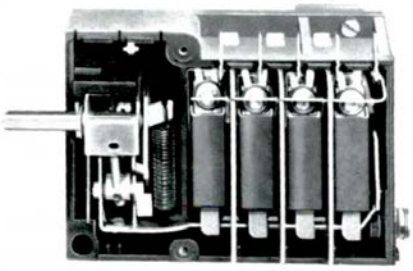
Statipact avec protection terre, Selpact et DA



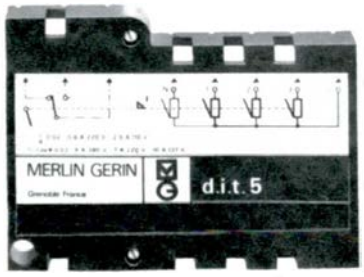
In : courant nominal du transformateur

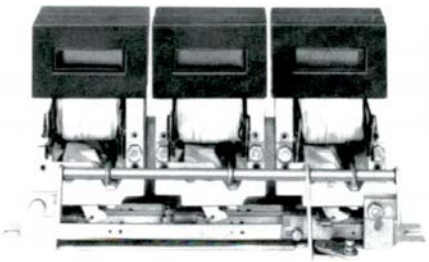
déclencheurs

à maximum de courant pour selpact



Déclencheur thermique DIT 5 (boîtier)





Bloc déclencheur DINA

déclencheurs thermiques DIT 5

Constitués d'un boîtier universel renfermant 3 ou 4 bilames alimentés chacun par un transformateur de courant à rapport fixe.

Réglables avec un index sur la face avant du disjoncteur.
La protection du neutre, non réglable, se fait par choix du transformateur de courant.

Signalisation de défaut
Voir page E14 (auxiliaires)

DIT 5 avec TC à 2 prises :
pour Selpact B6 et 10, permet d'obtenir sur un même appareil 2 calibres différents (par simple intervention sur prises fast-on).

déclencheurs magnétiques instantanés DINA, DINF, DIN

Constitués d'un bloc de trois déclencheurs assemblés par un support commun.

a. déclencheurs instantanés rapides réglables DINA
Montés sur les Selpact rapides et rapides-limiteurs.
Réglables simultanément sur les trois phases avec un curseur sur la face avant du disjoncteur.

b. déclencheurs instantanés à la fermeture DINF
Montés sur les Selpact sélectifs.
Ne fonctionnent qu'en cas de fermeture du disjoncteur sur court-circuit.

c. déclencheurs instantanés DIN
Peuvent, sur demande, être ajoutés au DINF sur les Selpact DS 2 (12-16-20-25).
Cette adjonction permet d'obtenir un disjoncteur qui conserve ses caractéristiques de sélectivité jusqu'au seuil du DIN. Au delà de ce seuil, le déclenchement devient instantané.

déclencheurs magnétiques temporisés DIRS.A, DIRS.A-TR

Identiques de conception aux déclencheurs instantanés, les DIRS.A et DIRS.A-TR sont accouplés mécaniquement à une minuterie. Précise au 1/100e de seconde, cette minuterie est étanche, amagnétique et inoxydable. Pour le DIRS.A elle est réglable sur 4 positions A, B, C, D.
Ces déclencheurs sont montés sur les Selpact sélectifs.

temps maxi	de surintensité sans déclenchement	de coupure
DIRS.A		
cran A	50 ms	150 ms
cran B	180 ms	270 ms
cran C	300 ms	390 ms
cran D	420 ms	510 ms
DIRS.A-TR (temporisation réduite)		
	30 ms	100 ms

thermiques DIT 5 (tous pôles chargés). Réglables de 0,65 à **1 Irth** (compensés de 0 à 60° C de température ambiante).

magnétiques instantanés DINA (2 pôles chargés). Réglables.

magnétiques temporisés, (2 pôles chargés) à seuil d'intensité réglable : **DIRS.A** retard réglable 50 à 420 ms, **DIRS.A-TR** retard 30 ms.

Selpact

DIT 5 Irth (A)	250	400	630	630	800	1000	1000	1250	1600	1600	1800	2000	2500
DINA, DIRS-A, DIRS-A-TR, Irm (kA)(1)	2 à 4	2 à 4	2,5 à 5 (2)	4 à 8	4 à 8	4 à 8 (3)	4 à 8	4 à 8	4 à 8	5 à 10	5 à 10	5 à 10	5 à 10
B6	■	■	■										
10	■	■	■			■							
12				■	■		■	■					
16				■	■		■	■	■				
20										■		■	
25											■		■

thermiques DIT 5 à 2 prises TC pour types B6 et 10	250 à 400 A	400 et 630 A	800 à 1000 A
DINA, DIRS.A, DIRS.A-TR Irm (kA)	2 à 4	2,5 à 5	4 à 8

magnétiques instantanés à la fermeture DINF	réglés à 10 In pour les types B6 et 10, à 12000 A pour les types 12 et 16, à 15000 A pour les types 20 et 25.
magnétiques instantanés DIN (sur demande s'ajoutent au DINF)	réglés à 32 kA eff. pour 12-16. 40 kA eff. pour 20-25.

(1) pour autres réglages, nous consulter.
(2) autre réglage : 4 à 8 kA.
(3) autre réglage pour DINA et DIRS.A-TR : 2,5 à 5 kA, pour DIRS.A : 3 à 6 kA.

courbes de déclenchement

Déclencheurs thermiques DIT 5 (1)

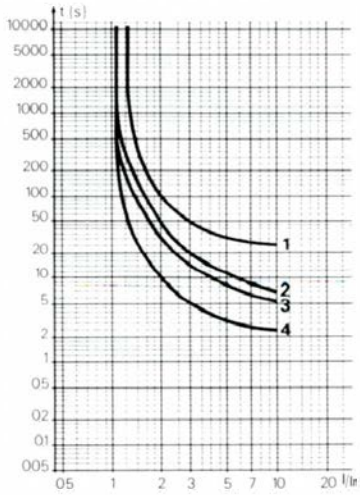


fig. 1 Selpact B6-10 - Irth = 250 A et 400 A

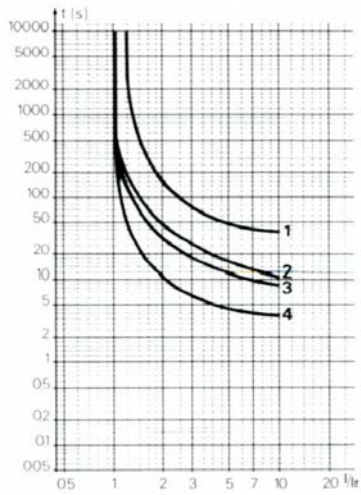


fig. 2 Selpact B6-10 - Irth = 630 A et 1000 A

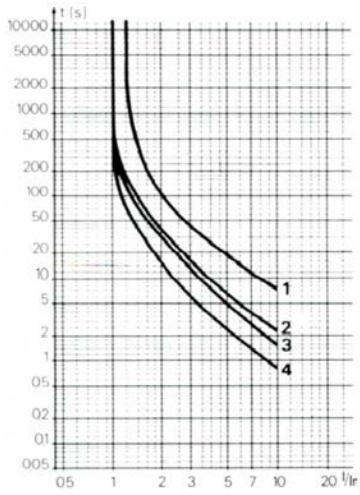


fig. 3 Selpact 12-16-20-25. Tous réglages.

Déclencheurs magnétiques DINA, DIRS.A, DIRS.A-TR

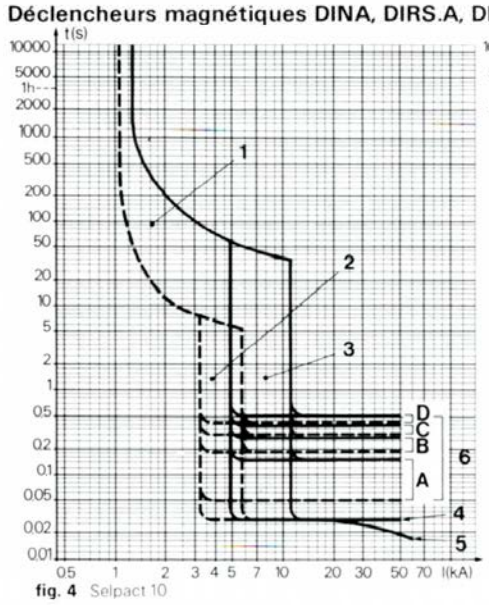


fig. 4 Selpact 10

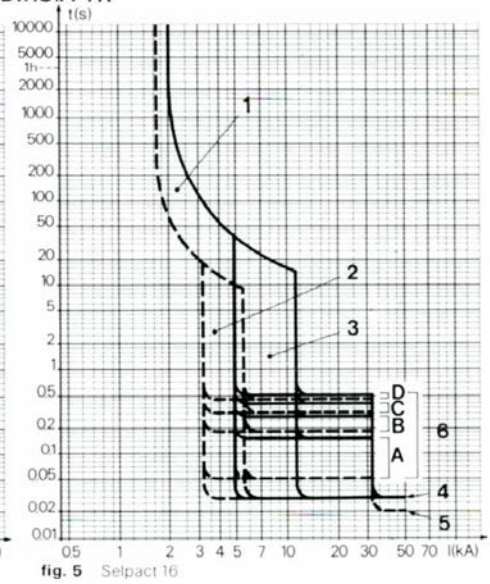


fig. 5 Selpact 16

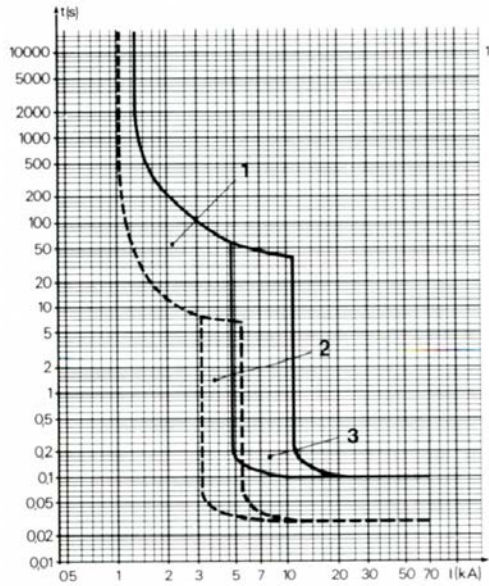


fig. 6 Selpact DS2-10

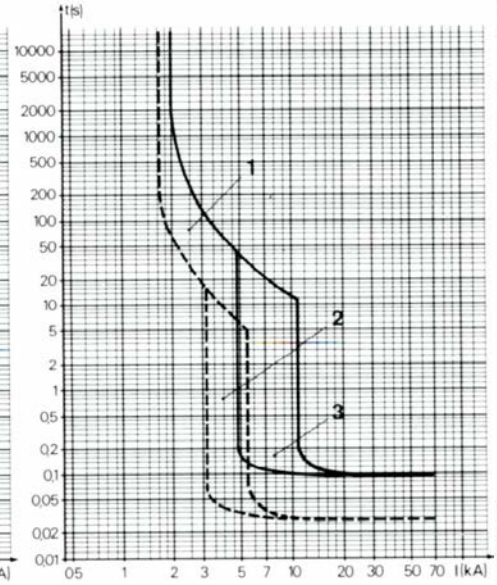


fig. 7 Selpact DS2-16

fig. 1, 2 et 3
- 1 et 2 sont les courbes enveloppes de déclenchement à froid : surcharge dès la mise en service de l'appareil.
- 1 et 3 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à 0,8 Irth.
- 1 et 4 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à Irth.

I : courant de surcharge.
Ir : courant de réglage du déclencheur 0,65 à 1 Irth.

fig. 4
1. déclencheur thermique DIT5 réglé à 1000 A.
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A réglé à 4000 A ± 20%.
3. réglé à 8000 A.
4. déclencheur magnétique instantané DINA.
5. déclencheur rapide, seuil 40 kA crête soit 18 kA eff. (cas du DRS 2).
6. réglage de la temporisation sélective DIRS.A.

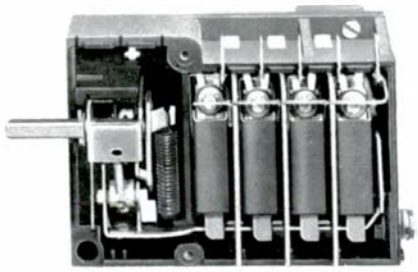
fig. 5
1. déclencheur thermique DIT5 réglé à 1600 A.
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A réglé à 4000 A ± 20%.
3. réglé à 8000 A.
4. déclencheur magnétique instantané DINA.
5. déclencheur instantané à seuil élevé DIN, pour disjoncteur DS2, seuil 32000 A.
6. réglage de la temporisation sélective DIRS.A.

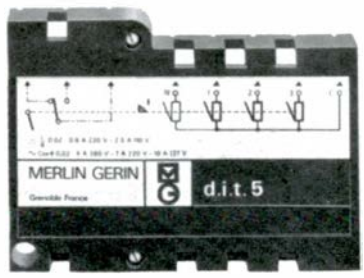
fig. 6
1. déclencheur thermique DIT5 réglé à 1000 A.
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 4000 A ± 20 %.
3. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 8000 A.

fig. 7
1. déclencheur thermique DIT 5 réglé à 1600 A.
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 4000 A ± 20 %.
3. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 8000 A.

—— temps maximal de coupure
---- temps maximal de surintensité sans déclenchement.

(1) pour résoudre certains cas de sélectivité en surcharge il est possible de monter le DIT 5 G sur les Selpact B6-10 à condition de choisir le seuil des magnétiques dans les tableaux des DINA et DIRS.A page E8.





Déclencheur thermique DIT 5 (boîtier)

déclencheurs thermiques DIT 5

Constitués d'un boîtier universel renfermant 3 ou 4 bilames alimentés chacun par un transformateur de courant à rapport fixe.

Réglables directement sur le boîtier. La protection du neutre, non réglable, se fait par choix du transformateur de courant.

Sur demande ampèremètre fixé sur le plastron du disjoncteur. Indique la charge du disjoncteur en % du courant de réglage maximal.

Signalisation de défaut
voir p. E14 (auxiliaires).

déclencheurs magnétiques instantanés DINA, DINF

Constitués d'un circuit magnétique feuilleté enserrant la barre inférieure du pôle et d'un noyau tournant, retenu par un ressort de réglage.

a. instantanés rapides réglables DINA
Montés sur les DA rapides et rapides-limiteurs.
Réglables simultanément sur les trois phases avec un bouton placé sur le côté gauche du disjoncteur.

b. instantanés à la fermeture DINF
Montés sur les DA sélectifs. Ne fonctionnent qu'en cas de fermeture sur court-circuit.

déclencheurs magnétiques temporisés DIRS, DIRS-TR

Identiques de conception aux déclencheurs instantanés, les DIRS et DIRS-TR sont accouplés mécaniquement à une minuterie. Précise au 1/100e de seconde, cette minuterie est étanche, amagnétique et inoxydable. Pour les DIRS elle est réglable sur 4 positions A, B, C, D. Ces déclencheurs sont montés sur les DA sélectifs.

temps maxi	de surintensité sans déclenchement	de coupure
DIRS		
cran A	50 ms	150 ms
cran B	180 ms	270 ms
cran C	300 ms	390 ms
cran D	420 ms	510 ms
DIRS-TR (temporisation réduite)		
	30 ms	100 ms

thermiques DIT 5 (tous pôles chargés) - Réglage de 0,65 à 1 **Irth** (compensés de 0 à 60° C de température ambiante)

DA	Irth (A)	350	500	700	800	1000	1200	1250	1800	2200	2500	3200	4000	5000	6300
800		■	■	■	■										
1000		■	■	■	■	■									
1250		■	■	■	■	■		■							
1600					■		■		■						
2000							■		■	■					
2500											■				
3200											■	■			
4000												■	■		
5000														■	
6300														■	■

magnétiques instantanés DINA (2 pôles chargés) - Réglage de 0,7 à 1,3 **Irm** ± 20%

DA	Irm (A)	1500	2400	4500	6000	7500	8000	10000	12000	18000
800 - 1000 - 1250		DNA-DRA	DNA-DRA	DNA-DRA		DNA-DRA			DNA	
1600			DNA-DRA	DNA-DRA		DNA-DRA			DNA	DNA
2000				DNA-DRA		DNA-DRA			DNA	DNA
2500					DNA		DNA	DNA	DNA	DNA
3200					DNA		DNA	DNA	DNA	DNA
4000							DNA	DNA	DNA	DNA
5000 - 6300								DNA	DNA	DNA

magnétiques temporisés (2 pôles chargés) à seuil d'intensité fixe (**Irm** ± 20%) : **DIRS** retard réglable 50 à 420 ms **DIRS-TR** retard 30 ms

DA	Irm (A)	6000	8000	10000	12000	16000	20000
1600		■	■	■			
2000 - 2500 - 3200		■	■	■	■	■	
4000			■	■	■	■	
5000 - 6300				■	■	■	■

magnétiques instantanés à la fermeture DINF réglés à 4 In pour le calibre 800 A, 5 In pour les autres calibres

courbes de déclenchement

Déclencheurs thermiques DIT5

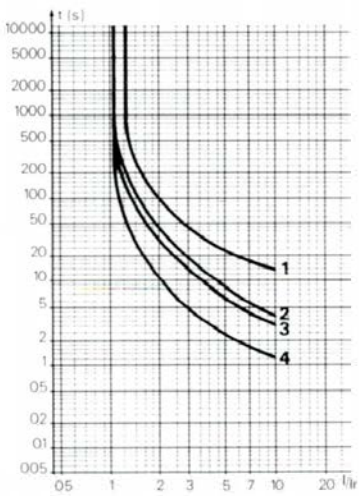


fig. 1 longue temporisation **(version standard)**

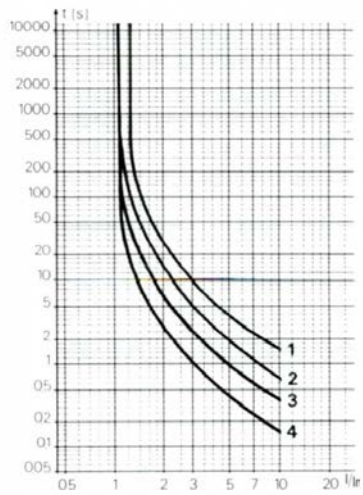


fig. 2 courte temporisation **(sur demande)**

fig. 1 et 2
■ 1 et 2 sont les courbes enveloppes de déclenchement à froid : surcharge dès la mise en service de l'appareil.
■ 1 et 3 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à 0,8 Irth.
■ 1 et 4 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à Irth.
I : courant de surcharge.
Ir : courant de réglage du déclencheur 0,65 à 1 Irth.

fig. 3
1. déclencheur thermique DIT 5 réglé à 1000 A.
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS réglé à 8000 A ± 20 %.
3. déclencheur magnétique instantané DINA réglé à 4500 A ± 20 %.
4. réglage de la temporisation sélective DIRS.

Pour un courant de réglage choisi, la temporisation est constante quelle que soit la valeur du courant de court-circuit.
Les courbes ci-contre correspondent à un seuil de courant et aux 4 crans de réglage : A, B, C, D.

fig. 4 déclencheur magnétique DIRS-TR
1. réglé à 2000 A ± 20 %.
2. réglé à 4000 A ± 20 %.
3. réglé à 6000 A ± 20 %.
4. réglé à 8000 A ± 20 %.

fig. 5 déclencheur magnétique DIRS-TR
5. réglé à 6000 A ± 20 %.
6. réglé à 8000 A ± 20 %.
7. réglé à 10000 A ± 20 %.
8. réglé à 12000 A ± 20 %.
9. réglé à 16000 A ± 20 %.
10. réglé à 20000 A ± 20 %.

—— temps maximal de coupure
---- temps maximal de surintensité sans déclenchement.

Déclencheurs magnétiques DINA, DIRS et DIRS-TR

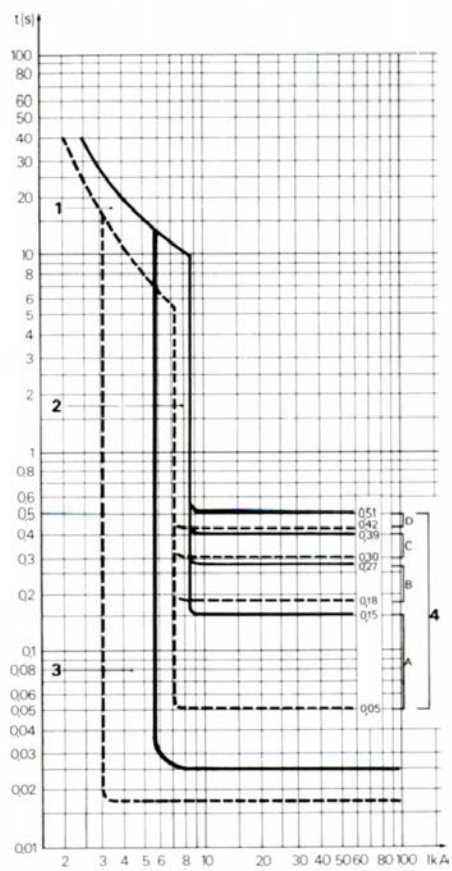


fig. 3

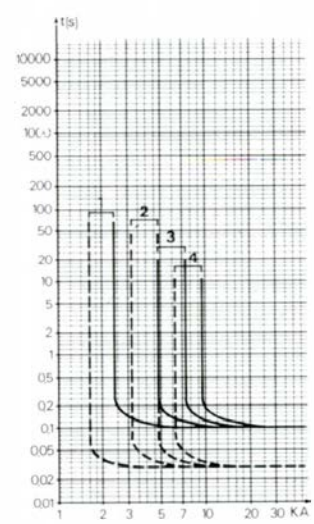


fig. 4

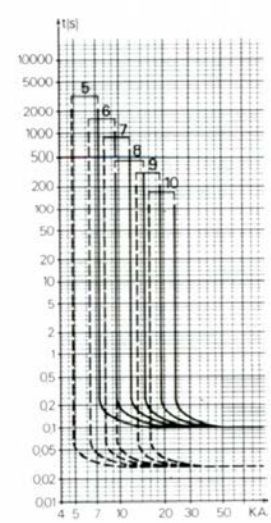


fig. 5

déclencheurs thermiques DIT5G et magnétiques à seuil bas

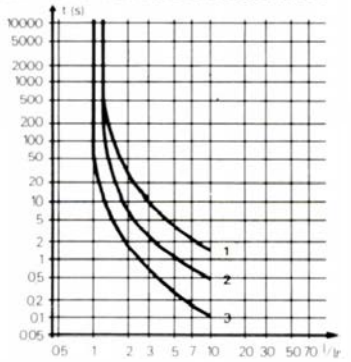
Les disjoncteurs Selpact de 630 à 2500 A et tous les disjoncteurs DA peuvent être équipés de déclencheurs thermiques à réglage spécial DIT5G et de déclencheurs magnétiques à seuil de fonctionnement bas pour la protection des générateurs-alternateurs. Ces alternateurs sont fréquemment utilisés comme groupes de secours ou groupes mobiles dans les réseaux BT.

Ils sont du type triphasé synchrone, de puissance jusqu'à 1,5 MVA et se caractérisent par une tenue thermique limitée et une faible valeur de courant de court-circuit :

- 3 à 4 In pour les alternateurs à pôles saillants sans amortissement.
- 4 à 7 In pour les alternateurs à pôles saillants et amortissement longitudinal.

1 est la courbe donnant le temps de déclenchement maxi à froid : surcharge dès la mise en service de l'appareil.
2 et 3 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent.
I : courant de surcharge.
Ir : courant de réglage du déclencheur 0,65 à 1 Irth.

Courbes de déclenchement



thermiques DIT5G (tous pôles chargés) - Réglage de 0,65 à 1 **Irth** (1)

Selpact	**DIT5G Irth (A)**	250 400	630	1000	630/800 1000/1250	1600	1800	2000	2500
	DINA, DIRS-A, DIR-A-TR Irm (kA)	1,25 à 2,5	1,5 à 2,5	3 à 6(2)	2,5 à 5	4 à 8	4 à 8	4 à 8	5 à 10
B6		■	■						
10		■	■	■					
12					■				
16					■	■			
20						■		■	
25							■		■
DA		tableau de choix identique à celui des **DIT5** de la page E10							

Autres caractéristiques (pouvoir de coupure...) identiques à celles des Selpact et des DA standard.

(1) à 1,2 Is, non déclenchement avant 2 heures
à 1,5 Is (à chaud, tous pôles chargés), déclenchement en un temps ≤ 30 s selon le Bureau Véritas ≤ 20 s selon le Lloyd's Register of Shipping.
(2) 2 à 4 kA pour DINA

Selpact/DA fixes ou débrochables (tous calibres)

en position	**ouvert**	**ouvert et/ou fermé**
type de verrouillage	■ 1 serrure Ronis type 1104 fournie ■ 1 cadenas, non fourni, sur le "Reset" (1) pour DA uniquement ■ Pour postes VM6, ensemble de 2 serrures avec nos de clés identiques : 1 serrure 1104 côté Selpact ou DA et 1 serrure spéciale type EL 11 AP côté M.T.	■ 1 cadenas, non fourni, par bouton poussoir : empêche l'accès aux boutons poussoirs.
caractéristiques	Cde à distance interdite ; verrouillage sur plastron du disjoncteur et accessible porte fermée ; encombrement du disjoncteur non modifié	N'interdit pas la cde à distance verrouillage sur plastron du disjoncteur et accessible porte fermée ; encombrement non modifié

Selpact débrochables

en position	**embroché**	**débroché**
type de verrouillage	■ 1 serrure Ronis fournie et/ou 3 cadenas non fournis Voir variante A dans tableau "variantes de verrouillage" ■ Verrouillage de porte : ouverture de la porte interdite l'appareil embroché.	■ 1 ou 2 serrures Ronis fournies et/ou 3 cadenas non fournis. Voir variantes B, C, D, dans tableau "variantes de verrouillage". ■ 1 serrure Trayvou non fournie. ■ Pour postes VM6, ensemble de 2 serrures avec nos de clés identiques : 1 serrure 1104 côté Selpact et 1 serrure spéciale type EL 11 AP côté M.T.
caractéristiques	Verrouillage sur plastron du châssis fixe et accessible porte fermée ; encombrement du disjoncteur non modifié. Pour le verrouillage de porte : verrouillage sur châssis fixe ; encombrement du disjoncteur non modifié.	Verrouillage sur plastron du châssis fixe et accessible porte fermée ; encombrement du disjoncteur non modifié. Pour la serrure Trayvou, le verrouillage est sur le châssis et inaccessible porte fermée, encombrement modifié (voir page E24 à E27).

DA débrochables

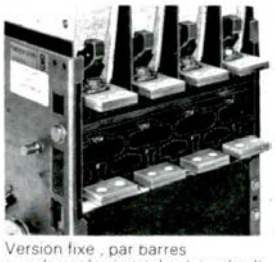
en position	**débroché**
type de verrouillage	■ 1 serrure Ronis non fournie, type EL 11 AP ou type EL 12 AP ■ 1 serrure Trayvou non fournie ■ 3 cadenas non fournis
caractéristiques	verrouillage par serrure : à droite sur châssis fixe (3) ; verrouillage par cadenas : à gauche sur châssis fixe ; encombrement du disjoncteur modifié (voir p. E28 - E29) ; verrouillage inaccessible porte fermée.

variantes de verrouillage (Selpact débrochables)	appareil	clé de gauche	clé de droite	tirette pour cadenas	embrochage	débrochage	croquis du plastron
A	embroché	libre		libre		impossible	
	débroché	prisonnière		prisonnière	possible		
B	embroché	prisonnière		prisonnière		possible	
	débroché	libre		libre	impossible		
C	embroché	prisonnière	libre			possible	
	débroché	libre	prisonnière		impossible		
D	embroché	prisonnière	prisonnière		possible		
	débroché	libre	libre		impossible		

(1) nota important : le "Reset" ne doit pas être utilisé pour "ouvrir" l'appareil.
(2) appareil embroché.
(3) à gauche sur demande.

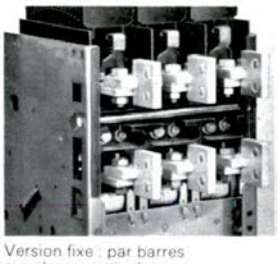
raccordements, auxiliaires, accessoires

raccordement selpact

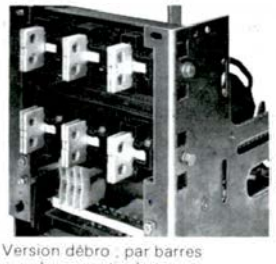


Version fixe : par barres sur plages horizontales (standard)

Version débro : par barres sur plages horizontales (standard)



Version fixe : par barres sur plages verticales



Version débro : par barres sur plages verticales

raccordement DA

DA 800 à 2000 A (fixe)

Par barres sur plages horizontales

DA 800 à 2000 A (débro)

Par barres sur plages avec goujons

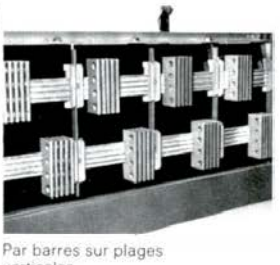
DA 2500 à 6300 A (fixe)

Par barres sur plages horizontales

DA 2500 à 6300 A (débro)

Par barres sur plages horizontales

DA 2500 à 6300 A (débro)



Par barres sur plages verticales

auxiliaires

déclencheurs voltmétriques (voir caractéristiques page E15)		**Selpact**	**DA**
	à minimum de tension	■ instantané ■ retardé (sur demande) par retardateur statique	■ instantané ■ retardé (sur demande) par retardateur statique
	à émission de courant	■ fugitive avec contact de coupure en série ■ permanente	■ fugitive avec contact de coupure ■ permanente

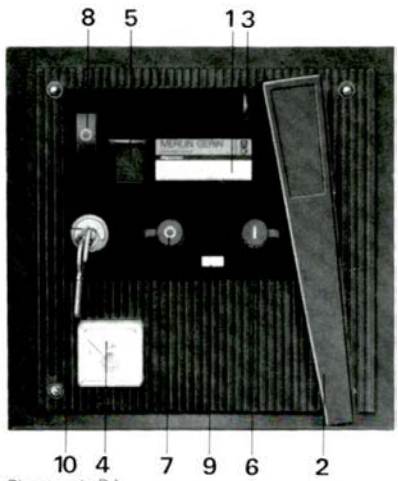
contacts auxiliaires inverseurs "OF" (voir caractéristiques page E15)		**Selpact**	**DA**
nombre		2 ou 4	4 ou 5 (débro), 4 ou 6 (fixe)
sur demande	appareil fixe	7 inverseurs et 1 à fermeture	
signalisation position "embrochée" par		1 à 4 microcontacts	1 à 6 microcontacts

signalisation de défaut
Sur action des déclencheurs magnéto-thermiques, il se produit deux signalisations : ■ mécanique par voyant rouge "Reset"
■ électrique par micro-contact à fermeture

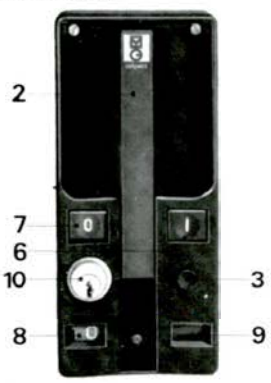
tableau de fonctionnement		**Selpact** B6-10	**Selpact** 12-16-20-25	**DA**
réarmement manuel local : Il est nécessaire d'appuyer sur le "Reset" pour pouvoir fermer le disjoncteur	Fonctionnement du contact à fermeture	à accrochage (1)	à accrochage (1)	à accrochage (1)
	Fonctionnement du "Reset"	à accrochage	à accrochage	à accrochage
réarmement automatique : Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le "Reset" pour pouvoir fermer le disjoncteur	Fonctionnement du contact à fermeture	fugitif (50 ms)	à accrochage (1)	fugitif (50 ms)
	Fonctionnement du "Reset"	à accrochage (2)	à accrochage (2)	fugitif (4)

Sur action des déclencheurs thermiques DIT5 :
■ Contact inverseur à point commun, à action fugitive (3) : 50 ms à la fermeture, 60 ms à l'ouverture.
Pouvoir de coupure en C.A. ($\cos \varphi = 0{,}02$) : 4 A / 380 V - 7 A / 220 V - 10 A / 127 V en C.C. (L/R = 0.02 s) 0,6 A / 220 V - 2,5 A / 110 V

(1) il suit la position du "Reset"
(2) il reste sorti même après fermeture du disjoncteur
(3) dans le cas d'un DA à réarmement manuel local : sur demande, possibilité d'avoir un contact inverseur à accrochage lié à la position du "Reset"
(4) du fait que le "Reset" est fugitif, la signalisation mécanique ne peut être visualisée



Plastron de DA

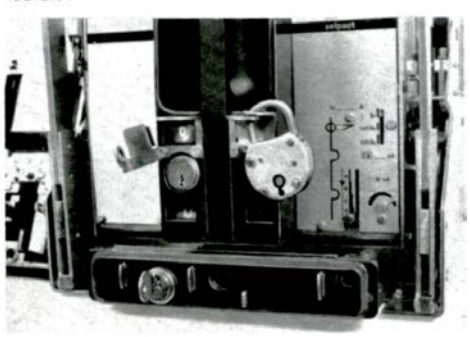


Plastron de Selpact

DA
1 plaque signalétique donnant les principales caractéristiques du disjoncteur.
2 poignée de manœuvre assurant la fermeture et l'ouverture de la commande directe ou l'armement du ressort dans le cas de la commande de fermeture à accumulation d'énergie.
3 "Reset" : voyant de signalisation d'ouverture sur défaut par déclencheurs à maximum de courant. Verrouillable par 3 cadenas. Le "Reset" est utilisé pour le réarmement local.
4 ampèremètre indiquant la charge du disjoncteur en % du courant de réglage maximal.
DA débrochables
5 volet escamotable obstruant l'orifice dans lequel on introduit la manivelle. Ce volet est verrouillé par le bouton-poussoir d'ouverture (7).

Selpact
2 poignée d'armement manuel du disjoncteur.
3 "Reset" : voyant de signalisation d'ouverture sur défaut (partie rouge sortie) par déclencheurs à maximum de courant. Le "Reset" est utilisé pour le réarmement local.

DA et Selpact
6 poussoir mécanique "I" de fermeture.
7 poussoir mécanique "O" d'ouverture.
8 témoin de position "fermé" I, "ouvert" O.
9 témoin d'état d'armement de la commande "armé", "désarmé".
10 serrure de verrouillage du disjoncteur en position "ouvert".


Condamnation de la commande locale sur Selpact

caractéristiques des déclencheurs voltmétriques (Selpact/DA)

tension d'alimentation	(1) (V)	C.A. : 24-48-127-220-380 ; C.C. : 24-48-110-220-440
déclencheur à minimum de tension MN	fonctionnement	entre 0,35 et 0,70 Un
	appel	à 0,85 Un
	consommation	à l'appel : 120 VA (C.A.) ou 25 W (C.C.)
		au collage : 25 VA (C.A.) ou 3 W (C.C.)
	durée d'ouverture	maxi 40 ms (Selpact) ; 50 ms (DA)
	accessoires	possibilité d'un CAOF. Nous consulter retardateur statique fixe de 0,5 à 1s
déclencheur à émission de courant (fugitive) MX avec contact d'auto-coupure	fonctionnement	par impulsion entre 0,7 et 1,3 Un (Selpact)
		par impulsion entre 0,65 et 1,3 Un (DA)
	consommation	≤ 350 VA (C.A.) ou ≤ 350 W (C.C.) (Selpact)
		350 VA (C.A.) ou 250 W (C.C.) (DA)
	durée d'ouverture	23 ms ± 5 ms (Selpact) ; 45 à 55 ms (DA)
déclencheur à émission de courant (permanente) MXP (2)	fonctionnement	entre 0,7 et 1,1 Un (Selpact) entre 0,8 et 1,1 Un (DA)
	durée d'ouverture	maxi 40 ms (Selpact) ; 45 à 55 ms (DA)
	consommation	id. MN

(1) autres tensions, nous consulter.
(2) dérivé du déclencheur MN, il peut rester en permanence sous tension en assurant la fermeture empêchée.

possibilités d'équipement (en déclencheurs voltmétriques)

Selpact

Quels que soient le type d'appareil et le nombre de pôles :
- 1 déclencheur à émission de courant (fugitive) MX dans tous les cas.
- en plus 1 déclencheur à minimum de tension MN ou 1 déclencheur à émission de courant (permanente) MXP.

DA

Calibre (A)	nb de pôles		
	2	3	4
800-1000-1250	1	1	2
1600	1	2	2
2000	2	2	2
2500-3200-4000	2	2	2
5000-6300	2	2	

Dans le cas d'un déclencheur : choix entre MX, MXP, MN.
Dans le cas de 2 déclencheurs : choix entre 1 MX + 1 MN ou 1 MX + 1 MXP.

contacts auxiliaires

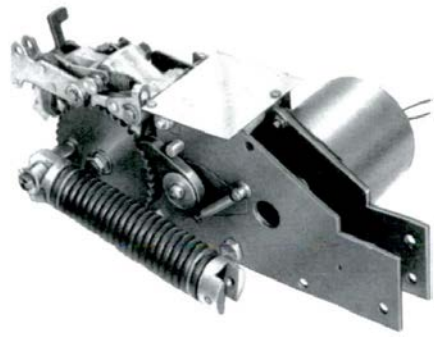
		Selpact				DA		
courant nominal		10 A				10 A		
pouvoir de coupure sous		110 V	220 V	380 V	500 V	110 V	220 V	380 V
	C.A. (1)	15 A	10 A	5 A	3 A	15 A	8 A	3 A
	C.C. (2)	5 A	3 A		0,5 A	2,5 A	0,8 A	0,25 A

(1) pour Selpact avec $\cos\varphi \geq 0.3$; pour DA avec $\cos\varphi = 0.2$
(2) pour Selpact avec $L/R \leq 0.01$ s ; pour DA avec $L/R \leq 0.025$ s

accessoires

	Selpact	DA
interverrouillage mécanique 2 ou 3 disjoncteurs pour fonction inverseur de source	■	■
mise à la terre du châssis mobile	par frotteur	par frotteur, sur demande
sectionnement circuits principaux	par pinces auto-compensées, sur châssis fixe	par pinces auto-compensées, sur châssis mobile
circuits auxiliaires	par 24 bornes réparties sur 4 blocs	par connexions à frotteurs
prise Socapex pour débrochage des circuits auxiliaires (sur demande)	■	■
position essai des circuits auxiliaires	■	■ (sur demande)
écran isolant (sur demande) sur châssis fixe (interdit l'accès aux pièces sous tension)	■	■

Commande Selpact



Commande DA

présentation

Deux types de commande :

a. commande manuelle brusque

Fermeture et ouverture brusque et à accumulation d'énergie à ressort.
Armement en quelques manœuvres de poignée (une seule manœuvre pour les Selpact B6-10).
Fermeture et ouverture par boutons-poussoirs mécaniques sur plastron.

b. commande électrique

Un moto-réducteur assure l'armement automatique du ressort à accumulation d'énergie dès l'ouverture du disjoncteur.
Les manœuvres d'ouverture et de fermeture sont instantanées.
La commande électrique comprend :
- le moteur universel d'armement du ressort.
- le déclencheur de fermeture et son contact de coupure.
- le déclencheur à émission fugitive ou le déclencheur à minimum de tension.
- la cde manuelle locale utilisée dans ce cas comme commande de secours.

caractéristiques de la commande électrique

		Selpact	DA
tension d'alimentation (1)	C.A. (V)	24 - 48 -127-220-380-500	110-127-220-380-500
	C.C. (V)	24 - 48 -110-220-440	24-48-60-110-220-440
consommation moteur	C.A. (V)	24 - 48 -127-220-380-500	toutes tensions
	(VA) B6-06-10	240-170-190-165-310-400	350
	(VA) 12 à 25	350 toutes tensions	
	C.C. (V)	24 -48 -110-220-440	toutes tensions
	(W) B6-06-10	240-170-160-165-350	350
	(W) 12 à 25	350 toutes tensions	
surintensité moteur			2 à 3 In durant 1/10 s
temps d'armement		2 à 3 s	6 à 8 s
consommation déclencheur de fermeture		≤ 350 VA (C.A.)	350 VA (C.A.)
		≤ 350 W (C.C.)	250 W (C.C.)
temps de fermeture		30 ms ± 5 ms	60 à 80 ms
temps de fermeture		30 ms ± 5 ms	60 à 80 ms
temps d'ouverture par déclencheur			
■ à émission fugitive		23 ms ± 5 ms	45 à 55 ms
■ à minimum de tension		40 ms	60 à 75 ms

(1) pour Selpact : autres tensions, nous consulter.
pour DA, autres possibilités : alimentation séparée du moteur et de la bobine de fermeture, nous consulter.

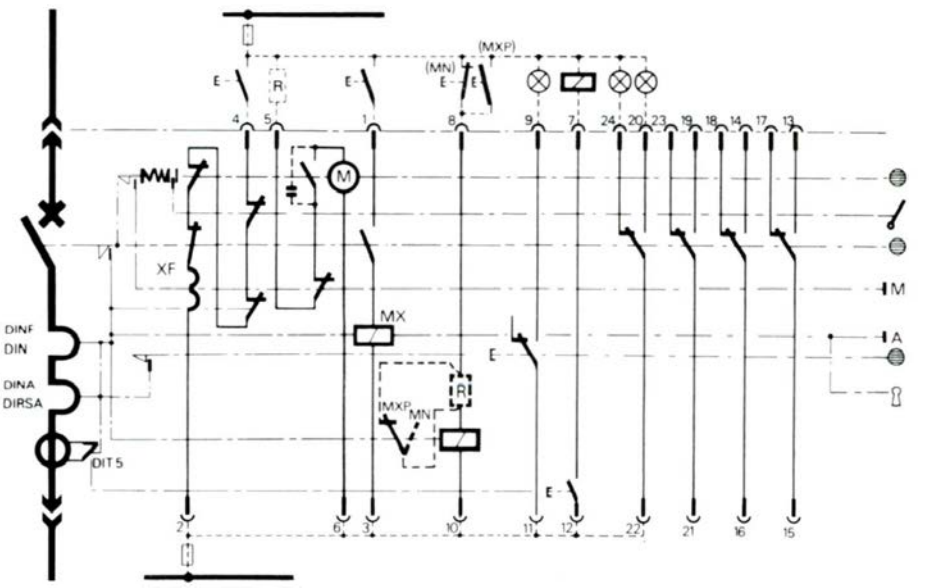
tableau de choix des schémas électriques (1)

	Selpact	DA
schéma standard pour ■ appareil à cde électrique (cde par bouton-poussoir à impulsion) ■ appareil sans cde électrique mais équipé de contact OF, contact de signalisation de défaut. Déclencheurs MN ou MX. Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement manuel ou automatique	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 405	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 301
schéma anti-pompage (2) pour appareil à cde électrique (cde par contact permanent)		
■ variante à réarmement manuel local (3) Antipompage par contact défaut Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement manuel.	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 405	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 302
■ variante sans réarmement manuel (4) : schéma avec relais STPI. Schéma obligatoire si l'appareil est actionné par un dispositif de protection indirecte agissant sur le déclencheur MN ou MX. Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement automatique (3)	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 407	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 303
■ variante spéciale à réarmement manuel local et avec relais STPI. Empêche une refermeture du disjoncteur après une ouverture par le bouton-poussoir "local". Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement manuel.	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 419	nous consulter

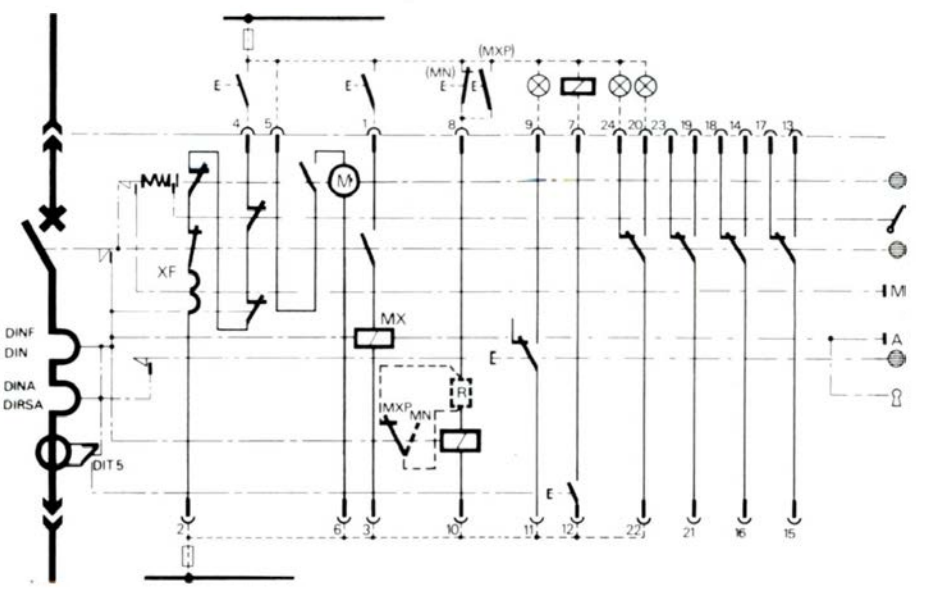
(1) Nota important : si l'ordre de fermeture est permanent et si l'appareil est équipé d'un déclencheur MN raccordé au réseau, il y a risque d'ordre simultané sur le déclencheur de fermeture et sur la MN : il est alors indispensable de prévoir un relais temporisé 100 ms branché en série avec le déclencheur de fermeture. Schémas spéciaux pour Statipact, nous consulter.
(2) permet d'interdire la refermeture du disjoncteur après ouverture sur défaut.
(3) après ouverture du disjoncteur sur action des déclencheurs magnéto-thermiques :
– dans le cas de la variante à réarmement manuel local, il est nécessaire d'appuyer sur le "reset" (dispositif de réarmement local, voir page E14, sur plastron de disjoncteur) pour pouvoir fermer le disjoncteur.
– dans le cas de la variante à réarmement automatique, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le "Reset".
– pour fonctionnement des contacts signalisation de défaut, voir page E14.
(4) l'annulation de l'ordre d'anti-pompage se fait en coupant momentanément l'ordre de fermeture.

schémas électriques

Selpact B6, 10
(appareils débrochables)



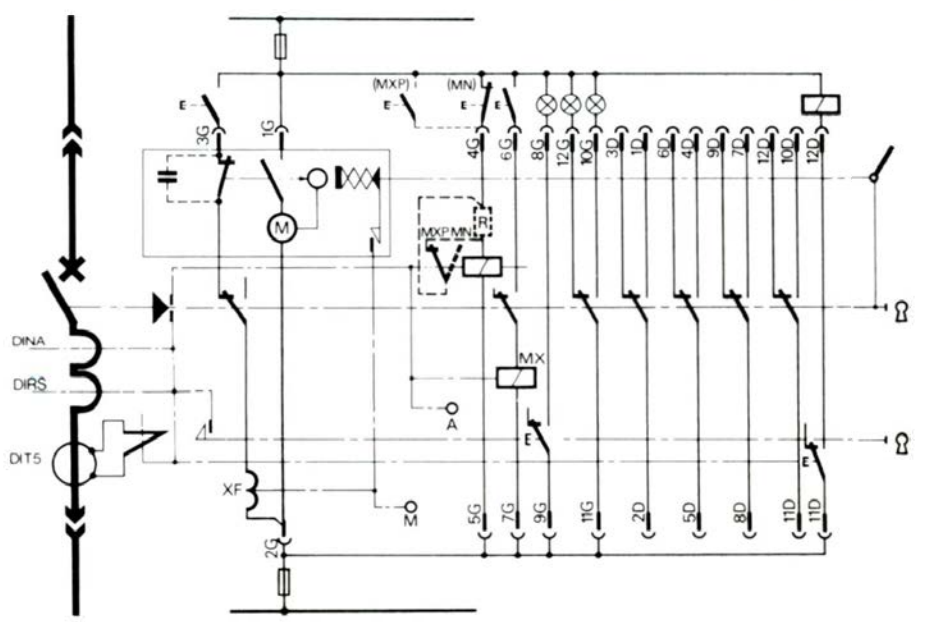
Selpact 12, 16, 20, 25
(appareils débrochables)



Légende
DINA déclencheurs instantanés
DIRS-A déclencheurs à court-retard
DIT5 déclencheurs thermiques
DINF déclencheurs instantanés à la fermeture
MN déclencheur à minimum de tension
MX déclencheur à émission de courant
XF relais commande déclencheur fermeture
M moteur
R résistance pour tension > 220 V CA et CC sur Selpact B6, 10

Nota Les appareils représentés sur ce schéma sont en position déclenchée, embrochés, toutes sources coupées, MN considérée excitée, commande réarmée.

DA (appareils débrochables)

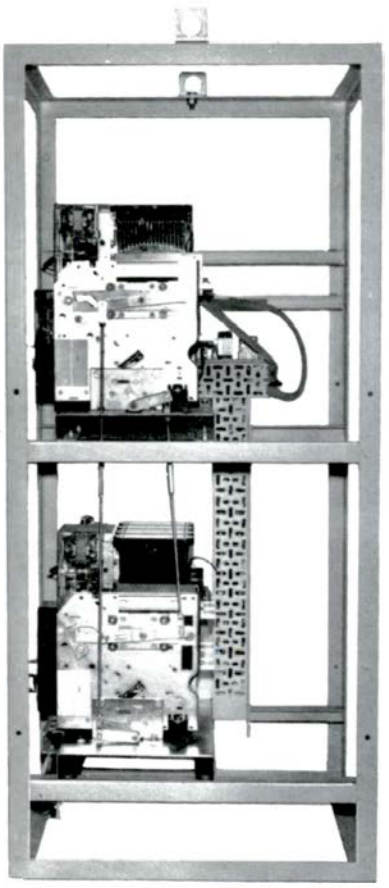


Légende
DINA déclencheurs instantanés
DIRS déclencheurs à court-retard
DIT5 déclencheurs thermiques long-retard
XF déclencheur de fermeture
MN déclencheur à minimum de tension
MX déclencheur à émission de courant
M moteur

Nota
- Les appareils représentés sur ce schéma sont en position déclenchée, embrochée, toutes sources coupées, MN considérée excitée, commande réarmée.

inverseur automatique de sources

pour Selpact/DA



présentation

L'inverseur automatique de source assure :
- la permutation automatique des sources,
- l'alimentation quasi permanente des circuits électriques (courtes interruptions).

L'ensemble est constitué, suivant le nombre de sources, par 2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs **fixes ou débrochables,** à commande électrique, **interverrouillés mécaniquement et électriquement.** Chaque disjoncteur ou interrupteur est équipé d'une commande manuelle de secours.

L'inverseur de source se caractérise par :

En version disjoncteur
- un pouvoir de coupure élevé
- une protection magnéto-thermique adaptée à la distribution par transformateurs ou aux générateurs-alternateurs.
- une sélectivité des protections

En version interrupteur
une haute tenue électrodynamique et thermique

En version débrochable
- une facilité d'entretien et d'intervention, d'où une meilleure continuité de service.
- un gain de temps et une simplicité pour les adjonctions d'accessoires non prévus à la commande.
- une conformité à la norme C 13-100 (sectionnement et cadenassage en position "débroché").

Nota : les appareils "hors service" peuvent être débrochés sans perturber le fonctionnement des appareils "en service".

possibilités de livraison

En Selpact, 2 possibilités :
- l'inverseur est livré complet sur châssis, prêt à être fixé et raccordé (câblage et réglage effectués en usine)
- l'inverseur est livré en éléments séparés : Inverseur automatique ou inverseur manuel.

fonctions

L'inverseur automatique réalise :
- la **permutation** entre les sources
- **l'ordre de démarrage** et **l'arrêt** d'un groupe électrogène.
- les ordres de **délestage** et **relestage** de circuits non prioritaires. Ceci se réalise par des contacts auxiliaires montés sur les appareils (contacts supplémentaires à demander à la commande).
- le **blocage de l'inversion** en cas de court-circuit.

caractéristiques

appareils (tous types et tous calibres)				**Selpact**		**DA**	
nombre d'appareils				2	3	2	3
nombre de pôles				3-4		3-4	
tension nominale (V)		440 V CA - 250 V CC					
nombre de permutations (selon norme CEI)		voir nombre de manœuvres des disjoncteurs par calibres et sous-courant nominal, pages E4 et E5.					
alimentation des auxiliaires		CA 24 à 440 V - CC 24 à 250 V					
consommation de l'inverseur (VA)	**sans source auxiliaire**						
	pendant l'inversion	Normal → Secours		370	704	355	704
		Secours → Normal		380	730	365	715
	permanente	Normal		30	45	15	30
		Secours		19	19	4	4
	avec source auxiliaire (non comprise dans la fourniture)						
	pendant l'inversion	Normal → Secours	sur auxiliaire	390	390	375	360
		Secours → Normal	sur Un	15		15	
			sur auxiliaire	40	765	10	735
			sur U1 ou U2		15		15
	permanente	Normal	sur Un	15		15	
			sur auxiliaire	40	80	10	35
			sur U1 ou U2		15		15
		Secours	sur auxiliaire	40	40	10	10
temps d'inversion minimum (T) de la position "Normal" à la position "Secours"	avec source de remplacement permanente			T = 145 ms		T = 185 ms	
	avec groupe de secours	avec déclencheur à mini de tension		T = 145 ms + Td (1)		T = 185 ms + Td(1)	
		avec déclencheur à émission courant		T = 145 ms		T = 185 ms	
temporisation réglable		T1 (demande démarrage groupe) : 0,1 à 0,6 s T2 (retour au Normal) : 10 à 180 s					
limites de fonctionnement		en température : 0 à + 60° C en tension : 0,85 à 1,1 Un					

(1) Td : temps de démarrage du groupe

utilisation

L'inverseur de source est destiné à deux types principaux d'installations industrielles et tertiaires :

■ **installations sans source auxiliaire :** les auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'inverseur sont alimentés soit sur le circuit normal soit sur le circuit secours par l'intermédiaire d'un relais d'aiguillage.
L'ouverture des disjoncteurs est réalisée par l'intermédiaire de **déclencheurs à émission de courant.**

■ **installations avec source auxiliaire**(1) les auxiliaires nécessaires à l'ouverture et à la fermeture des appareils sont raccordés sur la source auxiliaire.
L'ouverture des disjoncteurs est réalisée par l'intermédiaire de **déclencheurs à minimum de tension.**

Dans les deux cas, l'inverseur peut être utilisé avec :
■ une source de remplacement permanente (fonction Normal-Secours),
■ un groupe de secours.

Par source de remplacement permanente il faut comprendre :
□ une arrivée de réseau,
□ un groupe qui tourne en permanence,
□ un groupe autonome à relais de démarrage incorporé.

Par groupe de secours, il faut comprendre :
□ un groupe qui utilise les ordres de démarrage et d'arrêt donnés par l'inverseur de source.

Un commutateur (CM) livré séparément permet les quatre positions suivantes :
□ arrêt (2),
□ source de remplacement ou "Secours" forcé,
□ normal forcé,
□ automatique.

En plus, pour la variante 3 appareils ; un commutateur de choix d'arrivée (CMA) livré séparément permet les trois positions suivantes :
□ normal 1 : un disjoncteur en service,
□ normal 1 et 2 (3) : les deux disjoncteurs peuvent être en service,
□ normal 2 : un disjoncteur en service.

détail de la fourniture

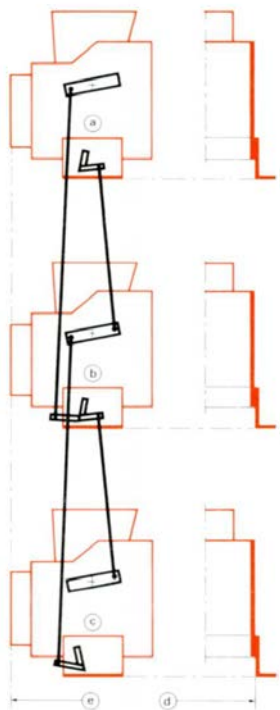
Ensemble complet (avec Selpact uniquement) prêt à raccorder comprenant :
1 châssis support,
2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs fixes ou débrochables avec châssis fixe,
1 verrouillage mécanique,
4 ou 6 fusibles de protection des circuits auxiliaires (FU),
1 commutateur (CM) à 4 positions, livré **séparément** (installation sur la porte ou le bandeau de l'armoire),
1 commutateur de choix d'arrivée (CMA), livré séparément, dans le cas d'un ensemble à 3 disjoncteurs,
1 bornier de raccordement (BN),
le câblage selon schéma (voir tableaux de choix pages E20 et E21).

Eléments séparés, avec Selpact et DA, (montage, câblage et réglage exécutés par l'installateur), comprenant :
2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs conçus pour être verrouillés mécaniquement, fixes ou débrochables avec châssis fixe,
1 verrouillage mécanique,
1 notice de montage et de réglage,
1 schéma de câblage (voir tableaux de choix pages E20 et E21).

Sur demande sont livrés :
■ les différents relais : de tension, de retard d'enclenchement, d'aiguillage de sources,
■ les contacts supplémentaires pour le délestage et le relestage éventuels des circuits non prioritaires,
■ les commutateurs de choix d'arrivée (CMA).

installation

Les disjoncteurs ou interrupteurs sont installés superposés comme dans l'exemple ci-dessous à 3 appareils.
Les appareils peuvent être **identiques** ou **différents** de par le type, le calibre et le nombre de pôles.
Nota : dans le cas de 3 appareils, le "Secours" est toujours placé au milieu.



a appareil supérieur : source normale 1
b appareil médian : source sécurité
c appareil inférieur : source normale 2
d alignement côté droit
e alignement des plastrons

renseignements à donner à la commande

Type de l'inverseur :
variante "sur châssis" ou "en séparé",
Type et calibre des appareils (disjoncteurs ou interrupteurs),
Nombre d'appareils (2 ou 3),
Nombre de pôles pour chaque appareil,
Nombre et réglage des déclencheurs à maximum de courant,
Type de raccordement pour chaque appareil,
Tension entre phases et nature du courant,
Type de schéma retenu :
"**sans** source auxiliaire"
"**avec** source auxiliaire"
(préciser dans ce dernier cas la tension et la nature du courant)

Nota : dans le cas où les appareils sont différents de par le type, préciser pour chacun :
■ l'affectation (Normal ou Secours),
■ la position (supérieure, inférieure).

(1) Source auxiliaire indépendante, non comprise dans notre fourniture.
(2) Mettre en place la condamnation locale du bouton poussoir fermeture (BPF) pour interdire la fermeture manuelle de l'appareil.
Cas de l'utilisation avec schéma à émission de courant sans source auxiliaire :
en position arrêt, l'ouverture des appareils n'est automatique que s'il y a **présence de tension,** sinon l'ouverture se fera manuellement par action sur le bouton poussoir ouverture (BPO).
(3) Position du commutateur CM sur "Normal" forcé
Position du commutateur CMA sur Normal 1 et 2, cas d'absence de tension sur l'un des deux disjoncteurs l'ouverture du disjoncteur concerné n'est pas assurée.
Attention à la réalimentation de la source par l'aval.

inverseur automatique de sources

pour Selpact/DA

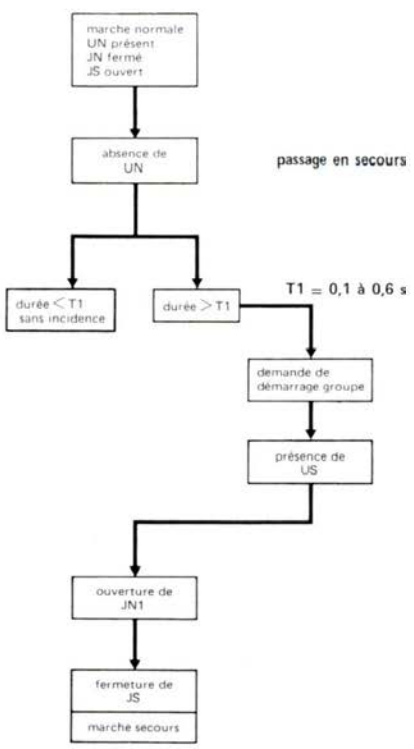
installations sans source auxiliaire

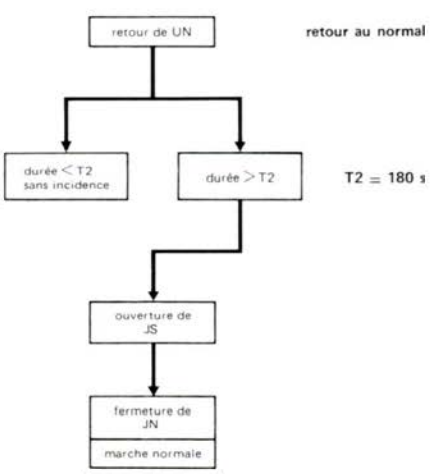
ouverture par déclencheur à émission de courant (MX)

type d'appareil	réf. schémas (1)
Selpact B6-10	
2 appareils	677 003
3 appareils	677 007
Selpact 12 à 25	
2 appareils	677 004
3 appareils	677 008
DA tous calibres	
2 appareils	9644 352
3 appareils	9644 354

(1) Schémas à votre disposition sur simple demande.

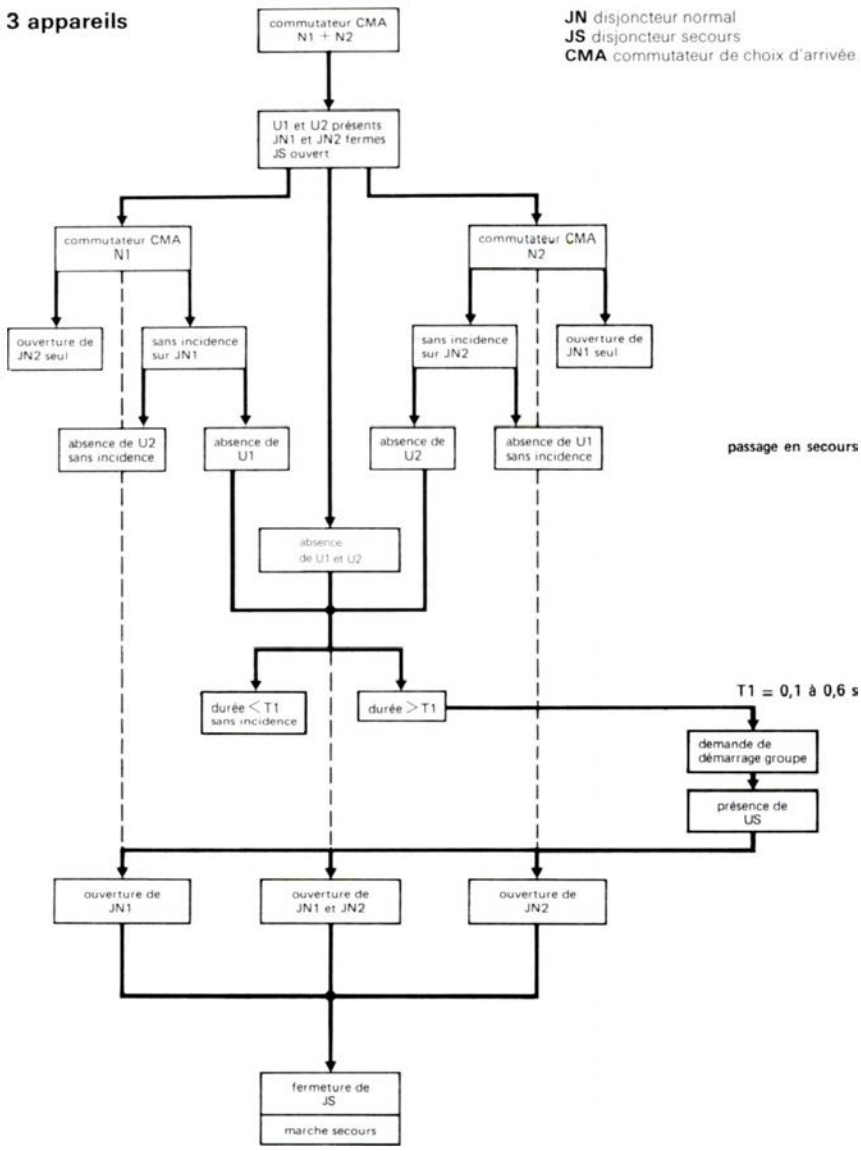
2 appareils

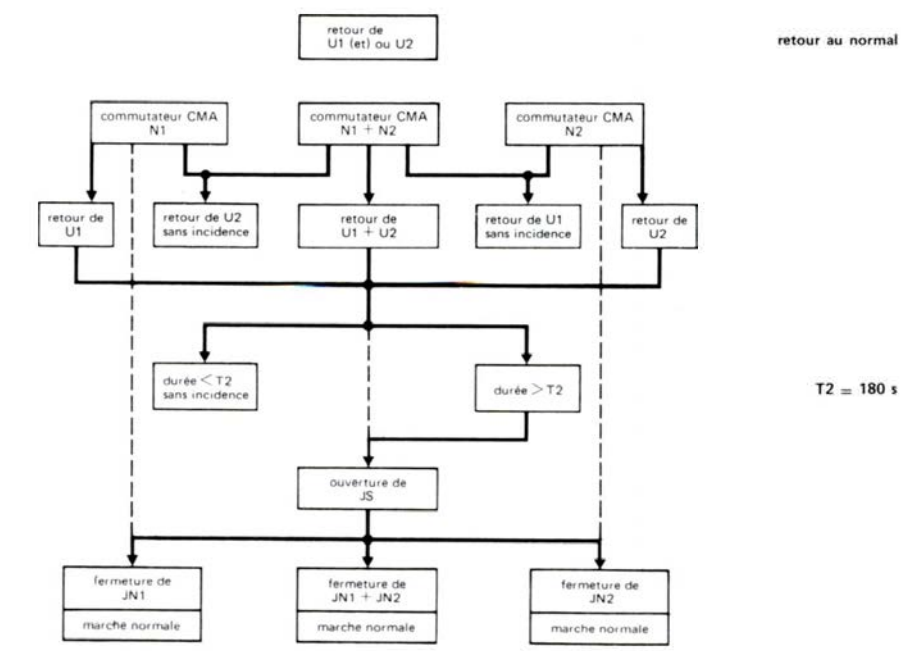




3 appareils

JN disjoncteur normal
JS disjoncteur secours
CMA commutateur de choix d'arrivée





Les pointillés rappellent la position sur laquelle se trouve le commutateur CMA

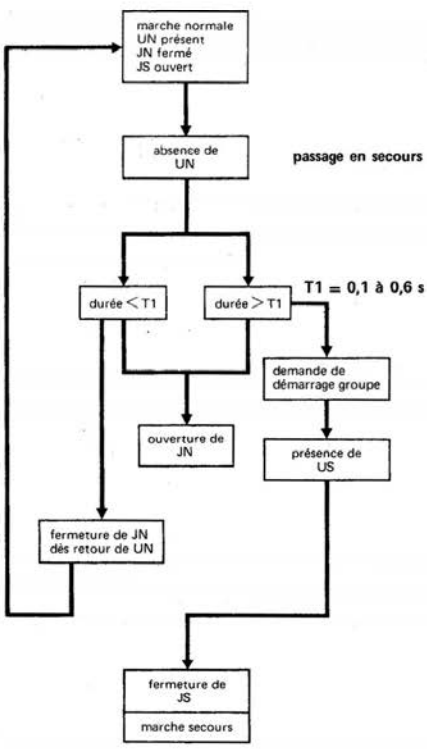
installations avec source auxiliaire

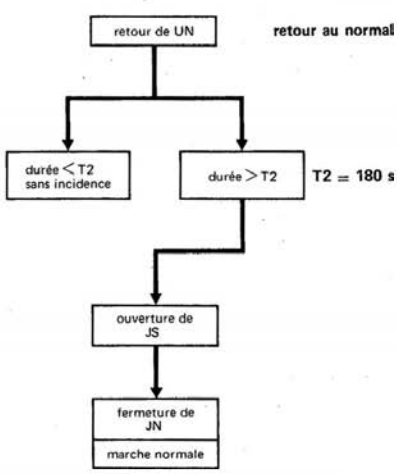
ouverture par déclencheur
à minimum de tension (MN)

type d'appareil	réf. schémas (1)
Selpact B6-10	
2 appareils	677 001
3 appareils	677 005
Selpact 12 à 25	
2 appareils	677 002
3 appareils	677 006
DA tous calibres	
2 appareils	9644 351
3 appareils	9644 353

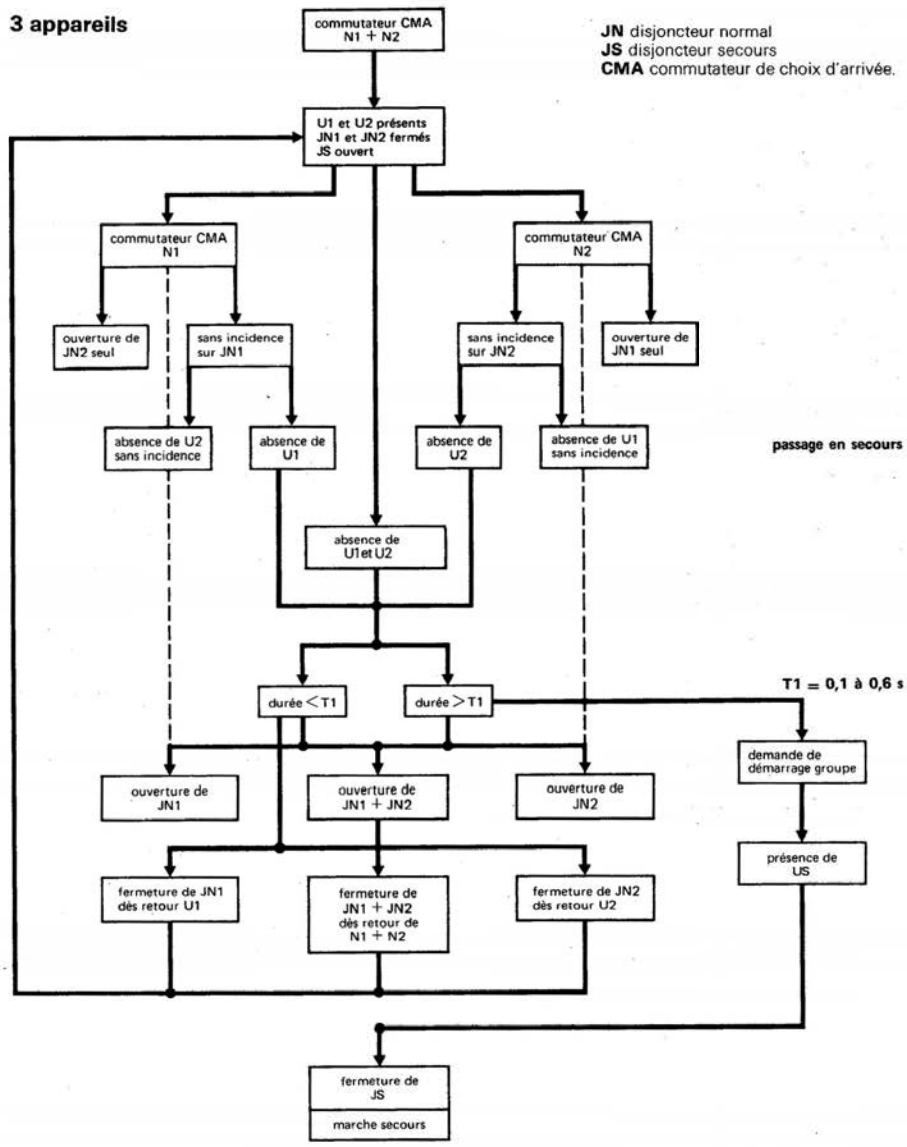
(1) Schémas à votre disposition sur simple demande.

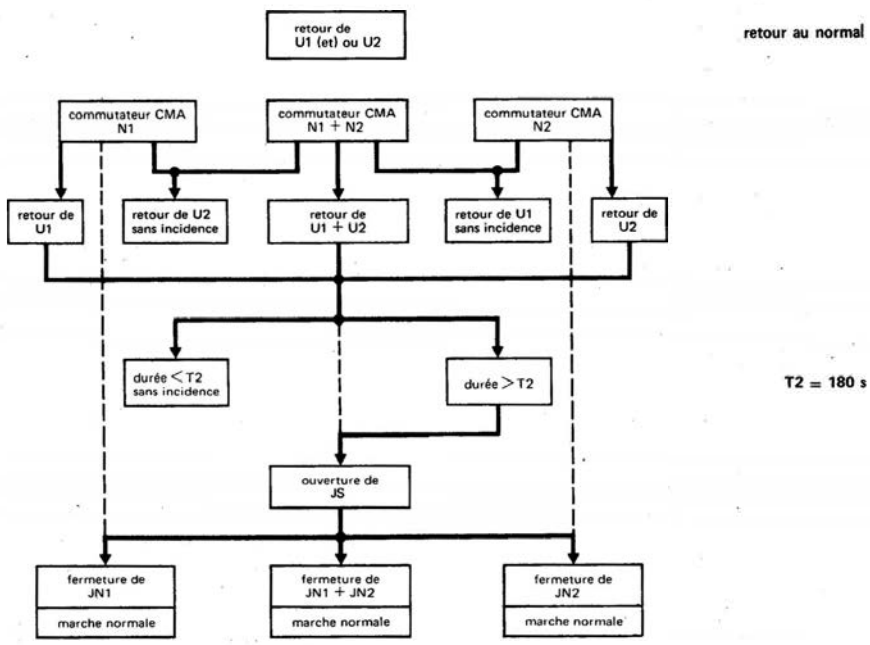
2 appareils





3 appareils





Les pointillés rappellent la position sur laquelle se trouve le commutateur CMA

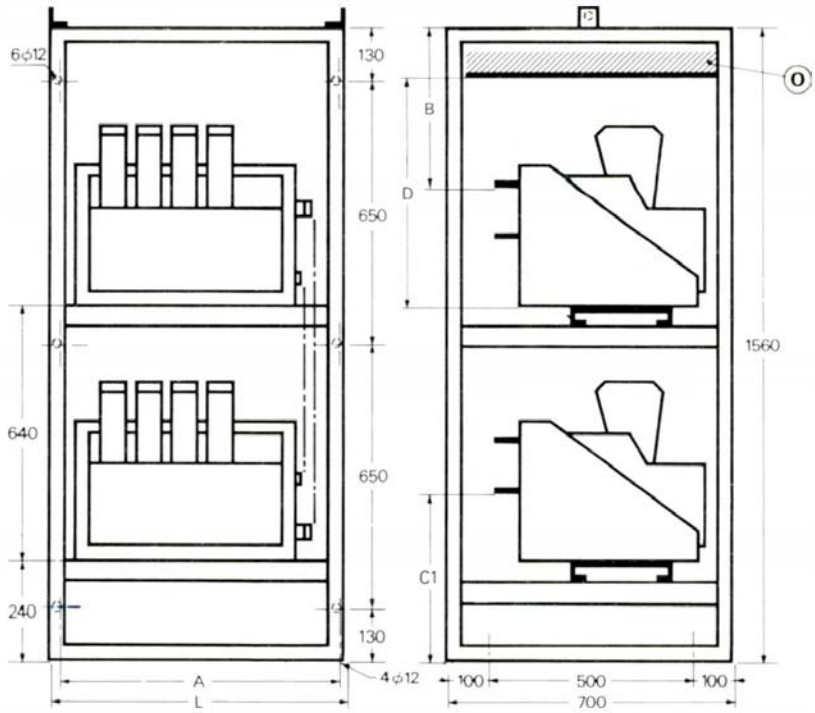
variante "complet" Selpact

cotes (mm)

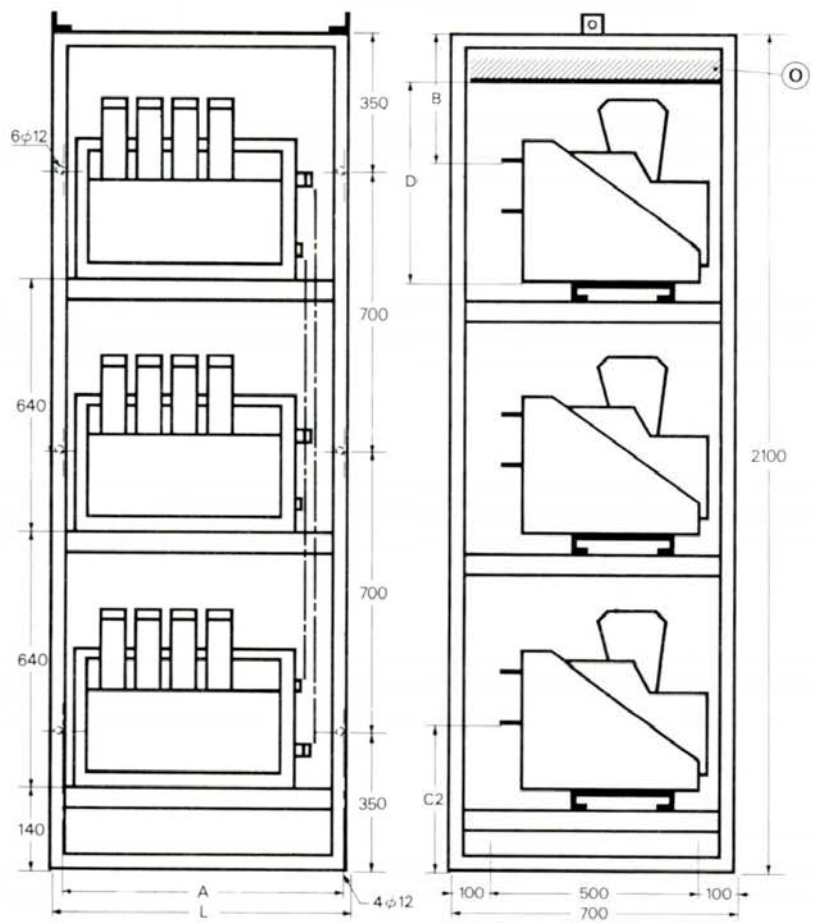
	A	B	C1	C2	D(1)	L
fixes						
B6-10	560	462	358	258	503	600
12-16	610	429	361	261	531	650
20-25	710	429	361	261	531	750
débrochables						
B6-10	560	416	404	304	549	600
12-16	610	383	407	307	578	650
20-25	710	383	407	307	578	750

(1) limite de sécurité avec écran isolant, avec écran métallique + 100 mm
0 écran isolant

Avec 2 Selpact



Avec 3 Selpact



variante "séparé" Selpact/DA

(les appareils sont représentés embrochés)

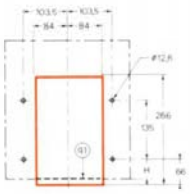
Selpact (2 ou 3 appareils)

cotes (mm)		A	B	C	D	E
fixes	B6-10	60	250	24,5		
	12-16-20-25	100	260	26		
débr.	B6-10	60	305		85	180
	12-16-20-25	100	320		80	200

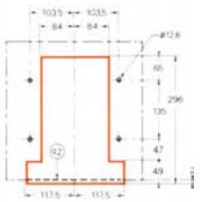
(1) 110 pour 2 appareils
(2) 55 pour 2 appareils
(3) 100 pour 2 appareils
(4) 50 pour 2 appareils
Cote D zone de débrochage
Cote F zone d'accès pour montage et réglage
Cote G encombrement des pièces du verrouillage
Cote P 610 ou 640 ou 700 mm pour 2 et pour 3 appareils. Autres dimensions sur demande.
d alignement côté droit des appareils
e alignement des plastrons

Découpe et perçage pour passage du plastron

Selpact fixe



Selpact débrochable

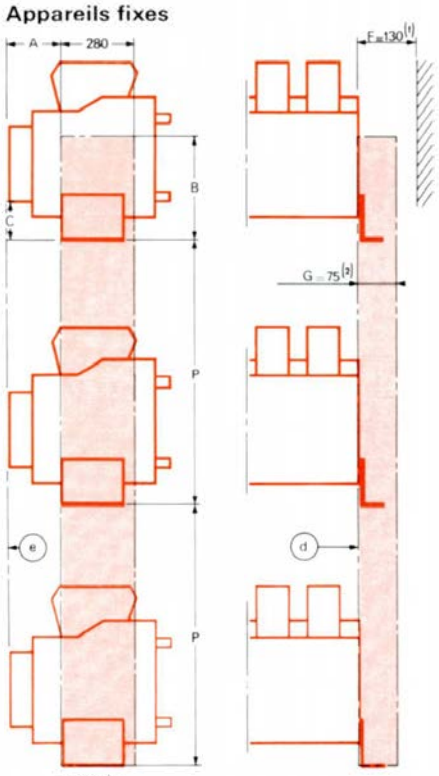


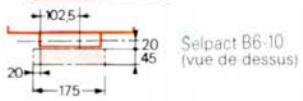
Cote H 67,5 pour types B6-10, 69 pour types 12-16-20-25
q1 plan de fixation de l'appareil
q2 bord inférieur du châssis fixe

Périmètres de sécurité

voir pages E30 et E31.

Appareils fixes

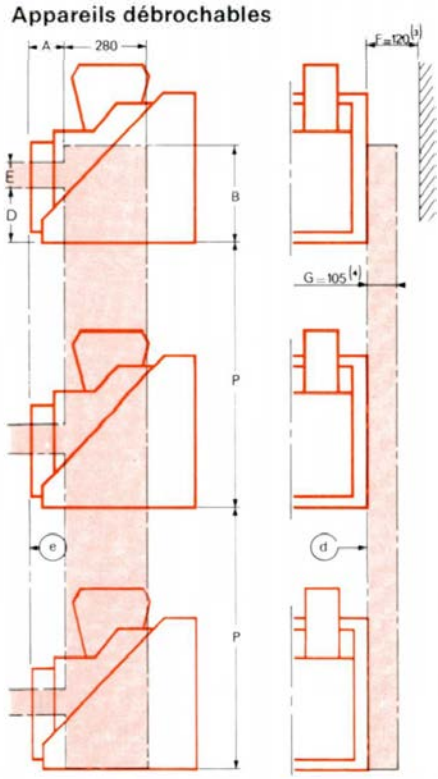




Selpact B6-10 (vue de dessus)

Selpact 12-16-20-25 (vue de dessus)

Appareils débrochables



Selpact B6-10 (vue de dessus)

Selpact 12-16-20-25 (vue de dessus)

DA (2 ou 3 appareils)

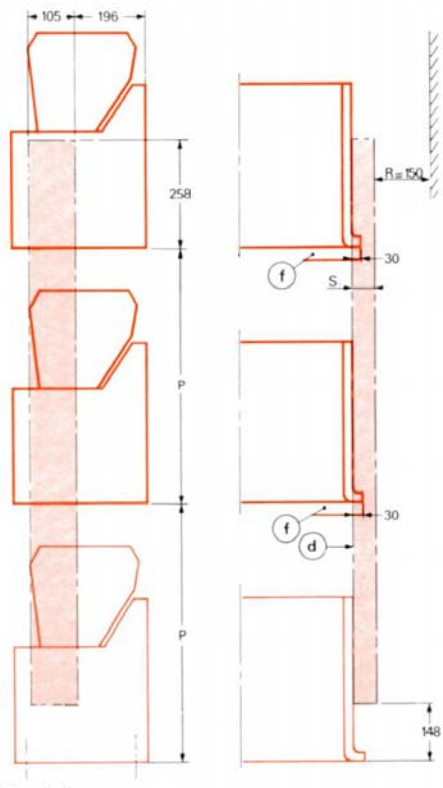
Cote P 610 ou 640 ou 700 mm pour 2 et pour 3 appareils
Cote R zone pour réglage
Cote S 65,5 pour 2 appareils, 69,5 pour 3 appareils
d alignement côté droit des appareils quelle que soit leur largeur
f supports de fixation **(ne doivent pas dépasser des flasques à l'intérieur de la zone ombrée)**

Découpe pour passage du plastron

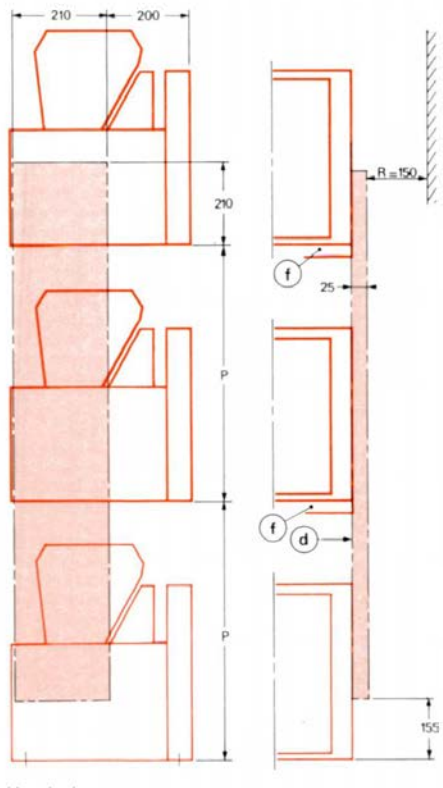
voir pages E28 et E29.

Périmètres de sécurité

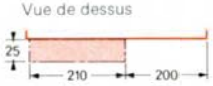
voir pages E30 et E31.



Vue de dessus



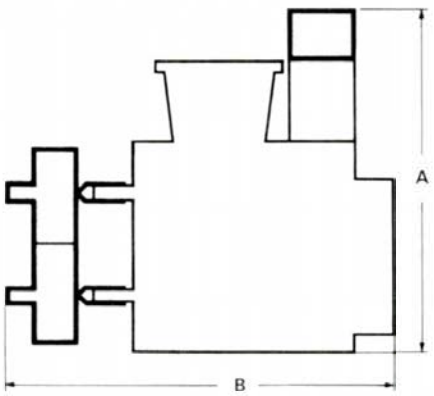
Vue de dessus



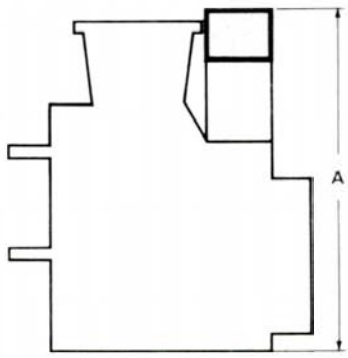
Les zones tramées en orange sur les schémas ci-contre représentent l'encombrement des tringleries des différents verrouillages.

statipact
déclencheur statique
pour selpact DS2/DRS2
pour DA DSA1/DRSA (1)

Le statipact ne modifie pas l'encombrement des disjoncteurs selpact ou DA sauf dans les cas suivants (cote A et B).



B6-10



12-16-20-25

Selpact avec commande électrique		B6-10	12-16-20-25
fixe	A	446 mm	474 mm
	B	472 mm (2)	
	plan n°	675691	675693
débrochable	A	492 mm	520 mm
	B	517 mm	
	plan n°	675692	675694

(1) sélectif rapide limiteur dérivé du DRA.
(2) pour sorties verticales : + 45 mm.

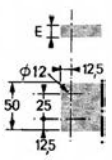
selpact 630 à 1000 A
DN2 - DR2 - DS2

Appareils fixes

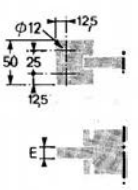
(1) cotes de fixation
f contacts auxiliaires
s limite de l'espace nécessaire pour l'extraction des chambres
h plages horizontales
v plages verticales

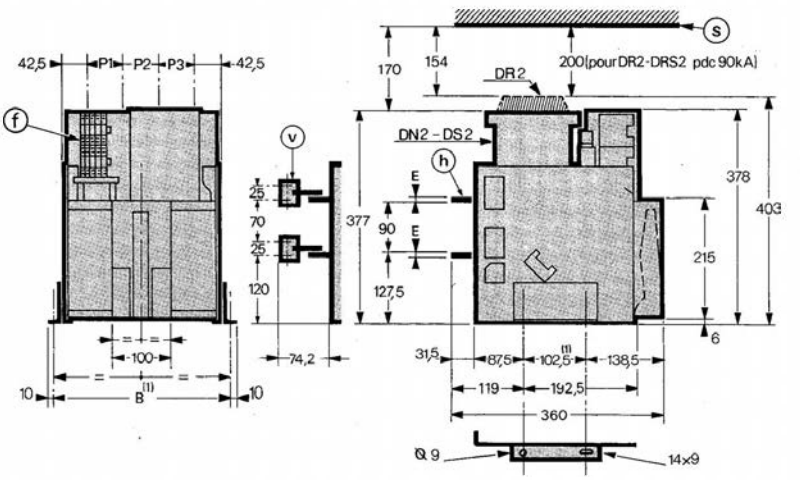
Détail des plages de raccordement

plages horizontales



plages verticales





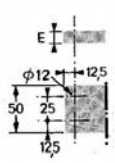
Selpact	nbre pôles	B (mm)	E	P1	P2	P3
B6 (630 A)	3	250	5	70	70	
	4	320	5	70	70	70
10 (1000 A)	3	250	10	70	70	
	4	320	10	70	70	70

Appareils débrochables

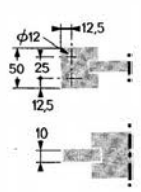
(1) cotes de fixation
b barrette neutre
d position "débroché"
f contacts auxiliaires
p intérieur porte
n1 et n2 axes de la barrette neutre
h plages horizontales
v plages verticales

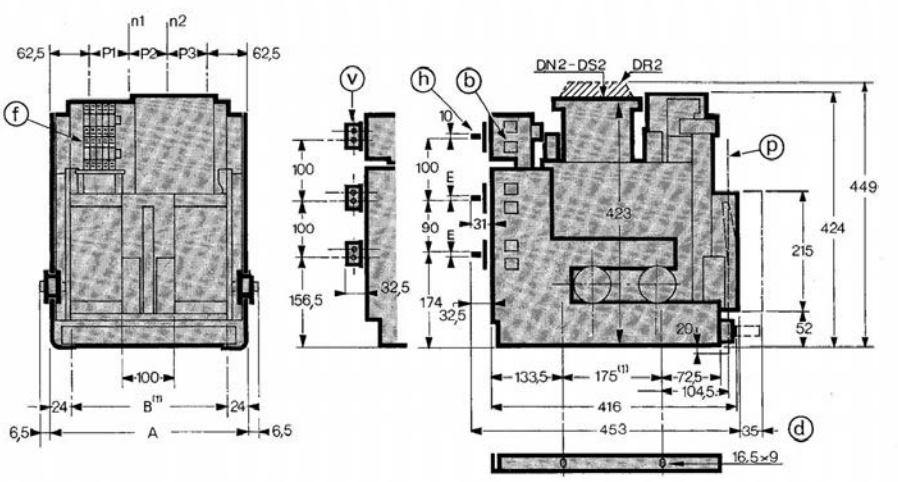
Détail des plages de raccordement

plages horizontales



plages verticales





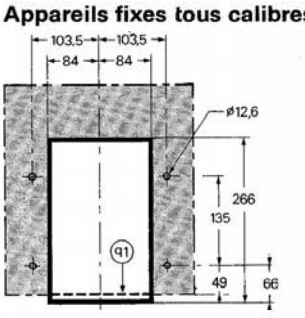
Selpact	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3
B6 (630 A)	3	265	217	5	70	70	
	4	335	287	5	70	70	70
10 (1000 A)	3	265	217	10	70	70	
	4	335	287	10	70	70	70

Découpe et perçage pour passage du plastron à travers une porte ou un panneau : selon plans ci-contre.

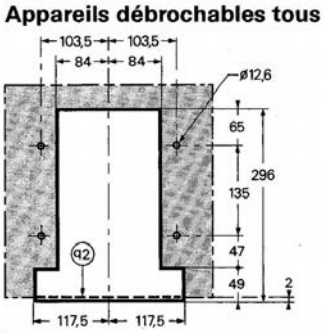
Un faux plastron facilite l'ajustage de la découpe sur le plastron, améliorant l'esthétique du tableau.
Fixation du faux plastron par 4 vis, une fois le disjoncteur installé dans la cellule ou le coffret.

q1 plan inférieur du disjoncteur (plan de fixation)
q2 bord inférieur du châssis fixe

Appareils fixes tous calibres



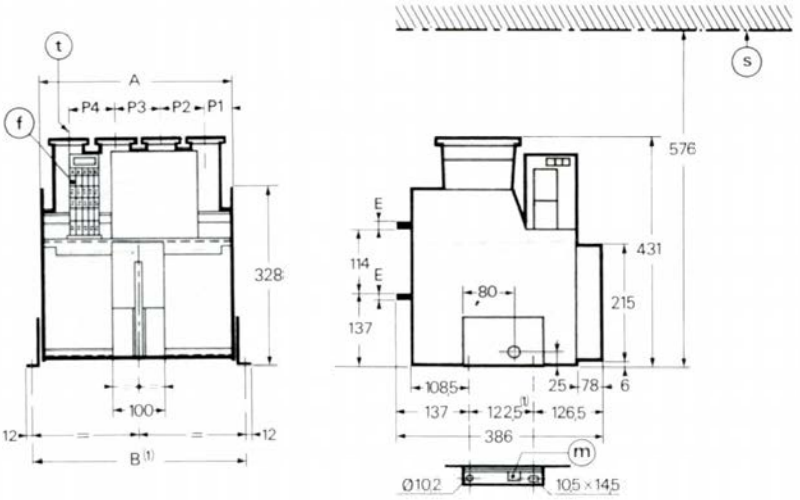
Appareils débrochables tous calibres



selpact 1250/1600/2000/2500 A DN2 - DS2

Appareils fixes

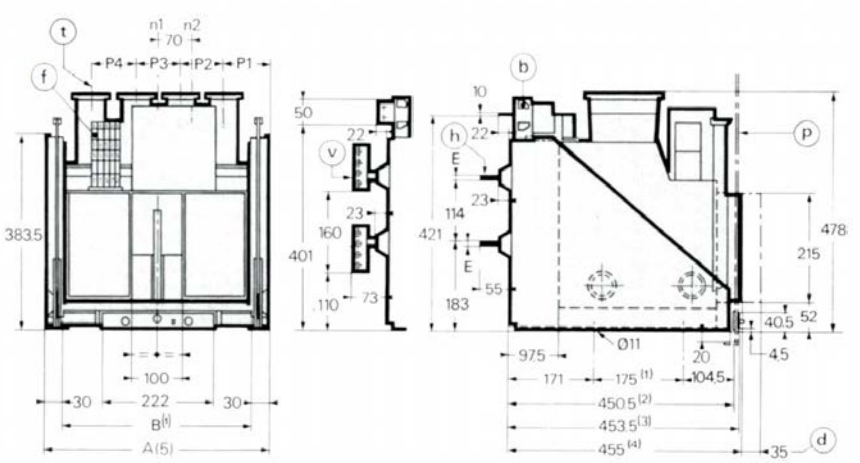
(1) cotes de fixation
f contacts auxiliaires
m mise à la masse : tige M12 long. 25 mm
s limite de l'espace nécessaire pour l'extraction des chambres
t 4ème pôle (toujours calibre 1250 A)



Selpact	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
12 (1250 A)	3	272	312	12	48,5	87,5	87,5	
	4	377	417	12	57,25	87,5	87,5	87,5
16 (1600 A)	3	272	312	16	48,5	87,5	87,5	
	4	377	417	16	57,25	87,5	87,5	87,5
20 (2000 A)	3	377	417	16	66	122,5	122,5	
	4	464	504	16	66	122,5	122,5	105
25 (2500 A)	3	429	469	16	74,5	140	140	
	4	517	557	16	74,5	140	140	113,75

Appareils débrochables

(1) cotes de fixation (4 trous Ø11)
(2) intérieur porte
(3) plastron de verrouillage
(4) plastron principal
(5) plus 40 mm pour marine marchande
b barrette neutre
d position "débroché"
f contacts auxiliaires
p porte
n1 et n2 axes de la barrette neutre
h plages horizontales
v plages verticales
t 4ème pôle (toujours calibre 1250 A)



Selpact	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
12 (1250 A)	3	340	280	12	82,5	87,5	87,5	
	4	445	385	12	91,25	87,5	87,5	87,5
16 (1600 A)	3	340	280	16	82,5	87,5	87,5	
	4	445	385	16	91,25	87,5	87,5	87,5
20 (2000 A)	3	445	385	16	100	122,5	122,5	
	4	532	472	16	100	122,5	122,5	105
25 (2500 A)	3	497	437	16	108,5	140	140	
	4	585	525	16	108,5	140	140	113,75

Découpe et perçage pour passage du plastron
id. calibres 630/1000 A (page E25).

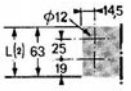
Détail des plages de raccordement DN2 - DS2

Appareils fixes

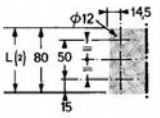
plages horizontales (1)

type 12
inférieure

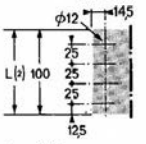
type 12
supérieure



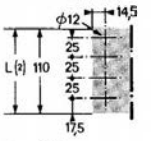
type 16



type 20



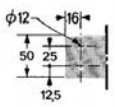
type 25
inférieure



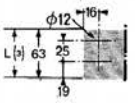
type 25
supérieure

Appareils débrochables

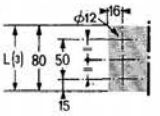
plages horizontales (standard)



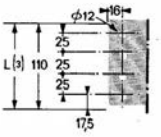
type 12



type 16

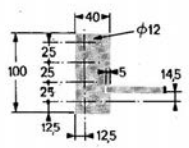


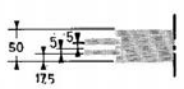
type 20



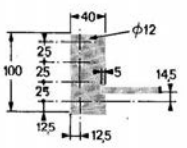
type 25

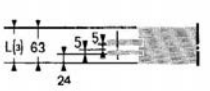
plages verticales (sur demande)



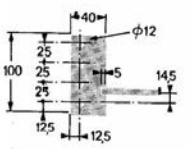


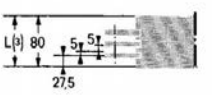
type 12



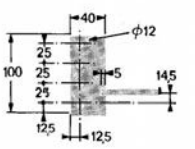


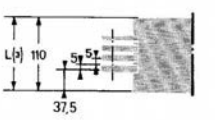
type 16





type 20





type 25

(1) Il existe des plages pour raccordement vertical (nous consulter)

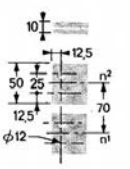
(2) largeur des plages du 4e pôle pour les types 16, 20 et 25 :

- plage supérieure L = 53
- plage inférieure L = 50

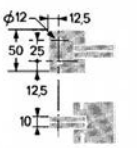
(3) Largeur des plages du 4e pôle pour les types 16, 20 et 25 : L = 50.

Détail des plages du neutre

neutre horizontal



neutre vertical

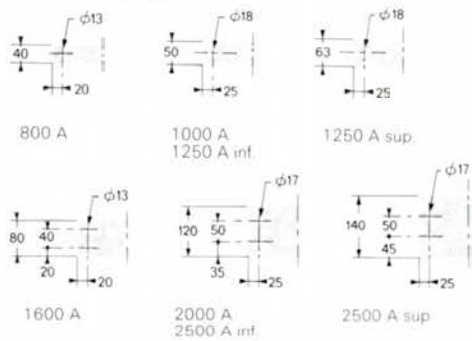


DNA1 1600 à 2000 A
DRA 800 à 2000 A
DSA1 1600 à 2000 A

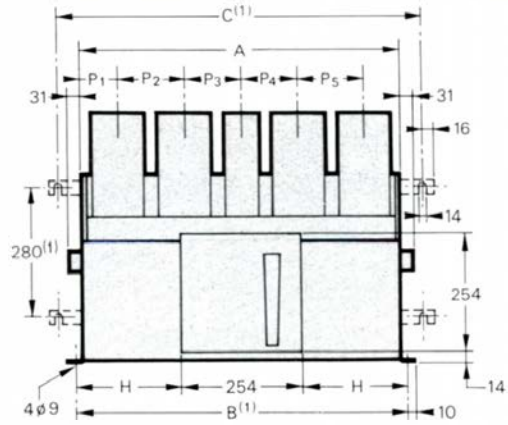
Appareils fixes

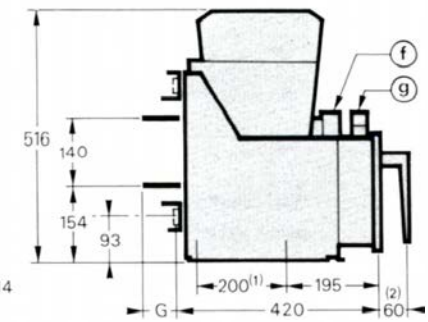
(1) cotes de fixation
(2) sans serrure. Avec serrure sur plastron : + 40 mm
f contacts auxiliaires
g bornes de raccordement

Détail des plages de raccordement



épaisseur : 800 à 2000 A : 12 mm, 2500 A : 16 mm





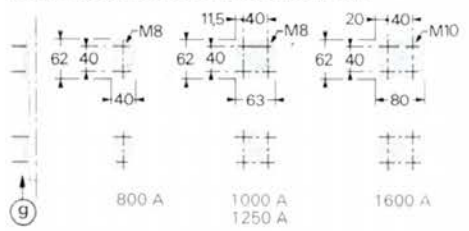
calibre (A)	nombre pôles	A (mm)	B	C	G	H	P1	P2	P3	P4	P5
800	2	324	364	419	57	55	57	210			
	3	324	364	419	57	55	57	105	105		
	4	429	469	524	57	108	57	105	105	105	
1000 1250	2	324	364	419	67	55	57	210			
	3	324	364	419	67	55	57	105	105		
	4	429	469	524	67	108	57	105	105	105	
1600	2	324	364	419	67	55	74,5	175			
	3	429	469	524	67	108	74,5	140	140		
	3+1 (1000) (3)	534	574	629	67	160	57	122,5	140	140	
	4	674	714	679	67	230	74,5	157,5	210	157,5	
	4+1 (1000) (4)	674	714	769	67	230	74,5	140	122,5	122,5	140
2000 2500	2	429	469	524	76	108	109,5	210			
	3	534	574	629	76	160	92	175	175		
	3+1 (1600) (3)	674	714	769	76	230	74,5	157,5	175	175	

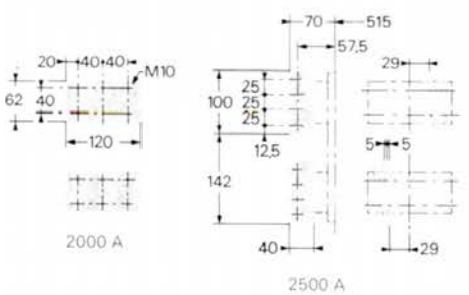
(3) le 4e pôle est à gauche
(4) le 5e pôle est au centre

Appareils débrochables

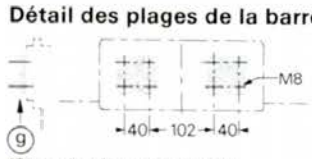
(1) cotes de fixation
(2) sans serrure. Avec serrure sur plastron : + 40 mm
a serrures Trayvou ou Ronis montées à droite
b serrure Trayvou montée à gauche
c serrure Ronis montée à gauche
d position du plastron appareil en bout de prolongateurs : + 402 mm
g goujons

Détail des plages de raccordement

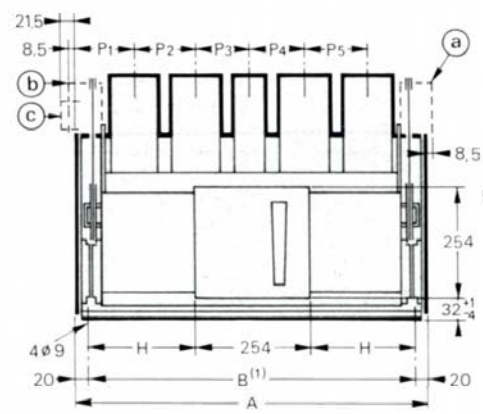


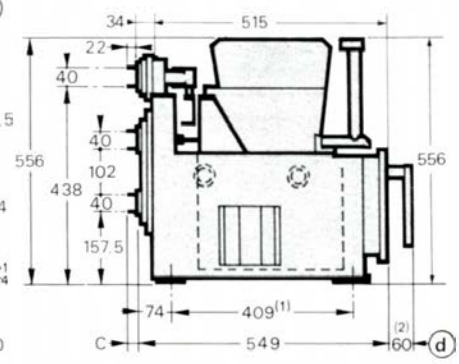


Détail des plages de la barrette du neutre



(3) le 4e pôle est à gauche
(4) le 5e pôle est au centre
(5) pour 2500 A voir détail des plages.





calibre (A)	nombre pôles	A (mm)	B	C	H	P1	P2	P3	P4	P5
800	2	440	400	22	73	115	210			
1000 1250	3	440	400	22	73	115	105	105		
	4	545	505	22	125,5	115	105	105	105	
1600	2	440	400	29	73	132,5	175			
	3	545	505	29	125,5	132,5	140	140		
	3+1 (1000) (3)	650	610	29-22	178	115	122,5	140	140	
	4	790	750	29	248	132,5	157,5	210	157,5	
	4+1 (1000) (4)	790	750	29-22	248	132,5	140	122,5	122,5	140
2000 2500	2	545	505	29 (5)	125,5	167,5	210			
	3	650	610	29 (5)	178	150	175	175		
	3+1 (1600) (3)	790	750	29 (5)	248	132,5	157,5	175	175	

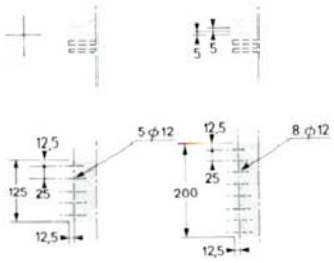
Découpe pour passage du plastron DA tous types, tous calibres, appareils fixes ou débrochables : rectangle de largeur 268 et de hauteur 264.

DNA1 2500 à 6300 A
DSA1 2500 à 6300 A

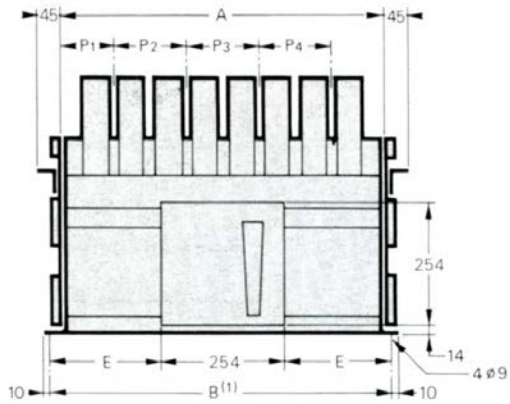
Appareils fixes

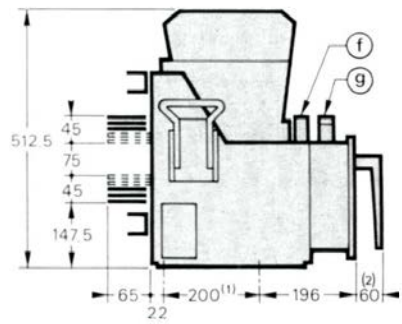
(1) cotes de fixation
(2) sans serrure. Avec serrure sur plastron : + 40 mm
f contacts auxiliaires
g bornes de raccordement

Détail des plages de raccordement



2500 A (3 plages) 5000 A (5 plages)
3200 A (4 plages) 6300 A (5 plages)
4000 A (5 plages)



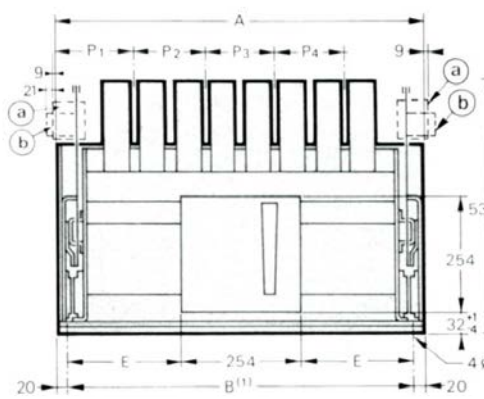


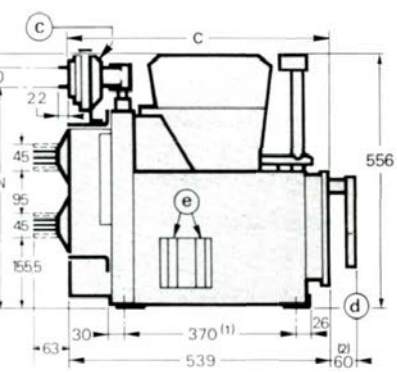
calibre (A)	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
2500, 3200 4000	2	429	469	107,5	127	175		
	3	534	574	160	92	175	175	
	4	744	784	265	109,5	175	175	175
5000	2	534	574	160	144,5	245		
	3	744	784	265	127	245	245	
6300	2	744	784	265	214,5	315		
	3	954	994	370	162	315	315	

Appareils débrochables

(1) cotes de fixation
(2) sans serrure. Avec serrure sur plastron : + 40 mm
a serrure Trayvou montée à droite ou à gauche
b serrure Ronis montée à droite ou à gauche
c barrette neutre **(e)** circuits auxiliaires
d position essai : + 70 mm
position "débroché" : + 44 mm
position en bout de prolongateurs : + 402 mm
cote C 549 mm (neutre 1000-1600 A)
561 mm (neutre 3200 A)
cote N 445 mm (2500 A)
462,5 mm (autres calibres)

Nota : le plan ci-contre représente un appareil avec plages horizontales.

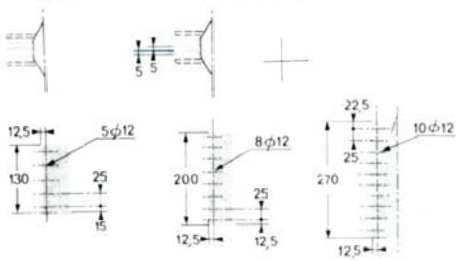




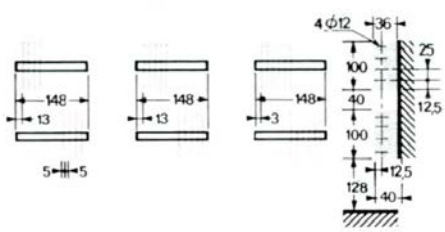
calibre (A)	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
2500, 3200 4000	2	545	505	125,5	185	175		
	3	650	610	178	150	175	175	
	4	860	820	283	167,5	175	175	175
5000	2	650	610	178	202,5	245		
	3	860	820	283	185	245	245	
6300	2	860	820	283	272,5	315		
	3	1070	1030	388	220	315	315	

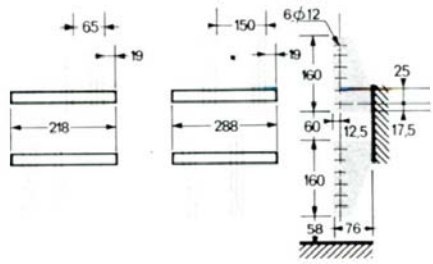
Détail des plages de raccordement

Plages horizontales (standard)

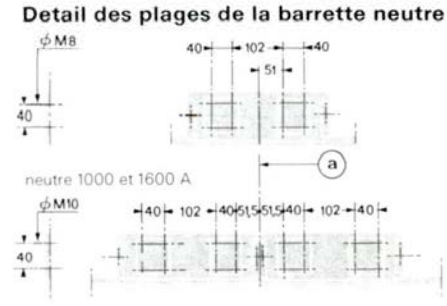


Plages verticales (vue arrière)
(sur demande)





Detail des plages de la barrette neutre



périmètres de sécurité

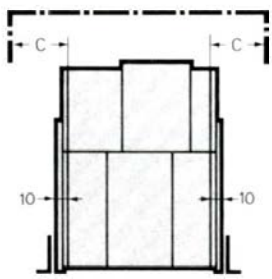
Les cotes données dans les tableaux ci-après correspondent à des distances d'isolement à respecter pour monter les disjoncteurs ouverts en tableau.

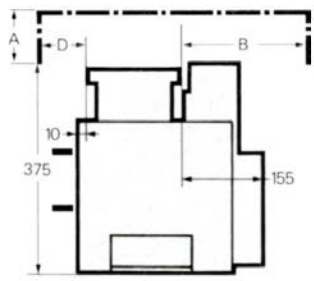
Deux ensembles de cotes :
- cotes pour pouvoir de coupure maxi
- cotes pour pouvoir de coupure ⩽ 380 V.

Nota : Tout jeu de barres passant au-dessus des chambres de soufflage devra être isolé.

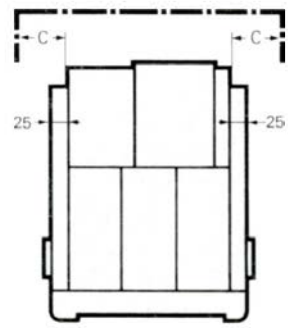
selpact B6-10

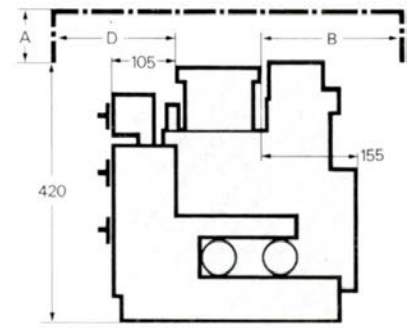
Appareils fixes





Appareils débrochables



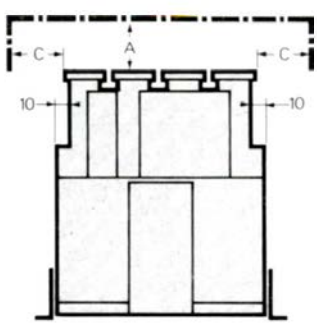


cotes en mm

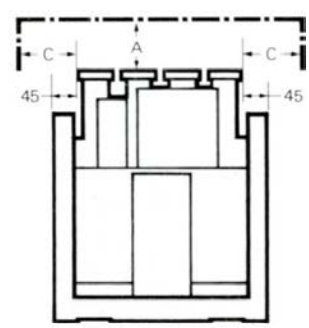
type **Selpact**	tension (V)	p. de c. (kA eff.)	avec écran isolant A(1)	B	C	D	avec pièces métalliques A	B	C	D	avec barres sous tension D
B6-10 DR2 DRS2	⩽ 500	maxi	100	50	80	50	300	140	100	200	300
B6-10 DR2 DRS2	⩽ 380	⩽ 40	100	50	80	50	300	120	100	170	300
B6-10 DR2 DRS2	⩽ 380	⩽ 90	200	50	80	50					
B6-10 DN2 DS2	⩽ 660	maxi	100	50	80	50	300	100	100	100	250
B6-10 DN2 DS2	⩽ 380	⩽ 30	100	50	80	50	300	80	80	80	250

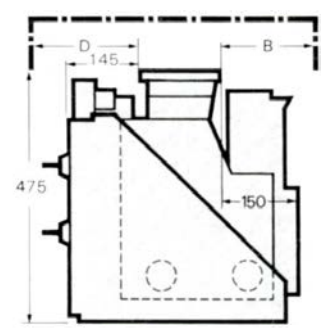
selpact 12 à 25

Appareils fixes



Appareils débrochables





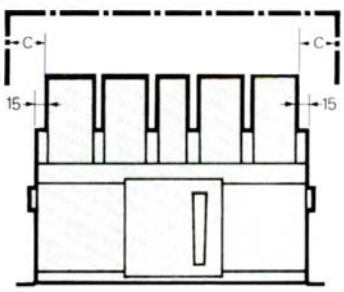
cotes en mm

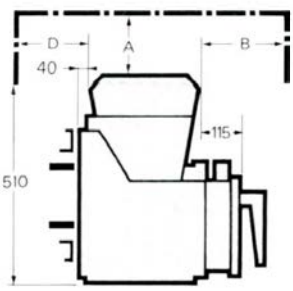
type **Selpact**	tension (V)	p. de c. (kA eff.)	avec écran isolant A(1)	B	C	D	avec pièces métalliques A	B	C	D	avec barres sous tension D
DS2 12-16-20-25	⩽ 660	maxi	100	50	30	50	200	125	100	125	230
DS2 12-16-20-25	⩽ 380	⩽30	100	50	30	50	200	90	70	90	230
DN2 12-16-20-25	⩽ 660	maxi	100	50	30	50	200	125	100	125	230
DN2 12-16-20-25	⩽ 380	⩽ 30	100	50	30	50	200	90	70	90	230

(1) pour les appareils fixes, prévoir un écran isolant amovible pour pouvoir sortir les chambres

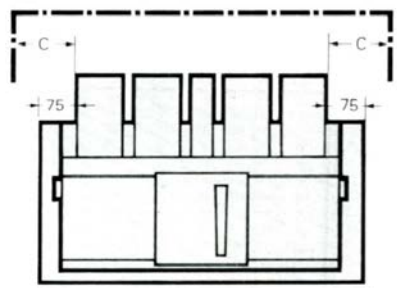
DRA/DSA/DNA - 800 à 2500 A

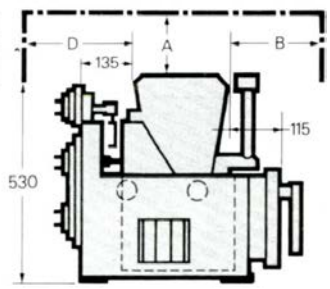
Appareils fixes





Appareils débrochables



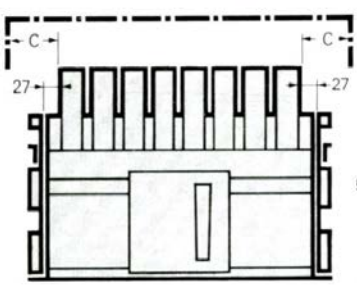


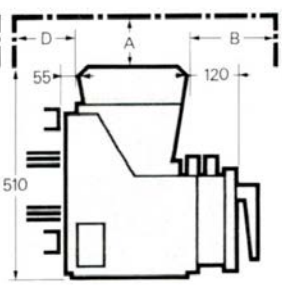
cotes en mm

type **DA**	tension (V)	p. de c. (kA eff.)	avec écran isolant A	B	C	D	avec pièces métalliques A	B	C	D	avec barres sous tension D
DRA 800-1000-1250-1600-2000	≤ 660	maxi	95	50	30	50	195	105	70	160	230
DRA 800-1000-1250-1600-2000	≤ 380	≤ 60	95	50	30	50	195	85	50	130	230
DNA1 1600-2000	≤ 660	maxi	95	50	30	50	195	90	60	140	230
DNA1 1600-2000	≤ 380	≤ 30	95	50	30	50	195	70	50	100	230
DSA1 1600-2000	≤ 660	maxi	95	50	30	50	195	90	60	140	230
DSA1 1600-2000	≤ 380	≤ 30	95	50	30	50	195	70	50	100	230

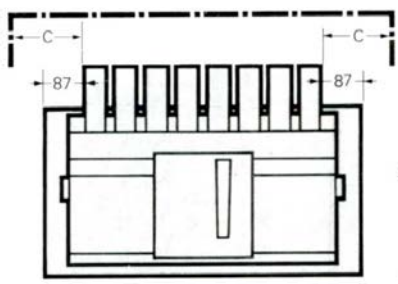
DSA1/DNA1 - 2500 à 6300 A

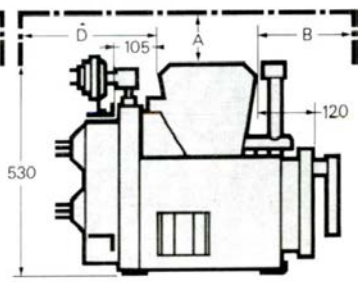
Appareils fixes





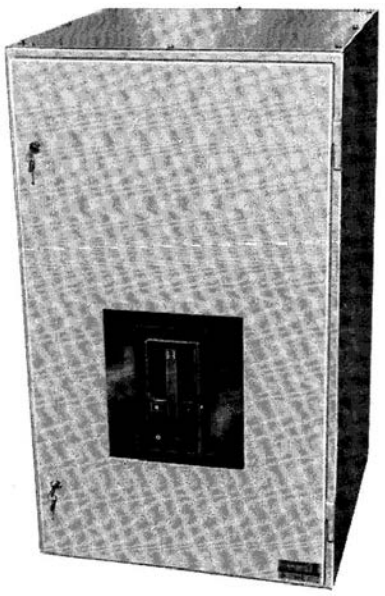
Appareils débrochables





cotes en mm

type **DA**	tension (V)	p. de c. (kA eff.)	avec écran isolant A	B	C	D	avec pièces métalliques A	B	C	D	avec barres sous tension D
DSA1 DNA1 2500-4000	≤ 660	maxi	95	50	50	50	195	105	70	160	230
DSA1 DNA1 2500-4000	≤ 380	≤ 60	95	50	50	50	195	85	50	130	230
DSA1 DNA1 5000-6300	≤ 660	maxi	95	50	50	50	195	105	70	160	230
DSA1 DNA1 5000-6300	≤ 380	≤ 60	95	50	50	50	195	85	50	130	230



présentation

Deux types de coffrets

■ coffret étanche (degré de protection IP 549) avec plastron du disjoncteur placé derrière la porte (porte non percée)

■ coffret protégé (degré de protection IP 203) avec plastron du disjoncteur apparent à travers la porte.

Reçoivent tous les Selpact fixes ou débrochables.

Comportent des plaques métalliques supérieure et inférieure démontables, non percées, pour permettre le raccordement sur les "queues" de barres du disjoncteur. Sur le coffret IP 203, ces plaques peuvent être en bakélite.

Intensité maxi d'utilisation (A)
en régime continu, en fonction de la température à l'extérieur du coffret.

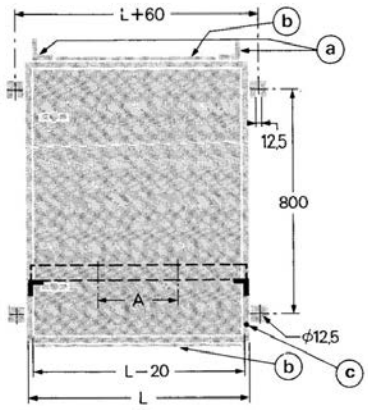
■ Selpact débrochables :

Selpact type	Coffret IP 203		Coffret IP 549	
	35° C	40° C	35° C	40° C
B6	600	580	570	550
10	950	915	900	870
12	1170	1100	1070	1025
16	1480	1400	1310	1230
20	1780	1710	1550	1450
25	2200	2100	1850	1750

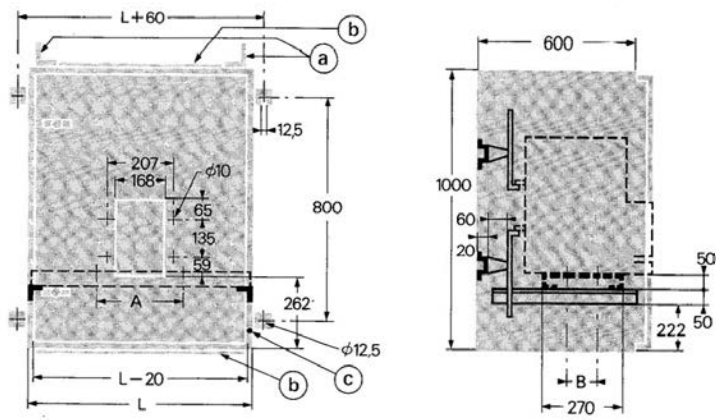
■ Selpact fixes :
Multiplier par 1,1 les valeurs données dans le tableau ci-dessus.

encombrement

Coffret étanche IP 549



Coffret protégé IP 203



a anneaux de levage
b plaques démontables
c tige filetée M8 pour tresse masse

Selpact type	nombre de pôles	cotes (mm)					
		Selpact fixes			Selpact débrochables		
		A	B	L	A	B	L
B6-10	3	250	102,5	600	217	175	600
	4	320	102,5	600	287	175	600
12-16	3	312	122,5	600	280	175	600
	4	417	122,5	600	385	175	600
20	3	417	122,5	600	385	175	600
	4	504	122,5	800	472	175	800
25	3	469	122,5	600	437	175	600
	4	557	122,5	800	525	175	800

protection des travailleurs en BT

sommaire
réseau de tension
⩽ 1000 V ∼ ou 1500 V ⎓

sommaire

		page
protection des travailleurs en BT	**Sommaire / types d'alimentation, réglementation et solutions**	F1
	Réseau à neutre à la terre (TT), schéma type	F2-F3
	Réseau à mise au neutre des masses (TN), schéma type	F4-F5
	Réseau à neutre isolé (IT), schéma type	F6-F7
	Réseau à courant continu isolé, schéma type	F8
contrôle permanent d'isolement	**Vigilohm TR 23/TR 5/TR 9/TR 10x/TM 3**	
	Tableaux de choix	F9
	Caractéristiques et accessoires	F10-F13
recherche sous tension des défauts d'isolement	**Vigidix GR 10x / RF 10 / RM 10**	
	Caractéristiques et accessoires	F14-F15
relais différentiels à tore séparé	**Vigirex RH 111 / RH 113**	
	Caractéristiques et accessoires	F16-F17
raccordement	**Vigilohm TR 23/TR 5/TR 9/TR 10x/TM 3**	F18
	Vigidix GR 10x / RM 10 / RF 10	F19
	Vigirex RH 111 / RH 113	F20
encombrement/fixation	**Vigilohm / Vigidix / Vigirex**	F21-F22

réseau de tension ⩽ 1000 V ∼ ou 1500 V ⎓

Deux types d'alimentation sont possibles en alternatif :

■ soit par l'intermédiaire
□ d'un transformateur HT/BT à enroulements séparés dont l'exploitant est propriétaire,
□ d'un transformateur BT/BT de séparation,
□ d'une source autonome d'énergie,
le régime de neutre peut alors être choisi par l'exploitant. Les critères de choix du régime de neutre sont exposés dans la notice A 325.

■ soit directement par le réseau de distribution publique BT. La mise à la terre directe du neutre (régime TT) est réalisée par le distributeur d'énergie (arrêté interministériel du 13-2-1970).

En France, le décret du 14-11-1962 et la norme UTE NF C 15-100 imposent l'utilisation de dispositifs protégeant les travailleurs contre les dangers de contact avec des masses métalliques mises accidentellement sous tension.
Les pages qui suivent décrivent les solutions préconisées par Merlin Gerin, dans le cas des régimes TT, TN et IT pour mettre une installation en conformité avec le décret et la norme, et pour en améliorer les conditions d'exploitation.

Selon le type de réseau basse tension, le décret impose :

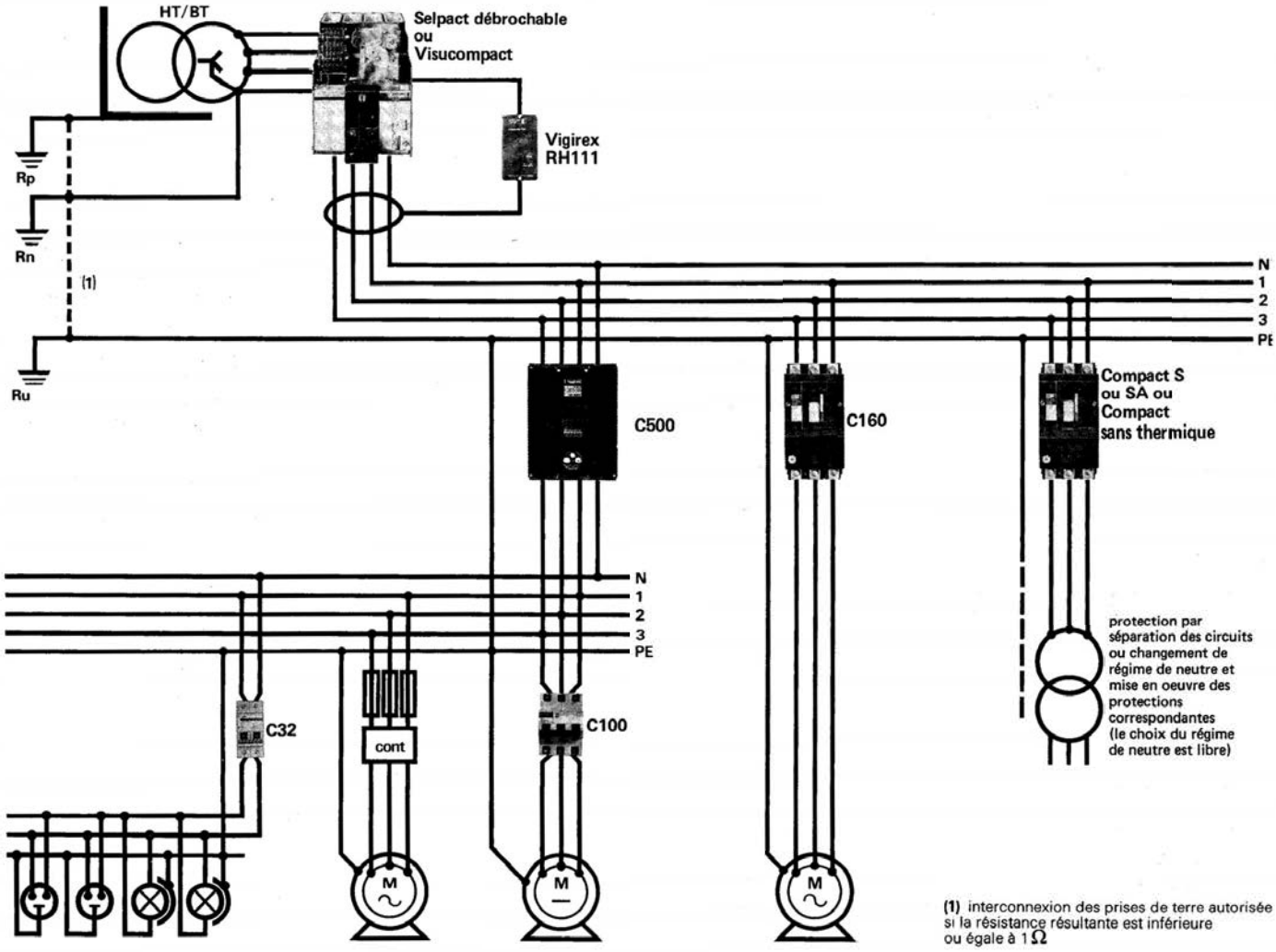
réseau alternatif à neutre mis directement à la terre, régime TT (art. 33)	**déclenchement au défaut simple**
réseau alternatif à mise des masses au neutre, régime TN (art. 39 et arrêté du 19-10-72)	**déclenchement au défaut simple**
réseau alternatif ou mixte à neutre isolé, régime IT (art. 31) **ou mis à la terre par impédance, régime IT** (art. 32)	**1. signalisation au défaut simple** **2. déclenchement au défaut double**
réseau continu isolé (art. 40)	**signalisation ou déclenchement au défaut simple**

solutions à votre choix

		Vigilohm					Vigidix	Vigirex		Vigicompact
		TR 23	TR 9	TM3	TR5	TR10x	GR10x + RF10 ou RM10	RH111	RH113	
	pages :	F10	F10	F10	F13	F12	F14	F16	F16	C10-C14
réseau alternatif, à neutre à la terre (TT) ou à mise des masses au neutre (TN)										
déclenchement : protection des départs (défaut simple)								■	■	■
réseau alternatif ou mixte, à neutre isolé (IT)										
signalisation de défaut simple		■	■	■		■				
mesure permanente de l'isolement		■		■		■				
recherche du défaut	avec ouvertures successives des départs	■	■	■		■				
	sans interruption de service					■	■	■	■	
déclenchement : protection des départs (défaut double)								■	■	■
réseau continu										
signalisation de défaut					■	■				
mesure permanente de l'isolement						■				
recherche du défaut	avec ouvertures successives des départs				■	■				
	sans interruption de service					■	■			

1 le minimum exigé par le décret et la norme

pour des conditions ordinaires d'installation
déclenchement au défaut simple
schéma type



1 Le minimum imposé par le décret et la norme

Pour assurer le déclenchement global au défaut simple.
Installer en tête de l'installation :
■ un relais **Vigirex** à tore séparé, associé à un disjoncteur,
ou
■ un disjoncteur différentiel **Vigicompact RT** ou **REH**
le seuil du dispositif différentiel doit être réglé tel que

$$I\Delta n \leqslant \frac{U_L}{Ru}$$

U_L = 50, 25 ou 12 V selon les locaux (cf NFC 15-100)

2 L'amélioration des conditions d'exploitation

Pour assurer le déclenchement sélectif au défaut simple
pour réaliser une sélectivité, installer
■ en tête de l'installation un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** temporisé.
■ sur chaque départ, un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** instantané.
Les deux conditions ci-dessous doivent être réalisées :

1) $\dfrac{I\Delta n \text{ amont}}{I\Delta n \text{ aval}} \geqq 2$

2) le temps total de coupure du dispositif aval doit être inférieur au temps de non fonctionnement du dispositif amont.

Plusieurs étages de sélectivité sont réalisables si nécessaire.

3 Les mesures particulières nécessaires dans certaines conditions d'installation

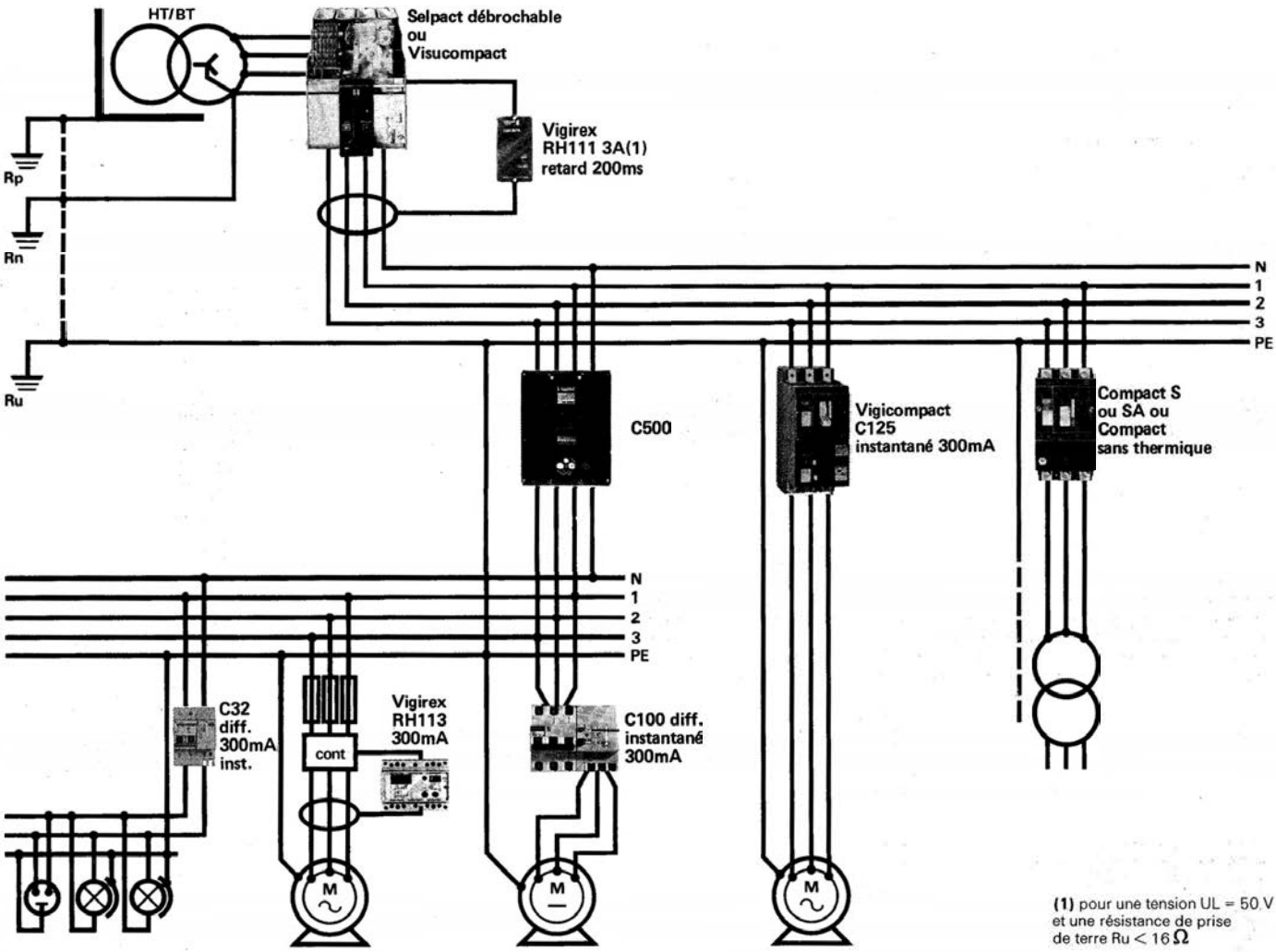
a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE
Un relais **Vigirex** à tore séparé associé à un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel **Vigicompact REH,** seuil réglé à 30 mA, assure la protection contre les contacts indirects.

b. locaux présentant un risque d'incendie. Un relais Vigirex ou un disjoncteur **Vigicompact** (seuil réglé à 300 mA) empêche le maintien d'un courant de défaut supérieur à 300 mA.

c. masse éloignée non interconnectée la tension de défaut risque d'être dangereuse. Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil inférieur ou égal à U_L/Ru_1, empêche cette tension de persister au delà du temps imposé par la courbe de sécurité.

2 l'amélioration des conditions d'exploitation

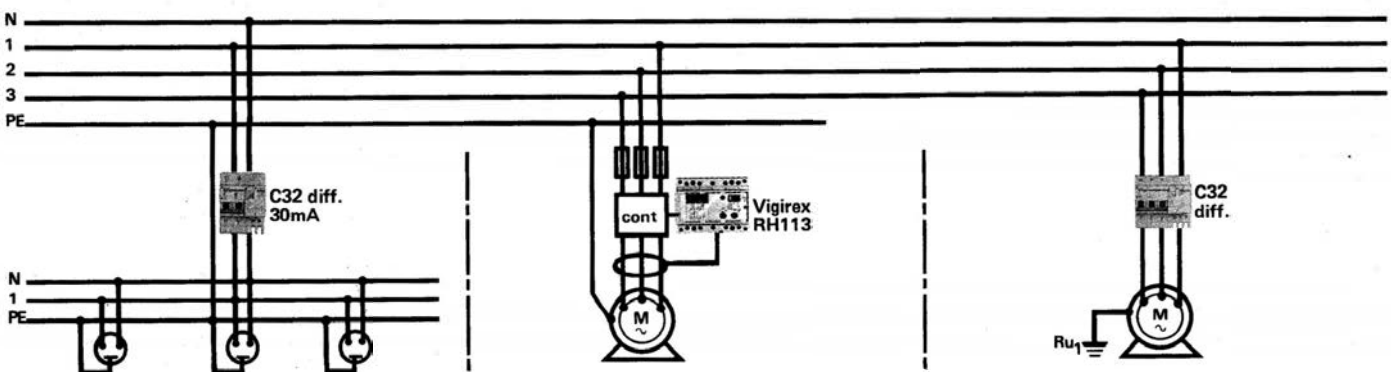
Sélectivité différentielle verticale



(1) pour une tension UL = 50 V et une résistance de prise de terre Ru < 16 Ω

3 les mesures particulières nécessaires

dans certaines conditions d'installation



a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE, locaux humides...

dispositif différentiel seuil 30 mA

b. locaux présentant un risque d'incendie

dispositif différentiel seuil 300 mA

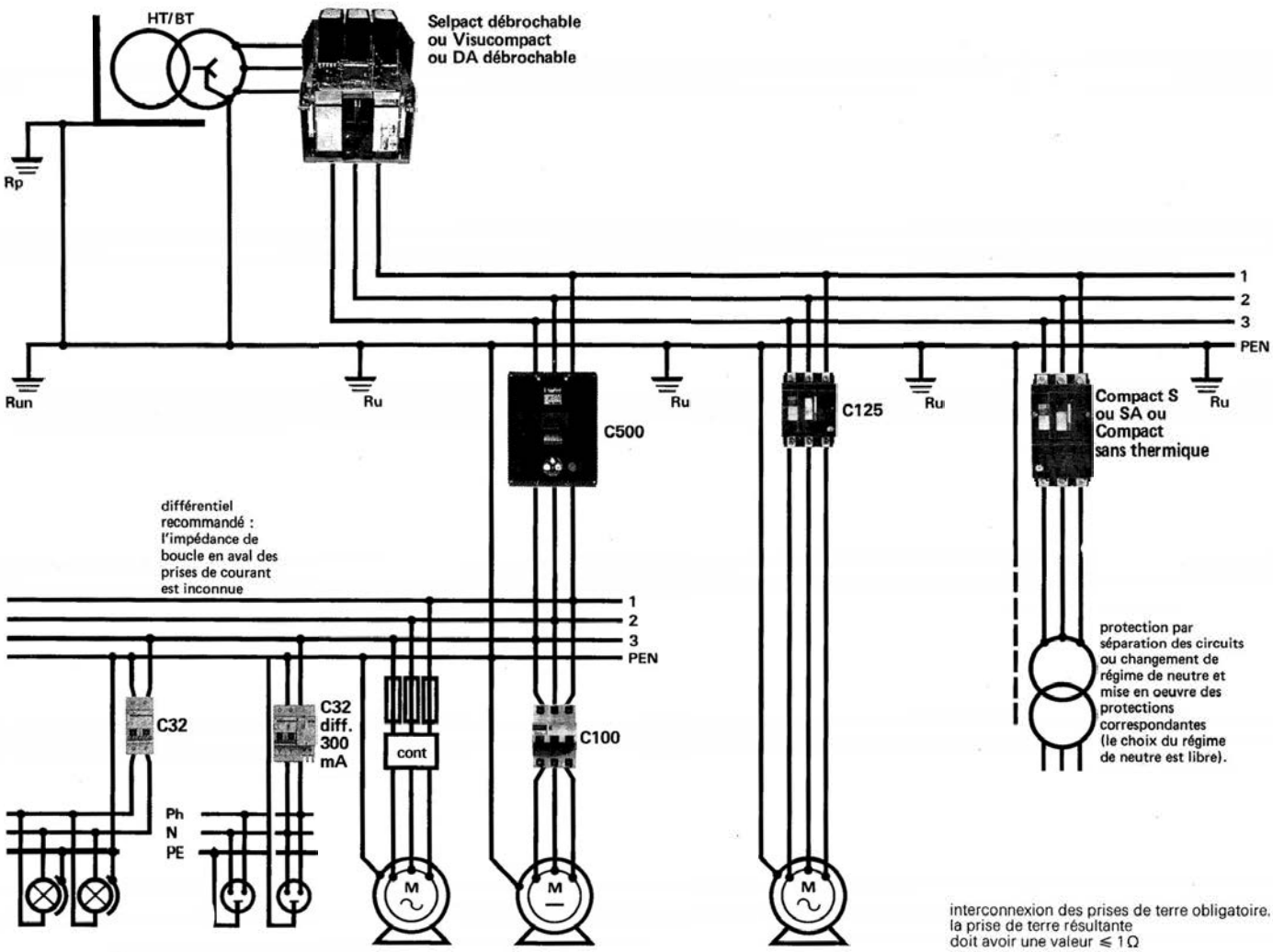
c. masse ou groupe de masses éloigné non interconnecté

dispositif différentiel seuil $I\Delta n < U_L/Ru1$

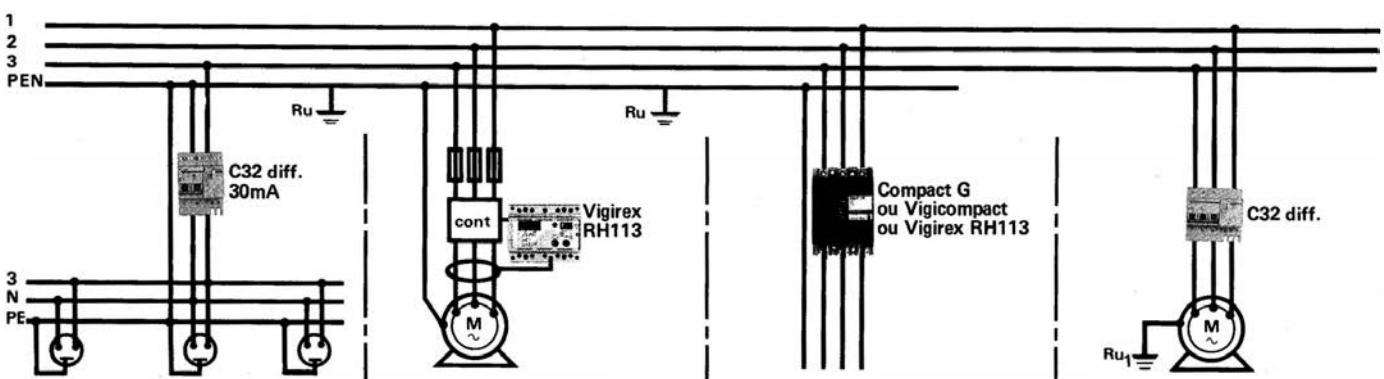
1 le minimum imposé par le décret et la norme

pour des conditions ordinaires d'installation
déclenchement au défaut simple

schéma type



2 les mesures particulières nécessaires



a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE, locaux humides...
dispositif différentiel seuil 30 mA

b. locaux présentant un risque d'incendie

dispositif différentiel seuil 300 mA -

c. grande longueur de câble

Compact G ou dispositif différentiel seuil $I\Delta n < I$défaut

d. masse ou groupe de masses éloigné non interconnecté

dispositif différentiel seuil $I\Delta n < U_L/Ru1$

1 Le minimum imposé par le décret et la norme

Pour déclencher au défaut simple Il faut impérativement :

■ Interconnecter et mettre à la terre le neutre, toutes les masses et éléments conducteurs.

■ Répartir uniformément des prises de terre sur le parcours du conducteur de protection.

Tout défaut d'isolement franc se traduit par un court-circuit monophasé phase neutre.
La protection des personnes repose sur le fonctionnement des dispositifs de protection contre les surintensités.
Elle est assurée par des disjoncteurs **DA, Selpact** ou **Compact.**

Cependant, si l'impédance de la boucle de défaut est trop élevée, l'intensité de court-circuit est trop faible pour faire fonctionner ces protections.
Il faut dans ce cas appliquer une mesure particulière : voir ci-contre, paragraphe **c**.

2 Les mesures particulières nécessaires dans certains cas d'installation

a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE
Un relais **Vigirex** à tore séparé associé à un disjoncteur, ou un disjoncteur différentiel **Vigicompact** (seuil réglé à 30 mA) assure la protection contre les contacts indirects.

b. locaux présentant un risque d'incendie
Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** (seuil réglé à 300 mA) empêche le maintien d'un courant de défaut supérieur à 300 mA.

c. grande longueur de câble
Dans ce cas, le courant de défaut est limité.
Suivant les cas, un disjoncteur **Compact G** ou un dispositif différentiel, relais **Vigirex** ou disjoncteur **Vigicompact,** seuil $I\Delta n < I$ défaut, assure le déclenchement.

d. masse éloignée non interconnectée
la tension de défaut risque d'être dangereuse. Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil inférieur ou égal à $U_L/Ru1$, assure la protection contre les contacts indirects.

Nota : un courant de court-circuit important se développant lors d'un défaut franc d'isolement risque d'endommager certains récepteurs (moteurs puissants par exemple).
Un relais Vigirex ou un disjoncteur Vigicompact (seuil réglé à quelques ampères) coupera l'alimentation avant la détérioration du récepteur.

protection des travailleurs en BT

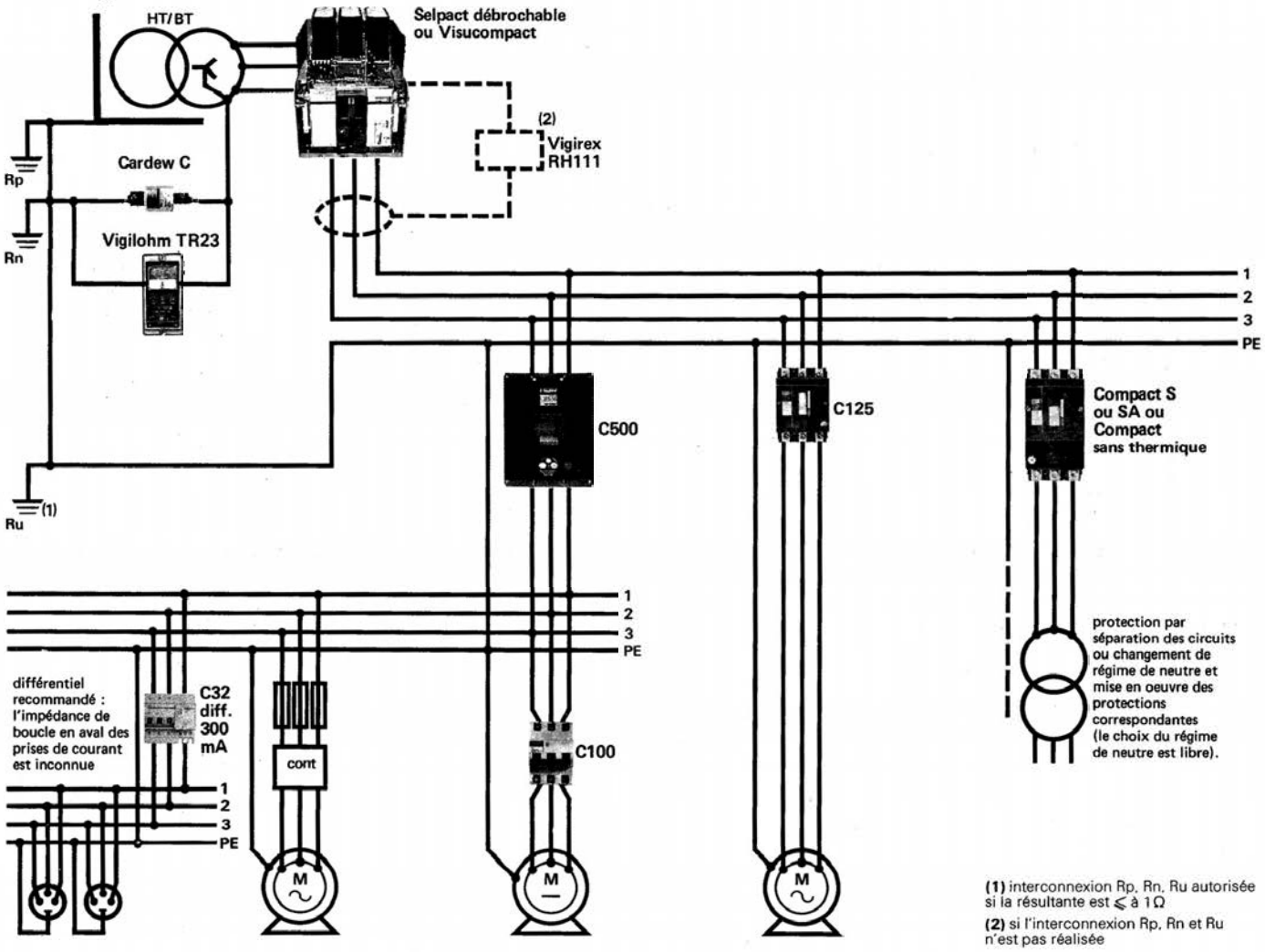
réseau à neutre isolé (régime IT)

neutre non distribué
(recommandation de la norme UTE NF C15-100)

1 le minimum imposé par le décret et la norme

pour des conditions ordinaires d'installation
- **signalisation au défaut simple** (possibilité de maintenir la continuité d'exploitation)
- **déclenchement au défaut double**

schéma type



(1) interconnexion Rp, Rn, Ru autorisée si la résultante est ⩽ à 1 Ω

(2) si l'interconnexion Rp, Rn et Ru n'est pas réalisée

1 Le minimum imposé par le décret et la norme

Pour contrôler l'isolement global et signaler le défaut simple
installer un **Vigilohm** TR 23, TR 9, TM 3 ou TR 10x.
Il faut obligatoirement installer un limiteur de surtension Cardew C entre le neutre du transformateur HT/BT et la terre (ou phase et terre si le neutre n'est pas accessible).

Pour localiser le défaut d'isolement
Il faut opérer par ouvertures successives et brèves des départs.

Pour déclencher au défaut double
Dans le cas général : masses concernées interconnectées, conditions ordinaires d'installation, les disjoncteurs **Compact** assurent la protection contre les contacts indirects. Si la boucle de défaut est trop importante, il faut appliquer une mesure particulière. Voir ci-contre paragraphe **c**.

2 L'amélioration des conditions d'exploitation

Pour localiser sous tension le défaut simple
le **Vigidix**
permet de localiser rapidement le défaut et par conséquent de réparer au plus tôt pour éviter le déclenchement sur défaut double.

2 versions :

- **Vigidix GR10x + RM10** portatifs avec pince ampèremétrique ;
- **Vigidix GR10x + RF10** fixes avec transformateurs tores. Le RM10 permet dans ce cas de continuer la recherche en aval des tores.

Nota :
Si le contrôleur d'isolement global utilisé est un Vigilohm TR10x, ne pas prévoir de Vigidix GR10x (générateur).

3 Les mesures particulières nécessaires dans certaines conditions d'installation.

a. Risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE

Un relais **Vigirex** à tore séparé, associé à un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel **Vigicompact,** (seuil réglé à 30 mA) assure la protection contre les contacts indirects.

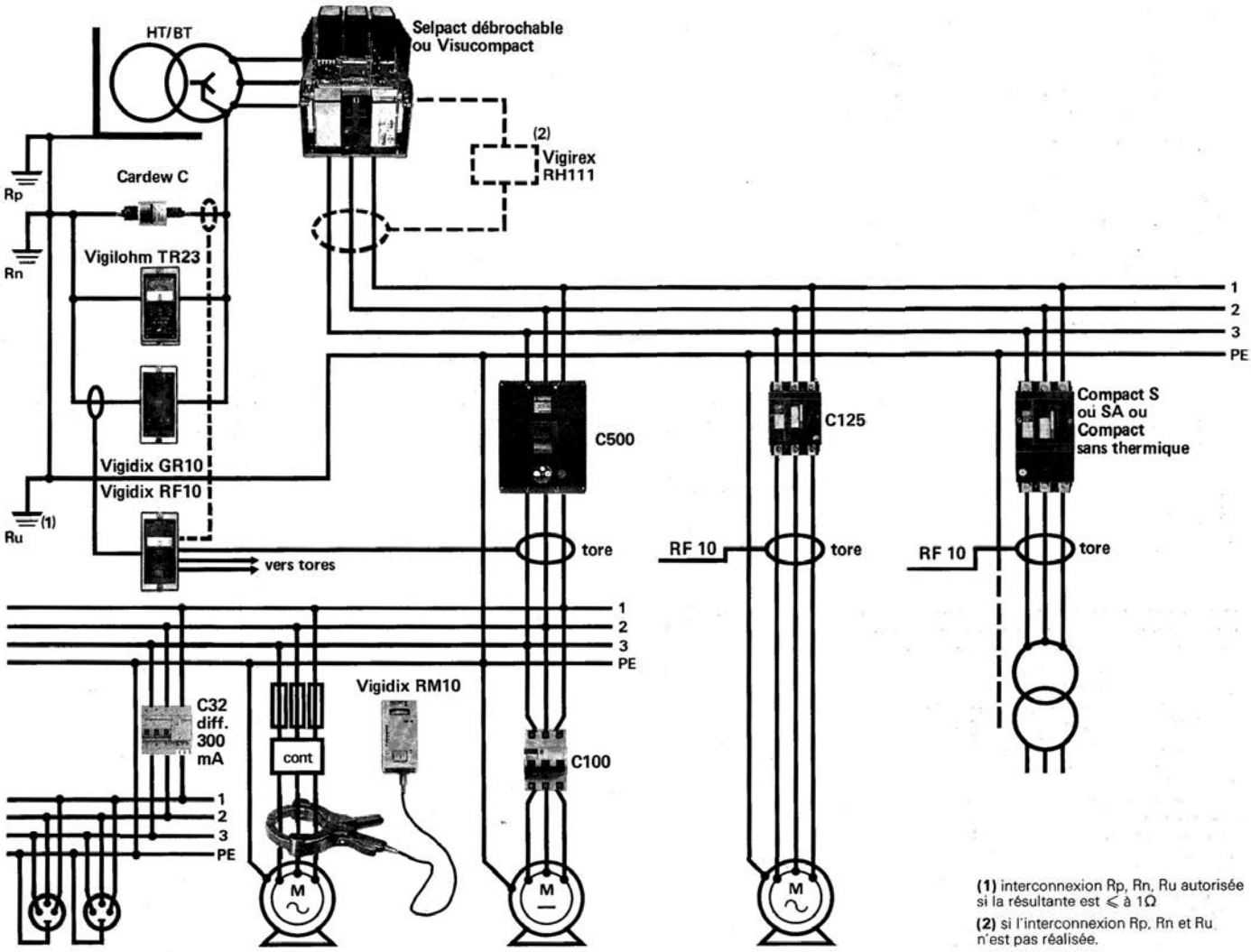
b. locaux présentant un risque d'incendie
Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** (seuil réglé à 300 mA) empêche le maintien d'un courant de défaut supérieur à 300 mA.

c. grande longueur de câble
le courant de défaut est insuffisant pour faire agir un déclencheur magnétique. Il faut installer un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil réglé tel que $I\Delta n < I$ défaut, ou un disjoncteur **Compact G.**

d. masse éloignée non interconnectée
la tension de défaut risque d'être dangereuse. Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil inférieur à U_L/Ru_1, empêche cette tension de persister au delà du temps imposé par la courbe de sécurité.

2 l'amélioration des conditions d'exploitation

Recherche sous tension des défauts d'isolement

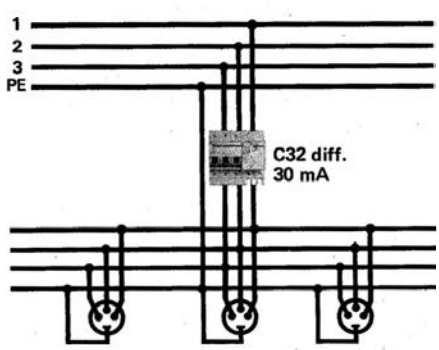


(1) interconnexion Rp, Rn, Ru autorisée si la résultante est ⩽ à 1Ω

(2) si l'interconnexion Rp, Rn et Ru n'est pas réalisée.

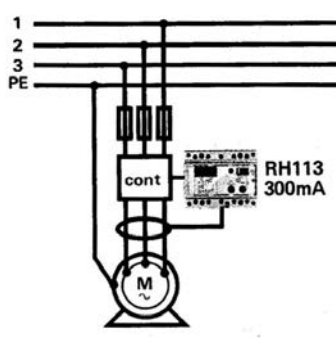
3 les mesures particulières

nécessaires pour assurer le déclenchement au défaut double dans certaines conditions d'installation



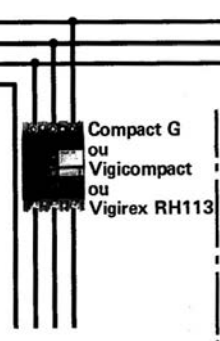
a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE, locaux humides...

dispositif différentiel seuil 30 mA



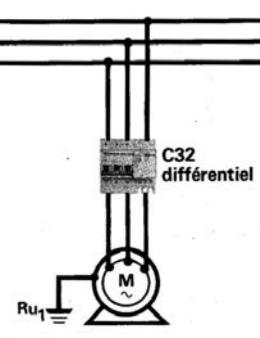
b. locaux présentant un risque d'incendie

dispositif différentiel seuil 300 mA -



c. grande longueur de câble

Compact G ou dispositif différentiel seuil $I\Delta n < I$ défaut



d. masse ou groupe de masses éloigné non interconnecté

dispositif différentiel seuil $I\Delta n \leqslant U_L/Ru1$

quels appareils installer ?

au défaut simple le décret impose un dispositif de signalisation ou de déclenchement.

Le déclenchement est rarement utilisé, des raisons impérieuses d'exploitation le rendent très souvent impossible.

1. pour contrôler l'isolement global et signaler ou déclencher au défaut simple

Réseau à tension continue fixe (batterie d'accumulateurs...) un **Vigilohm TR5** (fig. 1).
Réseau à tension continue variable (génératrice à courant continu, bloc transfo-redresseur à thyristors) ou à tension fixe **un Vigilohm TR10x** (fig. 2).

2. pour effectuer sous tension la recherche du défaut (amélioration des conditions d'exploitation – fig. 3)

Un courant de 10 Hz est injecté, soit par un **Vigilohm TR10x,** soit par un **Vigidix GR10x** associé au **Vigilohm TR5** (1).
Le courant de défaut est détecté à l'aide d'une pince ampèremétrique, ou de transformateurs tores installés sur les différents départs, reliés à un amplificateur sélectif accordé sur 10 Hz.
2 versions d'amplificateur récepteur :
- **Vigidix RM 10** portatif avec pince ampèremétrique,
- **Vigidix RF 10** fixe avec transformateurs tores.

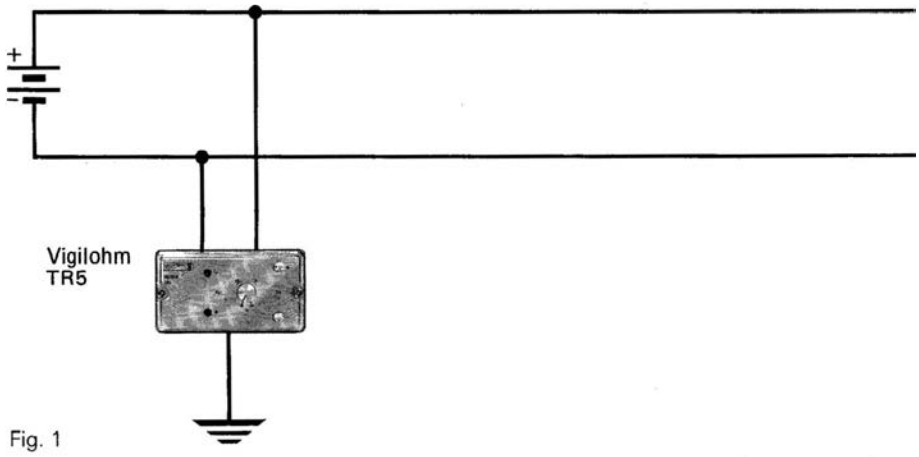


Fig. 1

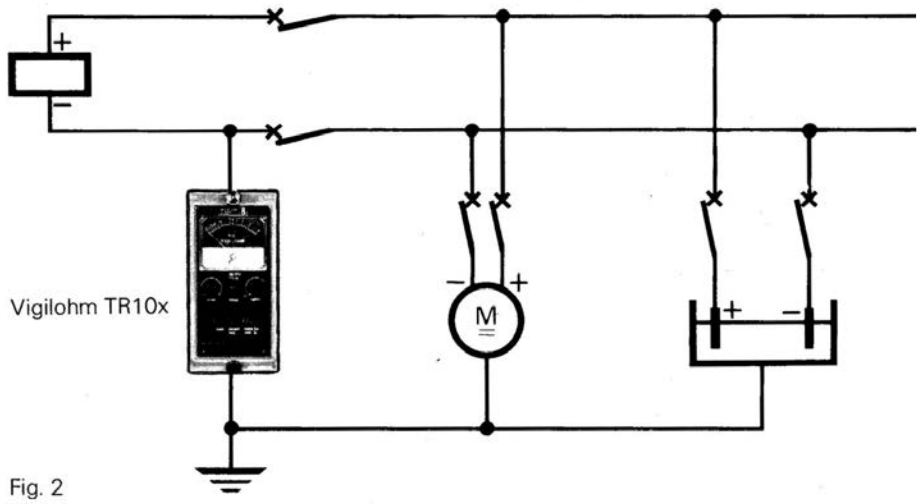


Fig. 2

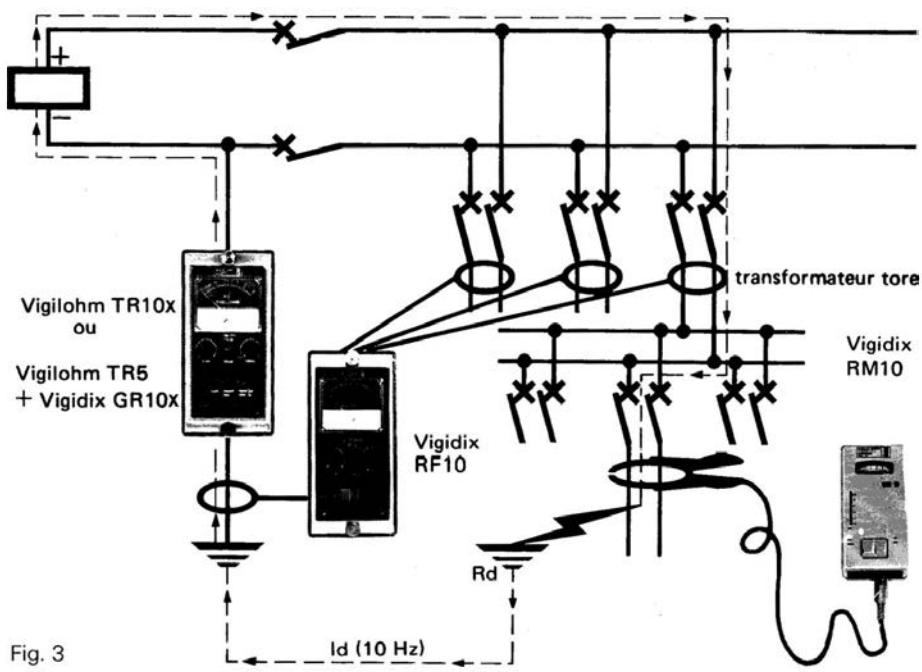


Fig. 3

(1) dans ce cas le GR 10x doit être déconnecté du réseau en dehors des opérations de recherche.

choix du contrôleur permanent d'isolement selon A + B + C

A. tension entre phases U et type de réseau

Vigilohm			TR23	TR9	TR5	TR10x standard	TR10x spécial avec platine	TM3
réseau alternatif	neutre accessible	20 à 1000 Hz	U ≤ 660 V	U ≤ 760 V				660 ≤ U ≤ 1700 V
		50/60 Hz				U ≤ 760 V	760 ≤ U ≤ 1000 V	
	neutre non accessible	20 à 1000 Hz	U ≤ 380 V	U ≤ 440 V				380 ≤ U ≤ 1000 V
		50/60 Hz				U ≤ 440 V	440 ≤ U ≤ 1000 V	
réseau continu					U = 24-48-120-220 V	U ≤ 600 V	600 ≤ U ≤ 1200 V (1) avec platine	

B. étendue du réseau alternatif à contrôler

TR23/TR5/TR9/TM3	**0 à 50 km câbles**
TR10x/TR10x spécial	**0 à 5 km câbles** réseau c.a.
	0 à 7 km câbles réseau c.c.

C. autres éléments de choix

		TR23	TR9	TR5	TR10x	TR10x spécial	TM3
boîtier plastique pour montage :	vertical ou horizontal	■		■			
	horizontal		■		■	■	■
	vertical				■	■	■
boîtier tôle fixe		■					
ohmmètre incorporé		■			■	■	■
alimentations auxiliaires prévues	standard 220 ou 380 V	■	■		■	■	■
	100 V	■ (2)					
	127 V	■	■		■		
	240 V	■ (2)			■		
	415 V	■ (2)			■		
	440 V	■	■		■	■	■
	525 V	■	■		■	■	500 V
appareils à sécurité positive type Véritas **(S)** : standard, **(V)** : variante avec plus value		■ **(S)**	■ **(V)**	■ **(V)**			■ **(S)**
appareils multilingues		■	■	■	■	■	■

choix du limiteur de surtension (cardew C)

cardew C	tension nominale entre phases	
modèle	neutre accessible	neutre non accessible
250 V	U ≤ 380 V (3)	U ≤ 220 V (4)
440 V	380 V < U ≤ 660 V	220 V < U ≤ 380 V
660 V	660 V < U ≤ 1000 V	380 V < U ≤ 660 V
1000 V	1000 V < U ≤ 1560 V	660 V < U ≤ 1000 V

TR10X

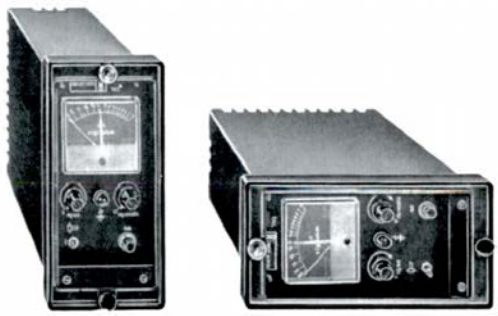
(1) 1600 V avec platine spéciale (nous consulter).
(2) en boîtier plastique seulement.
(3) P transfo ≤ 2000 kVA en 380 V/ph.
(4) P transfo ≤ 1000 kVA en 220 V/ph.

contrôle permanent d'isolement

vigilohm TR23/TR9/TM3
conformes à la norme UTE 63-080

Encombrement, fixation : page F21 **Raccordement :** page F18

TR23
Montage vertical ou horizontal
IP 402 (montage encastré) **IP 401** (montage en saillie)



TM 3
Montage vertical ou horizontal

TR 9
IP 301 (encastré)
IP 201 (saillie)

principe de fonctionnement

Un générateur applique entre le réseau et la terre une tension continue qui crée, dans les résistances d'isolement du réseau, un courant de fuite indépendant des capacités de ligne.

Ce courant traverse :
- une résistance aux bornes de laquelle apparaît une tension proportionnelle au courant de fuite.

Cette tension est appliquée à un relais électronique qui provoque l'alarme lorsque l'isolement descend en-dessous d'un seuil prédéterminé.
- un appareil de mesure gradué directement en kΩ qui donne en permanence la valeur de l'isolement (sauf TR 9).

fonctions assurées

types		TR23	TR9	TM3
mesure permanente de l'isolement		■		■
signalisation de défaut (appareil à 1 seuil)	locale	■	■	■
	à distance	■	■	■
inverseur signal recherche		■		■
identification de la partie en défaut alternative, continue, positive ou négative		■		
distinction défaut phase ou défaut neutre		■		
essai de l'appareil	fonctionnement	■	■	■
	seuil	■		■
signalisation de défaut à 2 seuils ou ~~plus~~ à un seuil plus élevé	utiliser un Vigilohm TM2 ou THR (pour caractéristiques détaillées et installation, consulter le fascicule Fa.MAD.HT ou la fiche F11.116).			

caractéristiques

domaine d'utilisation : surveillance des réseaux alternatifs à neutre isolé ou mis à la terre par une impédance capacitive	tension nominale entre phases		voir page F9
	fréquence		voir page F9
	étendue du réseau		voir page F9
alimentation auxiliaire monophasée	tension (+ 10 %, − 15 %)	standard	220 ou 380 V
		sur demande	127 ou 440 ou 525 V (1)
		sur demande (TR23)	100 ou 240 ou 415 V
	fréquence		50/60 Hz
seuil de fonctionnement (plombable)	TR23 et TM3	réglage continu de	0,5 à 30 kΩ
	TR9	5 seuils de réglage	1 - 2,5 - 10 - 25 - 50 kΩ
temps de réponse sur défaut franc	réglage seuil maxi	TR23	≤ 0,3 s
		TR9	≤ 0,9 s
		TM3	≤ 0,8 s
	réglage seuil mini	TR23	≤ 0,6 s
		TR9	≤ 2 s
		TM3	≤ 1,2 s
pouvoir de coupure du contact inverseur de sortie (signalisation ou déclenchement)	sous 220 V CA ($\cos\varphi = 0.7$)		3 A
	sous 110 V CC		0,3 A
lecture directe de l'isolement	pour Vigilohm TR23 et TM3		0 à 500 000 Ω
tenue en température (limites)	version standard et boîtier tôle		− 20° C à + 70° C (2)

tenue au courant continu
l'appareil peut supporter le courant continu résultant d'une fuite à la terre en aval d'un redresseur relié directement au réseau BT surveillé

(1) 500 V au lieu de 525 V pour TM3
(2) -20° C à + 60° C pour TR9 en variante à sécurité positive.

version boîtier tôle (TR 23)
adaptée au montage en coffret G MGA
IP 401

cardew C + socle

accessoires

Limiteur de surtension (éclateur Cardew C)
Obligatoire : branché au secondaire du transformateur HT/BT, il assure l'écoulement correct des surtensions à la terre.
Conforme à la norme de fabrication UTE 63.150.
Courant admissible après amorçage : 40 kA pendant 0.2 s
Masse : 1,0 kg

Tableau de choix (selon NF C 15-100)

en fonction de la tension nominale de l'installation (U en V eff.)

	Cardew C modèle
■ neutre accessible	
U ≤ 380 V	"250 V"
380 V < U ≤ 660 V	"440 V"
660 V < U ≤ 1000 V	"660 V"
1000 V < U ≤ 1560 V	"1000 V"
■ neutre non accessible	
U ≤ 220 V	"250 V"
220 V < U ≤ 380 V	"440 V"
380 V < U ≤ 660 V	"660 V"
660 V < U ≤ 1000 V	"1000 V"

Impédance de limitation
Facultative, placée entre neutre et terre elle permet l'exploitation à neutre impédant, 2 modèles :
■ **Zs** (1700 Ω à 50 Hz) : à déconnecter pendant la recherche avec appareil à injection de 10 Hz (8000 Ω à 10 Hz).
Masse : 1,470 kg
■ **Zx** (1500 Ω à 50 Hz, 40 000 Ω à 10 Hz) : reste connectée en permanence.
Masse : 3,5 kg

Point neutre selfique (S3)
Nécessaire pour relier le TR23 ou TR 9 au réseau pour contrôle de l'isolement, disjoncteur général ouvert.
Emploi autorisé si le neutre n'est pas distribué.
Masse : 1,730 kg.

installation

1 Version standard
■ TR23, TM3
Partie active en tiroir débrochable sous boîtier moulé plastique plombable.
Présentation : modèle unique pour montage horizontal ou vertical.
Adaptée au montage en bandeau d'armoire P6. Encastré ou en saillie (socle de fixation fourni).
Raccordement par prises fast-on de 5 mm, avant ou arrière.
Notice d'emploi fournie avec chaque appareil.
Masses : TR23 4,1 kg
TM3 5 kg

■ TR9
Présentation horizontale
3 fixations standard au choix
□ sur profil DIN, symétrique
□ sur panneau (platine)
□ encastré
Installation murale (IP 301) avec cache-borne ou coffret étanche Multi 9 (IP 557) associable avec sonnerie Multi 9 et inverseur Multi 9.
Accessoires fournis
Raccordement par prises fast-on de 6,35 mm.
Masse : 0,48 kg.

2 Version boîtier tôle (TR23)
(non étanche)
Une ouverture laisse apparaître la face avant verticale du Vigilohm fixe avec ses organes de manœuvre et de mesure.
En saillie ou encastré.
Adapté au montage en coffret G MGA.
Raccordement par bornier intérieur (capot amovible).
Passage de la filerie par trou latéral.
Masse : 3,5 kg.

préciser à la commande

Matériel standard
Désignation et référence
Exemple : TR23, 50164

Matériel sur demande
Type, version, tension auxiliaire
Exemple : TR23, boîtier tôle, 127 V.

références / prix H.T. juin 1981

Vigilohm TR23,	boîtier plastique 220 ou 380 V		**50 164**	**4129**
	boîtier tôle 220 ou 380 V		**50 165**	**4129**
Vigilohm TR9	boîtier plastique		**50 166**	**1712**
Vigilohm TM3			**sur devis**	
accessoires	limiteur de surtension Cardew C	socle	**50 169**	**109**
		cartouche 250 V	**50 170**	**448**
		cartouche 440 V	**50 171**	**448**
		cartouche 660 V	**50 172**	**448**
		cartouche 1000 V		**448**
	impédance Zs (facultatif)		**50 112**	**540**
	impédance Zx (facultatif)		**50 159**	**1733**
	point neutre selfique S3 (facultatif)		**50 113**	**895**

contrôle permanent d'isolement

vigilohm
TR10x/TR10x spécial
conformes à la norme UTE 63-080

Encombrement, fixation : page F21 **Raccordement :** page F18

TR10x présentation standard verticale ou horizontale
IP 402 (montage encastré) **IP 401** (montage en saillie)

principe de fonctionnement

Un générateur applique entre le réseau et la terre une tension alternative de fréquence 10 Hz qui crée un courant de fuite dans les résistances d'isolement du réseau.
Ce courant n'est pas totalement indépendant des capacités de la ligne. L'influence de ces capacités est réduite, mais elle limite à 5 km sur réseau triphasé alternatif ou mixte et à 7 km sur réseau continu, la longueur totale des câbles du réseau pouvant être surveillé avec cet appareil ($c \leqslant 3\ \mu F$). Le principe de la mesure et de la détection est analogue à celui des TR23, TM3 et TR9 (page F10).

fonctions assurées

- ■ mesure permanente et directe de l'impédance d'isolement,
- ■ signalisation de défaut, locale et à distance,
- ■ recherche sélective :
  - □ avec ouverture des départs
  - □ sans ouverture des départs

avec utilisation du **Vigidex RF10** et capteurs tores ou du **Vigidex RM 10** et pince (voir page F14)

- ■ essai de l'appareil :
  - □ bon fonctionnement
  - □ contrôle du réglage du seuil.

accessoires

Pour réseau alternatif ou mixte :

Impédance de limitation Zx
Facultative : intercalée entre neutre et terre, elle permet l'exploitation à neutre impédant (environ 40 000 Ω à 10 Hz, 1 500 Ω à 50 Hz).
Limiteur de surtension Cardew type C (page F11).

Pour tout réseau :

Tore étalon type TF obligatoire si le TR10x est associé au **Vigidex RF10** pour la recherche (voir page F15).
Platine additionnelle pour utilisation du TR10x spécial sur réseau alternatif ou mixte ≦ 1000 V ou continu ≦ 1200 V ou 1600 V (nous consulter).

(1) réseaux comportant des redresseurs directs

caractéristiques

domaine d'utilisation	réseaux alternatifs ou mixtes (1) mono-di-triphasés à neutre isolé ou impédant	tension entre phases	voir page F9
		étendue du réseau	voir page F9
		fréquence	50/60 Hz
	réseaux continus (2 polarités et compensateurs isolés de la terre)	tension	voir page F9
alimentation auxiliaire monophasée	tension	standard	220 ou 380 V
	+ 10 %, − 15 %	sur demande	127, 440 ou 525 V
	fréquence		50/60 Hz
pouvoir de coupure du contact inverseur	sous 220 V CA	$\cos\varphi = 0{,}7$	3 A
	sous 110 V CC		0,3 A
seuil de signalisation	réglable de façon continue de 0,5 à 10 kΩ		
lecture de l'impédance d'isolement	ohmmètre incorporé	gradué de 0 à 100 kΩ	
temps de réponse (sur défaut franc)	pour réglage à 10 kΩ	0,8 s	
	pour réglage à 0,5 kΩ	1,5 s	
tenue en température (limites)		− 20 à + 70° C	

installation

En tiroir débrochable sous boîtier moulé plastique plombable.
Présentation verticale ou horizontale.
Encastré ou en saillie prises avant ou en saillie prises arrière (socle de fixation fourni).

Incorporable en coffret MGA étanche Horizon UZ métallique (dim. 400 x 600 x 331, réf. 06065 ; IP 559) ou Hélios UP plastique (dim. 500 x 500 x 300, réf. 02710 ; IP 559).
Raccordement par prises fast-on de 5 mm, avant ou arrière.
Notice d'emploi multilingue fournie avec chaque appareil.

Masses :
TR10x 4,7 kg
impédance Zx 3,5 kg
cardew 1,0 kg
platine additionnelle 1,92 kg

préciser à la commande

Matériel standard
Désignation et référence
Exemple : TR10x, 50 115
Accessoires éventuels.

Matériel sur demande
Désignation, présentation, tension auxiliaire spéciale
Exemple : TR10x, horizontal, 440 V

références / prix H.T. juin 1981

Vigilohm TR10x standard	vertical	**50 115**	6242
boîtier plastique 220/380 V	horizontal	**50 114**	6242
Impédance Zx spéciale 10 Hz (facultatif)		**50 159**	1733
Vigilohm TR10x spécial avec platine additionnelle		**sur devis**	

Encombrement fixation : page F22 **Raccordement :** page F18

TR5 montage horizontal
IP 402 (montage encastré)
IP 401 (montage en saillie)

TR5 montage vertical

principe de fonctionnement

Un dispositif à haute impédance d'entrée détecte les déséquilibres éventuels de tension (pas d'injection de courant ni de source auxiliaire.
De par son principe l'appareil :
- ne contrôle pas l'isolement d'un réseau hors tension,
- ne signale pas les baisses d'isolement uniformément réparties.

En revanche, le courant de défaut, limité par la haute impédance d'entrée du TR5, est suffisamment faible pour ne pas exciter intempestivement des relais d'une puissance supérieure à 1 W placés sur le réseau.

fonctions assurées

- signalisation permanente de défaut, locale et à distance.
- recherche sélective avec ouvertures successives des départs et adjonction extérieure d'un inverseur signal recherche, identification de la partie en défaut, continue, positive ou négative.
- essai de l'appareil.
- recherche sous tension possible avec GR10x + RF10 ou RM10 (page F14).

installation

- bloc statique sous boîtier isolant avec capot plombable ; montage horizontal ou vertical.
- deux fixation possibles :
  - ☐ encastré
  - ☐ sur profil DIN asymétrique
- raccordement par prise fast-on 6,35 mm.
- notice d'emploi fournie avec chaque appareil.
- masse : 0,8 kg.

préciser à la commande

Désignation et référence de l'appareil.
Ex : Vigilohm TR5 modèle 48 V référence 50 160.

caractéristiques

domaine d'utilisation	**4 modèles standard**			
■ réseaux continus à 2 conducteurs isolés de la terre.	24 V CC + 15 % − 20 %	48 V CC	120 V CC	220 V CC
seuil de signalisation plage de réglage	5 à 25 kΩ	5 à 25 kΩ	10 à 50 kΩ	30 à 150 kΩ
pouvoir de coupure des contacts inverseurs	sous 220 V CA 3 A ($\cos\varphi = 0,7$) sous 110 V CC 0,2 A		sous 110 V CA 6 A ($\cos\varphi = 0,7$) sous 220 V CC 0,1 A	
temps de réponse	de 0,2 à 0,5 s			
tenue en température (limites)	de − 20° C à + 70° C			

références / prix H.T. juin 1981

Vigilohm TR5	24 V	**50 163**	1669
	48 V	**50 160**	1669
	120 V	**50 161**	1669
	220 V	**50 162**	1669

recherche sous tension des défauts d'isolement

vigidix GR 10x + RM 10
vigidix GR 10x + RF 10

Encombrement, fixation : pages F21, F22 **Raccordement :** page F19

Ensemble portatif à 10 Hz

Générateur portatif GR10x

Récepteur manuel Vigidix RM 10 + pince P 100

Ensemble semi-portatif à 10 Hz

Générateur fixe GR 10x présentation verticale

Récepteur manuel Vigidix RM 10 + pince P 100

Ensemble fixe à 10 Hz

Générateur fixe GR 10x présentation verticale

Récepteur fixe Vigidix RF 10 présentation verticale

Tore ouvrant
Tore fermé

Commutateur additionnel

Boîtier BCA 24

Pinces P 12 et P 100 x 155

IP 402 (montage encastré) **IP 401** (montage en saillie) (sauf RM 10 et tores)

principe de fonctionnement

■ GR 10x + RF 10 ou RM 10
Le générateur GR 10x applique une tension alternative 10 Hz entre le réseau et la terre. Lors d'un défaut d'isolement sur un départ, un courant de fuite 10 Hz s'écoule à la terre. Ce courant est détecté par une pince ampèremétrique portative ou par des transformateurs tores installés à poste fixe sur les départs.
Les indications données par ces tores sont successivement aiguillées sur l'amplificateur du RF 10, qui est accordé à 10 Hz. L'aiguille de l'appareil de lecture qui lui est associé dévie pour le départ en défaut.
Ce système présente des avantages sur celui qui consiste à détecter le courant différentiel résiduel à 50 Hz :
■ il est applicable aux réseaux alternatifs, continus ou mixtes,
■ la sensibilité est meilleure,
■ le fonctionnement est assuré sur un départ de forte intensité (> 100 A) ou de grande longueur (l'impédance des capacités réparties des câbles est plus élevée en 10 Hz qu'en 50 Hz),
■ il n'est pas influencé par le glissement de fréquence des moteurs asynchrones (1 ou 2 Hz).

fonctions assurées

	TR10x	GR10x	RF10	RM 10
injection de courant 10 Hz	■	■		
détection du courant de défaut 10 Hz			■	■

tableau de choix

pour effectuer en exploitation la recherche d'un défaut

sur un réseau	à neutre isolé ou impédant alternatif ou mixte	isolé continu
de tension (1)	U ≤ 440 V eff	U ≤ 600 V
	U ≤ 1000 V eff avec platine additionnelle	U ≤ 1200 V (2) avec platine additionnelle
équipé d'un contrôleur d'isolement TR 10x	RF 10 ou RM 10	RF 10 ou RM 10
non équipé d'un contrôleur d'isolement TR 10x	GR10x + RM10 ou GR10x + RF10	GR10x + RF10 ou GR10x + RM10

(1) si injection sur le neutre, les tensions peuvent être $\sqrt{3}$ fois plus élevées.
(2) 1600 V avec platine spéciale (nous consulter).

caractéristiques

sensibilité	défaut pouvant être localisé	RF 10 et RM 10 résistance R ≦ 10 kΩ
alimentation auxiliaire monophasée Vigidix GR 10x, Vigidix RF 10	tension	standard 220 ou 380 V
		sur demande 127 ou 240 ou 415 ou 440 ou 525 V
	fréquence	50/60 Hz
Vigidix RM 10		2 piles type CEI 9 V
réglage Vigidix RF 10, RM 10	gain réglable en exploitation par potentiomètre	
tenue en température (limites)	fonctionnement garanti	– 20° C à + 70° C
capacité d'exploration	RF 10	23 départs
	RM 10	illimitée

accessoires

Pour RM 10
- 3 modèles de pinces
P 100 (ø utile 100 mm)
P 12 (ø utile 12 mm)
P 100 x 155 (dimensions utiles 100 x 155 mm).

Pour RF 10
- capteurs tores
- boîtier commutateur additionnel BCA 24 porte le nombre des départs à 46 ou plus par association
- câble blindé 2 conducteurs isolé extérieurement (voir page F19)
- câble blindé 1 conducteur isolé extérieurement (voir page F19)

Masses :
GR10x portatif 4,200 kg
GR10x fixe 3,600 kg
RF 10 3,360 kg
BCA 24 2,700 kg
RM 10 0,350 kg
Pince P12 0,200 kg
Pince P100 1,600 kg
Pince P100 x 155 1,750 kg
Tores : voir page D17

installation

Générateur et récepteur fixes se présentent en boîtier moulé avec tiroir embrochable.

Ensemble portatif
S'installe momentanément sur un réseau existant pour la recherche.

Ensemble semi-portatif
Identique au précédent mais le générateur est fixe.

Ensemble fixe
Le générateur, le récepteur et les tores sont installés à poste fixe. Les éléments fixes sont raccordés par prises fast-on (avant ou arrière)

Notas :
1. l'ensemble fixe peut être complété par un récepteur manuel avec pince pour permettre la recherche en aval des tores.
2. si le contrôle permanent d'isolement est assuré par un Vigilohm TR 10x (voir page F12) ne pas prévoir de générateur Vigidix GR 10x (le TR 10x en tient lieu) ; mais prévoir en plus un tore étalon type TF si la recherche est faite à partir du récepteur fixe RF 10 + tores.
Notices d'emploi fournies avec chaque appareil.
3. les Vigidix comportent des inscriptions multilingues.

préciser à la commande

Matériel standard
- générateur : type et référence
Exemple : GR 10x, 50 117
- récepteur et accessoires : désignation et référence
Exemple : RF 10, 50 123
+ 10 tores GO, 50 134
+ 50 mètres câble blindé 2 conducteurs, 50 136.

Matériel sur demande
Type de générateur et de récepteur, version, tension auxiliaire spéciale, accessoires.

références / prix H.T. juin 1981

générateur GR10x		portatif	**50 116**	**3446**
		fixe vertical	**50 118**	**2600**
		horizontal	**50 117**	**2600**
récepteur manuel RM 10 sans pince			**50 119**	**2886**
pinces pour RM 10		type P 12	**50 120**	**469**
		type P 100	**50 121**	**1484**
		type P 100 x 155	**50 122**	**3660**
récepteur fixe RF 10		vertical	**50 124**	**5641**
		horizontal	**50 123**	**5641**
capteurs tores pour RF 10	**fermés**	ø 30 mm type TF	**50 135**	**217**
		ø 50 mm type PF	**50 130**	**275**
		ø 100 mm type MF	**50 131**	**357**
		ø 200 mm type SF	**50 132**	**869**
	ouvrants	ø 46 mm type PO	**50 133**	**1021**
		ø 110 mm type GO	**50 134**	**1792**
boîtier commutateur additionnel		type BCA 24	**50 125**	**2199**
câble blindé 2 conducteurs (prix au mètre)			**50 136**	**5**
câble blindé 1 conducteur (prix au mètre)			**50 158**	**3**

relais différentiels à tore séparé

vigirex RH111/RH113
conformes à la norme UTE 60-130

Encombrement, fixation : page F22 **Raccordement :** page F20

Vigirex RH 111
montage vertical ou horizontal
IP 301 (montage encastré)

Vigirex RH 111
vue arrière
IP 201 (montage en saillie) (sauf tores)

Vigirex RH 113
présentation unique multilingue
IP 301 (montage encastré)

Tore ouvrant

Tore fermé

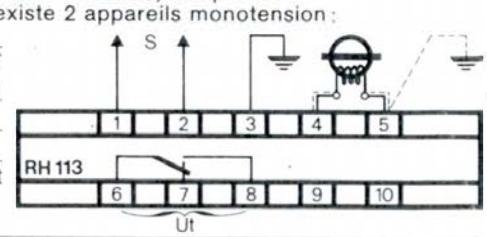
principe de fonctionnement		relais de protection à détection de courant différentiel résiduel							
types		**RH 111**				**RH 113**			
fonctions assurées		déclenchement et/ou signalisation sur défaut d'isolement par rapport à la terre							
signalisation lumineuse locale de défaut		avec				avec, à accrochage			
commande ou signalisation à distance		2 contacts inverseurs de sortie				1 contact inverseur de sortie sécurité positive sur demande			
accrochage électrique		avec ou sans, selon branchement, réarmement local ou à distance				avec ou sans, (commutateur) réarmement local			
essai		voyant				global			
version		multilingue				multilingue			
caractéristiques									
domaine d'utilisation		réseaux alternatifs BT, HT, 50/60 Hz fréquences différentes, nous consulter				réseaux alternatifs BT 50/60 Hz			
sensibilité IΔn		0,1 à 10 A réglable en exploitation (1)				0,03 - 0,3 - 1 - 3 A - 10 A (fixes)			
retard		0,05 à 1,5 s réglable en exploitation				à temps inverse (2) ≤ 100 ms à IΔn ≤ 30 ms à 3 IΔn ≤ 15 ms à 10 IΔn			
alimentation auxiliaire précision : + 10 % − 15 %	standard (3)	CA 220/380 V 50/60 Hz CC 24/48 / 110 V				CA 220/240/380/415 V 50/60 Hz			
	sur demande 3 modèles	CA 100/127 V 240/415 V 440/525 V 50/60 Hz							
contacts de sortie		pouvoir de coupure CA (cos φ = 0,7) 2 A sous 380 V, 3 A sous 220 V CC 0,15 A sous 220 V 0,3 A sous 110 V				CA (cos φ = 0,7) 3 A sous 220 V 2 A sous 380 V			
tenue en température (limites)		− 20° C à + 70° C				− 20° C à + 70° C (4)			
consommation		CA 100 V	127 V	220 V	380 V	CA 220 V	240 V	380 V	415 V
en l'absence de défaut		40 mA	30 mA	17,5 mA	10 mA	18 mA	17 mA	11 mA	10 mA
en présence de défaut		60 mA	46 mA	27 mA	17 mA	23 mA	21 mA	13 mA	12 mA
		CC 24 V	48 V	110 V					
en l'absence de défaut		14 mA	36 mA	60 mA					
en présence de défaut		92 mA	95 mA	96 mA					

toute coupure de la liaison tore-Vigirex **RH 113** entraîne automatiquement le fonctionnement du relais. La continuité de la liaison et du bobinage du tore est donc garantie.

La disponibilité du RH 113 bitension (référence **50173**) est prévue en novembre 1981. Avant cette date il existe 2 appareils monotension :

type	tension	réf.	prix HT juin 81
RH113	CA 220/240 V	50167	869
RH113	CA 380/415 V	50168	869

Pour les 2 modèles, voir le raccordement ci-contre :



(1) pour des sensibilités plus élevées, utiliser un RH 110 ; plage 0,5 à 100 A, retard 0,1 à 2 s (voir fascicule Fa MAD HT).
(2) classe TO2 possible si associé à disjoncteur ayant un temps de coupure de 15 ms.
(3) 2 modèles pour le RH 111, 1 modèle pour le RH 113.
(4) − 20° C à + 60° C pour la version sécurité positive.

transformateur-tore

Associé au Vigirex, il détecte le courant résiduel qui circule dans le câble en défaut (en aval du tore).
Deux présentations :
- modèle ouvrant placé dans une coquille en matière plastique ;
- modèle fermé, enrobé de résine synthétique isolante (fixation sur câble fournie).

Pour réglage de sensibilité ≤ 1 A si la liaison tore-Vigirex fait 10 m et plus ou si elle longe des conducteurs de puissance, réaliser cette liaison par câble blindé 2 conducteurs

Pour éviter les déclenchements intempestifs, régler le relais à un seuil ≥ I/1000 (I = intensité maxi de chaque phase pouvant traverser le tore). Pour abaisser cette limite si nécessaire :
- centrer soigneusement le câble dans le tore (limite divisée par 3),
- interposer entre tore et câble un tube en matériau magnétique (non fourni) de largeur égale au Ø du tore (limite divisée par plus de 2),
- prendre un tore de Ø plus grand que nécessaire (limite divisée par plus de 2)

Caractéristiques
Intensité maximale admissible du courant de défaut à la terre dans le départ surveillé :
1 kA en permanence
5 kA pendant 1,5 s
100 kA pendant 0,05 s

Masses :
TF 0,15 kg
PF 0,25 kg
MF 0,42 kg
SF 1,74 kg
PO 1,3 kg
GO 3,2 kg

installation

Bloc statique sous boîtier isolant
Raccordement par prises fast-on de 6,35 mm

RH 111 : montage vertical ou horizontal.
Trois fixations possibles au choix : encastré, en saillie, ou sur profil DIN asymétrique (accessoires fournis).
Masse : 0,780 kg bi-tension CA, 0,600 kg tri-tension CC.
Notice d'emploi multilingue fournie avec chaque appareil.

RH 113 : présentation unique
Trois fixations possibles au choix
- sur profil DIN symétrique
- sur panneau (platine)
- encastré (derrière panneau)

Accessoires fournis.
Masse : 0,410 kg.
Notice d'emploi multilingue fournie avec chaque appareil.

préciser à la commande

Désignation et référence de l'appareil et des accessoires.
Exemple : RH 111, 50 129
+ tore PO, 50 133
+ 10 m câble blindé, 50 136.

références / prix H.T. juin 1981

Vigirex RH 111		CA 220/380 V	**50 129**	**1191**
		CA 100/127 V	**50 128**	**1191**
		CC 24/48/110 V	**50 127**	**1191**
Vigirex RH 113		CA 220/240/380/415 V	**50 173**	**869**
capteurs tores	**fermés**	ø 30 mm type TF	**50 135**	**217**
		ø 50 mm type PF	**50 130**	**275**
		ø 100 mm type MF	**50 131**	**357**
		ø 200 mm type SF	**50 132**	**869**
	ouvrants	ø 46 mm type PO	**50 133**	**1021**
		ø 110 mm type GO	**50 134**	**1792**
câble blindé 2 conducteurs			**50 136**	**5**

schémas de raccordement

TR 23/TR 9/TM 3/TR 10x

Neutre isolé

■ utilisation de l'inverseur signal-recherche incorporé.
TM 3 : fig. 1
TR10x : fig. 3a

■ utilisation sans inverseur signal-recherche :
TM3 : fig. 1.
TR9 : fig. 4

■ utilisation avec inverseur signal-recherche à distance :
TR 23, TM 3 : fig. 2.

Neutre impédant :

■ TR 23, TR 9
intercaler l'impédance Zs (ou Zx) entre neutre du réseau et terre.
Raccordement du vigilohm inchangé (fig. 1, 2 ou 4).

■ TM3 : nous consulter

■ TR10x
Intercaler l'impédance Zx, entre neutre du réseau et terre.
Raccordement du vigilohm inchangé (fig. 3a).

TR10x spécial :

Pour une utilisation sur réseau alternatif 440 V ⩽ U ⩽ 1000 V ou continu 600 V ⩽ U ⩽ 1200 V utiliser la platine additionnelle (fig. 3 b).

TR5

■ sans inverseur signal-recherche (fig. 5).

■ avec inverseur signal-recherche et signalisation lumineuse à distance pour un TR5 version standard (fig. 6).

Contrôle d'isolement, disjoncteur général ouvert :

TR 23 : relier le vigilohm au réseau par un point neutre selfique S 3 (fig. 7) et l'alimenter en amont du disjoncteur ou sur source indépendante.
TR 9 : le point neutre selfique S 3 est à relier à la borne 10 de l'appareil.

Couplage de deux réseaux :

(tous modèles, sauf TR5)
Prévoir la mise hors service momentanée d'un des deux vigilohm (fig. 8 ou 9).

Appareils à sécurité positive type Véritas :

(TR 23, TR 9, TR 5, TM 3)
Les contacts de sortie sont représentés en position repos pour la version standard et travail pour la version à sécurité positive (appareil alimenté en service).

Légende des schémas

SaA source auxiliaire d'alimentation monophasée

	standard	sur demande
entre 28 et 29 U1	220 V	100 (1)-127-240-440 V
entre 28 et 30 U2	380 V	127 (1)-220-415-525 V (2)

R	réseau à surveiller : neutre (s'il est accessible) ou phase (si le neutre n'est pas accessible)
P	Prise de terre ou masses d'utilisation
L	Voyant de signalisation à distance
Mu	Masses d'utilisation
SaS	Source auxiliaire de signalisation
AL	Klaxon
I (AL)	Inverseur signal recherche incorporé (arrêt klaxon)
S-R	Inverseur signal recherche extérieur (non fourni)
S3	Point neutre selfique
Mh	Mise hors service éventuelle (couplage de 2 réseaux)
———	Branchements déjà réalisés
———	Branchements à réaliser lors de l'installation
- - - - - - - -	Branchements à réaliser éventuellement lors de l'installation

(1) pour TR 23 uniquement.
(2) 500 V pour TM3.

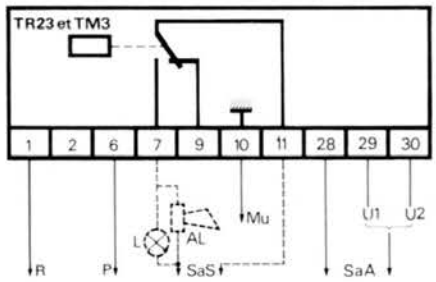


Fig. 1

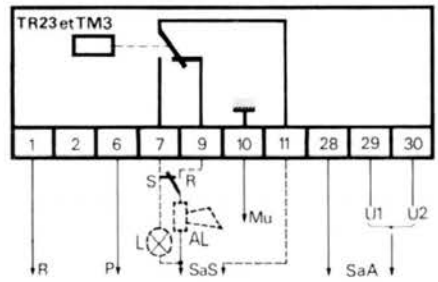


Fig. 2

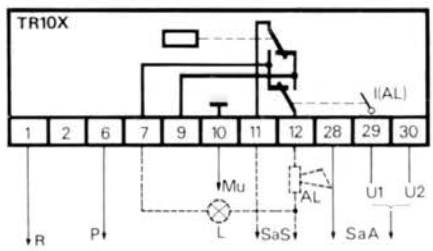
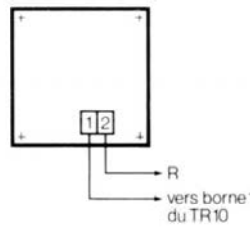


Fig. 3a



Platine additionnelle pour TR10x spécial

Fig. 3 b

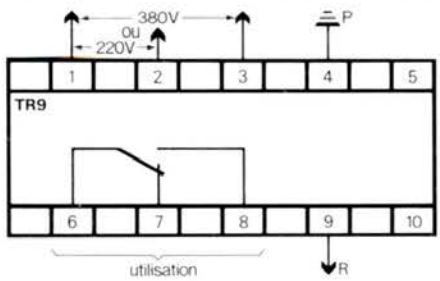


Fig. 4

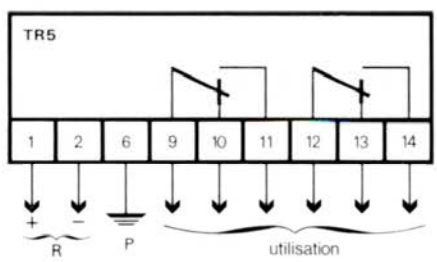


Fig. 5

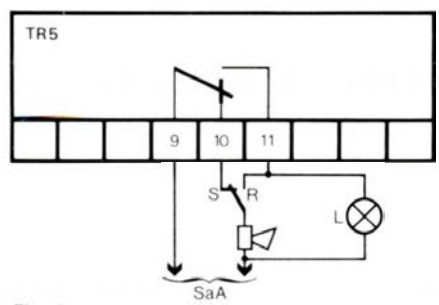


Fig. 6

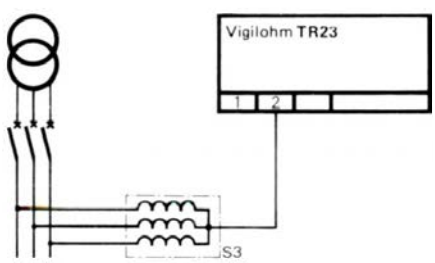


Fig. 7

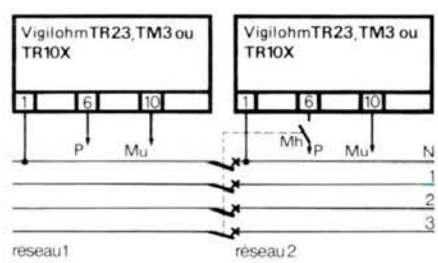


Fig. 8

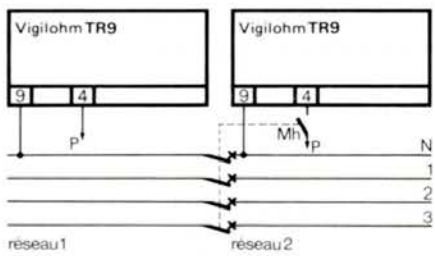


Fig. 9

schémas de raccordement

Vigidix GR10x, RF10
Vigilohm TR 10x, boîtier BCA 24
les liaisons entre :
- GR10x et RF10, ou TR10x et RF10
- RF10 et tores
- éventuellement RF10 et BCA 24 ainsi que BCA 24 et tores

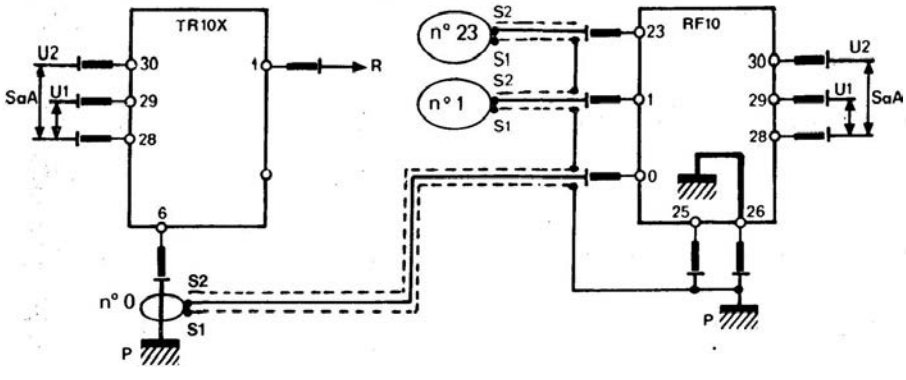
sont à réaliser en câble blindé

Montage :
- pour le TR 10x + RF 10, câble blindé 1 conducteur avec tore étalon,
- pour le GR 10x + RF 10, 2 possibilités : câble blindé 1 conducteur avec tore étalon ou câble blindé 2 conducteurs sans tore étalon.

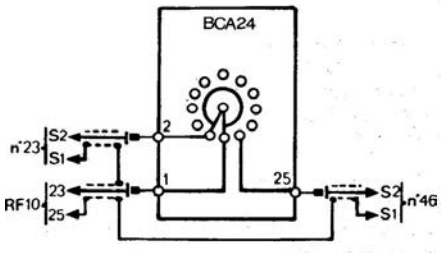
L'utilisation du câble blindé 1 conducteur + tore étalon simplifie le câblage.
Cette solution est plus économique lorsque la longueur totale du câblage est supérieure à 100 m.

Vigidix RM10 : la partie GR 10x ou TR 10x du montage par câble 1 conducteur est valable lorsque le RF 10 est remplacé par le RM10. La pince (P100, P12 ou P100 x 155) vient alors remplacer le tore n° 0 pour l'étalonnage.

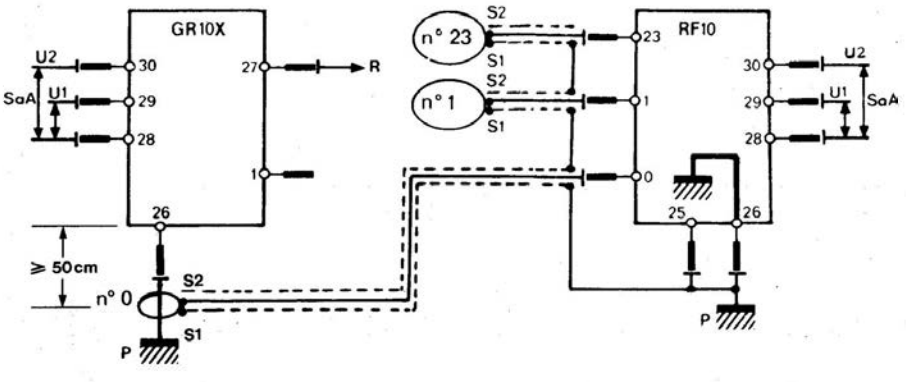
TR 10x + RF 10 - câble blindé 1 conducteur.



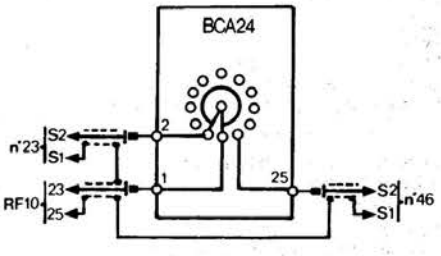
BCA 24



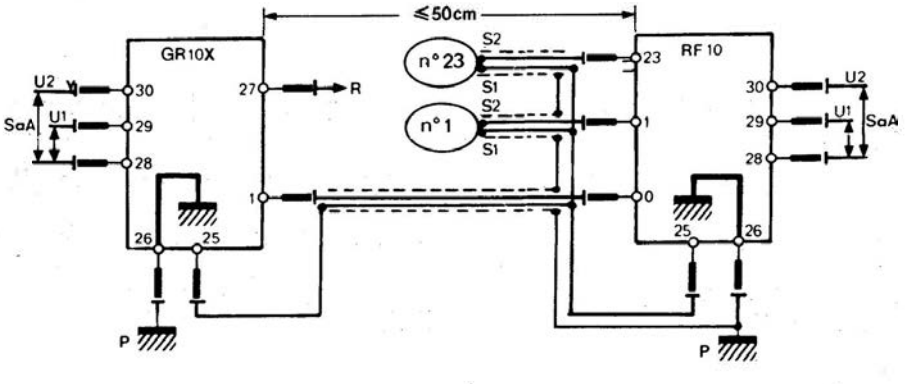
GR 10x + RF 10 - câble blindé 1 conducteur.



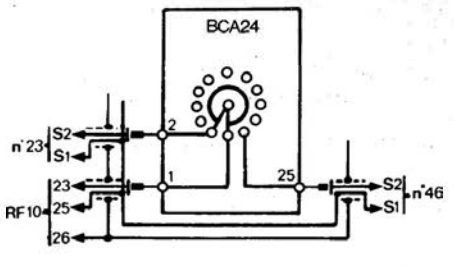
BCA 24



GR 10x + RF 10 - câble blindé 2 conducteurs.



BCA 24



Légende des schémas

SaA Source auxiliaire d'alimentation
standard U1 : 220 V U2 : 380 V
sur demande U1 : 127 V U2 : 220 V
U1 : 240 V U2 : 415 V (GR10x)
U1 : 440 V U2 : 525 V

R Réseau à contrôler
P Prises de terre ou masses d'utilisation
n° 0 tore étalon

schémas de raccordement

Pour réglage de sensibilité ≦ 1 A, si la liaison Vigirex-tore excède 10 m, ou si elle longe un conducteur de puissance, réaliser cette liaison avec du câble blindé deux conducteurs, blindage à la terre à l'entrée du relais.

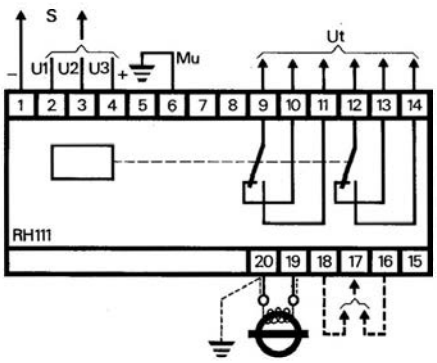
Légende des schémas

S Alimentation auxiliaire monophasée (ou continue) selon modèle :

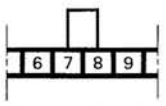
RH111	entre	standard
	1 et 2, U1	220 V CA
	1 et 3, U2	380 V CA
	1 et 4, U3	24, 48, 110 V CC (1)
	entre	sur demande
	1 et 2, U1	100, 240, 440 V CA
	1 et 3, U2	127, 415, 525 V CA
RH 113	entre	standard
	1 et 2	220/240 V CA
	1 et 3	380/415 V CA

Ut Utilisations (voyant lumineux, bobine de contacteur à manque de tension, bobine de disjoncteur à émission de courant ou à manque de tension)
Mu Masses d'utilisation
AD Bouton-poussoir (non livré)
——— Branchements déjà réalisés
——— Branchements à réaliser lors de l'installation
- - - - - - Branchements à réaliser éventuellement lors de l'installation
(1) 48 et 110 V : avec adjonction en série de la résistance appropriée (livrée).

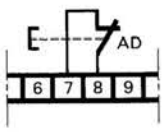
RH111
Utilisation sans accrochage électrique



Utilisation avec accrochage électrique



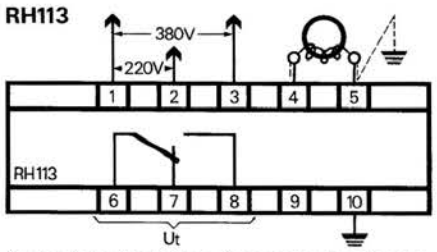
réarmement local



réarmement à distance

sensibilité	bornes pontées
0,1 à 1 A	18-17
1 à 10 A	16-17

RH113

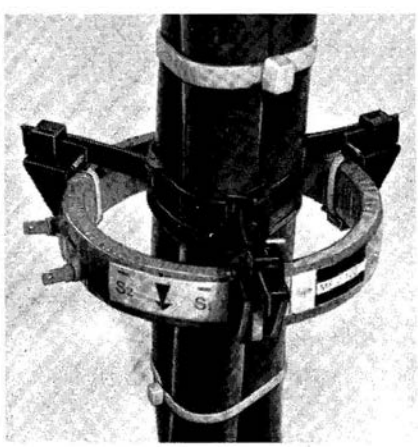


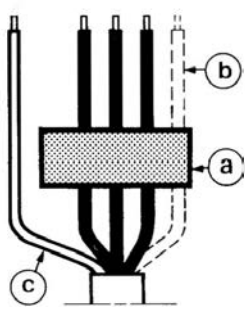
Version à sécurité positive : les contacts de sortie sont représentés en position travail (appareil alimenté en service).

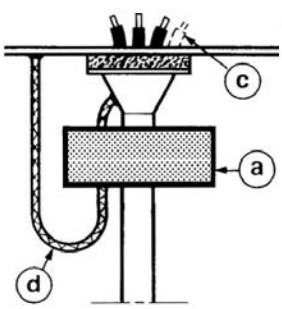
sensibilité	
0,03 A	selon position du cavalier situé en face avant
0,3 A	
1 A	
3 A	
10 A	

Accrochage électrique du relais de sortie par commutateur situé en face avant de l'appareil, à placer sur position A.
O

montage des tores fermés





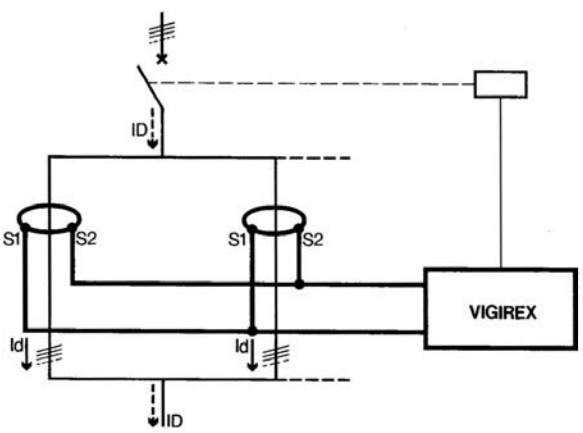


a transformateur tore
b neutre éventuel
c conducteur de terre
d mise à la terre de la boîte

montage des tores en parallèle

Il est possible d'utiliser plusieurs tores en parallèle sur un Vigirex sur des câbles en parallèle ne passant pas en grand tore, mais cela entraîne une perte de sensibilité et de précision du dispositif (nous consulter) :

- placer un tore par câble (5 au maximum) en respectant le sens d'écoulement de l'énergie : repère ↓ tores fermés, ⊕ tores ouvrants,
- brancher les bornes S1 ensemble, les bornes S2 ensemble.

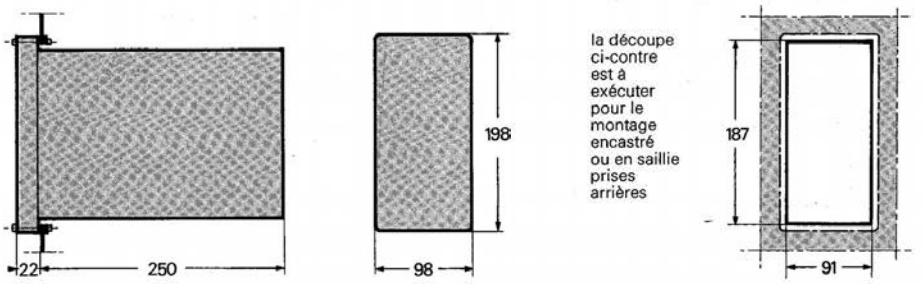


encombrement fixation

boîtier moulé TR23/TR10x/TM3 GR10x fixe/RF10 BCA 24

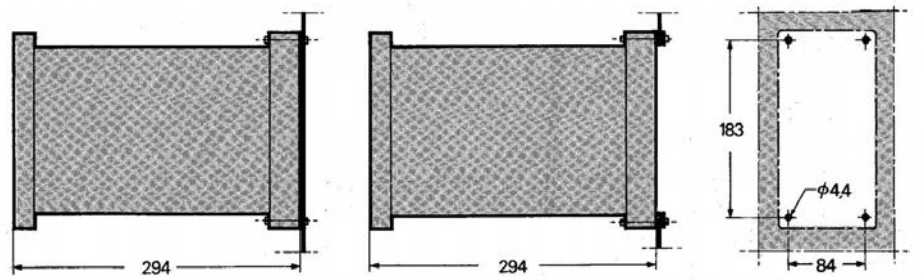
Montage horizontal : cotes de découpe et perçage inversées

Montage encastré IP 402



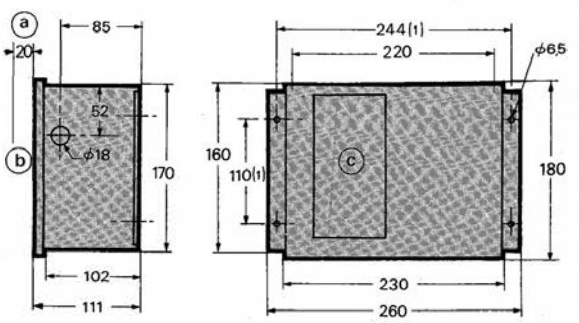
Montage en saillie IP 401

prise avant — prises arrière — perçage



boîtier tôle TR23

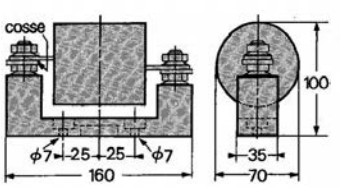
IP 401



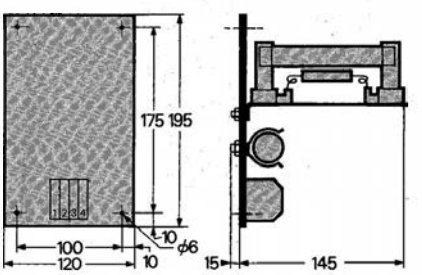
a Distance nécessaire pour les organes de manœuvre
b Trou pour le passage de la filerie
c Face avant du Vigilohm
(1) Cotes de fixation

accessoires

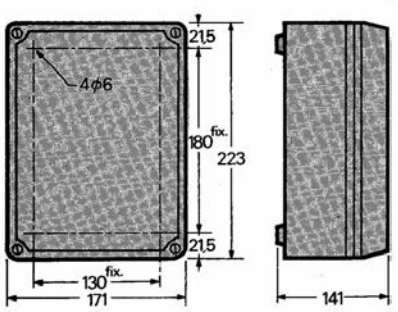
Limiteur de surtension Cardew C



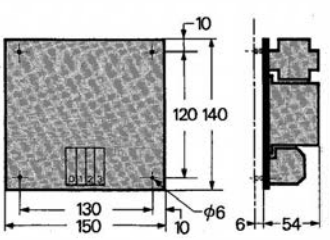
Impédance de limitation Zs



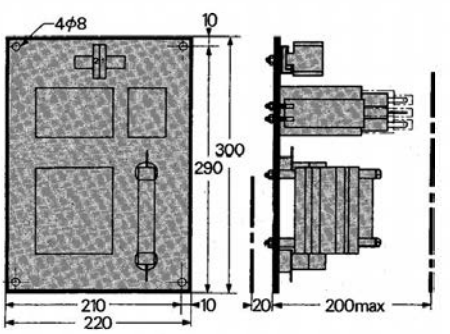
Platine additionnelle (pour TR 10x spécial) en coffret isolant IP 555



Point neutre selfique S3



Impédance de limitation Zx

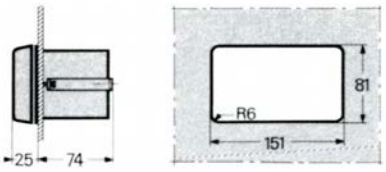


encombrement fixation

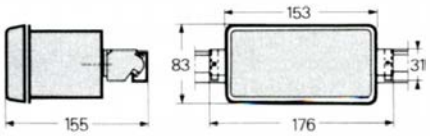
vigilohm TR5

Montage vertical :
cotes de découpe inversées

Montage encastré (IP 402)
découpe

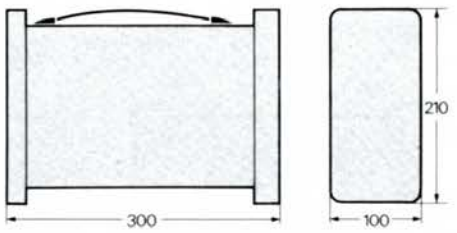


Montage sur profil DIN asymétrique (IP 202)

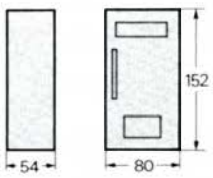


vigidix GR10x/RM10

Générateur portatif GR10x



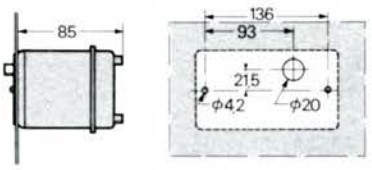
Récepteur manuel RM10



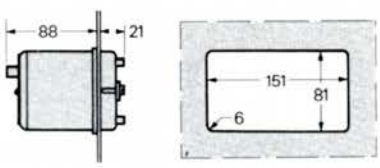
vigirex RH111

Montage vertical :
cotes de découpe et perçage inversées

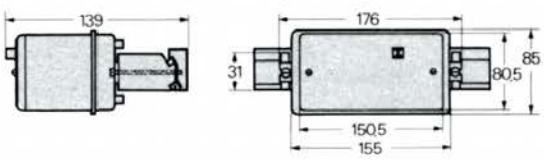
Montage encastré (IP 301)
perçage



Montage en saillie (IP 201)
découpe

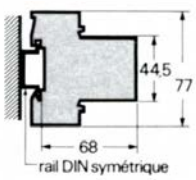


Montage sur profil DIN asymétrique (IP 201)

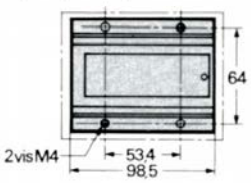


vigirex RH 113/vigilohm TR9

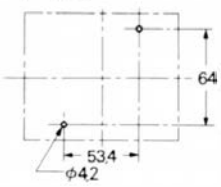
Montage sur profil DIN symétrique (IP 201)



Montage sur panneau (IP 201)

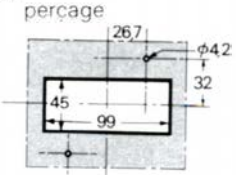


perçage



Montage encastré (IP 301)
(derrière panneau)

perçage

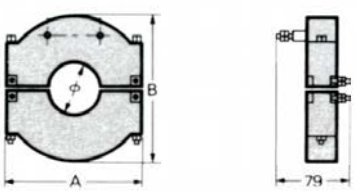


tores pour vigidix RF10 ou pour vigirex

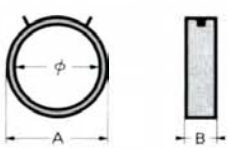
cotes (mm)

tores	ø	A	B
PO	46	148	160
GO	110	222	236
TF	30	55	26
PF	50	77	26
MF	100	122	26
SF	200	240	26

Tores ouvrants PO/GO



Tores fermés TF/PF/MF/SF



définition

Qu'est-ce que le facteur de puissance ou cos φ ?

l'énergie totale distribuée par le réseau alternatif se décompose en deux énergies :

- l'énergie active : elle correspond à la **puissance active** qui se transforme intégralement en travail et en chaleur (pertes), mesurée en kW.
- l'énergie réactive : elle correspond à la **puissance réactive** qui est nécessaire pour magnétiser l'installation et les machines, mesurée en kvar.
- le rapport $\frac{\text{Energie réactive}}{\text{Energie active}}$ correspond à tg φ, notion très importante qui figure systématiquement sur les factures d'électricité.
- le distributeur d'énergie pénalise le consommateur si l'énergie réactive est supérieure à 60 % de l'énergie active soit : si tg φ > 0,6.
- A tg φ correspond toujours un cos φ qui prend le nom de facteur de puissance (voir tableau). Les pénalités du distributeur d'énergie s'appliqueront donc pour cos φ < 0,86.
- le facteur de puissance

$$\cos \varphi = \frac{\text{puissance active (kW)}}{\text{puissance apparente (kVA)}}$$

met immédiatement en évidence la part utilisable de la puissance installée

Ex : transformateur : 100 kVA
cos φ : 0,7
puissance utilisable : 70 kW

détermination du cos φ

A partir des factures de consommation

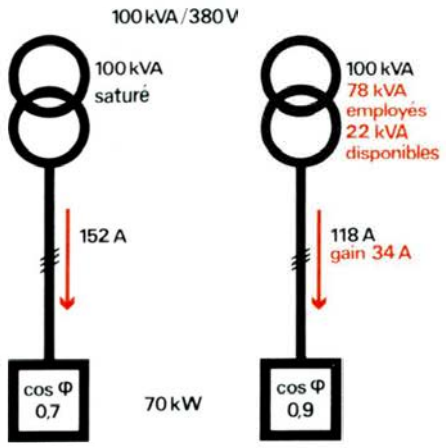
- les factures de consommation d'énergie explicitent la valeur de tg φ. Le cos φ s'en déduit selon le tableau de correspondance ci-contre.

Par le calcul

- un calcul simple permet également de déterminer le cos φ de l'installation. Nos services effectueront ce calcul sur simple demande.

inconvénient d'un faible cos φ

Soit deux installations alimentées chacune par un transformateur de 100 kVA sous 380 Volts.
Ces deux installations consomment 70 kW chacune mais l'une sous cos φ 0,7, l'autre sous cos φ 0,9.



On constate :
a. l'installation à cos φ = 0,7 payera des **pénalités** au distributeur d'énergie électrique,
b. l'installation à cos φ = 0,7 est **saturée** alors que l'installation à cos φ = 0,9 dispose de 22 kVA,
c. dans l'installation à cos φ 0,7 transitent inutilement 34 A de plus que dans celle à cos φ = 0,9. Les **pertes en lignes** (kWh) proportionnelles au carré du courant sont supérieures de 66 %, donc augmentent d'autant la facture,
d. enfin la tension en bout de ligne est améliorée à cos φ = 0,9, les chutes de tension étant proportionnelles au courant.

comment améliorer le cos φ

Simplement en disposant dans l'installation des condensateurs statiques de compensation qui se comportent comme de véritables générateurs autonomes d'énergie réactive. La consommation propre des condensateurs est négligeable : les condensateurs Ecovar, de la nouvelle génération, prélèvent au réseau de l'ordre de 0,5 watt pour 1 kVar produit (pertes 5 fois plus faibles que pour les condensateurs conventionnels).

comment calculer la puissance des condensateurs à installer

1. très aisément à partir du tableau ci-après

avant compensation		puissance en kvar par kW de charge pour relever le cos φ à : 0,86
tg φ	cos φ	
1,48	0,56	0,88
1,44	0,57	0,84
1,40	0,58	0,80
1,37	0,59	0,77
1,33	0,60	0,73
1,30	0,61	0,70
1,26	0,62	0,66
1,23	0,63	0,63
1,20	0,64	0,60
1,17	0,65	0,57
1,14	0,66	0,54
1,11	0,67	0,51
1,08	0,68	0,48
1,05	0,69	0,45
1,02	0,70	0,42
0,99	0,71	0,39
0,96	0,72	0,36
0,93	0,73	0,33
0,91	0,74	0,31
0,88	0,75	0,28
0,85	0,76	0,25
0,83	0,77	0,23
0,80	0,78	0,20
0,77	0,79	0,17
0,75	0,80	0,15
0,72	0,81	0,12
0,70	0,82	0,10
0,67	0,83	0,07
0,64	0,84	0,04
0,62	0,85	0,02

Exemple :
Soit une installation de puissance moyenne 200 kW dont le facteur de puissance est de 0,64. Pour relever le cos φ à 0,86, il est nécessaire d'installer des condensateurs de puissance :
200 kW × 0,6 = 120 kvar
2. à partir de la facture du fournisseur d'électricité en divisant l'énergie réactive facturée par le nombre d'heures de mise sous tension de l'installation dans la période correspondante.

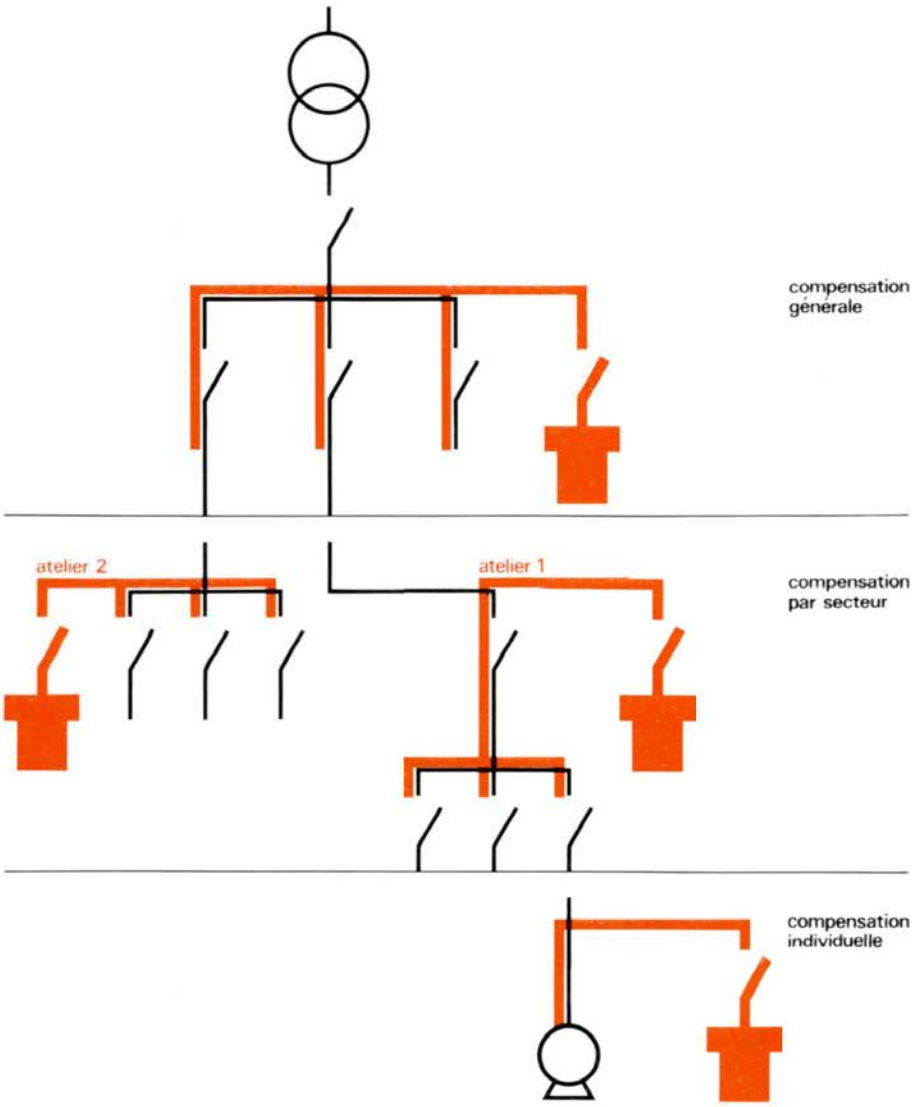
en quel point faut-il installer les condensateurs ?

Les condensateurs peuvent s'installer séparément ou être accouplés et constituer ainsi des ensembles extensibles et faciles à répartir aux endroits propices du réseau :

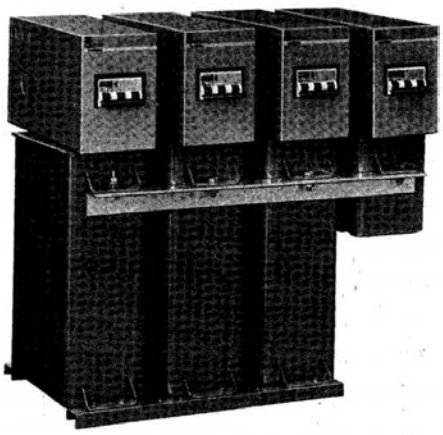
■ soit à l'arrivée BT en compensation générale :
— solution économique car toute la puissance nécessaire est concentrée en 1 point,
— le choix de la puissance fait intervenir le coefficient de foisonnement et conduit à des batteries moins puissantes,
— par contre les installations aval ne sont pas soulagées (le courant circulant dans les câbles en aval des batteries n'a pas diminué).

■ soit à l'entrée de chaque atelier dans le cas de régimes de marche autonomes :
— cette compensation localise des groupes de condensateurs à proximité des consommateurs d'énergie réactive. Une grande partie de l'installation est soulagée, en particulier les câbles d'alimentation de chaque atelier,
— en tenant compte du coefficient de foisonnement des charges de chaque secteur on obtient une optimisation encore correcte de la puissance,
— cette solution reste encore économique, par contre il y a un risque de surcompensation par suite de variation de charge importante au niveau du secteur (ce risque est éliminé par la compensation automatique avec batterie décomposée en gradins).

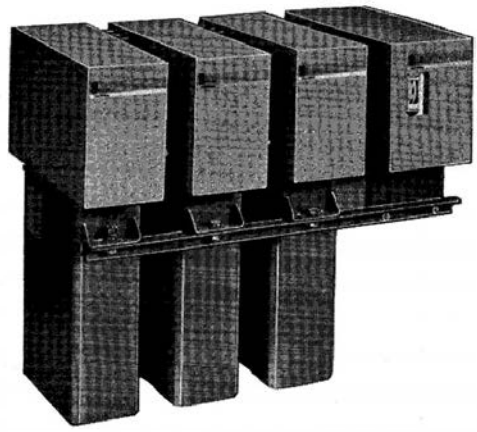
■ soit encore aux bornes des moteurs, pour des unités importantes, la puissance en kvar de la batterie représente alors sensiblement 25 % de la puissance en kW du moteur :
— cette compensation est techniquement idéale, puisqu'elle introduit l'énergie réactive à l'endroit où elle est consommée et en quantité rigoureusement ajustée à la demande, par contre il n'est plus possible de tenir compte d'un coefficient de foisonnement.



condensateur/équipement rectibloc



Batterie équipée de disjoncteurs Compact C100



Batterie de 3 éléments CD avec relais varmétrique

le rectibloc

Condensateur avec appareillage individuel de commande et protection prêt à raccorder.

description

La batterie Rectibloc peut se composer de 1 à 4 éléments triphasés accouplés au moyen de barrettes de connexion et fixés entre eux. Chaque élément est équipé d'un coffret, renfermant l'appareillage individuel de commande et de protection :
- soit un disjoncteur Compact C100
- soit un contacteur pour commande à distance ou automatique accompagné de 3 fusibles HPC type gl, ainsi que de 2 résistances de décharge.

rectibloc automatique à gradins

(avec relais varmétrique)

L'adjonction d'un relais varmétrique installé dans un coffret supplémentaire fixé sur le même châssis, permet d'automatiser le fonctionnement des Rectibloc. Enclenchement, déclenchement des éléments (gradins) deviennent automatiques en fonction de la valeur de cos φ désirée, prédéterminée sur le relais par l'utilisateur. Ce relais ne peut donc fonctionner qu'avec des éléments Rectibloc CD (télécommande).
Il doit être alimenté par un transformateur de courant 5 VA mini, classe 1, secondaire 5 A installé obligatoirement en amont de l'installation à compenser et de sa batterie (transformateur de courant non fourni).

caractéristiques

type	appareillage de commande et protection	calibre (A)	puissance d'un élément (kvar) 230 V	400 V	nbre maxi d'éléments de même puissance pouvant être accouplés en parallèle (avec même type de protection)
CD	contacteur et fusibles HPC	25*	5		4
		32*		10	
		40*	7,5	15	
		50*	10		
		63*		20	
W	disjoncteur Compact C100	32	5	10	4
		32	7,5	15	
		32	10		
		63	15	20	
		63		25	
		63		30	3
		70	20	40	

* cartouche fusible type gl

préciser à la commande

1 batterie Rectibloc de x kvar composée de n éléments assemblés (puissance, tension, type et référence) et, éventuellement, d'un relais varmétrique.
Exemple :
1 batterie Rectibloc de 80 kvar composée de :
- 4 éléments 20 kvar -400 V - type CD - référence 50516
- 1 relais varmétrique, référence 50517.

références

type élément	tension (V)	puissance (kvar) 5	7,5	10	15	20	25	30	40
W	230	**50500**	**50501**	**50502**	**50503**	**50504**			
	400			**50505**	**50506**	**50507**	**50508**	**50509**	**50510**
CD	230	**50511**	**50512**	**50513**					
	400			**50514**	**50515**	**50516**			

Relais varmétrique 50517

raccordement

Les entrées des câbles puissance et contrôle se font par orifices prédécoupés à déboucher. Les raccordements s'effectuent sur les bornes des appareils (cas d'un seul élément) ou sur le jeu de barres d'interconnexion (batterie de plusieurs éléments). Le tableau ci-contre donne la section des câbles (U 1000 RO 2 V) pour le branchement des batteries. Ces sections tiennent compte de l'échauffement possible dû au courant d'enclenchement pouvant varier de 20 à 100 fois le courant nominal (surtout dans le cas de condensateurs en parallèle).

vérification du réglage des disjoncteurs ou contacteurs plus fusibles

(voir tableau)

entretien

Eviter de laisser les batteries Rectibloc en service :
- en-dehors des heures de fonctionnement de l'installation,
- pendant les heures de faible charge. D'autre part la tension doit être stable car les surtensions peuvent entraîner des surcharges dangereuses pour la durée de vie des éléments.

conditions d'installation

Les condensateurs fonctionnant au maximum de leur charge doivent être installés loin d'une source de chaleur et dans un local aéré.
Les condensateurs Rectibloc appartiennent à la catégorie de température – 10 + 45 °C, suivant la norme UTE C 54-100. A cette catégorie correspondent les conditions d'utilisation limites en température suivantes :
- moyenne horaire : 45 °C
- moyenne journalière : 40 °C
- moyenne annuelle : 30 °C

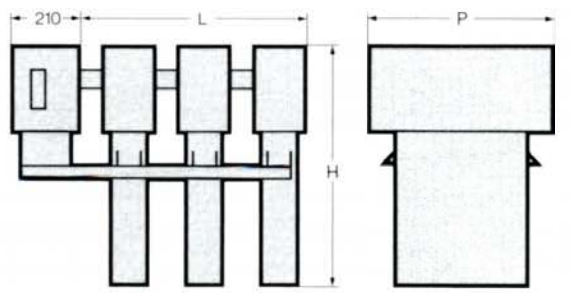
Section des câbles (Cu ou Al) en mm² pour le branchement d'une batterie

tension (V)	puissance de l'élément (kvar)	nombre d'éléments 1		2		3		4	
		Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
230	5	4	16	6	16	6	16	10	16
	7,5	4	16	6	16	10	16	25	35
	10	6	16	10	16	25	35	35	50
	15	6	16	25	35	35	50	70	90
	20	10	16	35	50	70	90		
400	10	4	16	6	16	10	16	10	16
	15	4	16	10	16	16	25	25	35
	20	6	16	10	16	25	35	35	50
	25	6	16	16	25	35	50	50	70
	30	10	16	25	35	50	70		
	40	10	16	35	50				

Vérification du réglage des disjoncteurs ou contacteurs

tension (V)	puissance de l'élément en kvar	type d'appareillage C100	CD
230	5	32 A	fusibles 25 A
	7,5	32 A	fusibles 40 A
	10	32 A	fusibles 50 A
	15	63 A	
	20	70 A	
400	10	32 A	fusibles 32 A
	15	32 A	fusibles 40 A
	20	63 A	fusibles 63 A
	25	63 A	
	30	63 A	
	40	70 A	

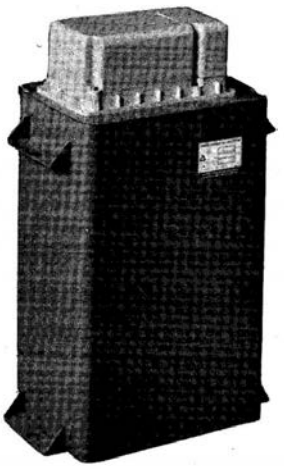
Encombrements



1 élément : L = 134 mm
2 éléments : L = 315 mm
3 éléments : L = 496 mm
4 éléments : L = 677 mm

Lorsque la batterie est accompagnée d'un coffret de régulation, ajouter 210 mm à la cote L.

type élément	tension (V)	puissance (kvar)	cotes (mm) H	P	poids (kg)
CD	230	5	368	373	12,5
		7,5	368	373	13,5
		10	503	373	19,5
	400	10	368	373	12,5
		15	368	373	13,5
		20	368	373	14,5
W avec **C100**	230	5	368	389	12
		7,5	368	389	13
		10	503	389	19
		15	503	389	21
		20	628	389	24
	400	10	368	389	12
		15	368	389	13
		20	368	389	14
		25	368	389	15
		30	503	389	19
		40	503	389	20
Relais varmétrique					8



Condensateur Ecovar (50 kvar)

présentation

Les condensateurs de puissance basse tension Ecovar sont des condensateurs « autocicatrisants » constitués de bobinages de polypropylène métallisé imprégnés sous vide poussé dans un liquide diélectrique biodégradable, non toxique, et dont le point de feu se situe à une valeur très supérieure à celui de l'huile minérale.
Ils se caractérisent par le fait que leurs composants ne comprennent ni papier, ni askarels (PCB).
Les condensateurs Ecovar sont garantis conformes à la norme française C 54-100 et à la norme CEI (Internationale, publication 70).
Ils peuvent également être conformes aux différentes normes nationales (nous consulter).

performances électriques

Autorégénération
En cas de défaut électrique interne affectant un élément du bobinage et conduisant à la perforation de l'isolant, le condensateur Ecovar s'autocicatrise instantanément et rétablit l'isolement au niveau de cette perforation.
Le condensateur Ecovar est de ce fait très fiable.

Biodégradabilité
L'absence d'askarels (PCB) et l'utilisation d'un imprégnant biodégradable dans les condensateurs Ecovar fournissent une excellente réponse au souci actuel de préservation de l'environnement.
Alors que les qualités diélectriques des PCB ne sont contestées par personne, les appareils qui en contiennent font l'objet d'une réglementation imposant en particulier des modalités de destruction très strictes lors de la mise hors service définitive (arrêté 76/769 CEE).
Il est vraisemblable qu'à l'avenir, l'exploitation de tels appareils contenant des PCB entraînera pour l'usager l'obligation de se conformer à une législation relativement contraignante.
Le condensateur Ecovar ne fait l'objet d'aucune restriction vis-à-vis de l'environnement.

Pertes diélectriques très faibles
Les condensateurs Ecovar ont un facteur de pertes inférieur à $0{,}6 \times 10^{-3}$ et leur consommation wattée en fonctionnement normal est de l'ordre de 0,6 watt par kvar.

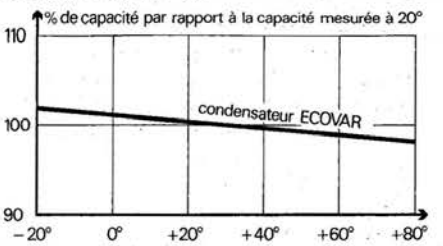
Efficacité des protections internes
Les condensateurs Ecovar disposent tous d'une protection interne de surcharge et de température.
L'autocicatrisation instantanée et le niveau d'intervention des protections internes, associés aux points de feu élevés des constituants de ce condensateur présenté en boîtier métallique assurent l'ininflammabilité de l'Ecovar.

conditions de fonctionnement

Température
Conformément à la norme CEI, nos appareils sont prévus pour fonctionner dans les températures correspondant aux applications sous conditions tropicales, soit :
□ température maximale instantanée : 45 °C,
□ température moyenne journalière : 40 °C,
□ température moyenne annuelle : 30 °C.

■ **Stabilité**
Du fait de leurs faibles pertes dont l'augmentation en fonction de la température est pratiquement nulle, le seuil d'instabilité thermique des condensateurs Ecovar est très élevé.

■ **Faible variation de la capacité**
La variation de capacité des condensateurs Ecovar est très faible et l'on peut pratiquement admettre que leur capacité reste constante dans les gammes de température ambiante comprise entre 20 et 45 °C.



Variation de la capacité en fonction de la température.

Surcharges admissibles
■ Surtension de courte durée (5 minutes) : 20 %.
■ Surtension d'exploitation aux bornes des condensateurs : 10 %.
■ Surintensité due aux harmoniques : 30 %.

mise en batterie

Dans le cas de mise en batterie de condensateurs unitaires, un espace minimum de 50 mm devra être laissé entre chaque élément.

appareillage de commande et de protection

Commande
Les appareils de coupure destinés à la commande de batteries de condensateurs seront toujours des appareils à ouverture et fermeture brusques, et d'un calibre nominal au moins égal à 1,3 fois l'intensité nominale des condensateurs manœuvrés.

Protection
La protection des condensateurs pourra être assurée soit par un disjoncteur, soit par un système combiné avec des fusibles HPC en s'assurant que le pouvoir de coupure de l'ensemble retenu sera au moins égal au courant de court-circuit maximal pouvant s'établir à l'endroit du réseau où est branchée la batterie.

Disjoncteur
Dans le cas d'utilisation d'un disjoncteur, celui-ci devra toujours comporter un relais magnétique. Dans le cas où il disposerait également d'un relais thermique associé, ce dernier devra être réglé au moins à 1,3 In condensateurs qui sera le cabibre nominal mini retenu pour le disjoncteur.

Fusibles
Dans le cas d'utilisation de fusibles ceux-ci seront du type HPC à courbe de fusion gF et, leur calibre ne sera pas inférieur à 1,7 In condensateurs.

précautions particulières

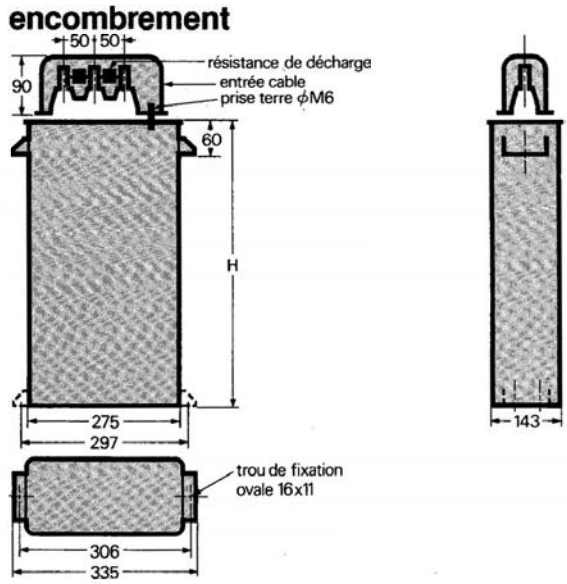
Enclenchement de condensateurs unitaires :
La mise sous tension d'un condensateur unitaire entraîne un appel de courant dont la valeur est voisine du courant de court-circuit au point considéré du réseau. C'est la raison pour laquelle cette mise sous tension doit toujours s'effectuer par un appareil à fermeture brusque.

Enclenchement de condensateurs en batterie :
Ce phénomène est aggravé lors de l'enclenchement successif de condensateurs unitaires montés en batterie. En effet, l'appel de courant pour un condensateur de rang n dans une batterie s'accroît d'un supplément de courant dû à la décharge instantanée des (n-1) condensateurs voisins préalablement mis sous tension. Dans ces conditions, l'emploi de selfs de choc ou de résistances de choc s'imposera pour limiter ces surintensités transitoires d'enclenchement, à des valeurs compatibles avec l'installation.

Condensateurs branchés sur une installation à vide :
Ne jamais laisser en service sur un transformateur pratiquement à vide, une batterie de condensateurs d'une puissance supérieure à celle nécessaire pour compenser l'énergie réactive absorbée par le transformateur seul.

Condensateur aux bornes d'un moteur :
Dans le cas d'un condensateur relié en permanence à un moteur, il y a lieu de s'assurer que le courant du condensateur sera toujours inférieur à 90 % du courant magnétisant du moteur.

encombrement



références/caractéristiques

230 V puissance à 50 Hz (kvar)	référence	400 V puissance à 50 Hz (kvar)	référence	hauteur H (mm)	masse (kg)
		5(1)	**50721**	195	3
2,5(1)	**50701**			345	5
		10(1)	**50723**	345	5
5	**50702**			170	8
7,5	**50703**	15	**50724**	170	9
		20	**50725**	170	10
		25	**50726**	170	11
10	**50704**	30	**50727**	285(2)	15
		40	**50728**	285(2)	16
15	**50706**			285(2)	17
		50	**50730**	285(2)	18
20	**50707**			410(2)	20
		60	**50732**	410(2)	21
25	**50709**			525(2)	27
30	**50711**			525(2)	29

(1) Pour les schémas d'encombrement, nous consulter.
(2) Le condensateur est équipé de 2 pattes de fixation supplémentaires à la base.
Nota : Pour autres puissances, nous consulter.

condensateurs type extérieur

Ils sont prévus pour l'installation à l'extérieur ou dans des locaux particulièrement humides ou poussiéreux (nous consulter).

batteries et ensembles préfabriqués

Les condensateurs Ecovar peuvent être montés en usine dans des ensembles préfabriqués de façon à former des batteries de toutes puissances et pour toutes applications. Ils sont en particulier parfaitement adaptés aux équipements automatiques à gradins commandés par relais varmétrique. (Nous consulter).

Les commandes doivent être adressées :
- soit à votre distributeur habituel,
- soit à SIMEL, 21220 Gevrey-Chambertin

matériel pour installations industrielles et postes MT/BT

Série CC - cosse ronde à plage déportée à serrage par brides et étriers
Série CD - plage carrée

capacité de serrage (mm²)	bornage perçage ø (mm)	référence SIMEL	plage ø (mm)
10 à 70	9-11-13 (1)	**CC 10-70**	24
25 à 120	13	**CC 25-120**	32
70 à 150	13	**CC 70-150**	36
150 à 300	13	**CD 150-300**	50 x 50

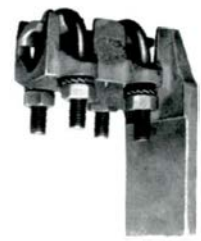
Série CT
cosse de passage

référence SIMEL	plage ø (mm)
CT 10-70	24
CT 25-120	32

Série CG (raccords droits) et CH (raccords en té)

référence SIMEL	référence SIMEL
CG 10-70	**CH 10-70**
CG 25-120	**CH 25-120**

Cosse équerre :
à plage ronde série CE
à plage carrée série CF



référence SIMEL	plage ø (mm)
CE 10-70	24
CE 25-120	32
CF 150-300(2)	50 x 50

(1) préciser à la commande le ø de perçage
(2) le type CF n'est pas percé
Nota : préciser à la commande indice A pour étrier acier, B pour étrier bronze

Série CP - plots de barres ou bornes d'appareillage

capacité de serrage (mm²)	courant maxi (A)	référence SIMEL
38 à 150	250 A	**CP 150**
75 à 300	630 A	**CP 300**
2 x 75 à 2 x 300	630 A	**CP 300 double**

Série TB1 - cosse de transformateur

Nota : préciser à la commande plage percée ou non percée - perçage selon norme EDF HN 52 S 20

intensité nominale du transformateur	ø borne du transformateur	plage dimensions (mm)	référence SIMEL
250	12 iso	40 x 40 percée 4 trous	**TB1 12-40P 4 tr**
630	16	50 x 60 percée 5 trous	**TB1 16-50P 5 tr**
1000	30	50 x 60 non percée	**TB1 30-50 NP**
1600	40	100 x 100 non percée	**TB1 40-100 NP**

lignes aériennes en almélec ou alu-acier

Série DM - cosse aluminium-cuivre droite ou transformable

capacité de serrage (mm²)	plage (mm)	perçage ø (mm)	référence SIMEL
18 à 43	30 x 30	11	**DM 1083***
34 à 116	30 x 30	11	**DM 2143**
75 à 150	40 x 40	13	**DM 3164**

* DM 1083 cosse non transformable

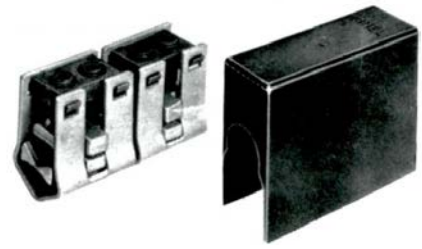
Série DB - blocs d'ancrage et de dérivation pour câble alu de 18 à 116 mm² (1)

Série DJ - raccords de dérivation aluminium-cuivre pour lignes aériennes nues de 10 à 148 mm² (1)

(1) préciser à la commande les sections des conducteurs à raccorder

matériel souterrain

Série ESU - raccord de branchement ou dérivation sur câble alu et cu



capacité de serrage (mm²) principal	dérivé	référence SIMEL
25 à 95	10 à 35	**ESU 95***
95 à 240	16 à 70	**ESU 150**
95 à 240	95 à 150	**ESU 240**

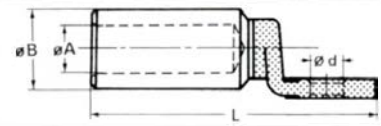
* le raccord ESU 95 peut être utilisé avec 1 câble principal massif de 150 mm² et avec 1 dérivé également câble massif de 50 mm².

Les commandes doivent être adressées :
- soit à votre distributeur habituel,
- soit à SIMEL - 21220 Gevrey-Chambertin

réseaux BT/MT industriels et souterrains en conducteurs aluminium

Séries XCX et EXCX cosses bimétal

Raccordement de câbles à âme aluminium sur plages pour conducteurs cuivre.



section (mm²)	cotes (mm) øA	øB	ød	øD	L	désignation EDF	référence SIMEL	se monte sur Compact	accessoires Merlin Gerin pour assurer le raccordement des cosses bimétal Simel sur les Compact (ref. pour 1 pôle) fixe prises AV	débr. prises AV	fixe prises AR	débr. prises AR
25	6,5	16	10,3	20	79	CO AU 25	**XCX25**	R125				
35	8	16	10,3	20	79	CO AU 35	**XCX35**	R125				
50	9	20	9	25	84,5		**EXCX50**	R125	■ Compact : plages **23295** ■ Vigicompact : plages **23879**	Se raccorder directement sur les prises AV du socle	Compact et Vigicompact : tiges **23341**	Se raccorder directement sur les prises AR du socle
70	11	20	9	25	84,5		**EXCX70**	R125				
95	12,5	20	9	25	84,5		**EXCX95**	R125				
50	9	20	12,8	25	84,5	C1 AU 50	**XCX50**	C250				
70	11	20	12,8	25	84,5	C1 AU 70	**XCX70**	C250	■ Compact : plages **26322** ■ Vigicompact : plages **26625**		■ Compact : tiges **26363** ■ Vigicompact : tiges **26634**	
95	12,5	20	12,8	25	84,5	C1 AU 95	**XCX95**	C250				
120	13,7	25	12,8	30	108	C2 AU 120	**XCX120**	C250				
150	15,5	25	12,8	30	108	C2 AU 150	**XCX150**	C250				
185	17	32	12,8	30	114,5		**EXCX185**	C250				
240	19,5	32	12,8	30	114,5		**EXCX240**	C250				
50	9	20	12,8	25	84,5	C1 AU 50	**XCX50**	C500				
70	11	20	12,8	25	84,5	C1 AU 70	**XCX70**	C500	■ Compact : plages **28643** ■ Vigicompact : plages **29493**		les cosses ne peuvent pas être adaptées (diamètre du trou trop faible par rapport au diamètre de la prise AR)	
95	12,5	20	12,8	25	84,5	C1 AU 95	**XCX95**	C500				
120	13,7	25	12,8	30	108	C2 AU 120	**XCX120**	C500				
150	15,5	25	12,8	30	108	C2 AU 150	**XCX150**	C500				
185	17	32	14,5	35	114,5	C4 AU 185	**XCX185**	C500				
240	19,5	32	14,5	35	114,5	C4 AU 240	**XCX240**	C500				
185	17	32	14,5	35	114,5	C4 AU 185	**XCX185**	C630	plages **31157**	n'existe pas	plage **31156**	Se raccorder directement sur les plages
240	19,5	32	14,5	35	114,5	C4 AU 240	**XCX240**	C630				
300	23,3	36	16,5	36	142,5		**XCX300**	C630				
185	17	32	14,5	35	114,5	C4 AU 185	**XCX185**	C1250	prise de chant plages bi : **32267** tri : **32272** tétra : **32277** (à prévoir dans tous les cas pour 1 arrivée ou 1 départ)	n'existe pas	prises vertic.	prises vertic.
240	19,5	32	14,5	35	114,5	C4 AU 240	**XCX240**	C1250				
300	23,3	36	16,5	36	142,5		**XCX300**	C1250				

Série XLX - embouts alu-cuivre

section (mm²)	désignation EDF	référence SIMEL
25	E0 AU 25	**XLX 25**
35	E0 AU 35	**XLX 35**
50	E1 AU 50	**XLX 50**
70	E1 AU 70	**XLX 70**
95	E1 AU 95	**XLX 95**
120	E2 AU 120	**XLX 120**
150	E2 AU 150	**XLX 150**
185	E4 AU 185	**XLX 185**
240	E4 AU 240	**XLX 240**
300		**XLX 300**
400		**XLX 400**

pour des sections supérieures, nous consulter.

Série XD8 - cosses d'extrémité aluminium

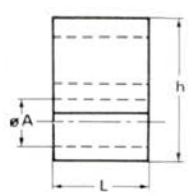
désignation EDF	référence SIMEL
C0 A 25	**XD8 25**
C0 A 35	**XD8 35**
C1 A 50	**XD8 50**
C1 A 70	**XD8 70**
C1 A 95	**XD8 95**
C2 A 120	**XD8 120**
C2 A 150	**XD8 150**
C4 A 185	**XD8 185**
C4 A 240	**XD8 240**
	XD8 300
	XD8 400

Série XG 8 BM - manchons de jonction BT et MT à sections égales

désignation EDF	référence SIMEL
RJ0 A 25	**XG 8 BM 25**
RJ0 A 35	**XG 8 BM 35**
RJ1 A 50	**XG 8 BM 50**
RJ1 A 70	**XG 8 BM 70**
RJ1 A 95	**XG 8 BM 95**
RJ2 A 120	**XG 8 BM 120**
RJ2 A 150	**XG 8 BM 150**
RJ4 A 185	**XG 8 BM 185**
RJ4 A 240	**XG 8 BM 240**
	XG 8 BM 300
	XG 8 BM 400

lignes aériennes en aluminium isolé

Série DPH - raccords coulissants pour dérivations à sertir



section (mm²) conducteur principal	conducteur dérivé aluminium	cuivre	cotes (mm) øA	h	L	référence SIMEL
16-25-35	16-25	6-10-16	7	28,5	25	**DPH 1 R**
35	35	25	8	28,5	35	**DPH 1 BR**
50-54,6 Alm. 70	16-25	6-10-16	7	32	25	**DPH 2 R**
50-54,6 Alm. 70	35	25	8	32	35	**DPH 2 BR**
50-54,6 Alm. 70	50-54,6 Alm. 70		11	36	50	**DPH 3 R**
50-54,6 Alm. 70	95		13,5	36	50	**DPH 4 R**
50-54,6 Alm. 70	150		16,5	42,5	50	**DPH 5 R**

Outillages de sertissage : pages G10 - G11

Série DPG - manchons de jonction

DPG : pour deux conducteurs d'égale section.

Série DPC - cosses d'extrémité sur bornage cuivre

douille en alu A5 remplie de graisse "contactal", plage en cuivre.

Séries XLXC-XL8C : raccords de dérivation

XLXC (alu - cuivre)

XL8C (alu - alu)

section (mm²)	désignation EDF	référence SIMEL raccord + isolant	désignation EDF	référence SIMEL raccord + isolant	référence SIMEL	référence SIMEL
16	MJT 16-16	**DPG 16 AR**	CT AU 16	**DPC 16 AR**	**XLXC 16 R**	**XL8C 16 R**
25	MJT 25-25	**DPG 25 AR**	CT AU 25	**DPC 25 AR**	**XLXC 25 R**	**XL8C 25 R**
35	MJT 35-35	**DPG 35 AR**	CT AU 35	**DPC 35 AR**	**XLXC 35 R**	**XL8C 35 R**
50	MJT 50-50	**DPG 50 AR**	CT AU 50	**DPC 50 AR**	**XLXC 50 R**	**XL8C 50 R**
70	MJT 70-70	**DPG 70 AR**	CT AU 70	**DPC 70 AR**	**XLXC 70 R**	**XL8C 70 R**
54,6	MJT 54	**MJ 54 HN**	CT AU 54	**DPC 54 AR**	**XLXC 54 R**	**XL8C 54 R**

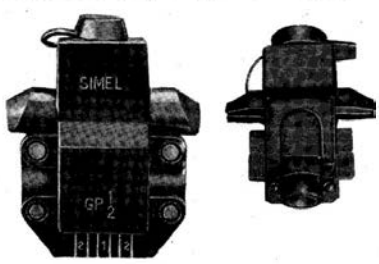
Série XN8S - manchons pour remontées aéro-souterraines

section (mm²) souterrain	aérien	désignation EDF	référence SIMEL
35	54,6	MJT 35-54	**XN8S 35-54 R**
50	54,6	MJT 50-54	**XN8S 50-54 R**
70	54,6	MJT 70-54	**XN8S 70-54 R**
95	70	MJT 95-70	**XN8S 95-70 R**
150	70	MJT 150-70	**XN8S 150-70 R**

Série ISOSIM - manchons de jonction type isolé

section : 6 à 50 mm²
préciser à la commande les sections des conducteurs à raccorder.

DPZ - raccords de branchement sous tension (serrage mécanique)



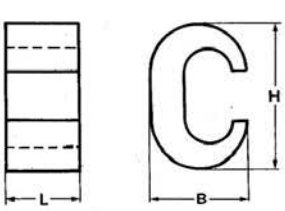
PZ 21 (1 dérivation)
PZ 22 (2 dérivations)

DP ZO

section mm² conducteur principal	conducteur dérivé	désignation EDF	référence SIMEL
10-16-25	1,5 à 6 cuivre, 25 alu	CPB1/CT25	**DP ZO**
35 à 95	1,5 à 50 (1 dérivation)	CPB1/CT70	**PZ 21**
35 à 95	2 x 1,5 à 50 (2 dérivations)	CPB2/CT70	**PZ 22**
35 à 95	16 à 70		**DP Z3E**
35 à 70 prise de courant temporaire		CDPP/CT70	**DP ZT**

connexions pour conducteurs cuivre

Connecteurs en C pour dérivation cuivre



section totale	référence SIMEL	sections utiles mm² principal	+ dérivé	ou principal	+ dérivé	ou principal	+ dérivé	HxBxL
3-12	**C6**	1,5 à 6	+ 1,5 à 6					9,8x6,4x9
13-20	**C10**	10	+ 2x1,5 à 10					12,6x8,4x12
19-32	**C16**	16	+ 3 à 16	ou 10	+ 9			19,4x12x15
33-56	**C25**	25 à 28	+ 10 à 28	ou 27 à 35	+ 6 à 16	ou 30	+ 2x1,5 à 16	24,6x15,4x20
53-70	**C35**	30 à 35	+ 25 à 35	ou 50	+ 3 à 16	ou 75	+ 25	26,6x15,6x20
66-100	**C50**	50	+ 16 à 50	ou 63 à 70	+ 2x1,5 à 30			26,4x17,5x20
105-170	**C75**	75 à 95	+ 30 à 75	ou 70 à 95	+ 35 à 70	ou 90 à 95	+ 16 à 75	41x26x30
150-190	**C95**	75 à 95	+ 75 à 95					41x26x30
156-240	**C120**	120	+ 35 à 120	ou 150	+ 6 à 50			45x28x30
185-300	**C150**	150	+ 75 à 150					45x28x30
210-300	**C185-C95**	185	+ 75					45x28x30
210-370	**C185**	115 à 185	+ 95 à 185	ou 150 à 185	+ 60 à 150			54x33x35

Outillages de sertissage : pages G10-G11

Les commandes doivent être adressées :
- soit à votre distributeur habituel,
- soit à SIMEL, 21220 Gevrey-Chambertin

Série XCT - cosses tubulaires cuivre à sertir

Série XCT. EQ - cosses équerres de 6 à 185 mm² (nous consulter).

Nota : entre parenthèses, largeurs et références correspondantes
Exemple :
largeur **14** mm pour XCT 10 - **8** ou **10**

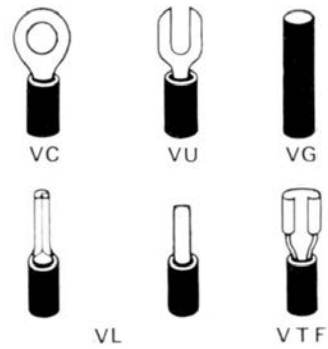
(1) **Exemple :** ⌀ borne 6 mm, section conducteur 10 mm², référence SIMEL : XCT 10-6

section (mm²)	plage largeur (mm)	référence SIMEL en fonction du diamètre de la vis de fixation (1)
6	10(13)	**XCT6-3 ou 5 (6-8)**
10	11(14)	**XCT10-4 ou 5-6 (8-10)**
16	12(16)	**XCT16-5 ou 6 (8-10-12)**
25	13(16)	**XCT25-5 ou 6 (8-10-12)**
35	15(17)	**XCT35-6 (8-10-12)**
50	18(19)	**XCT50-6 ou 8-10 (12)**
60	20	**XCT60-6 ou 8-10-12**
70	21(23)	**XCT70-8 ou 10-12 (16)**
95	23	**XCT95-8 ou 10-12-14 (16)**
120	28	**XCT120-10 ou 12-14-16**
150	30	**XCT150-12 ou 16**
185	33	**XCT185-12 ou 14-16**
240	37	**XCT240-14 ou 16-20**
300	41	**XCT300-14 ou 16-20**

Sections supérieures (nous consulter)

raccords à sertir isolés

Isocosses



Raccords disponibles de 1,5 à 6 mm² de section (nous consulter).

outillages pour connecteurs BT/MT souterrains et industriels

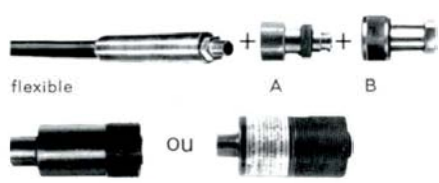
Sélection des composants hydrauliques

Deux types de pompe sont recommandés
- SIMAFLEX, manuelle, admettant V13U, V20U
- SOLHYFLEX, à pied, admettant tous vérins et chapes

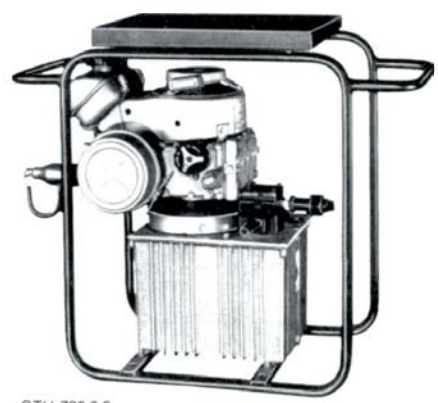
SIMAFLEX

SOLHYFLEX

Constitution d'un ensemble hydraulique :
- un flexible (2, 3, 9 ou 12 m)
+ 1/2 valve A et B,
- un vérin V et une chape U
- □ V13U (sections 16 à 240 mm²)
- □ V20U (sections 16 à 240 mm²)
- □ V20U 630 (sections 300 à 630 mm²)
- □ V40U (sections 300 à 1 300 mm²)



Des groupes permettent, sous 700 bars, un travail très rapide (nous consulter) :
- électro-hydraulique GEH 700-0,9 ;
- thermo-hydraulique GTH 700-0,9.



GTH 700-0,9

Sélection des outillages pour connecteurs BT/MT souterrains et industriels

outillages communs à tous raccords

chape U13

chape U20

Sommiers

Intermédiaires de réception et de positionnement des outillages par rapport aux chapes. Permettent, grâce à leur superposition, des travaux de sertissage de raccords de petites dimensions dans des chapes de plus grande force.

Mises au rond

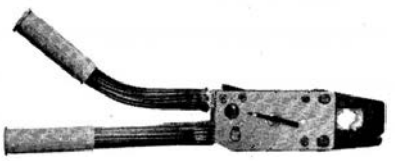
Pour rétreindre au calibre, en une ou plusieurs passes, les conducteurs câblés ou massifs, de forme sectorale ou ronde.

Matrices et poinçons

Les matrices enserrent les fûts des raccords.
Les poinçons sont de forme étagée oblongue ou de forme tronconique étagée ou non..

outillages pour lignes aériennes isolées ou conducteurs cuivre

Outil mécanique de force 5 t :
ISOLEC II, compacte, permet tous travaux derrière les tableaux.
Branchements aériens.
Conducteurs cuivre (jusqu'à 120 mm²).



Outil mécanique de force 7 t :
SIMECA SM1.
Très grande robustesse, maniabilité et légèreté.
Réseaux préassemblés 16 à 150 mm².
Conducteurs cuivre jusqu'à 240 mm².

Outils hydrauliques :
- pompe hydrabloc + chape C10,
- pompe SIMAFLEX + chape et vérin V13U,
- pompe SOLHYFLEX + V13U.

SIMAFLEX

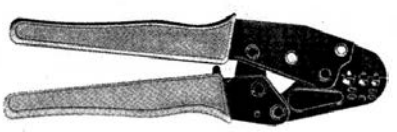
Outillages pour lignes aériennes isolées

SIMECA

Hydraulique

Outil de mise au rond
nous consulter

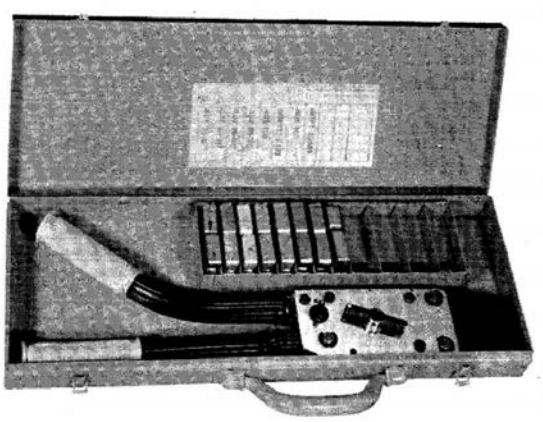
Outillage pour Isocosses



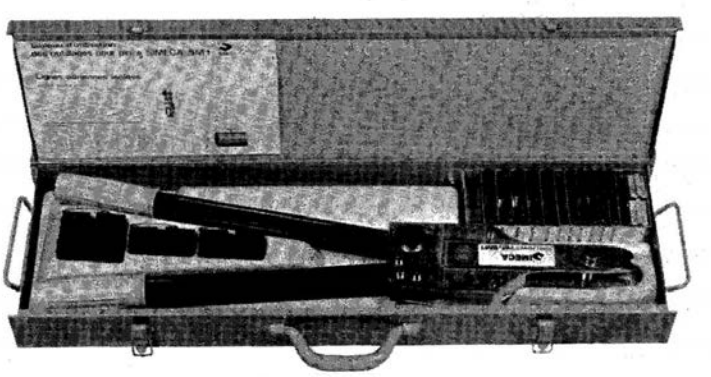
HP2

N° 50

Coffrets
Nous consulter pour tous coffrets d'outillages ou de presses hydrauliques



Pour pince ISOLEC 2



Pour pince SIMECA SM1

Nota important :
pour toute commande d'outillages, indiquer avec précision
- le type du connecteur à sertir,
- la ou les sections des conducteurs à raccorder,

dans tous les cas, nous consulter.

Ces transformateurs sont conformes aux recommandations CEI et aux normes françaises NF C 52-100, 52-200, 52-220.
Ils sont livrés nus avec ou sans galets, ou sous habillage tôle.
Pour l'intérieur, à refroidissement naturel par convection de l'air ambiant.
Classe de température : F (échauffement des enroulements à 100 °C).

Rapport de transformation et couplages
(en charge sous cos φ = 0,8)
Appareils standard :
- triphasés

380 V/380 V couplage Ynd 11 ou 380 V/220 V couplage DdO,
- monophasés

380 V/380 V, 380 V/220 V, 220 V/220 V ou 220 V / 380 V.
Appareils hors standard : nous consulter.

Nota : pour autotransformateurs BT/BT nous consulter.

caractéristiques électriques

triphasé

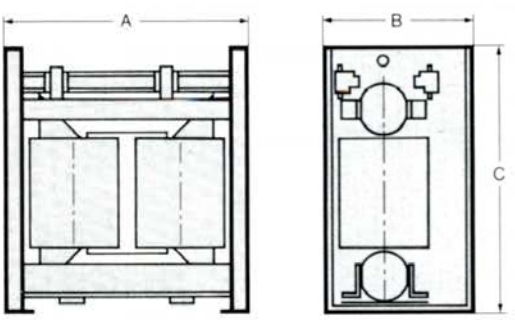
puissance (kVA)	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
pertes à vide (W)	100	115	130	180	180	225	290	325	350	515	570	625	790	840	1000	1300	1400	1600
pertes charge (W)	500	600	775	800	950	1250	1400	1800	2200	2200	2600	3200	3500	4500	5200	5500	9000	8000
tension de c/c (%)	6	5,5	5,5	4,5	4,5	4,5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	6

monophasé

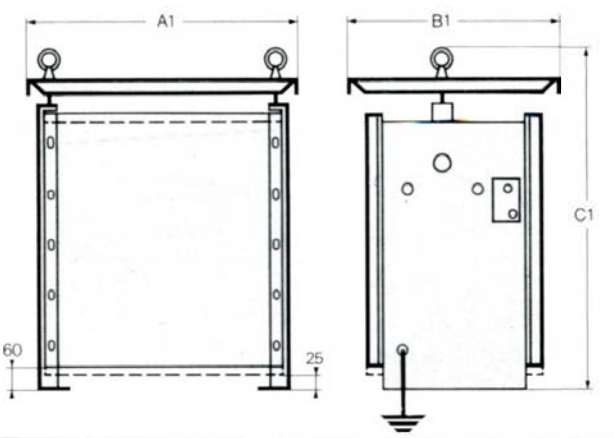
puissance (kVA)	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160
pertes à vide (W)	90	90	90	150	150	250	250	250	270	270	270	450	450
pertes charges (W)	500	500	620	700	850	950	1050	1250	1400	1600	2000	2150	2500
tension de c/c (%)	5,5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

encombrements (cotes en mm)

transformateur nu



habillage tôle



triphasé

puissance (kVA)		10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
sans habillage	A	490	490	490	545	545	545	780	780	780	850	850	850	1030	1030	1100	1150	1280	1430
	B	220	220	220	220	220	220	290	290	290	365	365	365	420	420	440	480	480	570
	C	530	530	625	650	740	810	610	710	750	740	835	915	900	945	915	990	990	995
avec habillage	A1	540	540	540	595	595	595	830	830	830	900	900	900	1080	1080	1150	1200	1330	1480
	B1	290	290	290	290	290	290	360	360	360	435	435	435	490	490	510	550	550	640
	C1	600	600	695	720	815	885	705	800	845	830	925	1005	990	1035	1035	1115	1115	1120

monophasé

puissance (kVA)		10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160
sans habillage	A	340	390	390	530	530	560	560	560	630	630	630	760	760
	B	220	220	220	290	290	320	320	320	390	390	390	460	460
	C	530	550	550	520	520	630	630	630	675	675	675	705	705
avec habillage	A1	390	440	440	580	580	610	610	610	680	680	680	810	810
	B1	290	290	290	260	260	390	390	390	460	460	460	530	530
	C1	600	620	620	590	590	720	720	720	765	765	765	795	795

prises de courant industrielles

généralités

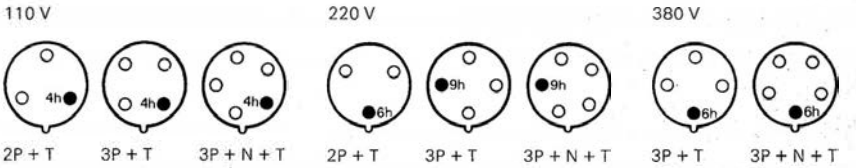
Caractéristiques conformes aux spécifications U.T.E., aux normes européennes C.E.E. publication 17 (2e édition) et aux recommandations internationales C.E.I. publications 309 et 309 A.

Couleurs normalisées
violet : 24 V
blanc : 42 V
jaune : 110 V
bleu : 220 V
rouge : 380 V

Le matériel 380 V CA est présenté ci-après. Pour les autres tensions nous consulter.

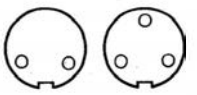
Indexations horaires
La position de la terre T varie suivant la tension et la polarité.

BT



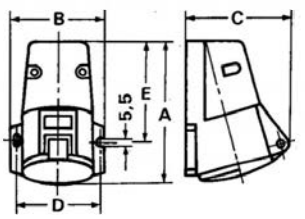
TBT

24-42 V



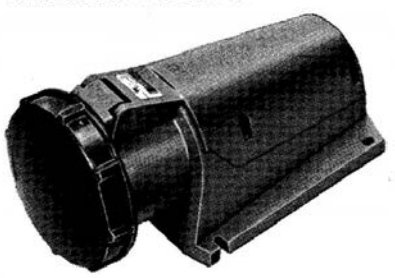
BT 380 volts 50 Hz

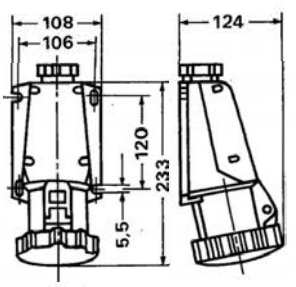
Socle mural
étanche aux projections ⚠



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)					références
		A	B	C	D	E	
3P + T	16	114	79	83	69	79	**16001**
	32	140	88	98	78	100	**16002**
3 P + N + T	16	114	86	90	76	79	**16005**
	32	140	94	103	84	100	**16006**

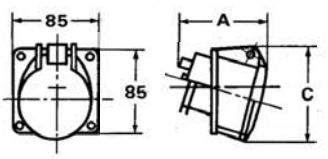
Socle mural
étanche à l'immersion ⚠⚠





nombre de pôles	calibre (A)	références
3P + T	63	**16003**
3 P + N + T	63	**16007**

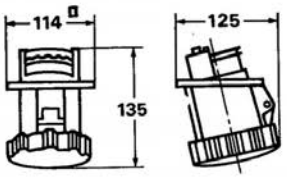
Socle semi-encastré
étanche aux projections ⚠



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)		références
		A	C	
3 P + T	16	75	96	**16011**
	32	94	100	**16012**
3 P + N + T	16	78	96	**16015**
	32	95	100	**16016**

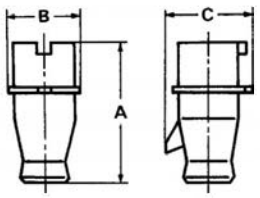
prises de courant industrielles

Socle semi-encastré
étanche à l'immersion



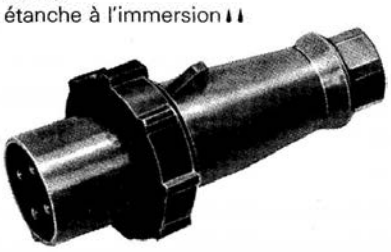
nombre de pôles	calibre (A)	références
3 P + T	63	**16013**
3 P + N + T	63	**16017**

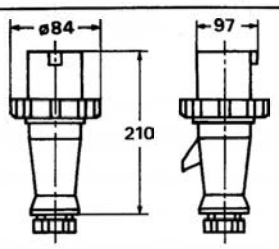
Fiche
étanche aux projections



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)			références
		A	B	C	
3 P + T	16	111	ø 57	66	**16021**
	32	137	ø 65	78	**16022**
3 P + N + T	16	111	ø 64	74	**16025**
	32	137	ø 72	87	**16026**

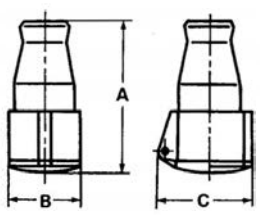
Fiche
étanche à l'immersion





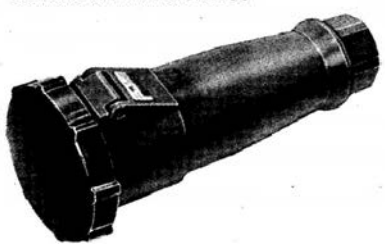
nombre de pôles	calibre (A)	références
3 P + T	63	**16023**
3 P + N + T	63	**16027**

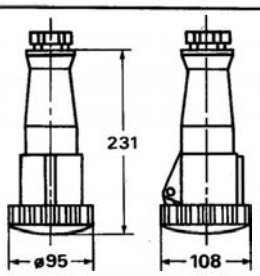
Prise mobile (prolongateur)
étanche aux projections



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)			références
		A	B	C	
3 P + T	16	122	ø 57	77	**16031**
	32	149	ø 66	88	**16032**
3 P + N + T	16	122	ø 64	84	**16035**
	32	149	ø 72	94	**16036**

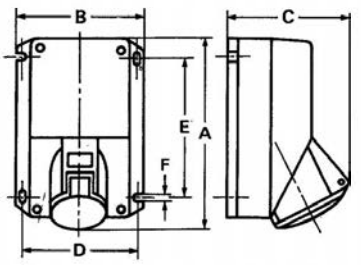
Prise mobile (prolongateur)
étanche à l'immersion





nombre de pôles	calibre (A)	références
3 P + T	63	**16033**
3 P + N + T	63	**16037**

Prise
étanche aux projections ⚠

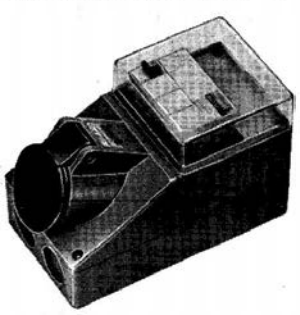


nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	192	130	115	116	140	7	**16061**
	32	208	130	130	116	140	7	**16062**
	63	265	140	162	126	180	7	**16063**
3 P + N + T	16	192	130	122	116	140	7	**16065**
	32	208	130	133	116	140	7	**16066**
	63	265	140	162	126	180	7	**16067**

Prise avec interrupteur
(verrouillage) (1)
étanche aux projections ⚠

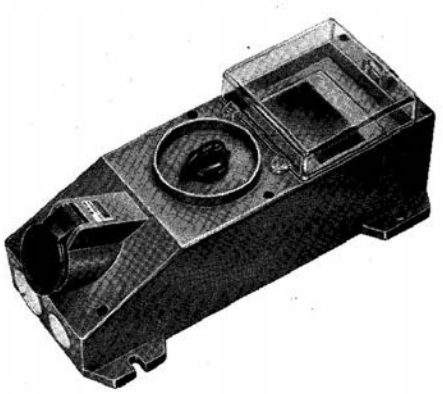
nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	192	130	115	116	140	7	**16071**
	32	245	140	136	126	180	7	**16072**
	63	265	140	162	126	180	7	**16073**
3 P + N + T	16	192	130	122	116	140	7	**16075**
	32	245	140	139	126	180	7	**16076**
	63	265	140	162	126	180	7	**16077**

Prise avec DIN 35 mm
étanche aux projections ⚠



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	192	130	115	116	140	7	**16081**
	32	208	130	130	116	140	7	**16082**
	63	265	140	162	126	180	7	**16083**
3 P + N + T	16	192	130	122	116	140	7	**16085**
	32	208	130	133	116	140	7	**16086**
	63	265	140	162	126	180	7	**16087**

Prise avec interrupteur
(verrouillage) (1) **et DIN 35 mm**
étanche aux projections ⚠



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	364	170	132	150	278	9	**16091**
	32	367	170	137	150	278	9	**16092**
	63	390	170	161	150	278	9	**16093**
3 P + N + T	16	364	170	135	150	278	9	**16095**
	32	367	170	143	150	278	9	**16096**
	63	390	170	161	150	278	9	**16097**

(1) la prise ne peut être branchée ou débranchée que si l'interrupteur est ouvert.

notes personnelles

postes de transformation HT/BT

sommaire

		pages
postes de transformation HT/BT	**présentation**	H2-H3
	caractéristiques générales des cellules Vercors M6	H4
postes industriels de répartition/transformation	**le système** Vercors M6	H5
postes de transformation pour l'intérieur	**poste d'abonné à comptage BT**	H6-H7
	poste de livraison à comptage HT	H8
	transformateurs de puissance	H10-H11
	équipement BT	H12
choix des fusibles et des transformateurs	**pour cellules** Vercors M6	H9
postes de transformation pour l'extérieur	**poste « haut de poteau » :** Domino 10	H13
	poste « bas de poteau » : Domino 22	H14-H15
	poste compact urbain : Domino 30	H16-H17
	poste béton	H18-H19
installation des postes de transformation pour l'intérieur	**postes avec cellules** Vercors M6	H20-H21
	raccordement au réseau	H22-H23
	raccordement au transformateur	H24-H25
	transformateurs de puissance	H26-H27
	raccordement BT	H28

postes de transformation HT/BT

réseau
de distributi
publique
≤ 24 kV

poste de transformation HT/BT
de distribution publique
spécification EDF

poste de transformation HT/BT
d'abonné à comptage BT
norme C 13-100 (un seul transformateur) (

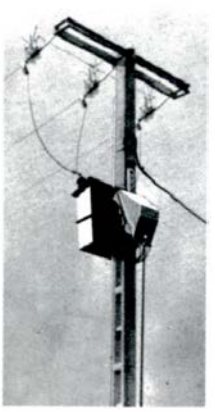
si la puissance installée est : (1)
≤ 1000 kVA/20 kV
≤ 800 kVA/15 kV
≤ 630 kVA/10 et 5,5 kV

Domino 10

poste
"haut de poteau"
zone rurale

P ≤ 100 kVA

page : H13



Domino 10

Domino 22

poste
"bas de poteau"

P = 160 et 250 kVA

page : H14

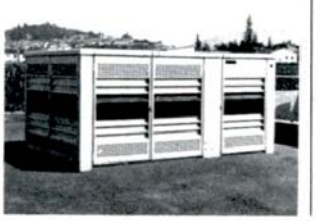
poste "bas de poteau" Domino 22

Domino 30

poste
compact urbain

P ≤ 1000 kVA

page : H16



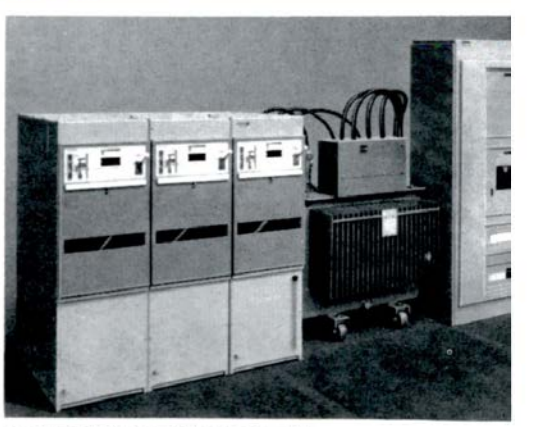
poste compact urbain Domino 30

Vercors M6

poste d'intérieur
cellules préfabriquées

P ≤ 1000 kVA

page : H6



poste HT/BT Vercors M6 à comptage BT

(1) limites autorisées par le distributeur d'énergie (dérogation à la norme C 13-100 de 1965)
(2) nous consulter pour la sortie de la nouvelle norme C 13-100

source privée HT éventuelle ≤ 24 kV

réseau de transport public 30 à 220 kV

poste source privé THT/HT 3 à 20 kV

poste de livraison HT d'abonné à comptage HT
norme C 13-100 (2)

secours

postes industriels de répartition/transformation
norme NF C 13-200

- si la puissance installée est > aux limites du poste à comptage BT,
- ou si le poste comporte plusieurs transformateurs ou une source privée HT

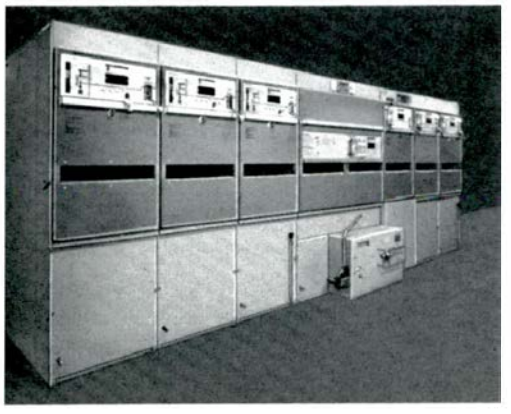
postes satellites
norme NF C 13-200

postes satellites
norme NF C 13-200

Vercors M6

e d'intérieur
ules préfabriquées

e : H8

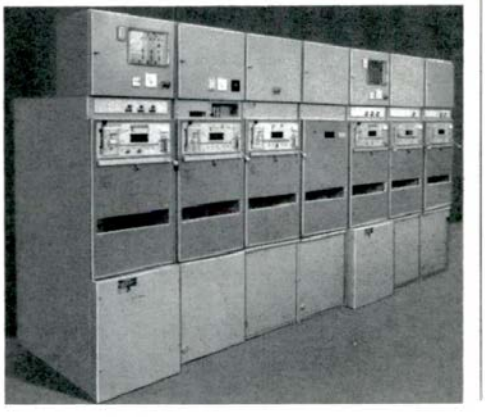


de livraison Vercors M6

Vercors M6

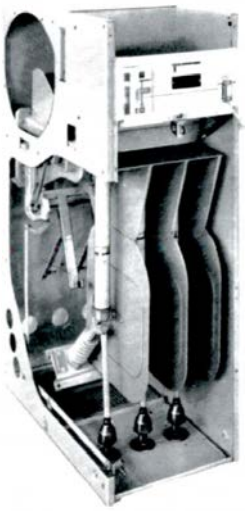
poste d'intérieur
cellules préfabriquées

page : H5



poste industriel Vercors M6

caractéristiques générales des cellules vercors M6



Cellule protection PM avec coupe-circuit HT.

type de cellules

Les différentes cellules Vercors M6 entrant dans la composition des postes de transformation HT/BT sont les suivantes :
IM : interrupteur,
DDM : double dérivation,
NSM : normal-secours,
GAM : gaine d'arrivée,
PM : interrupteur-fusibles associés,
QM : interrupteur-fusibles combinés,
QCS : interrupteur-fusibles combinés et sectionneur aval,
DM2 : disjoncteur double sectionnement,
CM : comptage HT.
Pour les schémas de ces types de poste, voir en pages H7 et H8.

caractéristiques électriques

- tension nominale : 24 kV,
- tension d'essai de choc : 125 kV crête,
- tension d'essai à fréquence industrielle : 50 kV eff. 1 mn,
- intensité de court-circuit du réseau : 12,5 à 16 kA eff. sous 24 kV (jusqu'à 31,5 kA eff./7,2 kV, voir page H5),
- calibre du jeu de barres :
  - 400 A - 630 A - 1250 A jusqu'à 17,5 kV,
  - 400 A - 630 A pour 24 kV.

description d'une cellule

Chaque cellule Vercors M6 comprend des équipements de base et des équipements complémentaires fournis sur demande.

Equipements de base :

- la charpente est en tôle électrozinguée double face. Les éléments sont recouverts d'une couche de poudre époxy polyester de 50 microns cuite au four de couleur « gris pierre » (réf. 7030 RAL) en présentation lisse. Les panneaux d'accès à la haute tension de la face avant sont de couleur bronze Merlin Gerin. L'enveloppe résiste aux climats chauds et humides. Degré de protection IP 305 (norme NF C 20-010),
- un jeu de barres,
- un appareil fonctionnel à isolement et coupure dans le SF6, à commande manuelle ou électrique,
- un sectionneur de terre,
- 3 indicateurs d'état de tension,
- des asservissements mécaniques,
- un compartiment BT intégré dans l'enveloppe,
- un fond de cellule adapté pour un raccordement par câble.

Equipements complémentaires
Voir tableau ci-dessous.

équipements d'automatismes (1)

Les ensembles DDM et NSM permettent l'alimentation par deux arrivées, d'un poste de transformation ou de livraison HT. Ils sont constitués d'une cellule interrupteur pour chaque arrivée et d'un dispositif automatique autonome assurant la permutation de l'arrivée en service sur l'arrivée en attente.

Ensemble double dérivation DDM
Pour l'alimentation en double dérivation ou double artère d'un poste raccordé directement sur un réseau HT généralement de distribution publique.

Ensemble normal-secours NSM
Pour poste HT raccordé à une seule alimentation du réseau public et secouru par une arrivée privée avec ou sans groupe autonome. Le retour sur l'arrivée prioritaire se fait automatiquement.

chaîne de protection (9)

Pour les cellules DM2 et QM, deux types de protection par relais indirects sont disponibles aux choix :

- relais indirect avec déclencheur à propre courant, sans source auxiliaire, avec chaîne de protection Statimax (homologuée EDF),
- relais indirect avec déclencheur à manque de tension ou émission de courant et source auxiliaire :
  - relais Vigirack avec carte A (défaut phase et surcharges) et carte H (défaut terre),
  - ou relais de tout autre constructeur.

type de cellule		IM	DDM	NSM	GAM	PM	QM	QCS	DM2	CM
encombrement et masse	hauteur (mm)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
	largeur (mm)	500	1 000	1 000	500	500	500	1 000	1 000	500
	profondeur au sol (mm)	920	920	920	920 (2)	920	920	920	1 050	920
	masse (kg) sans TC ni TP (3)	145	330	330	115	155	155	335	490	155
équipements complémentaires	transformateurs de courant	3				3	3	3	(7)	
	déclencheur/enclencheur à émission (4) (5)	■					■	■	■	
	déclencheur à manque de tension (4)	■					■ (6)	■ (6)	■ (8)	
	commande électrique	■				■	■	■	■	
	contacts auxiliaires	12	6	8		12	12	12	18	5
	caisson BT	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(1) Pour plus de renseignements, consulter le fascicule EHT 4c.
(2) Les calibres 1250 et 2000 A ont une profondeur de 1050 mm.
(3) Ajouter 10 kg par TC et 33 kg par TP.
(4) La commande de l'appareil ne peut recevoir simultanément un déclencheur à émission et un à manque de tension sauf pour les cellules DM2.
(5) Enclencheur : sur commande CI2 (avec boutons poussoirs d'ouverture et de fermeture) uniquement.
(6) Uniquement avec commande CI1 (avec un bouton poussoir d'ouverture).
(7) 3 à double secondaire ou 6 à simple secondaire.
(8) Sauf avec Statimax.
(9) Pour plus de renseignements consulter la fiche technique F 7.50.

postes industriels de répartition/transformation

le système vercors M6

ce système est décrit en détail dans le fascicule EHT 4c fourni sur demande

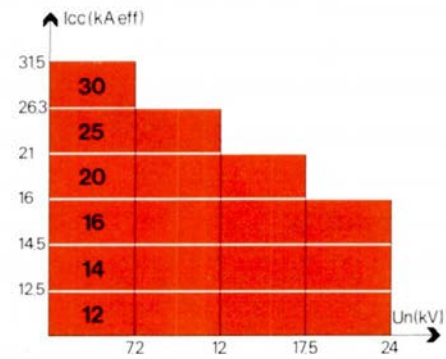
Poste industriel Vercors M6 avec commande moteur

système performant

Le système Vercors M6 convient aussi bien aux distributeurs d'énergie qu'aux industriels grâce à :

- 4 niveaux de tension nominale de 7,2 à 24 kV,
- 6 séries correspondant à des niveaux d'intensité de court-circuit de 12,5 à 31,5 kA eff.

L'identification des cellules comprend leur désignation (IM, SM...) suivie d'un numéro de série correspondant à l'intensité de court-circuit pour laquelle elles sont conçues.



6 séries de cellules

système complet

Le système Vercors M6 comprend :

- les cellules IM, DDM, NSM, GAM, PM, QM, QCS, DM2, CM entrant dans la composition des postes de transformation HT/BT (voir ci-contre),
- les cellules SM, DM1, CRM, BCM, GMT, GMC, GCT, TM, GBM permettant de composer des postes industriels de répartition/transformation (voir les schémas ci-dessous).

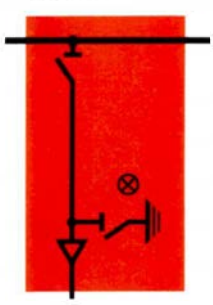
18 cellules de base permettent de répondre ainsi à tout schéma de distribution haute tension que ce soit en distribution publique ou industrielle.

système homogène

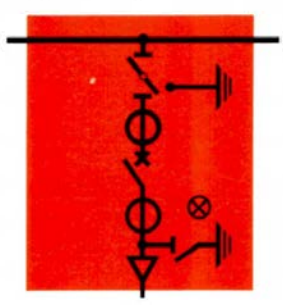
Tous les appareils — sectionneur, interrupteur, disjoncteur, contacteur — utilisent la même technique d'isolement et de coupure dans le SF6. Chaque cellule Vercors M6 remplit une fonction spécifique. Ces cellules constituent un système modulaire au pas de 500 mm.

Elles s'assemblent aisément pour constituer des tableaux de présentation homogène.

Arrivée
SM
sectionneur

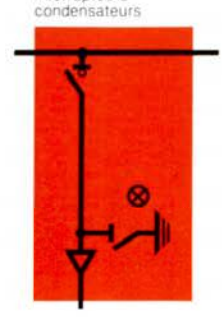


Commande et protection
DM1
disjoncteur simple sectionnement

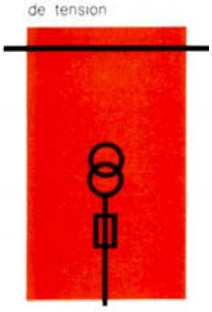


CRM
contacteur

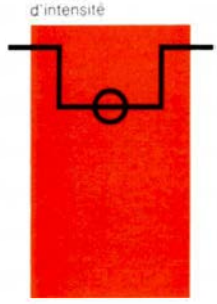
BCM
interrupteurs condensateurs



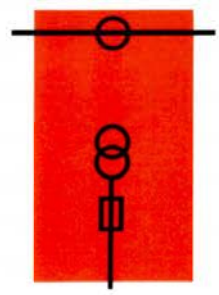
Mesure
GMT
mesure de tension



GMC
mesure d'intensité

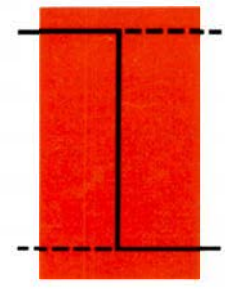


GCT
mesure de tension et d'intensité

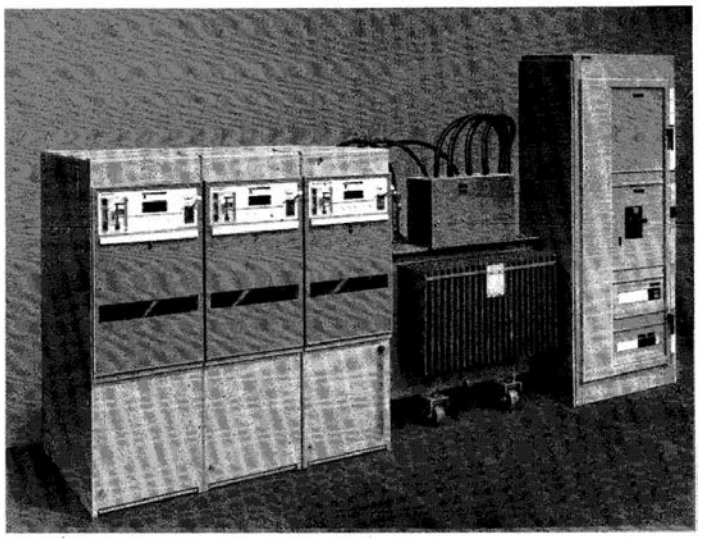


Auxiliaires
TM
alimentation BT pour auxiliaires

Gaine
GBM
gaine de barres



postes pour l'intérieur
poste d'abonné à comptage BT



généralités

Lorsque les besoins en énergie dépassent les possibilités offertes par le réseau basse tension de distribution publique (50 kVA en valeur moyenne), l'utilisateur d'énergie doit recevoir celle-ci en haute tension par l'intermédiaire d'un poste de transformation HT/BT. Si ce poste ne comporte qu'un seul transformateur dont la puissance ne dépasse pas :
1000 kVA/20 kV, 800 kVA/15 kV,
630 kVA/10 et 5,5 kV (1), ce poste sera du type "abonné à comptage BT".

présentation

Le poste d'abonné à comptage BT Vercors M6 comprend :
- un tableau HT Vercors M6 avec :
  — 1 ou 2 cellules pour raccordement au réseau,
  — une cellule protection transformateur HT/BT.
- un transformateur HT/BT,
- une protection générale du réseau BT de l'abonné.

Ces trois éléments assurent au poste la conformité aux normes et règlements en vigueur.

description

1. le tableau HT
Il doit être adapté au type de réseau de distribution publique.

Réseau en antenne
- **antenne définitive**

une gaine GAM pour raccorder les câbles d'arrivée sur le jeu de barres suivie d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits entre phases.

- **antenne provisoire**

une cellule interrupteur IM pour l'arrivée des câbles HT suivie d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits entre phases.

Réseau en boucle (ou coupure d'artère) deux cellules interrupteur IM pour l'arrivée et le départ des câbles HT suivies d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits entre phases.

Réseau en double dérivation (ou double antenne) un ensemble DDM de deux cellules interrupteur (à permutation semi-automatique ou automatique des arrivées haute tension) suivi d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits entre phases.
Les coupe-circuit associés à l'interrupteur des cellules PM sont du type Soléfuse ou Solédin normalisés (voir page H9).

2. le transformateur HT/BT
Il est à isolement huile ou askarel (ininflammable). Il peut être à isolement dans l'air pour certaines applications particulières. Le transformateur à isolement huile ou askarel est hermétique à remplissage total (vieillissement nul du diélectique).
Les bornes haute tension sont soit :
- **embrochables femelles,** solution développée par EDF et proposée par Merlin Gerin pour une interchangeabilité rapide. Elle ne nécessite pas de cellule transformateur. Seul un capot de fermeture plombable coiffe les bornes BT.
- **fixes,** solution plus onéreuse qui nécessite une cellule transformateur du type TR 50.

La cellule transformateur est obligatoire lorsque le poste ne dispose pas d'un local spécialisé.

Liaison HT entre cellule protection et transformateur
Par câbles secs unipolaires, équipés en usine des extrémités débrochables côté transformateur avec fourniture séparée des déflecteurs côté cellule.

3. le tableau basse tension (2)
L'armoire Prébloc P6 version C 13-100 rassemble en un ensemble fonctionnel et homogène :
- un compartiment plombable pour recevoir les TC (transformateurs de courant) de comptage fournis par le distributeur d'énergie.
- un disjoncteur de protection générale basse tension à coupure visible et cadenassable type Visucompact C250, C500, C630 ou C1250 pour un transformateur jusqu'à 800 kVA, type Selpact DN2-16 pour 1000 kVA,
- l'appareillage de protection réglementaire contre les défauts d'isolement,

et éventuellement elle contient :
- plusieurs disjoncteurs divisionnaires pour la distribution, protégeant les différents départs basse tension,
- des appareils de mesure : ampèremètres, voltmètres, etc...

Ces différents éléments peuvent aussi être dispersés dans le poste :
- TC de comptage placés au-dessus des bornes BT du transformateur dans un coffret plombé,
- le dispositif de protection générale BT peut être fixé contre un mur.

4. équipements complémentaires
- **interverrouillage de sécurité** pour l'accès au transformateur par serrures et transfert de clé entre les composants HT, transformateur et BT. La serrure du transformateur est placée sur les bornes embrochables ou dans le cas d'utilisation de la cellule TR sur le panneau d'accès,
- **appareillage de protection** contre les défauts d'isolement

□ dans le cas de neutre BT isolé ou impédant (IT) :
— un limiteur de surtension Cardew type C (page F11)
— au choix un Vigilohm type TR (pages F10 et F11) pour contrôle de l'isolement et alarme au défaut simple
□ dans le cas de neutre BT mis directement à la terre (TT) :
— un Vigirex plus tores (page F16 et F17) pour déclenchement au défaut simple.
□ dans le cas de la mise des masses au neutre (TN) :
— la protection par les relais de surintensité est théoriquement satisfaisante
— il est cependant conseillé d'y adjoindre une protection différentielle (Vigirex + tores)
- boîtes à câble normalisées U 24-1-RI pour câbles unipolaires HT isolés au papier imprégné,
- boîtes à câble T 24-1-RM6 pour câbles tripolaires HT isolés au papier imprégné,
- pour câble imprégné extrémités isolées type gaine thermorétractable,
- sur demande du distributeur : batterie de condensateurs BT pour compensation des pertes à vide du transformateur (pages G1 à G4).

(1) Valeurs hors normes C 13-100 édition 1965, autorisées par le distributeur d'énergie.
(2) Nous consulter pour la sortie de la nouvelle norme C 13-100.

schéma d'un poste

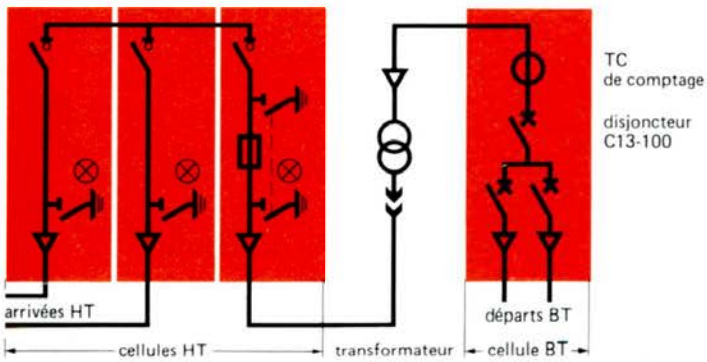
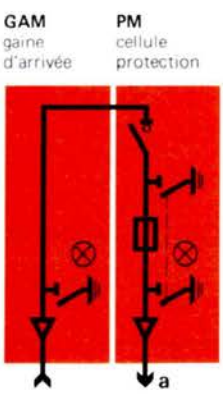
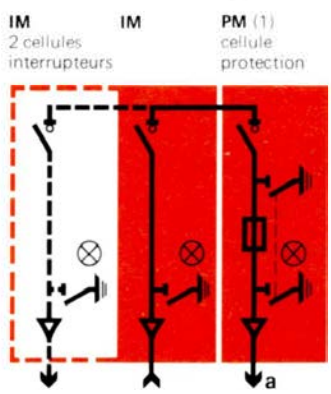


schéma de la partie HT de l'alimentation du poste

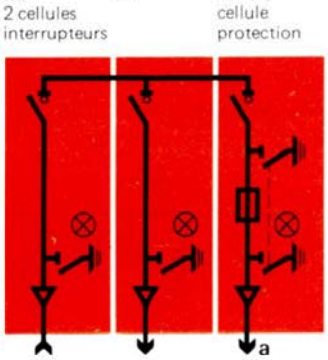
Antenne définitive



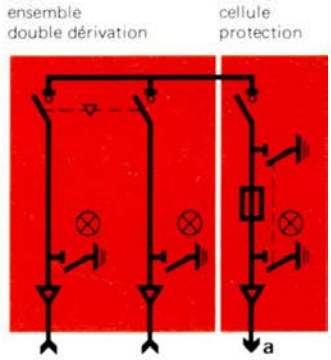
Antenne provisoire



Boucle



Double dérivation



installation

Le poste d'abonné peut être intégré :
- dans une enveloppe préfabriquée métallique Domino 30 (voir page H16),
- dans une enveloppe préfabriquée en béton (voir page H18),
- dans un bâtiment (voir page H20).

□ son emplacement ainsi que le parcours des circuits d'alimentation HT sont choisis en accord avec le distributeur. Il est souhaitable de mettre le poste en bordure d'une voie publique.

□ sa construction doit être conforme aux règles du guide EDF B.83.3.

renseignement à fournir pour l'établissement d'un devis

Tableau HT

- type d'alimentation : antenne, coupure d'artère, double dérivation,
- tension de service actuelle (éventuellement future),
- intensité de court-circuit du réseau d'alimentation (en kA eff. 1 s),
- type, nature et section des câbles du réseau,
- régime d'exploitation pour une alimentation en double dérivation : semi-automatique (version SA), automatique (version A)
- indicateur de défaut à voyant lumineux à fournir ou non (pour une alimentation en boucle),
- boîtes à câble
  - unipolaires (à fournir ou non)
  - tripolaires (fournies)
- extrémités isolées type gaine thermorétractable (à fournir ou non),
- liaison préfabriquée HT (à fournir ou non).

Transformateur HT/BT

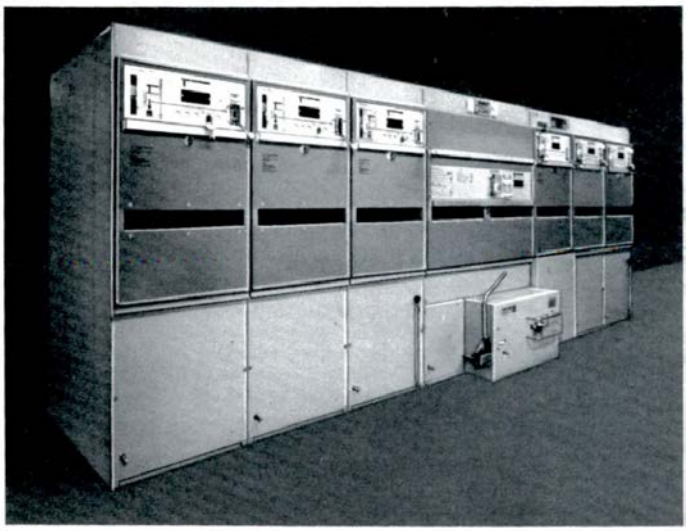
- puissance nominale,
- simple ou double tension primaire puissance conservée ou non, prises de réglage,
- tension secondaire à vide (231 ou 400 V),
- diélectrique : huile ou askarel, éventuellement :
- transformateur en cellule TR
- avec protection genre Buchholz
- avec protection par thermomètre ou thermostat à contacts.

Tableau BT

- avec ou sans compartiment TC comptage (indiquer le type d'arrivée par le haut ou le bas)
- disjoncteur général
- disjoncteurs pour départs divisionnaires : nombre, calibre et réglage des déclencheurs
- régime du neutre
- Cardew + Vigilohm ou Vigirex + tores
- appareils de mesure.

(1) la cellule PM est remplacée
- par une cellule QM pour la protection transformateur avec buchholz ou pressostat
- par une cellule DM1 si la puissance est > 500 kVA/10 kV ou 315 kVA/5,5 kV

a. départ vers transformateur HT/BT



généralités

Lorsque les besoins en énergie dépassent 1000 kVA/20kV, 800 kVA/15 kV, 630 kVA/10 et 5,5 kV (1) ou si l'installation comporte :

- soit plus d'un transformateur de puissance (même si la puissance totale est inférieure aux limites ci-dessus),
- soit une source de secours privée haute tension,

l'abonné recevra l'énergie par l'intermédiaire d'un poste de livraison où le comptage s'effectue en haute tension.

présentation

Le poste de livraison à comptage HT Vercors M6 remplit les fonctions prévues par la norme C 13-100 :

- raccordement au réseau de distribution publique ;
- comptage de l'énergie électrique consommée par l'abonné ;
- protection générale HT.

Sur son jeu de barres, sont raccordées les cellules HT de l'installation privée de l'abonné (norme NFC 13-200), l'ensemble poste de livraison, plus tableau privé constituant le poste d'abonné à comptage haute tension.

description du poste de livraison

1. raccordement au réseau de distribution publique

- **réseau en antenne :**
  une cellule interrupteur IM
- **réseau en coupure d'artère :**
  deux cellules interrupteur IM
- **réseau en double dérivation :**
  un ensemble double dérivation DDM.

2. comptage de l'énergie consommée

il s'effectue par :

- une cellule comptage CM comprenant trois transformateurs de tension protégés par coupe-circuit et sectionnables simultanément côtés haute et basse tension. Les coupe-circuit HT sont du type Soléfuse normalisé 6,3 A,
- trois transformateurs de courant à double secondaire avec enroulements séparés comptage et protection (spécialisation EDF HN 64 S 41) installés dans la cellule de protection générale,
- un panneau de comptage, fourni, installé et raccordé par le distributeur.

3. protection générale HT

Elle assure la mise hors tension du réseau de l'abonné en cas de défaut sur son circuit HT.

Elle doit être coordonnée, d'une part, avec la protection des circuits de l'utilisation et, d'autre part, avec la protection du réseau HT du distributeur placé en amont.

Protection contre les défauts entre phases

- normalement par disjoncteur avec une cellule à double sectionnement type DM2 équipée de relais de protection alimentés par transformateurs de courant. Les relais sont de deux types :
  – avec déclencheur à propre courant (protection Statimax Merlin Gerin avec relais RAH 411 E et percuteur MITOP 1500 H, homologuée EDF avec la cellule DM2 n° HM 51-07-713).
  – avec déclencheur fonctionnant sur source auxiliaire courant continu conforme à la norme C 13-100 (carte relais A en Vigirack Merlin Gerin homologué EDF n° HR 44-07-04 ou autre constructeur homologué).
- exceptionnellement (2) par coupe-circuit avec l'ensemble QCS (interrupteur combiné à des coupe-circuit avec sectionnement aval).

Protection contre les défauts à la terre

Obligatoire si le réseau privé HT de l'abonné est ≧ 100 m. Elle est réalisée avec un relais homopolaire homologué qui reçoit l'information défaut des 3 transformateurs de courant utilisés pour la protection contre les défauts entre phases. Pour la protection Statimax, le relais homopolaire est prévu d'origine sur le RAH 411 E. Pour la protection par Vigirack, cette fonction complémentaire est assurée par la carte relais H.

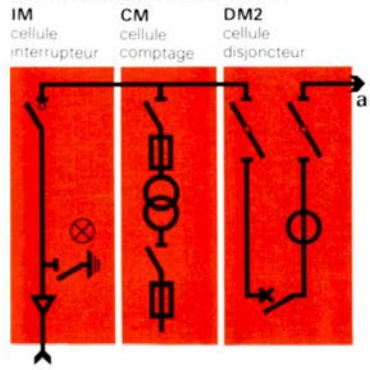
le tableau privé

Si le poste de livraison est bien défini par la norme C 13-100, le reste de la distribution est plus ou moins complexe suivant : les implantations, les puissances, les impératifs d'exploitation, la fiabilité recherchée, etc... Ces critères entraînent un schéma particulier pour chaque installation. Le matériel Vercors M6 permet de construire des tableaux HT adaptés aux besoins spécifiques des installations personnalisées. Toutefois si le Vercors M6 ne correspond pas aux caractéristiques souhaitées, nous avons d'autres matériels à vous proposer pour "tableaux industriels", de 3 à 36 kV, fortes intensités, débrochables ou non, pour installations intérieures ou extérieures.

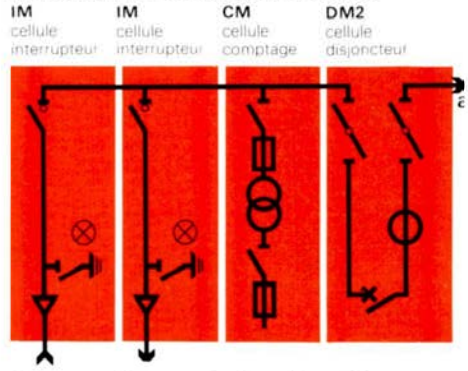
Les agences et services commerciaux sont à votre disposition pour vous conseiller dans la mise au point d'une solution à partir du schéma général de votre installation.

schémas du poste de livraison

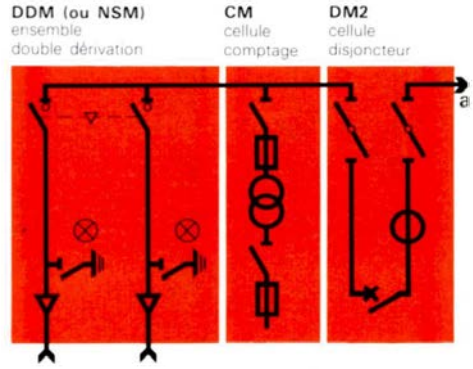
Alimentation en antenne



Alimentation en coupure d'artère



Alimentation en double dérivation



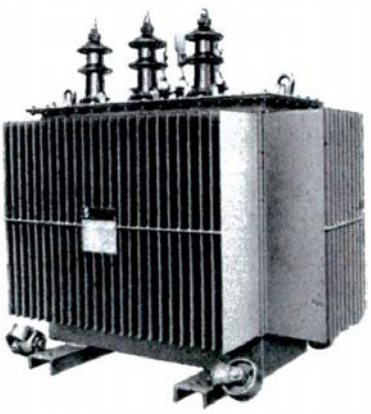
(1) Valeurs hors norme C 13-100 édition 1965, autorisées par le distributeur d'énergie.

(2) Cas où la norme C 13-100
– impose un comptage HT (cas de plusieurs transformateurs, cf généralités),
– autorise un interrupteur-fusibles pour la protection si la puissance de base de l'installation est inférieure à 315 kVA/5,5 kV, 500 kVA/10 kV, 800 kVA/15 kV ou 1000 kVA/20 kV.

a. départ vers réseau interne HT

postes pour l'intérieur
transformateurs de puissance

Type sur poteau, voir page H13
poste haut de poteau Domino 10



Type cabine, P ≤ 630 kVA

Type cabine, P > 630 kVA

caractéristiques

	Transformateurs triphasés, 50 Hz, conformes aux recommandations CEI, aux normes C52.100, C52.112, C52.113, aux spécifications EDF HN 52.S.20. Tension la plus élevée du réseau : 24 kV.
type	**cabine** refroidissement naturel dans l'huile ou l'askarel (1) ; hermétique, à remplissage total ; usage intérieur ou extérieur.
puissance	**25 à 3150 kVA** (voir tableau)
tension nominale primaire	**20 kV** prises de réglage hors tension normalement prévues pour une variation de ± 2,5 % du rapport de transformation par manœuvre d'un commutateur. Sur demande : ■ autre tension nominale primaire ■ double tension primaire 10/20 kV ou 15/20 kV changement de tension par commutateur hors tension ; puissance en 15 kV = 0,9 x puissance nominale ■ variation de ± 5 % du rapport de transformation (par manœuvre du commutateur hors tension).
tension nominale secondaire entre phases, à vide.	**400 ou 231 V** sur demande : ■ pour 25 et 50 kVA, possibilité de débiter la puissance nominale soit en 400 V soit en 231 V, par changement de couplage à l'aide de barrettes sous le couvercle. ■ pour 100 et 160 kVA, possibilité de débiter puissance nominale soit en 400 V soit en 231 V par déplacement de barrettes sur 9 bornes BT sorties. ■ pour 200 à 630 kVA, possibilité de débiter en 400 V et/ou 231 V (7 bornes BT sorties). Puissance en 231 V = 75 % de la puissance nominale.
couplages normalisés	**P ≤ 160 kVA** Etoile/zig-zag neutre sorti - (symbole de couplage Yzn11) sauf sur les appareils à double tension secondaire, où sur la tension 231 V le transformateur est couplé : étoile/étoile neutre sorti (symbole de couplage Yyno). **P > 160 kVA** Triangle/étoile neutre sorti (symbole de couplage Dyn11).

accessoires fournis sur demande

- traversées HT embrochables, droites ou d'équerre, selon circulaire EDF HN 52 S 60 ou HN 52 S 61,
- dispositif de verrouillage des traversées HT embrochables,
- pièces de raccordement des bornes BT porcelaine,
- traversées BT passe-barres (type intérieur),
- thermomètre
- thermostat,
- détecteur de gaz,
- détecteur de surpression.

(1) Non biodégradables les askarels ne doivent pas être répandus dans l'environnement. Leur utilisation est néanmoins autorisée dans les transformateurs pourvus d'un dispositif de rétention (fosse, cuve, local avec seuil, muret, etc...) capable de recueillir le tiers du volume d'askarel contenu dans le tranformateur, voir page H26.

choix des fusibles et des transformateurs

pour cellules vercors M6

Les caractéristiques en caractères gras sont normalisées

fusibles (calibre en A) hors normes[5]

Le calibre des fusibles à installer dans les cellules protection Vercors M6 type PM, QM, QCS est fonction de la tension d'isolement et de la puissance du transformateur à protéger. Il existe deux types de fusibles : **Soléfuse** ou **Solédin**.

tension de service en kV	type de fusible	puissance du transformateur (kVA)																
		25	**50**	**100**	125	**160**	200	**250**	315	**400**	500	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**	**2500**
22	Soléfuse	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	16	32	32	43	43	63	63		
	Solédin	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	25	25	40	40	40	63	63	80	160[2]
20	Soléfuse	6,3	6,3	6,3	10(6,3)	10(16)	10(16)	16	16	32(43)	32(43)	32(43)	43	43	63	63		
	Solédin	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	25	25	40	40	40	63	63	80	160[2]
15	Soléfuse	6,3	6,3	10(16)	10(16)	16	16	16	32(43)	32(43)	32(43)	43	43	63	63	80		
	Solédin	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	25	40	40	40	63	80	80	100	160[2]
13,8	Soléfuse	6,3	6,3	10	16	16	16	16	32	32	32	43	63	63	80			
	Solédin	6,3	6,3	10	16	16	16	25	25	25	40	40	63	63	80	100	160[2]	160[2]
11	Soléfuse	6,3	6,3	10	16	16	16	32	32	32	43	63	63	80	100			
	Solédin[1]	6,3	6,3	10	16	16	25	25	40	40	40	63	63	80	100	125	160	200
10	Siléfuse	6,3	6,3	16	16	16(32)	16(32)	32	32(63)	63	63	63	63	80	100			
	Solédin[1]	6,3	6,3	16	16	25	25	40	40	40	63	63	63	80	100	125	160	200
5,5	Soléfuse	6,3	16	32	32	32(63)	43(63)	43(63)	63	63	80	100	125					
	Solédin[4]	6,3	16	25	25	40	40	40	63	63	80	100	125	160	200	250[3]		

(1) tenue 75 kV crête
(2) fusibles Driescher
(3) ne pas utiliser pour déclenchement par protection genre Buchholtz
(4) tenue 60 kV crête
(5) **les valeurs entre parenthèses sont conformes à la norme C 13-100 et UTE C 64-210.**

transformateurs de courant

pour cellules PMC, QMC, QCS
transformateurs type **TCM6 A1,** protégés par coupe-circuit.
Puissance de précision : 15 VA
Classe de précision : 0,5
Courant nominal secondaire : 5 A
Simple ou double rapport primaire

courant de courte durée admissible Ith (en kA)

transformateur à simple rapport primaire

I primaire en A	**5**	**10**	15	**20**	30	**50**	75	**100**
Ith en kA - 1 s	0,4	0,8	1,2	1,6	2,4	4	4	4

transformateur à double rapport au primaire par prises au secondaire

I primaire en A	**10-20**	15-30	**20-40**	**25-50**	30-60	**50-100**
Ith en kA - 1 s	1,6	2,4	3,2	4	4	4

pour cellules IMC, SMC transformateurs type **TCM6 A2,** à protéger par disjoncteur amont.
Puissance de précision : 15 VA (30 VA, nous consulter)
Classe de précision : 0,5 ou 1
Courant nominal secondaire : 5 A
Simple rapport primaire

courant de courte durée admissible Ith (en kA)		12,5		16		20	
classe de précision		0,5	1	0,5	1	0,5	1
I primaire (en A)	**50**	0,2 s	1 s	0,2 s	0,8 s		0,2 s
	60	0,2 s	1 s	0,2 s	0,8 s		0,2 s
	75	0,4 s	1 s	0,2 s	1 s	0,2 s	1 s
	100	1 s		1 s		0,2 s	1 s
	200 à 600	1 s		1 s		1 s	

pour cellules DM1/DM2 transformateurs type **TCM6 B,** à deux enroulements secondaires
- **1 secondaire pour la mesure**
15 ou 30 VA, classe 0,5
- **1 secondaire pour la protection**
1 VA 10 P 30, courant nominal 1 A pour l'alimentation du relais Statimax RAH 411 E (5 A, 15 VA 10 P 5 ou 10 P 10, nous consulter).

Nota : lorsque la durée à prendre en considération est différente de 1 s, la tenue thermique s'obtient par la formule

$$Ith\ (t) = \frac{Ith\ (1\ s)}{\sqrt{t}}$$

courant de courte durée admissible Ith (en kA)

		12,5				**16**				**21**				**26,3**			
durée (en s)		1	0,8	0,4	0,2	1	0,8	0,4	0,2	1	0,8	0,4	0,2	1	0,8	0,4	0,2
courant nominal primaire (en A)	10																
	15								□								
	20								□	□				□	□		
	25	□	□			□	□	□	□					□	□		
	30	□	□			□	□	□	■					□	□		□
	40	□	□			□	□	□	■	□	□	□	■		□	□	□
	50	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	■	□	□	□	■
	60	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	■	□	□	□	■
	75	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■
	100 à 600	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

□ 15 VA classe 0,5 et 1 VA 10 P 30
■ 30 VA classe 0,5 et 1 VA 10 P 30

transformateurs de potentiel

tension nominale en kV		24		
tension primaire en kV		$10/\sqrt{3}$ - $15/\sqrt{3}$ - $20/\sqrt{3}$		
tension secondaire en V		$100/\sqrt{3}$		
classe de précision		**0,5**	**1**	**3**
puissance de précision en VA	**TPM6 à tension primaire unique**	**30/50/80**	**100/125/150**	**175/200**
	TPM6 à double tension primaire (1)	30/50	80/100/125	150/175
	TPM6 spécial à double tension primaire 10000-20000 V/ $\sqrt{3}$	30/50	50 en 10000 V/ $\sqrt{3}$ 100 en 20000 V/ $\sqrt{3}$	100 en 10000/ $\sqrt{3}$ 200 en 20000/ $\sqrt{3}$
	TPM6 à tension primaire unique et à 2 enroulements secondaires (nous consulter)			

(1) le rapport des deux tensions ne doit pas excéder 1,33.

caractéristiques électriques (1)

P ≤ 630 kVA

puissance (kVA)		**25**	**50**	**100**	**160**	**200**(2)	**250**	**315**(2)	**400**		**500**(2)		**630**	
tension secondaire (V)		231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231	400	231	400	231	400
pertes à vide (kW)		0,115	0,19	0,32	0,46	0,55	0,65	0,77	0,93	0,93	1,1	1,1	1,3	1,3
pertes cuivre à 75°C (kW)		0,7	1,1	1,75	2,35	2,85	3,25	3,9	4,81	4,6	5,95	5,5	6,95	6,5
pertes actives totales (kW)		0,815	1,29	2,07	2,81	3,4	3,9	4,67	5,74	5,53	7,05	6,6	8,25	7,8
énergie à compenser à pleine charge (kVAr)		1,5	3,1	6,1	9,6	11,9	14,7	18,3	22,8	22,9	28,5	28,7	35,5	35,6
tension de court-circuit à 75°C (%)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
chute de tension en %	cos φ = 1	2,84	2,26	1,81	1,54	1,49	1,37	1,31	1,28	1,22	1,26	1,17	1,18	1,11
	cos φ = 0,8	3,96	3,77	3,57	3,43	3,41	3,33	3,30	3,28	3,25	3,27	3,22	3,22	3,17
rendement à 3/4 de charge en %	cos φ = 1	97,36	97,89	98,29	98,54	98,58	98,70	98,76	98,80	98,84	98,83	98,89	98,91	98,96
	cos φ = 0,8	96,72	97,37	97,87	98,18	98,24	98,37	98,46	98,51	98,56	98,54	98,62	98,64	98,71
rendement à pleine charge en %	cos φ = 1	96,84	97,48	97,97	98,27	98,33	98,46	98,54	98,59	98,64	98,61	98,70	98,71	98,78
	cos φ = 0,8	96,08	96,88	97,48	97,85	97,92	98,09	98,18	98,24	98,30	98,27	98,38	98,39	98,48
courant à vide en %		3,3	2,9	2,5	2,3	2,2	2,1	2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8

P > 630 kVA

puissance (kVA)		**800**		**1000**		**1250**		**1600**		**2000**	**2500**	**3150**
tension secondaire (V)		231	400	231	400	231	400	231	400	400	400	400
pertes à vide (kW)		1,95	1,95	2,3	2,3	2,7	2,7	3,3	3,3	3,9	4,5	5,4
pertes cuivre à 75 °C (kW)		12	10,2	13,9	12,1	17,5	15	21,3	18,1	22,5	28	33
pertes actives totales (kW)		13,95	12,15	16,2	14,4	20,2	17,7	24,6	21,4	26,4	32,5	38,4
puissance à compenser à pleine charge (kV Ar)		62,4	54,5	82,2	72,5	94	94,5	124,8	126,5	176	218	250
tension de court-circuit à 75 °C (%)		5,5	4,5	6	5	5,5	5,5	6	6	7	7	8
chute de tension en %	cos φ = 1	1,64	1,37	1,56	1,33	1,34	1,34	1,30	1,30	1,36	1,36	1,36
	cos φ = 0,8	4,43	3,65	4,69	3,93	4,24	4,24	4,52	4,52	5,70	5,16	5,76
rendement en 3/4 de charge en %	cos φ = 1	98,57	98,73	98,67	98,80	98,67	98,83	98,74	98,89	98,91	98,93	98,99
	cos φ = 0,8	98,22	98,42	98,34	98,50	98,35	98,54	98,43	98,62	98,64	98,67	98,74
rendement à pleine charge en %	cos φ = 1	98,29	98,50	98,41	98,58	98,40	98,60	98,48	98,68	98,70	98,72	98,79
	cos φ = 0,8	97,87	98,14	98,02	98,23	98,01	98,26	98,11	98,36	98,38	98,40	98,49
courant à vide en %		2,5	2,5	2,4	2,4	2,2	2,2	2	2	1,9	1,7	1,7

intensité en ligne/intensité de court-circuit BT

	puissance (kVA)													
	25	**50**	**100**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**
tension	intensité en ligne (A)														
20 kV	0,72	1,44	2,88	4,62	5,77	7,21	9,09	11,55	14,43	18,19	23	28,8	36,1	46,2	57,7
15 kV	0,96	1,92	3,86	6,16	7,70	9,62	12,12	15,4	19,24	24,25	30,8	38,5	48,1	61,6	77
13,5 kV	1,07	2,14	4,28	6,85	8,55	10,7	13,5	17,1	21,4	27	34,3	42,8	53,5	68,5	85,5
10 kV	1,44	2,88	5,78	9,24	11,55	14,43	18,19	23,09	28,87	36,37	46,2	57,8	72,2	92,4	115,5
5,5 kV	2,62	5,25	10,5	16,8	21	26,24	33,06	42	52,5	66,1	84	105	131,2	168	210
5 kV	2,89	5,77	11,55	18,5	23,1	28,9	36,4	46,2	57,7	72,7	92,4	115,5	144,3	185	231
400 V	36,1	72,2	144,3	231	288,7	361	454,8	577,6	721,9	909,6	1155	1443	1804	2310	2887
231 V	62,5	125	250	400	500	625	787	1000	1250	1575	2000	2500	3125	4000	5000
	intensité de court-circuit BT (kA)														
400 V	0,9	1,8	3,6	5,77	7,2	9,02	11,37	14,44	18,05	22,74	25,67	28,86	32,8	38,5	41,2
231 V	1,56	3,12	6,25	10	12,5	15,62	19,67	25	31,25	39,37	36,36	41,67	50,7	57,1	62,5

(1) encombrement et masse voir pages H27
(2) puissances non préférentielles

présentation

L'armoire Prébloc P6 C 13-100 avec raccordement des câbles d'arrivée basse tension en face avant, résout l'ensemble des problèmes posés par la distribution électrique jusqu'à 1600 A.
Elle peut recevoir tout l'appareillage BT qui permet de constituer un ensemble conforme aux normes C 12-100, NF C 15-100, C 13-100 (fig. 1)

description

L'armoire d'une largeur de 900 mm est divisée en modules identiques :
6 modules en hauteur 2000 mm,
7 modules en hauteur 2280 mm.
La hauteur et la profondeur 475 ou 725 mm sont principalement fonction de l'encombrement du disjoncteur général BT, voir tableau de choix ci-contre.

charpente

Elle est en acier électrozingué, protégé par une couche de poudre époxy "gris névé" cuite au four, elle comprend :
- l'ossature constituée par 2 cadres latéraux et 4 bandeaux,
- les panneaux latéraux démontables
- les deux demi panneaux arrière pivotants pour un accès éventuel,
- le bandeau latéral de face avant qui reçoit le contrôleur d'isolement (voir page H6) les indicateurs de mesure, lampe, commutateurs, etc...
- la porte, avec ou sans serrure, composée d'un cadre et de plastrons pleins ou perforés pour actionner certains appareils sans ouvrir la porte.

appareillage

Il peut être fixe ou débrochable, il est constitué :
- **pour l'arrivée :** d'un disjoncteur C160 à C1250 ou DN2-16 suivant la puissance du transformateur,
- **pour les départs :** de disjoncteurs de notre gamme Compact.

L'appareillage et ses supports s'installent depuis la face avant.

(1) Nous consulter pour la sortie de la nouvelle norme C13-100.

équipements complémentaires

La division en module de l'armoire Prébloc P6 et les divers accessoires de fixation du commerce permettent d'installer simplement les matériels les plus divers et d'apporter en cours d'exploitation toutes les modifications souhaitées.

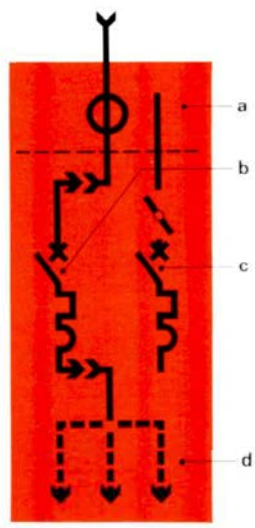
autre équipement

Un autre équipement est proposé :
Prébloc T5 C 13-100
Nous consulter.

tableau de choix des armoires Prébloc P6

puissance du transformateur kVA	disjoncteur général BT type (1)	déclencheur type (1)	dimensions profondeur mm	cellule P6 hauteur mm (2)
100	C160	A 160	475	2050
160	C250	A 250	475	2050
200	C500	A 320	475 (3)	2050
250	C500	A 400	475 (3)	2050
315	C500	A 500	475 (3)	2050
400	C630	A 630	475 (3)	2050
500	C1250	A 800	725	2280
630	C1250	A 1000	725	2280
800	C1250	A 1250	725	2280
1000	DN2 16	A 1600	725	2280

(1) pour transformateur avec secondaire 220/380 V (B2)
(2) valable pour transformateur dans cellule TR, sans cellule TR dimensions plus réduites, nous consulter
(3) 475 mm sans case TC, 725 mm avec case TC



a case TC de comptage, plombable.
b disjoncteur débrochable.
c variante avec disjoncteur et séparation visible
d équipement à définir

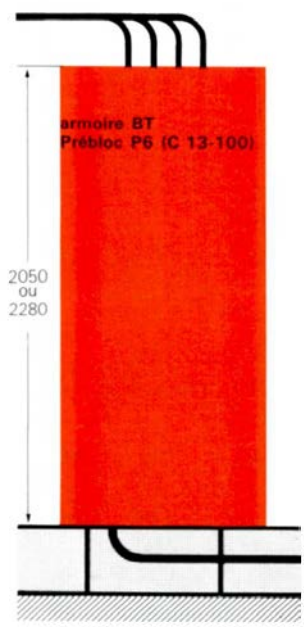


fig. 1 Schéma avec arrivée par le haut.

raccordements

Arrivée par le haut de préférence et départs en caniveau : latéral, par l'avant, par l'arrière (fig. 2). Tous les raccordements sont accessibles de l'avant.

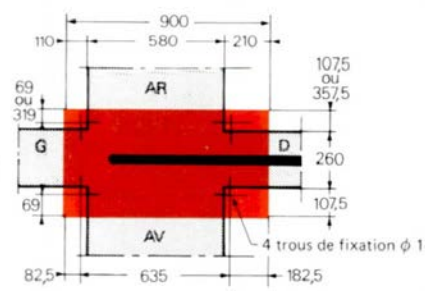
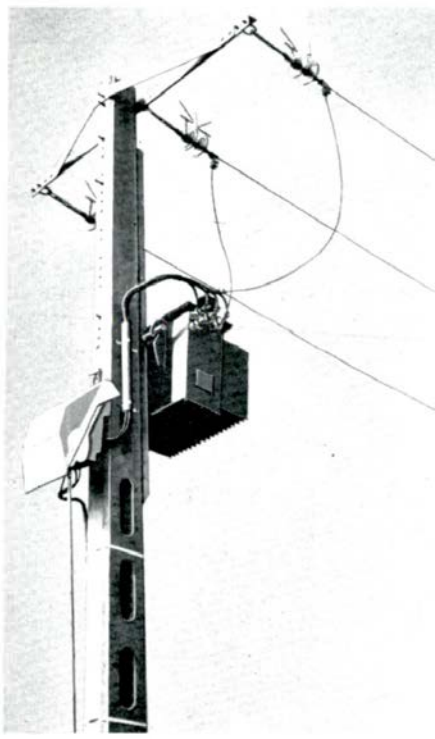
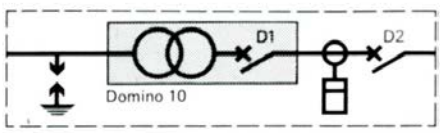


fig. 2 Installation de l'armoire Prébloc P6 arrivée par le haut

postes pour l'extérieur
poste "haut de poteau"



Domino 10



Poste "haut de poteau" d'abonné

présentation

Le Domino 10 est un des constituants du poste de transformation "haut de poteau". Ce poste de transformation est utilisé dans les zones rurales comme poste de distribution publique ou privée de 25 à 160 kVA (1).
Dans le cas d'un poste "haut de poteau" d'abonné (voir schéma), ce poste est constitué :
- d'un éclateur,
- du Domino 10,
- d'un compteur BT,
- d'un disjoncteur d'abonné D2.

description

Le Domino 10, monté sur poteau, est constitué :
- d'un transformateur,
- d'un disjoncteur D1 (DI 23),
- d'une commande mécanique.

Le transformateur

Appareil hermétique à couvercle boulonné immergé dans l'huile, à refroidissement naturel, légèrement incliné en position d'accrochage :

- triphasé 50 Hz neutre BT sorti
- tension primaire 20 kV (2),
- tension secondaire à vide 400 V entre phases.

La manœuvre hors tension d'un commutateur permet de régler à ± 2,5 % le rapport de transformation.
Sur demande l'appareil est livré avec double tension secondaire : 400 V et 231 V à vide entre phases (3).
Le choix de la tension s'effectue alors par changement du couplage secondaire à l'aide de barrettes placées sous le couvercle.

- couplage :

– appareil à simple tension secondaire : Etoile zig-zag (symbole Yzn 11)
– appareil à double tension secondaire : Etoile-Etoile (symbole Yyn 0)

Le disjoncteur DI 23

tétrapolaire à 3 pôles protégés et conçu pour recevoir un déclencheur correspondant à la puissance du transformateur avec pour température limite de fonctionnement –30° C + 60° C.
La plage du fonctionnement du déclencheur est fonction de la température et module la surcharge du transformateur.
Le déclenchement a lieu entre :
In et 1,2 In à 50° C.
1,2 In et 1,4 In à 20° C
1,5 In et 1,7 In à –25° C

Le disjoncteur avec son déclencheur est contenu dans un coffret polyester armé de fibre de verre. L'ensemble pèse 16 kg et se fixe au sommet du poteau sur la face opposé au transformateur.
La fixation est constituée d'une ferrure centrale conforme aux dispositions normalisées.
La porte du coffret bascule en position horizontale formant auvent et donnant une accessibilité totale au disjoncteur pour une intervension éventuelle, par exemple changement de calibre du déclencheur.

La commande mécanique

Elle comporte un bloc de commande qui se fixe sur le poteau à environ 1,20 m du sol, et 2 tubes dont la longueur L varie en fonction de la hauteur du poteau. Voir encombrement.

caractéristiques du disjoncteur

tension nominale	440 V 50 Hz
puissance nominale du transformateur protégé	25 kVA à 100 kVA B2 (400 V) 25 kVA et 50 kVA B1 (231 V) (4) suivant déclencheur
pouvoir de coupure nominal	4000 A à cos φ = 0,5 (4)
tenue diélectrique – entre pôles – par rapport à la masse	20 kV crête (onde 1/50 µs) 3 kV eff à 50 Hz 10 kV eff à 50 Hz

caractéristiques du transformateur

puissances (231 ou 400 V)	kVA	25	50	100	160(1)
pertes à vide	W	115	190	320	460
pertes dues à la charge à 75° C	W	700	1100	1750	2350
courant à vide %		3,3	2,9	2,5	2,3
tension de court-circuit %		4	4	4	4
chute de tension à pleine charge %	cos = 1	2,84	2,26	1,81	1,54
	cos = 0,8	3,96	3,77	3,57	3,43
rendement à pleine charge %	cos = 1	96,84	97,48	97,97	98,27
	cos = 0,8	96,08	96,88	97,48	97,85

Ces transformateurs sont conformes aux normes françaises NF C 52-100 et NF C 52-112 ainsi qu'à la spécification HN 52 S 20 d'Electricité de France.

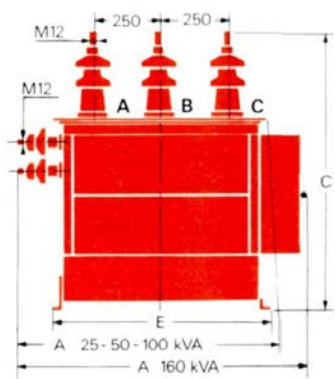
encombrement

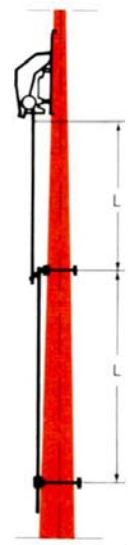
transformateur

kVA	cotes mm A	B	C	E	H	masse totale	dont huile
25	845	505	830	675	240	245	65
50	865	630	930	740	265	305	65
100	930	685	975	840	280	440	85
160 (5)	1235	720	1035	895	300	625	110

poteau

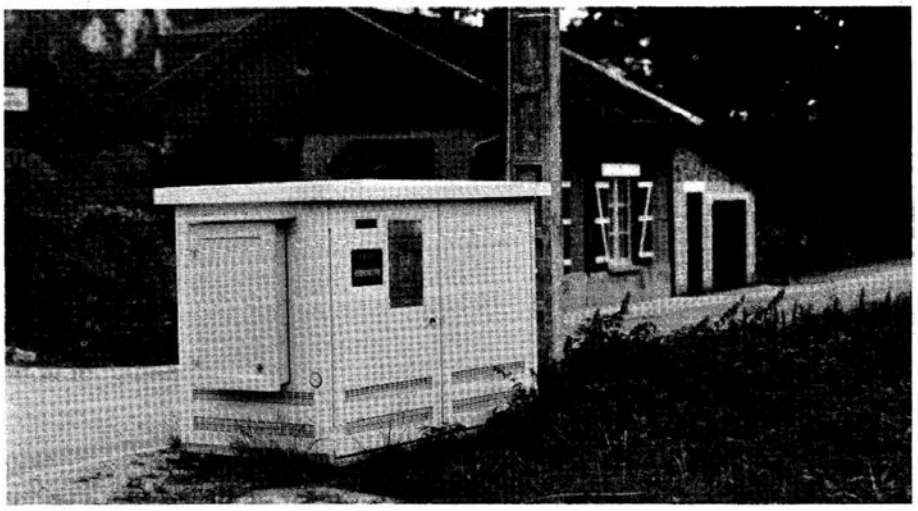
hauteur du poteau en m	11	12	13	14	15
cote L en m	2.85	3.30	3.75	4.20	4.65





(1) 160 kVA appareils hors normes uniquement en 400 V.
(2) autre tension nominale primaire sur demande.
(3) 400 V et 231 V à vide correspondent respectivement à 380 V à et 220 V en charge.
(4) pour 100 kVA B1 et 160 kVA B2 utiliser le disjoncteur DI 24 dont le pouvoir de coupure est porté à 6800 A à cos φ = 0,5
(5) appareils hors normes.

postes pour l'extérieur
poste "bas de poteau"



présentation

Les postes de transformation pour l'extérieur type Domino 22 fabriqués par SAEM groupe Merlin Gerin trouvent leur utilisation dans les zones rurales, suburbaines ou d'industries légères pour des postes de distribution publique ou d'abonnés de 160 et 250 kVA.
Le poste est conforme à la spécification EDF HN 64 S 31 et aux GTE 2003 et 2150 (compte rendu d'essais HM 51 07 029).

description

Les postes "bas de poteau" sont livrés montés câblés, seuls restent à prévoir : la mise en place du transformateur, les raccordements des arrivées HT, des départs BT et de la prise de terre.
Les postes sont constitués :
- d'un socle,
- d'une structure extérieure,
- d'une arrivée HT,
- d'un transformateur HT/BT,
- d'un tableau BT,
- d'équipements complémentaires.

Le socle
En béton armé vibré.

La structure extérieure (longueur 2280, largeur 1070, hauteur 1500). Elle est en tôle inox 430 revêtue d'une couche de laque couleur "Pierre de Sarlat". L'accès (1 seule face) pour l'exploitation se fait par une ou deux portes munies de serrures Deny :
- dans la version poste de distribution publique la porte donne accès au transformateur et à l'équipement BT,
- dans la version poste d'abonné une porte donne accès au transformateur ainsi qu'au disjoncteur BT et l'autre au panneau de comptage.

L'arrivée HT
Aéro-souterraine par câbles secs unipolaires raccordés au transformateur avec des prises de courant 200 A modèle équerre.
Un diviseur capacitif intégré aux bornes permet de vérifier l'absence de tension. Des plots de mise à la terre, facilement accessibles de la face avant, sont prévus pour recevoir les extrémités de câble en cas de travail sur le transformateur.

Le transformateur HT/BT
(fourni ou non)
L'appareil est du type cabine, muni d'interfaces pour prises de courant 24 kV et diélectrique huile :
- puissance 100 et 160 kVA 230 ou 400 V ; 250 kVA 400 V,
- tension primaire : 20 kV ± 2,5% (possibilité double tension primaire). La liaison entre le transformateur et l'appareil de coupure BT est réalisée en câbles unipolaires aluminium type U 1000 ARO 2V 240 mm².

Le tableau BT
- pour un poste de distribution publique : la distribution est assurée par un tableau Gardy TR4.800 à encombrement réduit. L'appareil de coupure est selon le cas :
  - ☐ soit un interrupteur I 800 (800 A)
  - ☐ soit un disjoncteur D 400 (400 A)
- pour un poste d'abonné le tableau BT est constitué :
  - ☐ d'un coffret et d'un châssis pivotant pour le panneau et les TC de comptage,
  - ☐ d'un bloc de mise à la terre et en court-circuit,
  - ☐ d'un disjoncteur général Compact tri ou tétrapolaire fixe du type C 250 ou C 500,
- d'une protection des travailleurs suivant le régime du neutre (en option). Ne sont jamais compris : le panneau et les TC de comptage.

équipements complémentaires

Toujours prévus
- des affiches normalisées,
- un circuit collecteur ramenant sur borne toutes les masses métalliques du poste,
- une sangle de manutention.

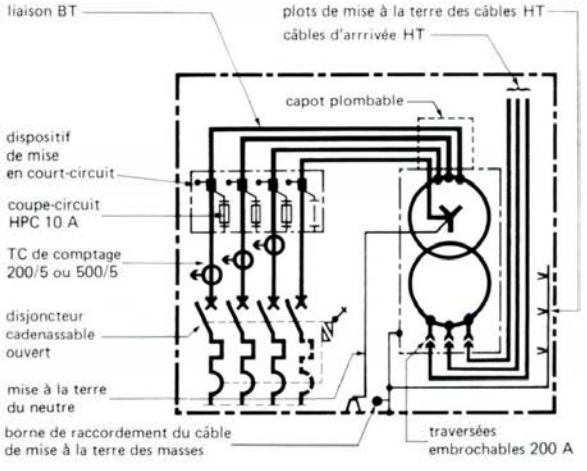
En option
- toit ouvrant à 30° pour faciliter les manœuvres et les raccordements et à 90° pour la manutention du transformateur,
- peinture autre que "Pierre de Sarlat",
- 2 rails de manutention du transformateur.

Pour un poste de distribution publique :
- un coffret d'éclairage public pour platine 500 x 800,
- les éléments normalisés du tableau TR (panneaux, colonnes, fusibles...)

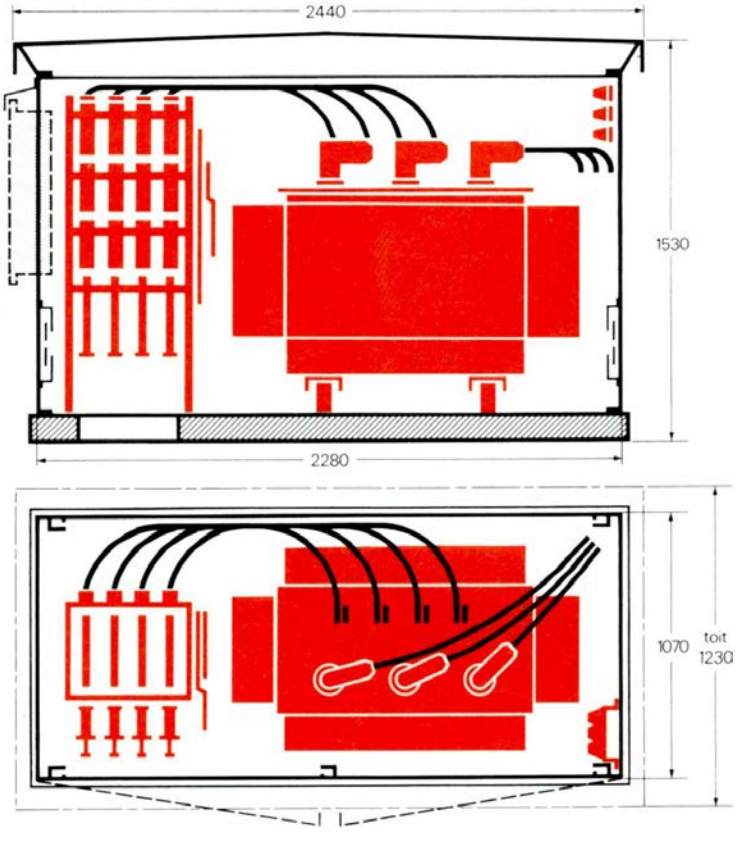
installation

Se pose directement sur sol nivelé. La manutention d'un poste est effectuée à l'aide d'une sangle en nylon. Masse d'un poste, sans transformateur : 800 kg environ. Masse d'un transformateur de 250 kVA : 920 kg environ.
Une fois installé le poste ne demande aucun entretien.

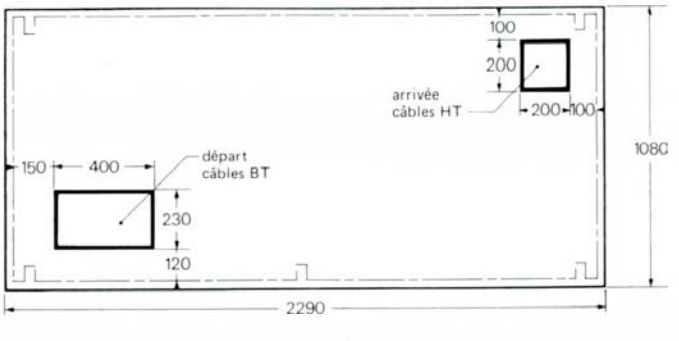
schéma électrique d'un poste d'abonné

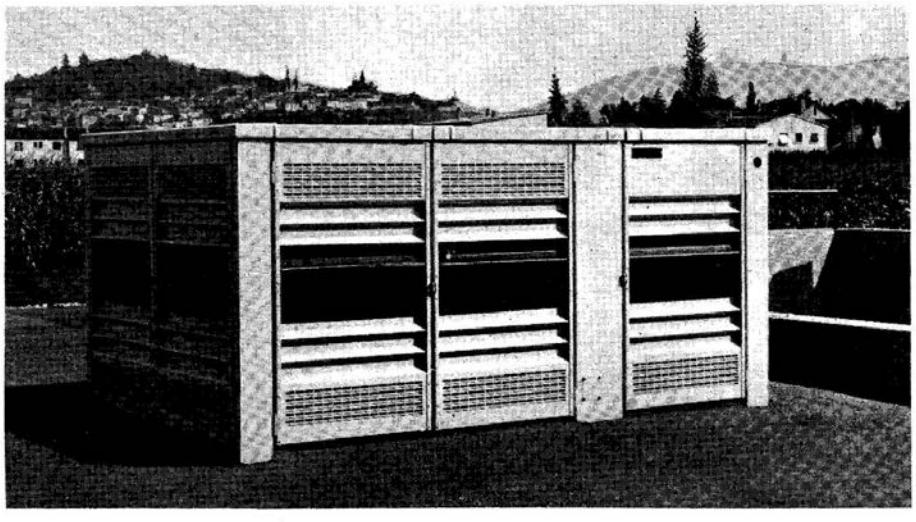


encombrement d'un poste de distribution publique



Socle béton épaisseur 80 mm.





présentation

Le poste compact urbain fabriqué par SAEM groupe Merlin Gerin répond à une double préoccupation :

- le maximum de compacité : surface au sol inférieure à 6 m²,
- une esthétique soignée, intégration au site : volume réduit, en particulier faible hauteur (1,50 m). Il est dispensé du permis de construire. Le poste de distribution publique est conforme à la spécification EDF HN 64 S 32 (compte rendu d'essais : HM 71.9395).

Le poste d'abonné est conforme à la GTE 2245 (4 avril 1979) de la Direction de la Distribution de l'EDF.

description

Le poste compact urbain Domino 30 est livré monté câblé. Il reste à prévoir les raccordements par câbles secs des arrivées HT et des départs BT, la prise de terre et son raccordement. Pour un poste de distribution publique il faut également prévoir la mise en place du transformateur.

Le poste est constitué :

- d'une enveloppe métallique,
- d'un tableau HT,
- d'un transformateur HT/BT,
- d'un tableau BT,
- d'équipements complémentaires.

L'enveloppe métallique comprend 2 parties :

- un cuvelage en tôle d'acier galvanisée à chaud. Des orifices y sont prévus pour le passage des arrivées HT et des départs BT ;
- une structure extérieure en tôle inox 430 recouverte de laque couleur "gris torrent" cuite au four.

L'accès pour l'exploitation se fait par 2 portes doubles munies de serrures Deny.

Le toit est formé de 3 éléments, deux sont démontables pour la mise en place du transformateur, le 3e s'ouvre à 30° au-dessus des cellules HT.

Le tableau HT

Il utilise des cellules préfabriquées protégées type Vercors M6 à coupure dans le SF6, assurant les fonctions d'arrivée HT (coupure d'artère, double dérivation ou antenne) et de protection du transformateur.

La cellule protection transformateur est raccordée au transformateur par une liaison en câbles secs, avec 3 bornes embrochables mâles.

Le transformateur HT/BT

Il est du type distribution avec bornes embrochables femelles et diélectrique huile.

Puissance maxi : 1000 kVA

- pour un poste de distribution publique :

la liaison du transformateur au tableau BT est livrée en 2 variantes suivant la puissance du transformateur :

- □ P ≤ 630 kVA 2 câbles par phase
- □ P > 630 kVA 4 câbles par phase

(câbles aluminium de 240 mm² type U 1000 ARO 2 V)

- pour un poste d'abonné :

le transformateur doit être choisi parmi les puissances suivantes :

- □ 100 à 630 kVA sous 230 V,
- □ 100 à 1000 kVA sous 400 V.

Un capot plombable recouvre les bornes BT.

La liaison du transformateur au tableau BT est livrée en plusieurs variantes suivant la puissance du transformateur.

Le tableau BT

- pour un poste de distribution publique :
  - □ soit 1 ou 2 tableaux TR 4.800,
  - □ soit 1 tableau TR 8.1200 ou TR 8.1800.
- pour un poste d'abonné, le tableau BT est constitué :
  - □ d'un coffret et d'un châssis pivotant pour le panneau et les TC de comptage,
  - □ d'un disjoncteur général Visucompact ou Selpact,
  - □ d'une protection des travailleurs suivant le régime du neutre,
  - □ d'une prise différentielle pour étalonnage des compteurs.

Ne sont jamais compris : le panneau et les TC de comptage.

équipements complémentaires

Toujours prévus

- un auvent de protection contre les intempéries pouvant s'installer sur les portes et un emplacement pour le matériel de sécurité (pour poste d'abonné),
- des affiches normalisées,
- 2 éclairages internes,
- des collecteurs de masse et une borne pour mise à la terre extérieure.

En option

- des indicateurs de défaut sur câble d'arrivée HT,
- une peinture autre que "gris torrent",
- logement pour platine d'éclairage public, tablette pour mise en place des appareils de mesures (pour poste de distribution publique),
- des disjoncteurs de départs (pour poste d'abonné).

installation (1)

Le poste est livré en 2 éléments :

- l'enveloppe extérieure avec tableau, liaisons, équipement montés câblés. Masse de l'ensemble : 1 750 kg environ.
- le transformateur HT/BT. Masse d'un transformateur 1000 kVA France-Transfo : 2 350 kg environ. La mise en place de l'enveloppe et du transformateur s'effectue avec une grue.

Nota important

Le poste peut être maintenu en exploitation même en cas de pénétration d'eau dans le cuvelage.

(1) Caractéristiques détaillées suivant notice N 13 112 et 13 623.

autres réalisations

D'autres enveloppes métalliques extérieures sont proposées. Elles permettent la réalisation de postes spéciaux de transformation, de distribution ou de commande.

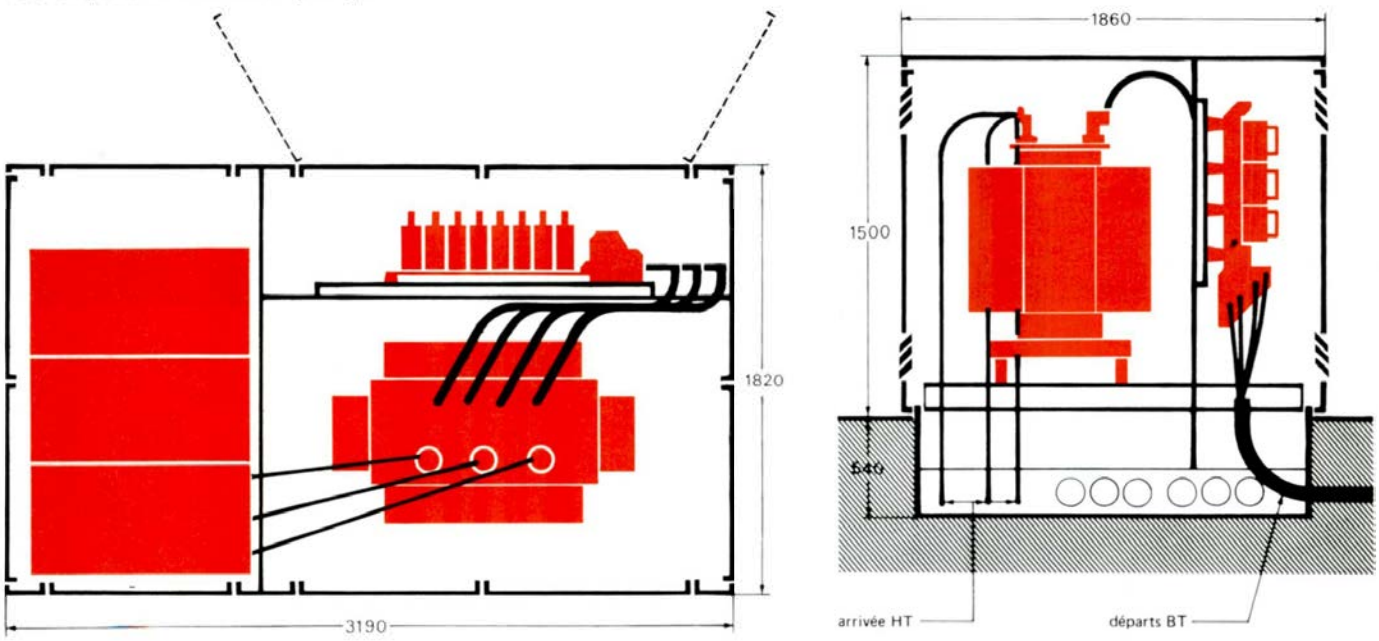
Domino 25
Poste compact urbain satellite (sans cellules HT).
Puissance maxi : 1000 kVA, même équipement BT que le Domino 30 de distribution publique.
Conforme à la spécification EDF HN 64 S 32 (compte rendu d'essais : HM 71-9494).
Dimensions : 2,10 × 1,82 m, hauteur 1,50 m hors sol.
Masse sans transfo : 780 kg environ. Caractéristiques détaillées suivant F 16,25.

Domino 45
Enveloppe métallique, de mêmes caractéristiques que celles du Domino 30, permettant de recevoir uniquement 4 cellules préfabriquées type Vercors M6.
Dimensions : 2,20 × 1,53 m, hauteur 1,90 m hors sol.
Masse : 1 300 kg environ.
Nous consulter.

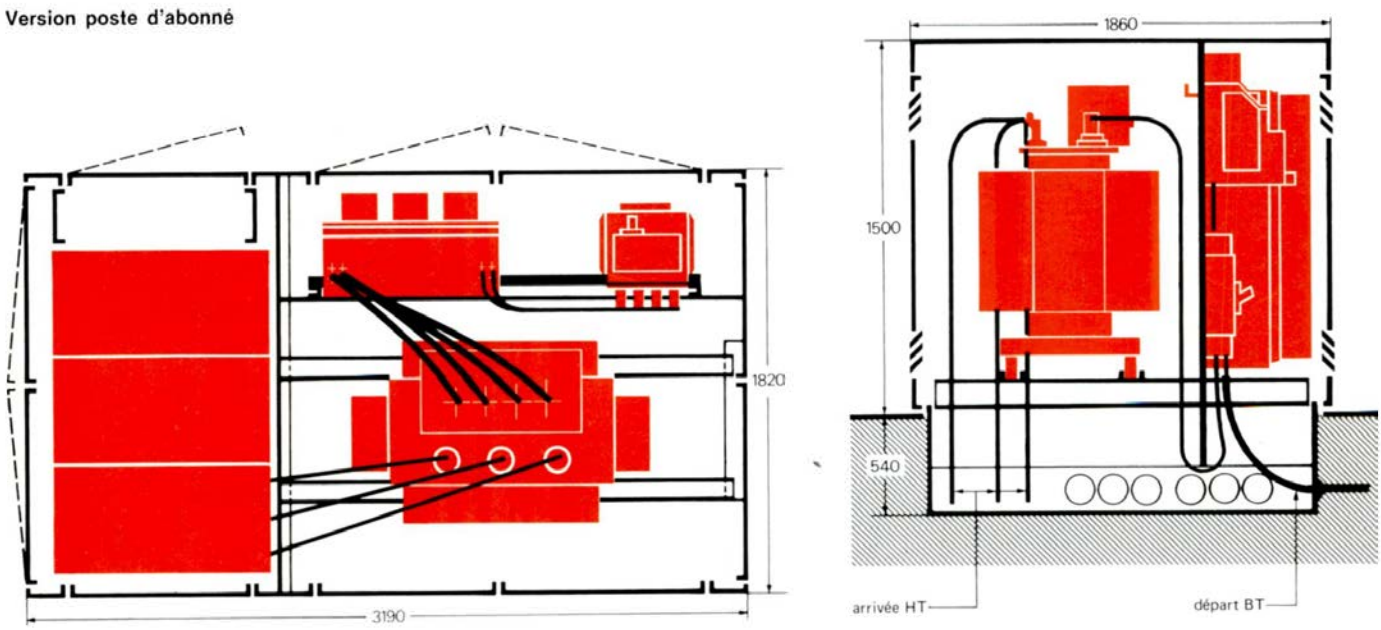
Domino 65
Enveloppe métallique modulaire, de mêmes caractéristiques que celles du Domino 30, permettant de réaliser des postes de livraison et de répartition avec des cellules préfabriquées protégées type Vercors M6.
Dimensions d'un poste à 2 modules (6 cellules Vercors M6) : 4,40 × 1,53 m, hauteur 2,10 m.
Masse : 3 000 kg environ.
Nous consulter.

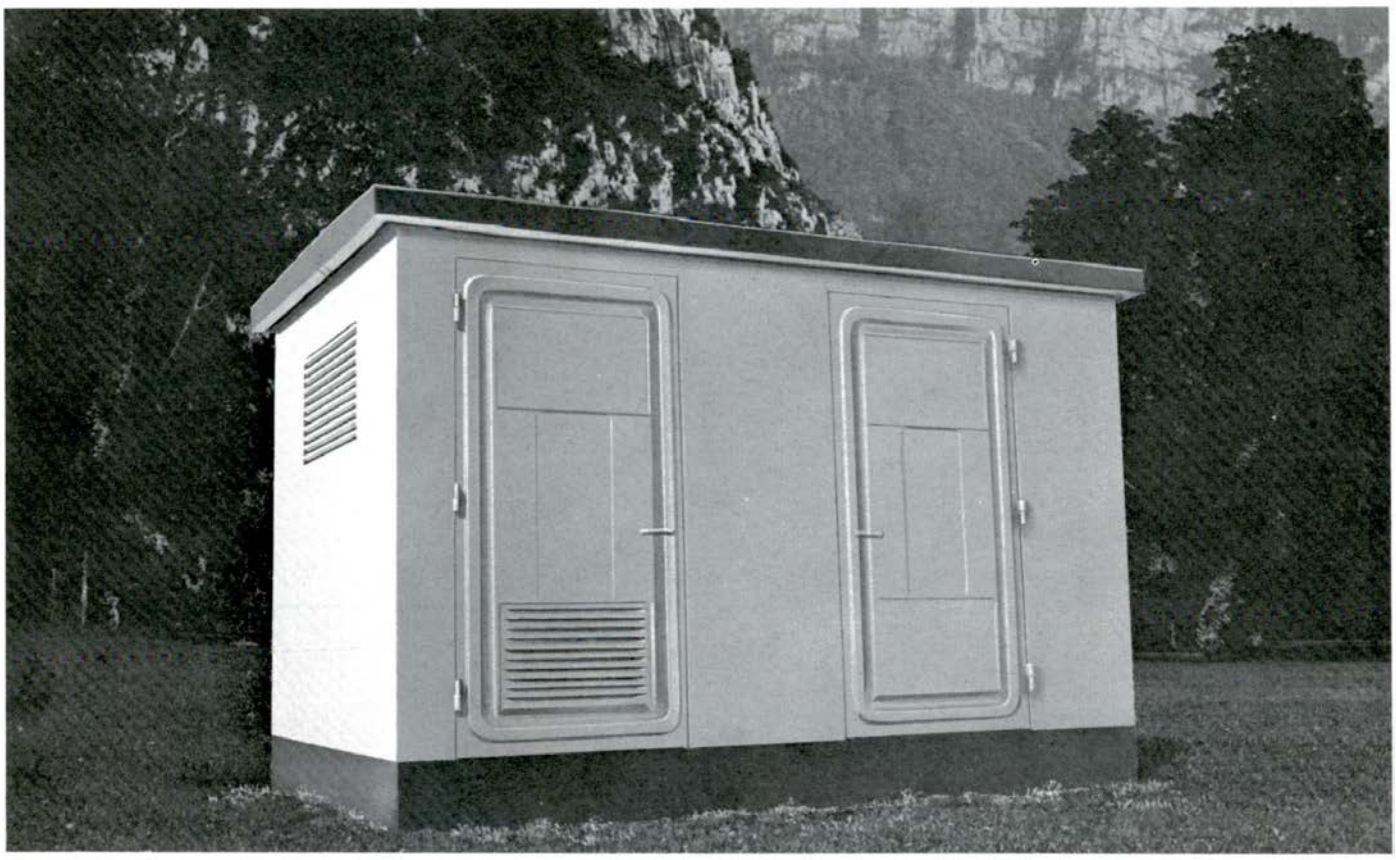
encombrement

Version poste de distribution publique



Version poste d'abonné





présentation

Les contraintes de plus en plus fréquentes rencontrées lors de constructions nouvelles ou d'extensions, conduisent distributeurs et utilisateurs d'énergie électrique à dissocier les postes de transformation des ouvrages à alimenter.
La solution "poste béton préfabriqué", simple et économique, permet :
- la mise en place, le raccordement et la mise en service pratiquement instantanés du poste définitif, même avant la construction des bâtiments à alimenter ;
- de disposer ainsi immédiatement de l'énergie électrique nécessaire pendant la durée des travaux, sans avoir à faire appel à un poste provisoire.

Elle évite tout montage sur le chantier, le poste étant livré monté, câblé, prêt à raccorder.
De plus, les postes de transformation HT/BT préfabriqués sous enveloppe béton, présentés par Merlin Gerin, répondent notamment à une double préoccupation :
- surface projetée au sol très réduite, pouvant être inférieure à 6 m²,
- intégration au site.

Ces postes peuvent être utilisés en distribution publique ou privée, jusqu'à 1000 kVA.
Ils sont conformes aux normes EDF et U.T.E.

description

Le poste est constitué :
- d'une enveloppe béton,
- d'un tableau HT,
- d'un transformateur HT/BT,
- d'un tableau BT,
- des équipements complémentaires réglementaires ou optionnels.

Le tableau HT utilise des cellules préfabriquées protégées type Vercors M6 à coupure dans le SF6.
Le transformateur HT/BT est du type à bornes embrochables, diélectrique huile ou askarel.

équipement

Cellules haute tension

Suivant les caractéristiques du réseau :
- coupure d'artère,
- double dérivation,
- antenne,
- maillé.

Le tableau HT peut être composé de :
- une, deux ou trois cellules "réseau",
- une cellule "protection transformateur".

Tout autre schéma peut être envisagé.

Liaison HT
Constituée de 3 câbles secs unipolaires équipés de bornes embrochables mâles.

Transformateur
Puissance maximale 1000 kVA ;
Equipé de bornes embrochables femelles ;
Possibilité de capot plombable recouvrant les bornes BT.

Liaison BT
En câble aluminium unipolaire.

Tableau BT
- distribution publique :

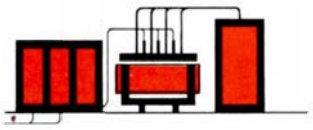
tableau BT d'un type normalisé par le distributeur, avec interrupteur et coupe-circuit.
- distribution privée :

tableau BT pouvant être équipé essentiellement d'un disjoncteur de protection générale tri ou tétrapolaire, d'une protection adaptée pour chaque départ.

équipements complémentaires

- emplacements réservés pour le panneau de comptage et les transformateurs d'intensité,
- coffret d'éclairage public,
- dispositif de protection des travailleurs suivant régime de neutre,
- affiches et accessoires réglementaires,
- éclairage du poste,
- circuits de terre (neutre, masses métalliques).

Nota important
Ce descriptif n'est pas limitatif. Pour toutes précisions complémentaires et pour toutes réalisations spéciales, nous consulter.



préparation du sol

Les cellules se posent sur un sol en béton de qualité courante, avec ou sans caniveaux suivant la section et la nature des câbles.

surélévation des cellules

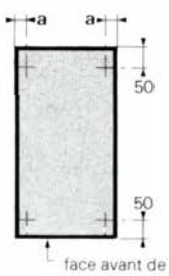
Pour diminuer de 350 mm la profondeur des caniveaux (ce qui permet de les supprimer dans de nombreux cas), il est possible de surélever les cellules de 350 mm en les posant sur :
- un socle métallique de notre fabrication ;
- un socle en béton confectionné avec le génie civil.

La surélévation des cellules :
- permet d'installer celles-ci dans des locaux où il n'est pas possible de creuser des caniveaux ;
- n'apporte aucune gêne aux manœuvres d'exploitation du poste.

fixation des cellules

Entre elles
Les cellules qui composent le poste sont maintenues entre elles par simple boulonnage (visserie livrée avec les cellules).

Au sol
- pour un tableau de 4 cellules ou moins, fixation des 4 angles du tableau soit par :
  - grippe sol : nettoyer le ciment avant de poser la bande adhésive,
  - vis venant se fixer dans un écrou mis en place avec un appareil à percussion,
  - tiges filetées scellées dans le sol ;
- pour un tableau de plus de 4 cellules : fixation inutile ;
- position des trous de fixation : voir schéma ci-dessous (pour vis ∅ 8 mm).

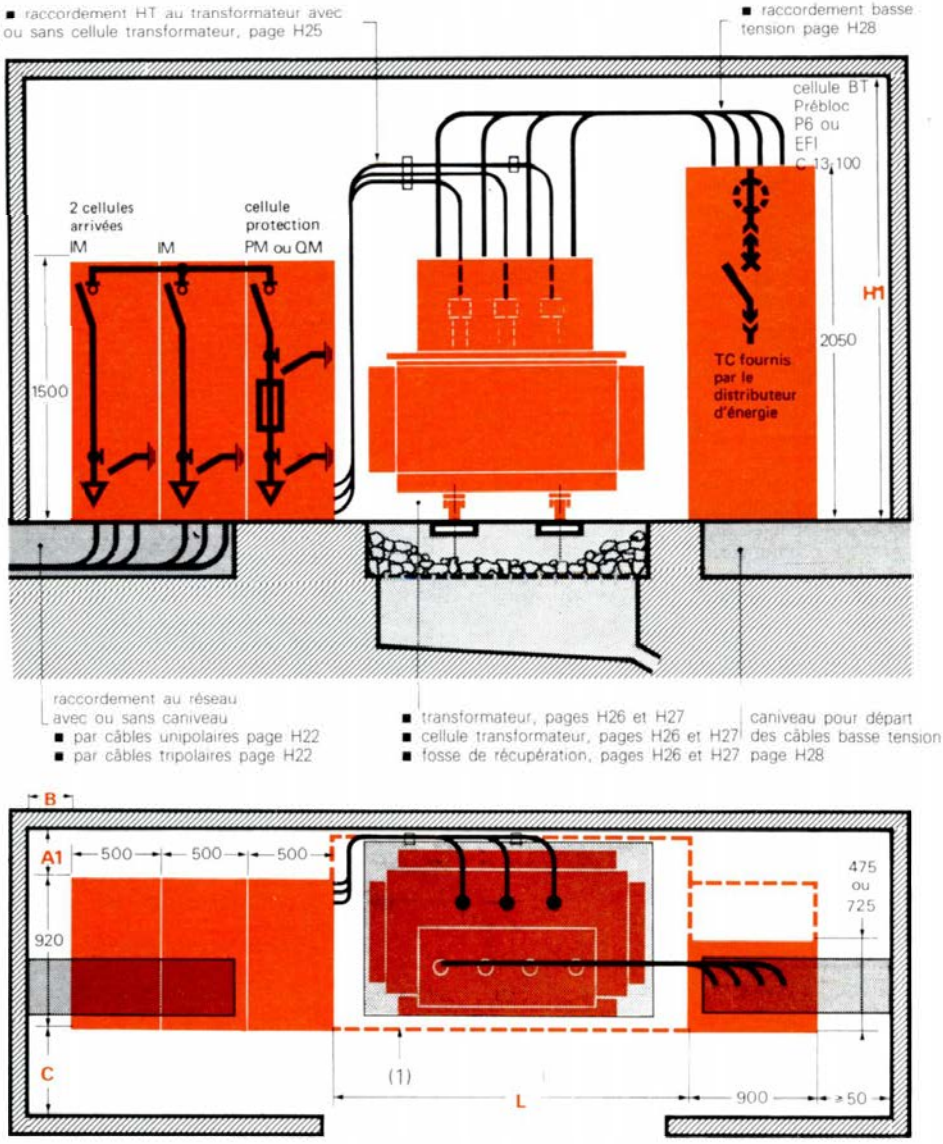


a = 13 pour toutes les cellules sauf les cellules transformateurs.
a = 25 pour les cellules transformateurs.

informations complémentaires

- pour la mise en service du poste et autres détails d'installations voir notice installation et mise en service n° 7 895 616 ;
- pour l'exploitation des cellules nous consulter.

poste d'abonné à comptage BT

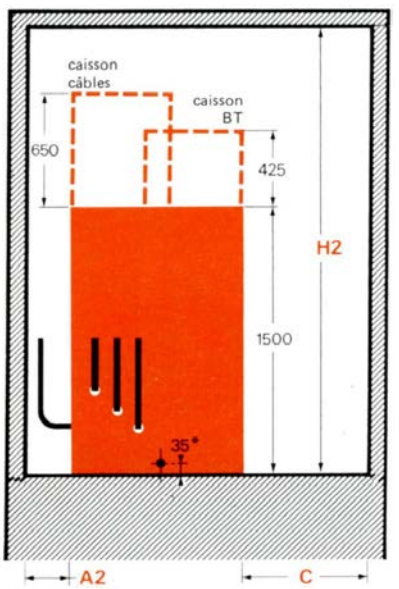


cotes minimales à respecter en mm

A1	avec ou sans raccordement arrière par câbles secs de section ⩽ 50 mm²	P < 1000 kVA	220 (3)
		P ⩾ 1000 kVA	565 (3)
A2	sans raccordement arrière par câbles secs		100 (3)
	avec raccordement arrière par câbles secs de section ⩽ 50 mm²		200
B	sans raccordement latéral par câbles secs ni raccordement à la prise de terre		25
	avec raccordement à la prise de terre ou avec raccordement latéral par câbles secs de section ⩽ 50 mm²		100 (3)
C	couloir d'exploitation et de manutention	tableau sans transformateur ni cellule disjoncteur	1100
		tableau sans transformateur avec cellule disjoncteur	1400

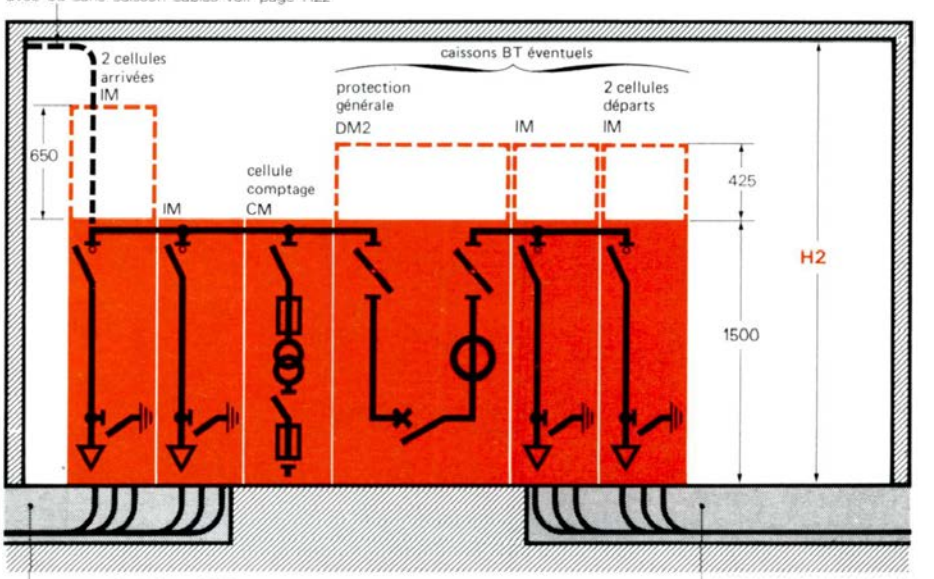
(1) cellule TR éventuelle profondeur de la cellule 1105 ou 1450.
(2) 200 si raccordement arrière par câbles secs.
(3) le raccordement latéral est impossible avec des cellules équipées de TC.
(4) 2000 si l'accès au jeu de barres des cellules avec caisson BT peut se faire sur le côté.
(5) voir détail page H22.
(6) TR 58 pour transformateur 1000 kVA B1 primaire 20 kV, 10/20 kV ou 15/20 kV puissance réduite, ou B2 primaire 15/20 kV puissance conservée.
(7) TR 56 pour transformateur 1250 kVA B2 primaire 20 kV ou 10/20 kV, B1 B2 puissance réduite primaire 20 kV ou 10/20 kV ou B2 primaire 15/20 kV puissance réduite.

tableau HT sans cellule disjoncteur ni transformateur



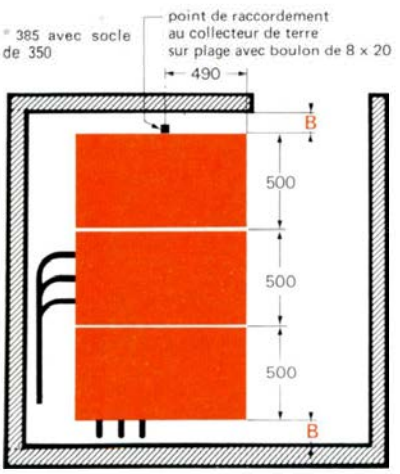
poste de livraison à comptage HT

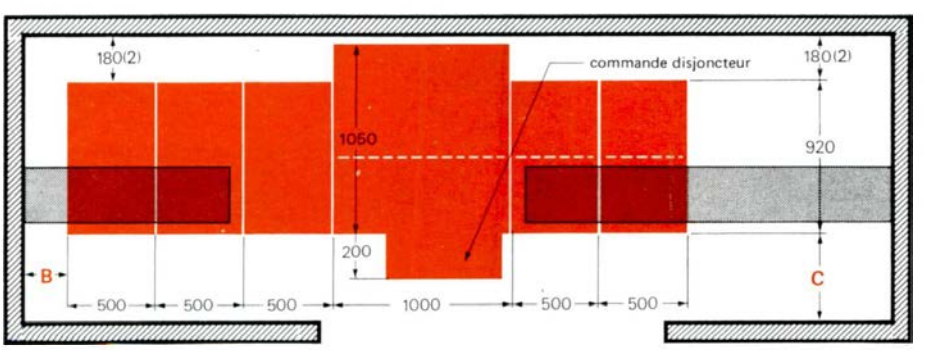
■ raccordement au réseau par le haut avec ou sans caisson câbles voir page H22



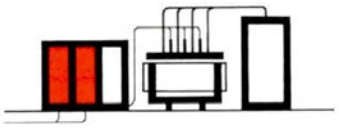
■ raccordement au réseau avec ou sans caniveau
■ par câbles unipolaires page H22
■ par câbles tripolaires page H22

raccordement aux postes satellites voir raccordement au réseau pages H22 et H23



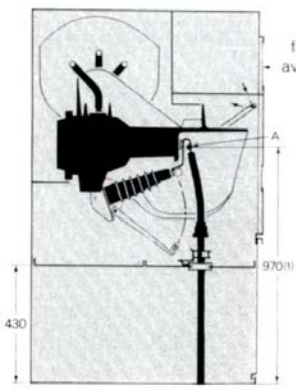


H1	tableau HT avec ou sans raccordement par le haut avec ou sans cellule transformateur, avec cellule BT type P6	P < 1000 kVA	**2350**
		P ⩾ 1000 kVA	**2800**
H2	sans raccordement par le haut	et sans caisson BT	**1900**
		avec caisson BT	**2325** (4)
	avec raccordement par le haut	sans caisson câbles	**1900**
		et caisson câbles	(5)
L	suivant puissance du transformateur (kVA) avec ou sans cellule transformateur TR 50	50-100 (TR 52)	**1200**
		160-200-250 (TR 53)	**1600**
		315-400-500-630-800 1000 (6) (TR 56)	**2000**
		1250 (7) (TR 58)	**2400**

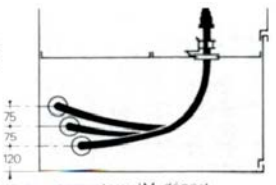


par câbles secs

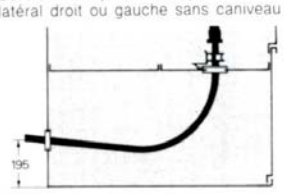
Raccordement par le bas



Cellule interrupteur IM départ vertical avec caniveau

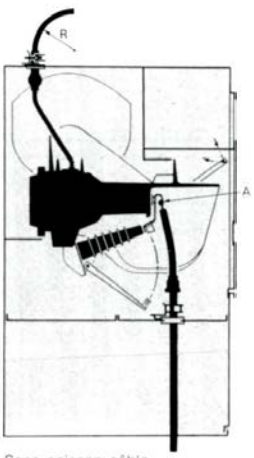


Cellule interrupteur IM départ latéral droit ou gauche sans caniveau

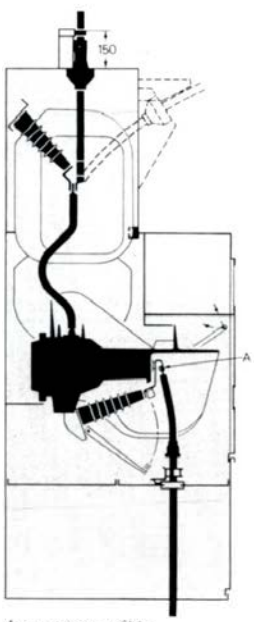


Cellule interrupteur IM départ arrière sans caniveau

Raccordement par le haut



Sans caisson câble.



Avec caisson câble.

Les câbles tripolaires ont les mêmes raccordements que les câbles unipolaires car ils doivent être désolidarisés avant de pénétrer dans la cellule.
Les câbles secs se raccordent par une extrémité simplifiée type Extrecel de Tréfimétaux (autres marques, nous consulter), avec les cosses Al-Cu normalisées HN-68-S-90.
Les cosses sont à boulonner sur les plages de raccordement (A) de 32 × 32. Ces plages sont percées d'un trou ∅ 13, pour vis ∅ 12 à serrer à 3,75 mdaN.

Raccordement par le bas

■ **avec caniveaux.** Voir les différents types de caniveaux page suivante. La profondeur du caniveau est donnée ci-dessous.

type de câble	section câbles (mm²)	profondeur du caniveau (mm)		
		départ frontal	toutes orientations	départ latéral en caniveau
		SM/IM/GAM /NSM/DDM	IMC/SMC	SM/IM/GAM/ NSM/DDM
HN 33 S 22	25-35-50	150	520	175
	70	150	550	200
	95	150	600	225
	120-150	220	650	275
	185	220	700	300
	240	250	750	350
HN 33 S 23	50	220	700	330
	95	250	750	350
	150	300	800	400
	240	500	950	550

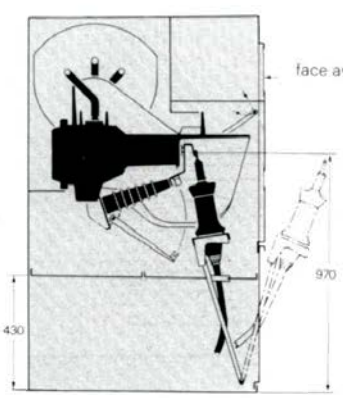
■ **sans caniveau, ni socle**
la section des câbles est limitée à 50 mm², le raccordement est possible par le côté ou l'arrière de la cellule.

Raccordement par le haut
Deux cas se présentent : cellule unique ou tableau comportant un jeu de barres.

Cellule unique
■ sans caisson câble
□ 1 câble cuivre ou aluminium par phase, de section jusqu'à 240 □, avec cosses équerres normalisées HN 68 S 90,
□ 2 câbles cuivre par phase, de section jusqu'à 50 □ avec les cosses livrées.
■ avec caisson câble, 1 câble par phase de section jusqu'à 240 □ avec extrémité simplifié type Extrecel. Le caisson est équipé d'indicateurs de présence de tension. **L'installation d'un caisson BT est impossible.**
Hauteur : 650 mm + bridage des câbles 150 mm.

Tableau comportant un jeu de barres
Le raccordement s'effectue sur les plages d'une cellule en extrémité du jeu de barres,
■ sans caisson câble, 1 câble cuivre par phase, de section jusqu'à 50 □, avec les cosses livrées,
■ avec caisson câble, 1 câble par phase de section jusqu'à 240 □ avec extrémité simplifié type Extrecel. Le caisson est équipé d'indicateurs de présence de tension. **L'installation d'un caisson BT est impossible.**
Hauteur : 650 mm + bridage des câbles 150 mm.

par câbles isolés au papier imprégné

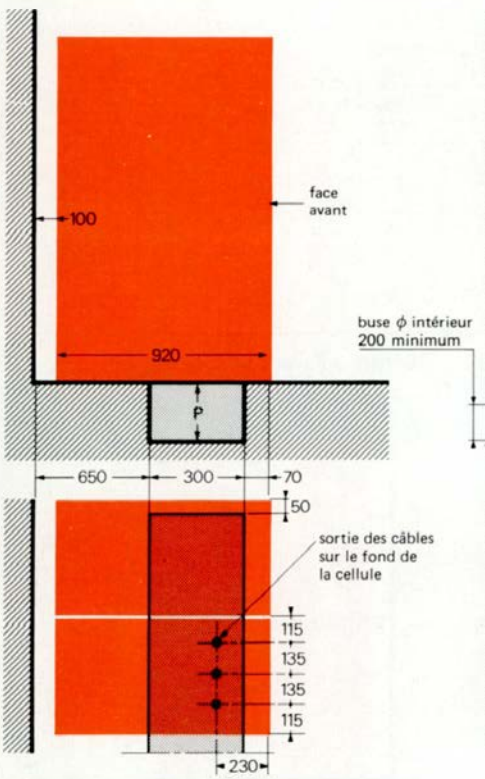


Cellule interrupteur IM
raccordement par 3 boîtes à câbles U24-1-RI

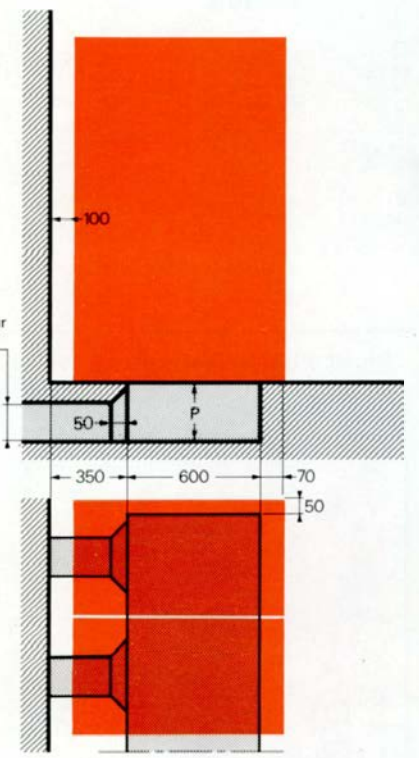
Avec les boîtes à câble unipolaires ou tripolaires, les raccordements s'effectuent par le bas uniquement avec caniveau. Un berceau pivotant permet de sortir les boîtes à câbles de la cellule pour faciliter leur confection. Pour la profondeur du caniveau, nous consulter.

raccordement par câbles secs

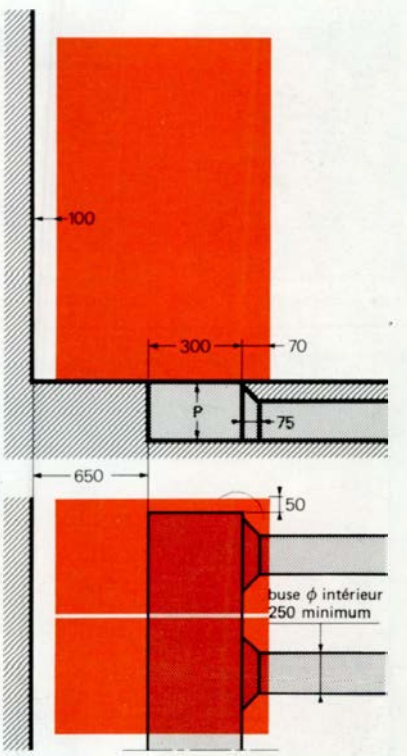
Arrivée ou départ latéral droite ou gauche avec caniveau



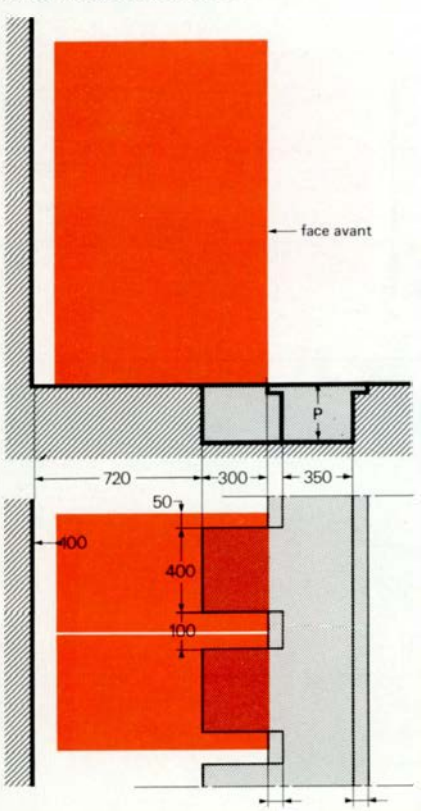
Arrivée ou départ par l'arrière avec buses



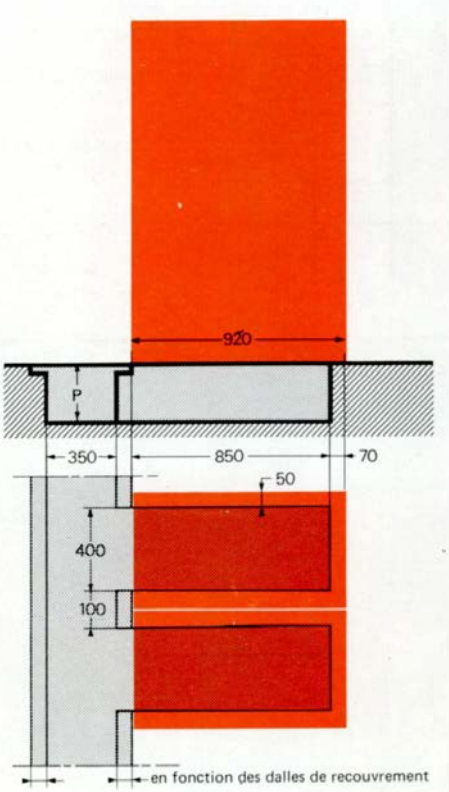
Arrivée ou départ par l'avant avec buses



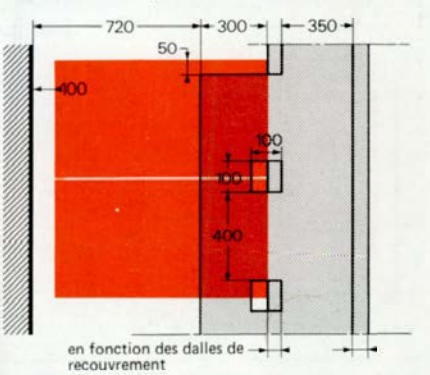
Arrivée ou départ par l'avant avec fosse et murette



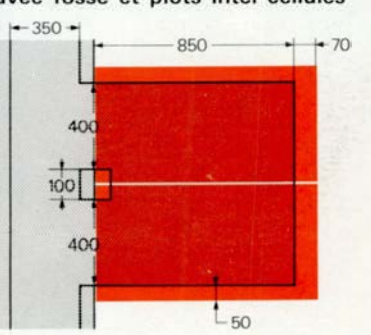
Arrivée ou départ par l'arrière avec fosse et murette

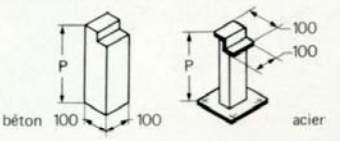


Arrivée ou départ par l'avant avec fosse et plots inter-cellules



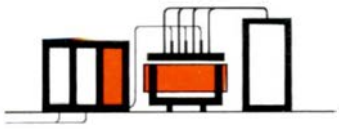
Arrivée ou départ par l'arrière avec fosse et plots inter-cellules





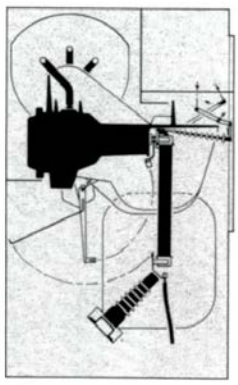
Détail d'un plot

installation
raccordement au transformateur

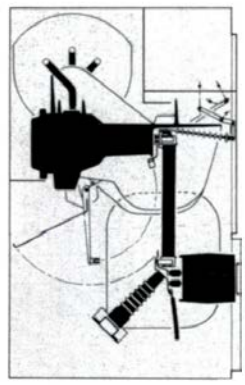


cellules PM/QM/PMC (1)/QMC (1) par câbles secs unipolaires avec caniveau

Raccordement avec caniveau



Cellule protection QM

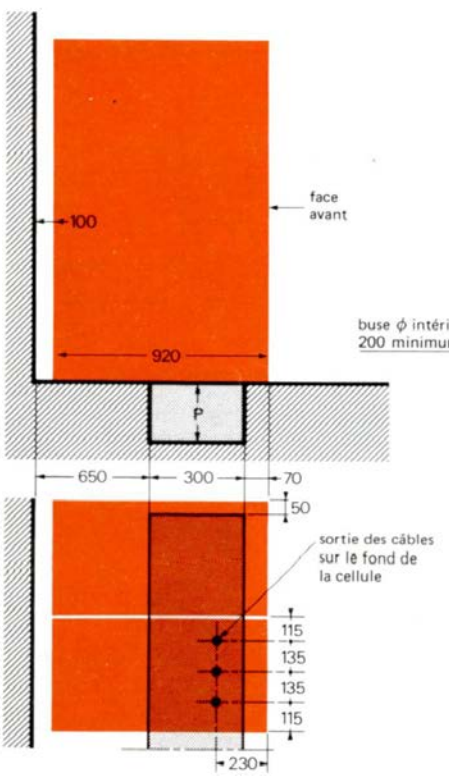


Cellule protection QMC

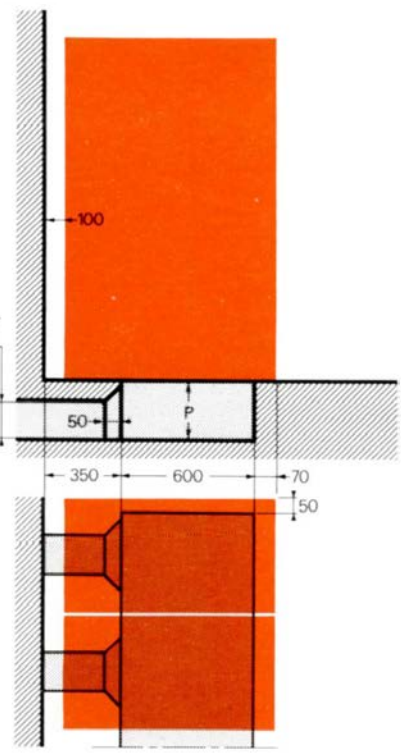
Profondeur des caniveaux

type de câble	section des câbles (mm²)	rayon de courbure (mm)	profondeur P (mm) PM QM	PMC QMC
HN 33 S 22	35	340	350	350
	50	370	400	400
	70	400	450	
	95	440	500	
HN 33 S 23	50	550	600	600
	95	610	650	

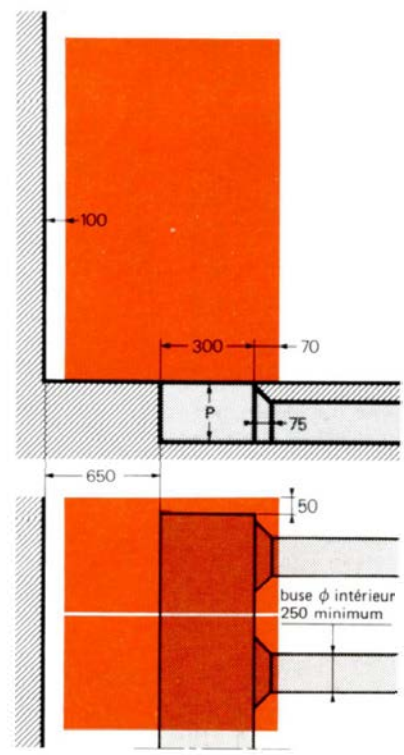
Départ latéral avec caniveau



Départ à l'arrière avec buses



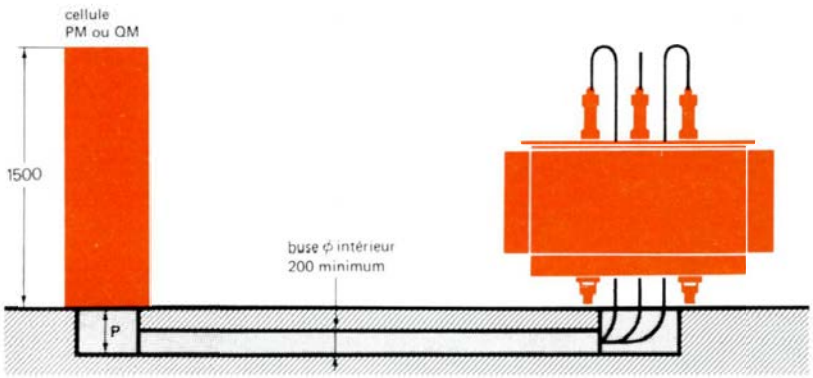
Départ à l'avant avec buses

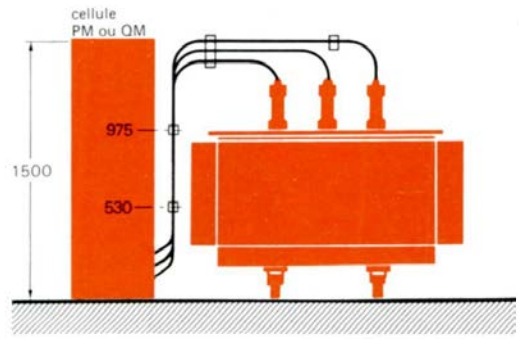


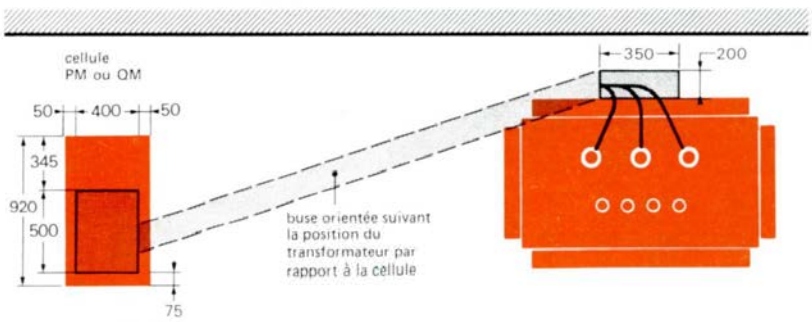
(1) PMC, QMC : cellules PM, QM avec transformateurs de courant.
(2) voir page H26 l'information sur les cellules transformateur.

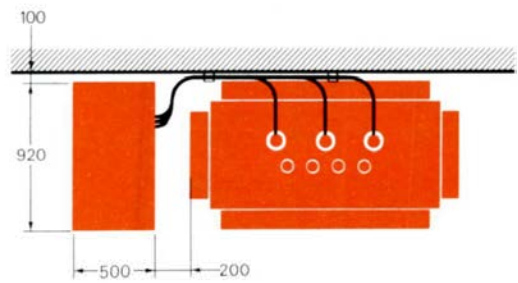
sans cellule transformateur

Liaison avec bornes embrochables



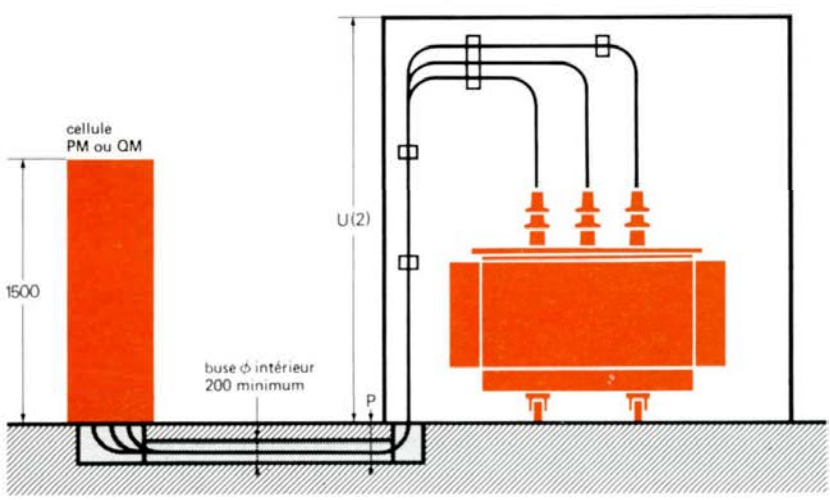


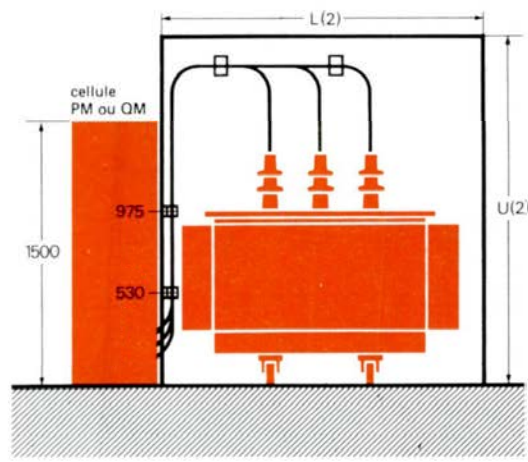


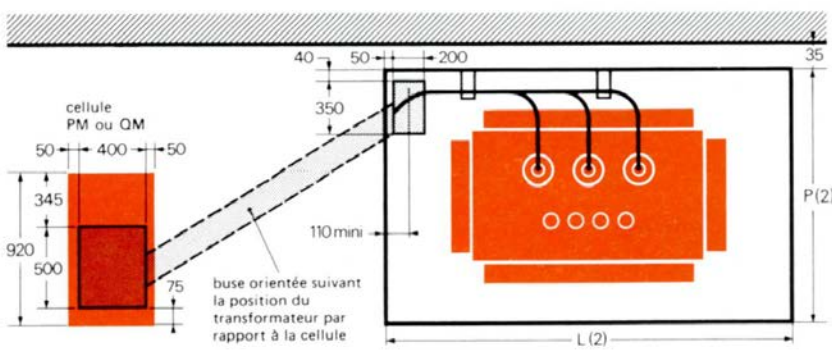


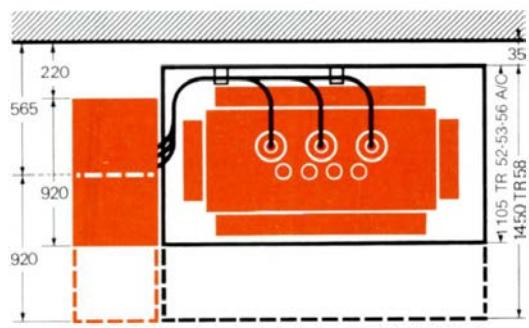
avec cellule transformateur (2)

Raccordement à droite ou à gauche

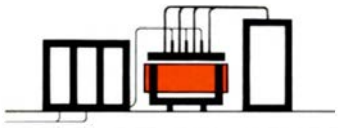








Les cellules sont représentées avec un raccordement latéral mais il est aussi possible d'effectuer un raccordement par l'arrière (voir page H22).



cellules transformateur

Les cellules transformateur type TR50 sont des enveloppes métalliques destinées à recevoir les transformateurs de puissance à isolement huile ou Askarel en assurant :

- la protection des personnes,
- la protection et la ventilation du transformateur.

Elles sont fermées à l'avant par des panneaux amovibles (série A et B) ou par des portes battantes (série C et D).
Elles peuvent contenir des équipements BT complémentaires : batteries de condensateurs BT, auxiliaires de protection BT, verrouillages spéciaux, etc... nous consulter.
Pour le choix des cellules TR 50 voir le tableau page H27.

fosse de récupération

Pour satisfaire la réglementation (décrite page H27) en cas de fuite éventuelle du transformateur il est nécessaire de prévoir :

- pour l'Askarel : un seuil de rétention étanche, ou un bac dont le volume est égal au tiers du volume d'askarel,
- pour l'huile : éventuellement une fosse avec évacuation.

Profondeur Q (mm) de la fosse suivant la puissance du transformateur.

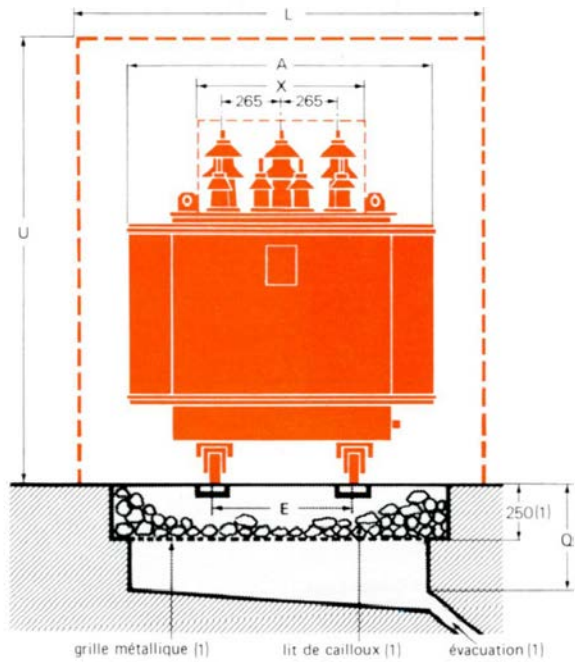
transformateur	huile	Askarel
⩽ 630 kVA	450	70
> 630 kVA	500 (2)	100

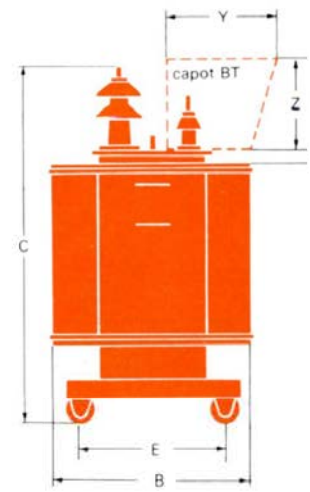
capot BT

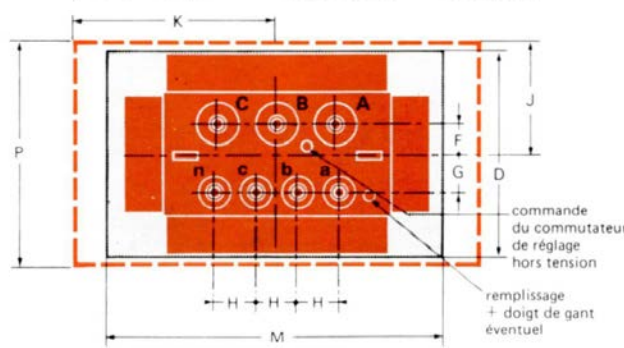
En polyester stratifié se monte sur les traversées BT si :

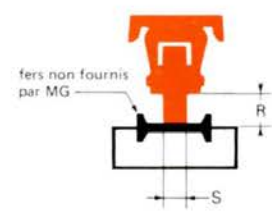
- les sorties HT sont des traversées embrochables,
- le transformateur n'est pas en cellule TR 50.

kVA	X	Y	Z
25 à 50	510	285	325
100 à 200	660	340	350
250 à 1600	740	440	350









kVA	R	S	Ø
⩽ 2500	50	50	125
> 2500	60	80	200

Dimensions des cellules TR50 pour transformateur (en mm)

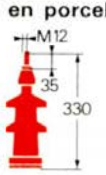
type	encombrement L	P	U (3)	cotes intérieures L	P	U
TR52 A/C	1200	1105	2050	1100	1025	2050
TR53 A/C	1600	1105	2050	1500	1025	2050
TR56 A/C	2000	1105	2050	1900	1025	2050
TR56 B/D	2000	1105	2275	1900	1025	2275
TR58 B/D	2400	1450	2275	2300	1370	2275

(1) n'existe pas pour l'Askarel
(2) 550 mm pour 3150 kVA
(3) ajouter 80 mm pour l'auvent d'aération placé sur le toit

raccordements

traversées HT 23/24 kV

en porcelaine

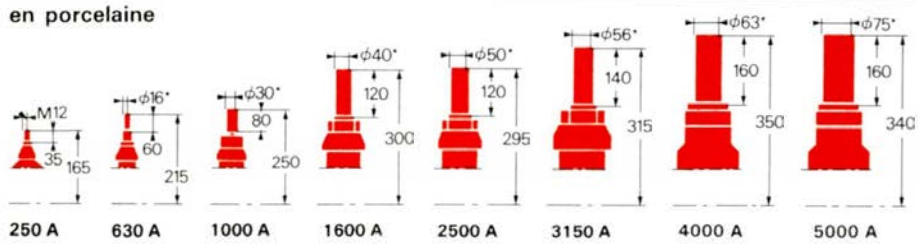


embrochables

(seule la partie fixe est fournie sur le transformateur)
200 A suivant spécification EDF HN 52 S 61 à isolement sec.

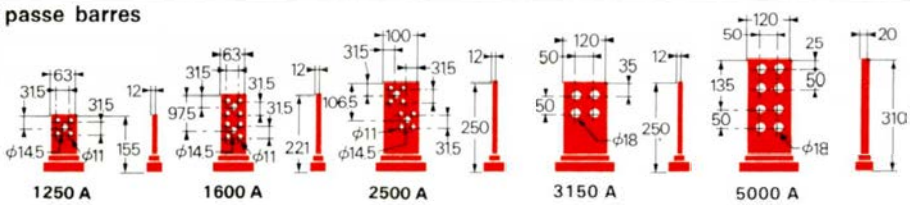
traversées BT (cosses non fournies)

en porcelaine



* borne lisse

passe barres



Les sorties BT sont par passe barres à partir de 250 kVA.

Textes français en vigueur concernant les dispositions à prendre pour les diélectriques

Huile

Norme C 12-100 : protection des travailleurs article 42

Paragraphe 3 – Toutes dispositions doivent être prises pour que, si le diélectrique liquide inflammable vient à se répandre, il soit entièrement recueilli et que s'il vient à s'enflammer son extinction soit rapidement assurée. Les dispositions du présent paragraphe ne s'appliquent pas aux matériels qui sont munis d'un dispositif efficace d'avertissement et de coupure fonctionnant automatiquement en cas d'émission de bulles gazeuses ou d'élévation anormale de température.
Paragraphe 4 – Des extincteurs appropriés quant à leur nombre, à leur capacité et à la nature des produits qu'ils renferment doivent être placés dans ou à proximité des locaux où il existe des installations électriques des classes MT ou HT, à moins qu'il n'existe dans ces locaux une installation fixe d'extinction.

Norme C 13-100 : poste d'abonnés article 2.5.7 – Évacuation et extinction de l'huile isolante

Parmi les dispositions reconnues, figurent les fosses, soit à fond perdu, soit à cuvelage étanche.
La contenance des fosses à cuvelage étanche doit être en rapport avec le volume de liquide qu'elles sont susceptibles de recevoir. De toute façon les fosses doivent comporter les dispositifs nécessaires pour assurer l'extinction de l'huile (par exemple : lit de cailloux de 5 cm de diamètre environ, siphon lorsqu'il y a plusieurs fosses reliées par un collecteur unique). Toutefois, dans le cas d'un poste isolé et si les risques de propagation d'incendie sont négligeables ces dispositions ne seront pas exigées.

Askarel

L'arrêté ministériel publié au J.O. du 26-7-75 précise que ce produit toxique non dégradable ne doit pas être jeté, mais confié à un récupérateur agréé, pour réutilisation ou destruction (1/3 du volume total doit être récupéré. Lettre n° 1976 du 12-5-77 du ministère de la culture et de l'environnement).
Le transformateur sera posé sur un sol étanche formant cuvette pour contenir le diélectrique en cas de fuite, dans l'attente de son pompage.

Pour éviter le génie civil, France Transfo peut fournir une cuve métallique pour recueillir l'Askarel.

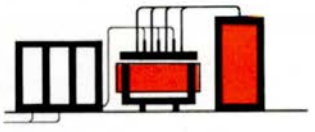
Protection contre la propagation du feu

Les locaux doivent aussi satisfaire aux règles de construction et de choix des matériaux (parroies, portes, ventilation, éclairage, etc...).

Choix des cellules TR50 et encombrement des transformateurs

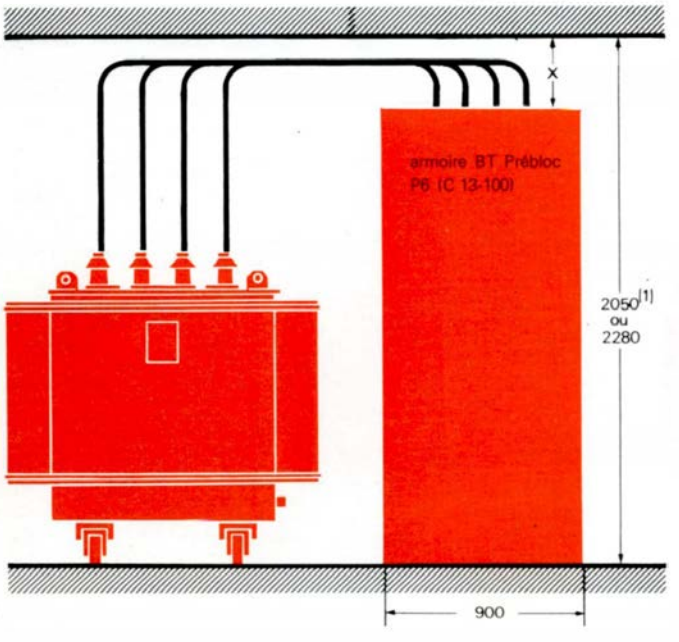
cellule transformateur type	transformateur de puissance "France-Transfo" cotes en mm, masses en kg, volumes en litres														
	puissance en kVA	encombrements (1)			position des traversées			implantation dans cellule TR		chemin de roulement	fosse de récupération		volume diélectrique	masse (kg) avec diélectrique :	
		A	B	C (5)	H (2)	F	G	J	K	E	M	D		Huile	Askarel
TR 52 A/C	25	765	545	920	75	83	95	552	600	420	850	580	75	275	320
	50	765	585	940	75	83	95	552	600	420	850	850	70	315	365
	100	830	675	1100	150	95	110	552	600	520	950	750	105	485	550
TR 53 A/C	160	1190	710	1155	150	110	100	552	800	520	1360	840	175	650	740
	200	1220	740	1205	150	110	100	552	800	520	1480	960	185	760	880
	250	1350	790	1240	150	125	125	552	800	520	1440	880	190	915	1040
TR 56 A/C	315	1470	830	1265	150	130	115	552	1000	670	1560	960	225	1010	1135
– – – –	400 (3)	1485	795	1485	150	145	125	552	1000	670	1560	960	260	1275	1465
TR 56 B/D	500	1610	930	1350	150	145	125	552	1000	670	1660	1020	295	1410	1590
	630	1670	910	1530	150	170	130	552	1045	670	1740	1060(4)	390	1720	1980
	800	1540	890	1590	150	155	125	552	1055	670	1740	1060(4)	460	1810	2055
	1000 (6)	1680	960	1605	150	165	135	552	1050	820	1740	1060 (4)	470	2135	2425
TR 58 B/D	1250 (7)	1820	1000	1560	170	185	150	725	1230	820	2240	1200	590	2535	2880
	1600	2200	1025	1720	170	200	170			820	2440	1200	750	3150	3635
	2000	2480	1080	1735	180	215	170			820	2470	1625	820	3670	4225
	2500	2500	1700	1680	200	215	170			820	2700	1800	840	4650	5130
	3150	2500	1700	1875	200	215	170			820			960	5180	5810

(1) les transformateurs fournis avec cellule TR 50 ont des encombrements qui diffèrent parfois légèrement de ceux indiqués ci-dessus.
(2) pour les transformateurs à double tension secondaire ou avec raccordement sur passe-barres cette cote peut être légèrement différente. Nous consulter.
(3) 220/380 V en cellule TR 56 A/C, 127/220 V en cellule TR 56 B/D.
(4) en cellule TR 50 cote réduite à 1020.
(5) appareils 10/20 et 15/20 kV à puissance réduite (coté HT), majorer la cote C de 120 mm (en 10/20 kV) et de 60 mm (en 15/20 kV) et la masse de diélectrique de 15%. Appareils 15/20 kV à puissance conservée (côté HT). Nous consulter.
(6) voir renvoi (6) page H21.
(7) voir renvoi (7) page H21.

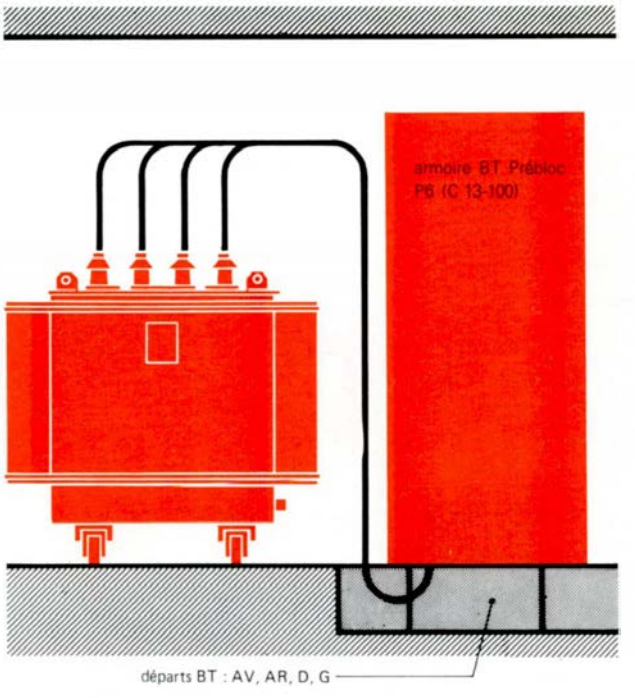


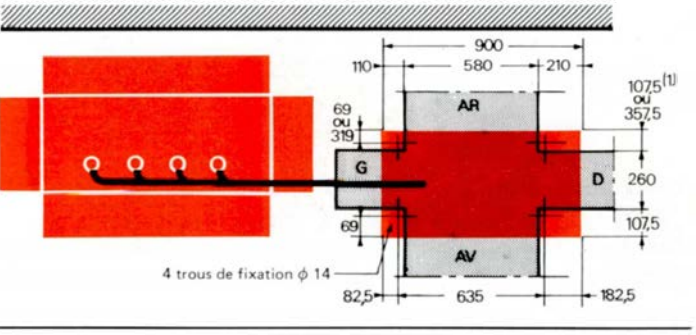
transformateur hors cellule

Liaison à armoire Prébloc P6 (2) **par le haut**

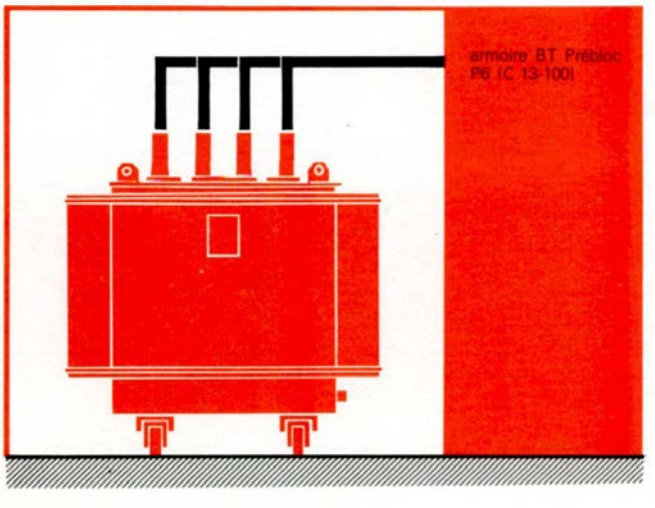


Liaison à armoire Prébloc P6 (2) **par le bas**





transformateur en cellule TR 50
(accolée à une armoire Prébloc P6 C 13-100) (2)



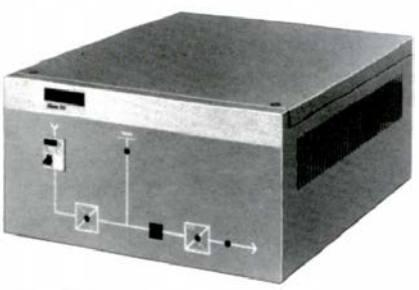
puissance du transformateur en kVA	câbles en cuivre ou barres en aluminium nombre et section	
	127/220 V	220/380 V
25	1-95 mm²	1-50 mm²
50	1-95 mm²	1-50 mm²
100	1-95 mm²	1-50 mm²
160	1-185 mm²	1-95 mm²
200	2-120 mm²	1-120 mm²
250	1-63 x 5 mm	1-185 mm²
315	2-50 x 5 mm	2-95 mm²
400	2-63 x 5 mm	2-120 mm²
500	2-80 x 5 mm	2-50 x 5 mm
630	3-63 x 5 mm	2-50 x 5 mm
800	3-100 x 5 mm	2-63 x 5 mm
1000	3-100 x 5 mm (3)	3-63 x 5 mm
1250		3-100 x 5 mm

(1) nous consulter pour la sortie de la nouvelle norme C 13-100.
(2) un autre équipement est proposé, Prébloc T5 C 13-100 : nous consulter.
(3) barres en cuivre.

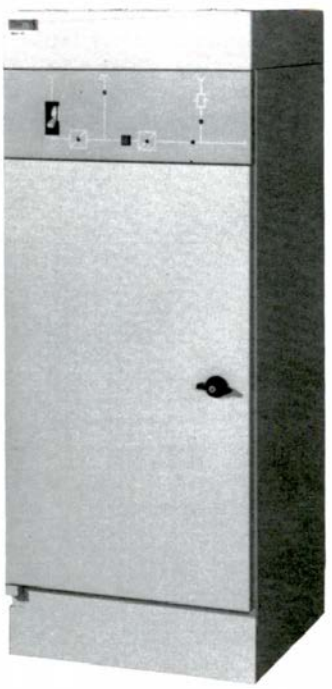
alimentations statiques sans coupure automates programmables

sommaire

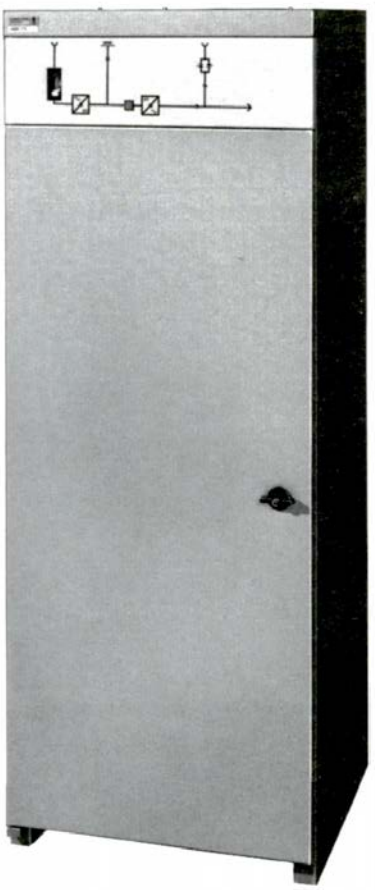
			page
alimentations statiques sans coupure monophasées 0,5 à 20 kVA	**Alpes 50/Alpes 100**	présentation	J2
		fonctionnement	J3
		équipement	J3
		caractéristiques	J4
	installation		J5
	puissances supérieures		J6
automates programmables	**présentation**		J7
	comment choisir l'automate adapté		J7
	PB 25	description	J8
		caractéristiques	J9
	PB 100	description	J10
		caractéristiques	J11
	installation		J12
	capacités supérieures		J12



Alpes 50 0,5 kVA



Alpes 50 5 kVA



Alpes 100 20 kVA

présentation

L'électronique et l'informatique étendent chaque jour un peu plus leur emprise dans tous les secteurs d'activité.

Augmentation des capacités et miniaturisation des composants ont engendré un essor important des petits systèmes à très hautes performances (mini et micro informatique décentralisée, commande de process hiérarchisée,...)

Ces systèmes sont très sensibles aux perturbations qui peuvent affecter leur alimentation. Une coupure, une microcoupure sont susceptibles d'engendrer une erreur ou un arrêt du traitement dont le coût réel est souvent élevé, compte tenu notamment du temps perdu. De telles perturbations sont inévitables sur le réseau de distribution général du fait de son étendue et de la diversité des récepteurs alimentés.

Il est donc nécessaire de prévoir, au plus près de ces récepteurs sensibles, des alimentations de haute fiabilité, de puissance unitaire adaptée et dont les caractéristiques soient compatibles avec les tolérances admises par les utilisations. L'alimentation statique sans coupure est aujourd'hui la meilleure réponse à ce besoin.

Merlin Gerin, fort de son expérience de plus de quinze ans dans ce domaine vous propose dorénavant une gamme d'alimentations statiques sans coupure adaptée à ces exigences.

Alpes 50, de 0,5 à 5 kVA

Alpes 100, de 8 à 20 kVA

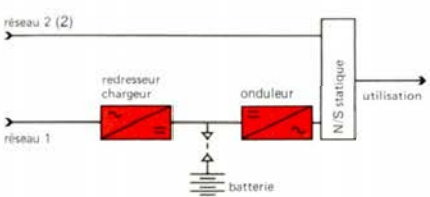
Ces alimentations bénéficient des tous derniers progrès accomplis par la technologie des semi-conducteurs de puissance, notamment le transistor.

Elles utilisent la technologie PWM (Pulse Width Modulation): découpage à haute fréquence, avec modulation de la largeur des impulsions.

Chaque alimentation comprend:

- un redresseur-chargeur, dont le rôle est d'assurer la conversion alternatif continu,
- un onduleur qui réalise la conversion inverse et assure la fourniture d'énergie à l'utilisation,
- une batterie d'accumulateurs, disposée en tampon, elle constitue un stock d'énergie disponible en permanence aux bornes de l'onduleur.
- un inverseur normal/secours à contacteur statique (1) qui connecte instantanément le réseau à l'utilisation, en cas de surcharge notamment.

L'ensemble forme une chaîne unitaire réalisée conformément aux normes UTE, réglementations et règlements en vigueur.



NB: l'onduleur peut être livré séparément pour être associé à une alimentation courant continu existante. Celle-ci doit posséder les caractéristiques données plus loin dans le paragraphe caractéristiques.

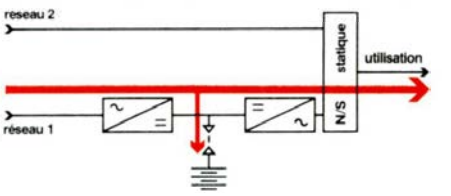
(1) fait partie de la fourniture standard pour les alimentations de puissance ≥ 2 kVA. (sous réserve que les fréquences réseau et utilisation soient identiques).

(2) Les arrivées réseau 1 et réseau 2 sont généralement issues du même tableau général basse tension. Il est néanmoins recommandé de réaliser deux départs distincts (dotés de leurs protections) pour améliorer la fiabilité.

fonctionnement

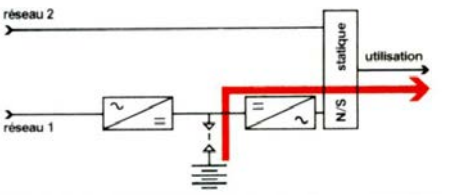
réseau 1 présent

Le réseau 1 fournit l'énergie à l'utilisation à travers le redresseur-chargeur et l'onduleur. Le redresseur-chargeur assure également le maintien en charge de la batterie d'accumulateur (courant de floating).



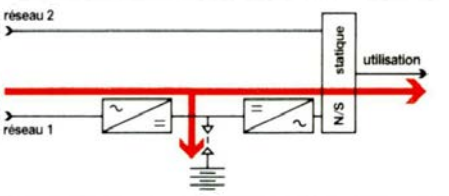
disparition du réseau 1

L'alimentation de l'onduleur est transférée instantanément et sans aucune perturbation pour l'utilisation du redresseur-chargeur vers la batterie.
La batterie d'accumulateurs fournit l'énergie nécessaire à l'onduleur dans les limites de son autonomie.



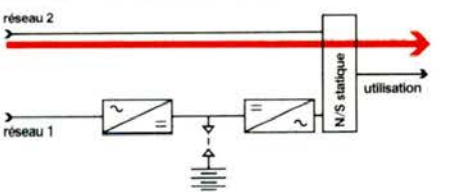
retour de la tension réseau 1

Lorsque la tension du réseau 1 revient à l'intérieur des tolérances (1), le redresseur-chargeur alimente à nouveau l'onduleur et assure la recharge de la batterie à tension constante.



surcharge utilisation ou défaut alimentation.

L'utilisation est immédiatement connectée au réseau 2 grâce à l'inverseur normal/secours à contacteur statique (sous réserve que le réseau 2 soit "en tolérances") (1).
L'utilisation ne subit aucune perturbation. Le retour sur onduleur en fin de surcharge est automatique.
Cette disposition permet de fournir les courants de démarrage de certaines machines sans surdimensionner l'alimentation statique ni perturber les autres utilisations. Elle s'avère donc particulièrement intéressante lorsque l'alimentation, de puissance relativement élevée, alimente une grande variété de récepteurs.



équipement

Les alimentations statiques Alpes 50 (P ⩾ 2kVA) et Alpes 100 se présentent sous forme d'une armoire métallique (IP 205) dont la porte est verrouillable par serrure.
Cette armoire regroupe le redresseur-chargeur, l'onduleur et le contacteur statique.
Les alimentations Alpes 50 0,5 et 1 kVA se présentent sous forme d'un coffret regroupant le redresseur-chargeur et l'onduleur. Le contacteur statique éventuel est fourni dans un coffret additionnel.
Armoires et coffrets sont réalisés en tôle électrozinguée de 15/10e revêtus d'une couche de peinture époxy de couleur beige. Un tableau synoptique situé en face avant de l'alimentation regroupe les organes de signalisation et de commande.

Ce tableau comporte:

■ appareillage de commande:
□ poignée de manœuvre du disjoncteur d'alimentation du chargeur,
□ bouton-poussoir à accrochage marche-arrêt de l'onduleur;
■ signalisations (par diodes électroluminescentes: LED):
□ défaut ou arrêt chargeur,
□ décharge batterie,
□ défaut ou arrêt onduleur,
□ alimentation utilisation par onduleur
□ alimentation utilisation par réseau secours. (2)

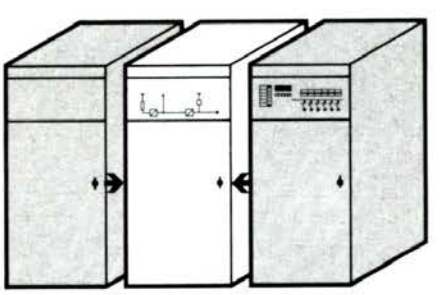
Equipements complémentaires sur demande

Les équipements proposés ci-dessous permettent de réaliser, autour de l'alimentation statique, une alimentation de sécurité complète, compacte et de présentation homogène. Ce sont:

■ armoire batterie

L'installation des batteries en armoire est particulièrement recommandée pour les alimentations de faible puissance et/ou avec courte autonomie.

■ coffret ou tableau de distribution adapté à la protection du réseau en aval de l'alimentation statique.
■ Coffret de protection batterie (dans le cas d'une batterie non installée en armoire),
■ appareillage de mesure.
□ tension continue batterie,
□ intensité absorbée ou délivrée par la batterie,
□ tension délivrée à l'utilisation,
□ intensité absorbée par l'utilisation.



Armoire batterie | Redresseur-chargeur/ onduleur contacteur statique | Tableau de distribution

(1) réseau "en tolérances":
— tension ± 10 %
— fréquence ± 1 %
— déphasage onduleur/réseau ⩽ 8°
(2) dans le cas d'une alimentation munie d'un inverseur normal-secours à contacteur statique.

caractéristiques

puissances nominales	Alpes 50	0,5, 1, 2, 3, 5 kVA
	Alpes 100	8, 10, 12, 15, 20 kVA
surcharges admissibles		1,2 In pendant une minute sans perturbation au dela limitation automatique du courant à 1,5 In ou basculement sur réseau secours.
tension réseau 1	amplitude	standard : 380 V ± 10 % triphasée sans neutre pour P ⩾ 3 kVA 220 V ± 10 % monophasée pour P ⩽ 2 kVA option : 220 V ou 415 V triphasée
	fréquence	standard : 50 Hz ± 5 % option : 60 Hz ± 5 %
tension réseau 2	amplitude	220 V ± 10 % monophasée
	fréquence	standard : 50 Hz ± 1 % option : 60 Hz ± 1 %
tension délivrée à l'utilisation	en régime statique	standard : 220 V ± 1 %, 50 Hz ± 1 % option : 115, 127 ou 240 V/50 Hz ; 120 ou 208 V/60 Hz
	en régime dynamique	U nominale ± 2 %, fréquence nominale ± 1 % lors, ■ d'une variation de charge instantanée de 100 % de la charge nominale, ■ de la disparition du réseau (alimentation de l'onduleur transférée du redresseur chargeur vers la batterie), ■ du fonctionnement de l'inverseur normal-secours statique. retour au régime statique en moins d'une demi-période (10 ms)

		Alpes 50					Alpes 100				
		0,5	**1**	**2**	**3**	**5**	**8**	**10**	**12**	**15**	**20**
rendements	onduleur seul	0,77	0,80	0,82	0,83	0,85	0,85	0,85	0,86	0,87	0,88
	alimentation	0,64	0,66	0,68	0,78	0,81	0,81	0,80	0,81	0,81	0,82
intensités absorbées	onduleur (A =)	25,5	25	48	71	47,5	40	50	60	75	100
	redresseur-chargeur, batterie en charge (A ∼)	6	12	5,6	8,5	15	21	25	29	40	50
pertes caloriques (kW sous cos φ : 0,8)		0,22	0,4	0,75	0,9	1	1,5	2,0	2,25	2,8	3,5
tension continue (plage de) (V =)		20,4/27,5	40,8/55	40,8/55	40,8/55	99/131	187/247	187/247	187/247	187/247	187/247

batterie

Les alimentations statiques Alpes 50 et Alpes 100 sont équipées au choix de batteries au plomb ou au cadmium-nickel.
Ces batteries, selon l'autonomie et la puissance, peuvent être de type ouvert ou étanche.
L'autonomie requise dépend :
- de la durée moyenne des défaillances du réseau,
- du type d'utilisation,
- des moyens éventuels de secours à long terme (groupe électrogène par ex.)

Les autonomies les plus courantes sont de 5, 15, 30 ou 60 mn.

L'installation des batteries doit être faite conformément aux normes NF C 15-100 et NF C 58-400
En particulier les batteries posées directement au sol doivent être installées dans un local spécialisé.
Les batteries en armoire, en revanche, peuvent être installées dans un local technique à condition d'assurer une ventilation suffisante.
Les batteries étanches en armoire sont susceptibles d'être installées dans un local banalisé (salle informatique par ex.)

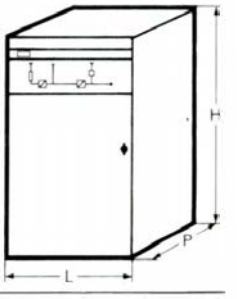
coffrets ou tableaux de distribution.

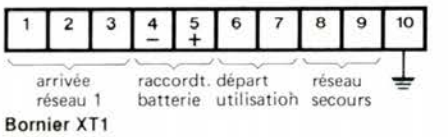
Le coffret ou tableau de distribution est le complément indispensable de l'alimentation statique pour la réalisaton d'une distribution de sécurité complète, homogène et sûre. Chaque coffret est adapté à un type de distribution en aval de l'alimentation statique (salle informatique, commande de process industriel, réseau d'éclairage de sécurité...).
Ces coffrets ou tableaux regroupent selon les cas :
- l'appareillage de protection de l'arrivée réseau 2,
- le transformateur ou autotransformateur d'adaptation de tension et/ou d'isolement sur l'arrivée réseau 2,
- l'appareillage de protection et de distribution du réseau secouru (disjoncteurs C 32 ou C 100 de protection des départs, prises ou borniers de raccordement adaptés aux différents récepteurs,...).
- les signalisations et appareils de mesure complémentaires (alimentation secourue, sécurités, alarmes...).

Ces tableaux peuvent être livrés partiellement ou entièrement épuisés.
Nous consulter.

encombrements et masses

	puissance unitaire (kVA)	dimensions (mm) L	P	H	masses (kg)
alpes 50	0,5	500	500	300	50
	1	500	500	300	80
	2	600	560	1400	200
	3	600	560	1400	230
	5	600	560	1400	250
alpes 100	8	680	630	1200	250
	10	680	630	1800	390
	12	680	630	1800	390
	15	680	630	1800	490
	20	680	630	1800	490





Bornier XT1

Fixations

Les armoires Alpes 50 et Alpes 100 ainsi que les armoires batterie et les tableaux de distributions sont prévus pour être fixés au sol en quatre points. Des trous (⌀ 12 mm) sont prévus à cet effet dans le bas des cadres.
Les armoires batteries sont en outre munies d'un patin anti-renversement situé en bas de la porte côté serrure.

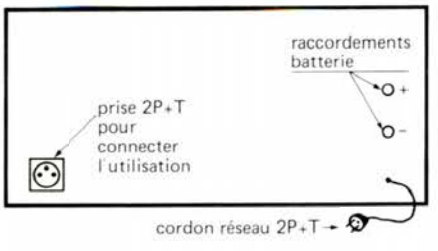
Protections à prévoir

- sur les arrivées réseau 1 et réseau 2 au niveau du tableau général basse tension.
- sur la liaison batterie, au plus près de la batterie (dans le cas d'une batterie en armoire, cette protection est incorporée).
- sur les différents départs utilisation.

raccordements

Alpes 50 0,5 et 1 kVA :
sur la face arrière du coffret
- raccordement réseau direct par cordon muni d'une fiche normalisée 2 P + T
- raccordement utilisation par prise normalisée 2 P + T
- raccordement batterie par cosses ⌀ 8

Alpes 50 0,5 et 1 kVA



Alpes 50 2, 3, 5 kVA

- raccordement aux réseaux 1 et 2 direct par cordon muni d'une fiche normalisée 3P + N + T
- raccordement de l'utilisation par une prise normalisée 2P + T située en bas de l'armoire et accessible lorsque la porte est ouverte
- raccordement de la batterie par deux bornes situées dans le bas de l'armoire.

Alpes 100 toutes puissances
arrivée câbles par le bas.
La hauteur disponible sous l'armoire évite de réaliser un caniveau. Les arrivées réseau 1 et réseau 2, le câble batterie et le départ utilisation sont raccordés sur le bornier XT 1 situé en bas de l'armoire en face avant. Ce bornier est accessible lorsque la porte est ouverte.

armoires batteries

Associations possibles

	puissances unitaires (kVA)	batterie Pb autonomie (mn) 5	15	30	60	batterie Cd Ni autonomie (mn) 5	15	30	60	batt. Pb étanche autonomie (mn) 5	15	30	60
Alpes 50	0,5	1F	1F	1F	1E	1F	1F	1F	1F	1F	1F	1F	1F
	1	1E	1E	1E	1E	1F	1F	1F	1F	1F	1F	1F	1D
	2	1E	1E	1D	1C	1E	1E	1E	1E	1E	1E	1E	1D
	3	1D	1D	1D	1C	1E	1E	1E	1E	1E	1E	1D	1D
	5	1D	1D	2D	2D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	2D	2D
Alpes 100	8	2B	2B	2B		1B	1B	2B					
	10	2A	2A	3A		1A	1A	1A					
	12	2A	2A	3A		1A	1A	1A					
	15	2A	3A	3A		1A	1A	1A					
	20	3A	3A	3A		1A	1A	2A					

Encombrements

armoire batterie type	dimensions (mm) L	H	P
A	800	1800	630
B	800	1200	630
C	800	1400	530
D	560	1400	530
E	450	1400	530
F	500	400	500

Installation en armoire non recommandée

preciser à la commande

- type d'utilisation. Pour ordinateur, préciser le constructeur ;
- puissance maximale de l'utilisation ;
- autonomie ;
- variations instantanées de charge sur l'utilisation ;
- cos φ de l'utilisation ;
- amplitude, fréquence et tolérances admissibles de la tension utilisation ;
- régimes de neutre amont et aval.
- amplitude, fréquence et variations possibles des tensions d'alimentation "réseau 1" et "réseau 2" ;
- puissance de court-circuit des transformateurs d'alimentation du "réseau 1" et du "réseau 2" ;
- présence ou non d'un groupe électrogène ;
- température ambiante et dimensions des locaux ;
- armoires batterie : type et nombre
- tableau de distribution, préciser
  - □ le nombre de départs, les calibres,
  - □ les appareillages
  - □ les signalisations.

pour des alimentations de puissance supérieure

Merlin Gerin vous propose deux gammes de produits :

Alimentations monophasées

MG 30 CS

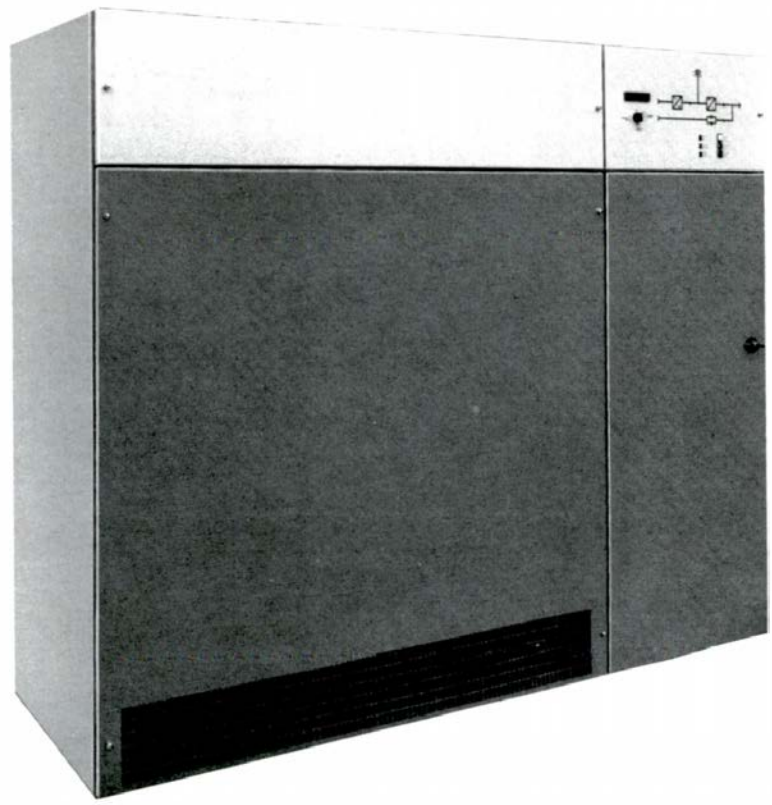
de 30 à 60 kVA en chaîne unitaire, jusqu'à 180 kVA par mise en parallèle

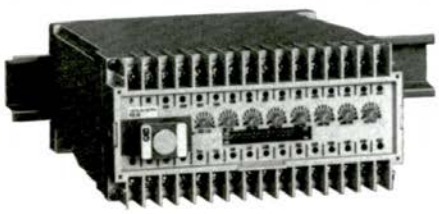
Alimentations triphasées

alpes 4000

de 10 à 600 kVA en chaîne unitaire, jusqu'à 3600 kVA par mise en parallèle

nous consulter





PB 25

PB 100

présentation

Dans des domaines aussi divers que: briqueteries, verreries, stations de pompage ou de traitement des eaux, industries chimiques, agroalimentaire,...
l'automate programmable s'impose, aux grandes industries comme aux PME/PMI, pour toutes les opérations qui relèvent de la manutention, du travail des métaux et des plastiques, de la distribution, de la soudure, de l'emballage...
il assure la relève des automatismes à relais par rapport auquels il présente de nombreux avantages:

- plus de câblage,
- pas d'entretien,
- maintenance facilitée,
- encombrement réduit,
- modifications immédiates...

L'automate programmable est également un outil de gestion efficace permettant d'optimiser les consommations d'énergie et des divers fluides distribués.
L'automate programmable est d'un emploi simple. Sa mise en œuvre ne nécessite pas de compétence particulière (de type informatique par ex.). En effet son langage de programmation est familier à toute personne ayant été confrontée, un jour, à un schéma d'automatisme. Il se caractérise, en outre, par:

- une installation aisée: un boîtier unique regroupe tous les sous ensembles de l'automate,
- une exploitation simple: l'état de toutes les variables est visualisé en permanence par des diodes électroluminescentes (LED).

comment choisir l'automate adapté

Déterminer le nombre d'entrées/sorties.
pour cela, faire le bilan:

- de toutes les informations à prendre en compte (détecteurs de position, fins de course, capteurs de température...)
- de toutes les opérations à commander (ouverture-fermeture de vannes, marche-arrêt de moteurs, de pompes,...)

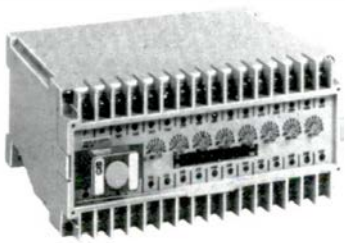
Déterminer la taille mémoire
Cette détermination n'est possible de façon précise que lorsque l'automatisme à réaliser est définitivement figé. Dans le cas contraire, on estimera le nombre de lignes mémoires nécessaire en multipliant le nombre d'entrées/sorties par un coefficient variant de 10 à 15. L'estimation obtenue est correcte dans tous les cas de traitement de type combinatoire (fonctions et, ou, non) ou séquentiel (temporisations, mémoires,...)

Faire le bilan des caractéristiques particulières de l'automatisme.
Utilisation de variables analogiques, puissance nécessaire en sortie,...

automate programmable

PB 25

Boîtier de base



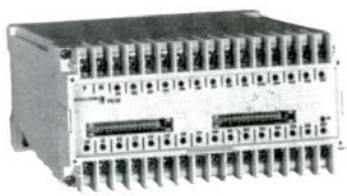
Console de programmation

Accessoires

Simulateur d'entrées

Interfaces relais

Unité d'effacement



Boîtier expansion

unité centrale

Elle comprend :

- une unité de traitement qui pilote le fonctionnement et gère les échanges d'informations.
- une mémoire de stockage du programme (capacité 1 k = 1024 instructions)

La mémoire-programme de technologie EPROM, assure l'inaltérabilité du programme.
Elle reste néanmoins effaçable par rayons UV pour permettre une reprogrammation éventuelle.
Elle se présente sous forme d'une cartouche débrochable offrant de nombreuses facilités pour l'exploitant.

- changement rapide du programme en cas de changement de fabrication,
- archivage des programmes,
- programme immédiatement reproductible en cas d'extension des installations,
- introduction de programmes test.

entrées-sorties

Le boîtier de base comprend 30 entrées-sorties 24 Vcc. La puissance disponible au niveau des sorties est de 300 mA sous 24 Vcc.
Le boîtier expansion permet de porter à 60 le nombre des entrées/sorties.
Boîtier de base et boîtier expansion doivent avoir la même configuration en entrées/sorties (15 E/15 S ou 23 E/7S).
Lorsque l'utilisateur désire, au niveau des entrées et/ou des sorties,

- un découplage galvanique entre le PB 25 et le câblage (nécessaire pour des liaisons supérieures à 10 m en milieu perturbé),
- travailler sous des tensions différentes de 24 Vcc,
- disposer en sortie d'une puissance supérieure à 300 mA sous 24 Vcc,

le PB 25 peut être associé à des interfaces relais encliquetables sur profil DIN symétrique.

console de programmation

La console de programmation du PB 25 comprend une mémoire vive (de technologie RAM/CMOS) de même capacité que celle du boîtier de base. De ce fait le programme peut être rentré dans la mémoire de la console sans qu'il soit nécessaire de relier la console à l'automate.
Cette mémoire est également utilisée pour mettre au point et éventuellement modifier le programme avant son transfert dans la mémoire de l'automate.
La programmation est assurée à l'aide d'un clavier de 24 touches.
La console comporte en outre une série de huit afficheurs alphanumériques.
La console est déconnectée en service normal.

simulateur d'entrées

Le simulateur se présente sous forme d'un cadre encliquetable sur la face avant du PB 25.
Il est muni d'interrupteurs dont la manœuvre permet d'affecter arbitrairement, à chaque entrée, la valeur 0 ou 1.
Les diodes électroluminescentes (LED) figurant en face avant de l'automate visualisent alors l'état des sorties résultant de la combinaison réalisée des entrées.

unité d'effacement U.V.

Les informations contenues dans la mémoire EPROM de l'automate peuvent être effacées par exposition de la cartouche mémoire aux rayons UV (ultra-violets).
La durée minimale d'exposition au rayonnement UV pour obtenir l'effacement total de la mémoire est de 35 mn.
4 cartouches mémoire peuvent être exposées simultanément.

caractéristiques

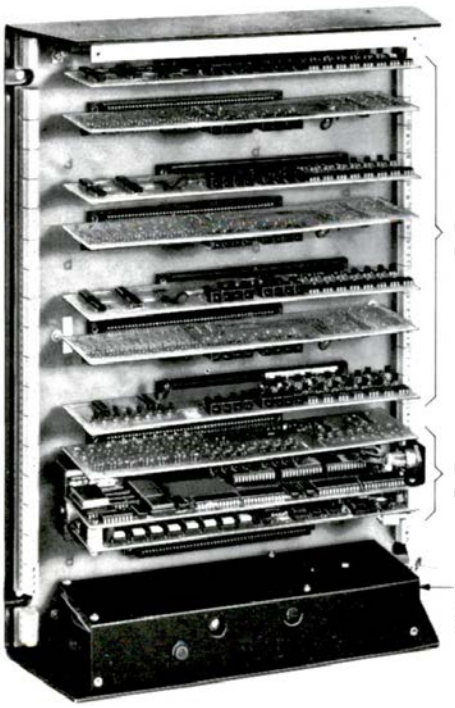
capacité	boîtier de base : 30 E/S 2 configurations au choix : 15 E/15 S ou 23 E/7S boîtier de base + boîtier expansion : 60 E/S le boîtier de base et le boîtier expansion éventuel doivent avoir la même configuration.
mémoire	1 K mots (1024 mots de 8 bits) technologie EPROM effaçable par U.V.
entrées	entrées statiques 24 Vcc
sorties	sorties statiques 24 Vcc/300 mA
entrées relais **sorties relais**	24 Vcc jusqu'à 220/380 V CA - 3A
temporisations	8 temporisations ajustables par potentiomètre en face avant. 3 gammes au choix : série 1 : 1s, 1s, 1s, 10s, 10s, 100s, 100s, 10 mn, série 2 : 1s, 1s, 1s, 1s, 10s, 10s, 10s, 10s, série 3 : 10s, 10s, 10s, 10s, 10s, 10s, 10s, 10s,
simulateur d'entrées	cadre encliquetable en face avant du PB 25 et muni d'interrupteurs
alimentation	tension : 24 Vcc, consommation PB 25 seul : 0,4 A/24 Vcc en option : bloc alimentation régulé : 220 V - 50 Hz/24 Vcc - 5 A (permet l'alimentation du PB 25 et de 15 sorties 0,3 A/24 Vcc)
autres caractéristiques	température ambiante : 0 à 55 °C
	hygrométrie admissible : ⩽ 90 % sans condensation

références

boîtier de base	15 E/15 S	tempo série 1	**60 111**
		tempo série 2	**60 112**
		tempo série 3	**60 113**
	23 E/7S	tempo série 1	**60 121**
		tempo série 2	**60 122**
		tempo série 3	**60 123**
boîtier expansion	15 E/15 S		**60 510**
	23 E/7 S		**60 520**
outils de programmation	console		**60 010**
	unité d'effacement U.V.		**60 020**
	simulateur d'entrées		**60 025**
	cartouche mémoire (supplémentaire)		**60 021**
alimentation	220 V CA/24 Vcc 5A, régulée		**60 022**
maintenance	programme test (sur EPROM) 15E/15S		60 030 . 60029 23 E/7S
interfaces	entrées relais		**60 001**
	sorties relais		**60 005**

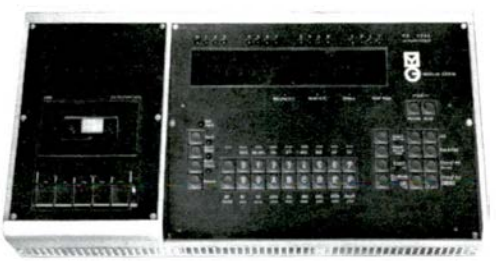
automate programmable

PB 100



L'automate programmable PB 100 est constitué par des sous-esembles indépendants, assurant chacun une fonction particulière. Ces sous-ensembles sont interconnectés par un bus servant de support aux échanges d'informations.
L'alimentation de l'automate est assurée par un bloc alimentation déconnectable fixé au coffret.

Console de programmation



Console de maintenance

unité centrale

Elle comprend:
- une unité de traitement qui pilote le fonctionnement et gère les échanges d'informations entre modules par l'intermédiaire du bus.
En outre, un dispositif "chien de garde" permet de contrôler en permanence l'exécution du programme.
Un contact est disponible pour signaler à distance l'apparition d'une anomalie.
- une mémoire de stockage du programme et des données:
— de technologie RAM CMOS elle permet la modification instantanée du programme et la mise en œuvre de techniques de programmation performantes (programme évolutif en cours d'exécution).
La mémoire RAM CMOS est secourue un mois en cas de mise hors tension de l'automate.
— de technologie REPROM elle assure l'inaltérabilité du programme. Elle reste néanmoins effaçable par rayons U.V.

console de programmation

Reliée à l'unité de traitement, elle permet l'introduction, la mise au point du programme et d'éventuelles modifications.
Avec le lecteur enregistreur de cassettes incorporé, elle assure en outre:
- l'enregistrement sur cassette d'un programme déjà mis au point,
- l'introduction en mémoire d'un programme déjà enrégistré sur bande,
- la vérification de ces opérations.

console de maintenance

La console de maintenance a deux modes de fonctionnement:
- en mode programmation, elle assure les mêmes fonctions que la console de programmation, à l'exception de la lecture et de l'enregistrement sur cassette.
- en mode maintenance, elle permet les vérifications et modifications nécessaires en cours d'exploitaton. En cas de mauvais fonctionnement du processus, elle aide en outre l'exploitant à localiser le défaut et à continuer l'exploitation.

Le choix d'un mode se fait par commutateur à clé.
La console est déconnectée en service normal.

cartes d'entrées

Cartes d'entrées tout ou rien
Chaque carte embrochable comporte huit entrées tout ou rien découplées par circuit opto-électronique.
L'état des entrées est visualisé en permanence en face avant de l'automate.

Cartes de prise en compte de valeurs numériques.
Pour la prise en compte par l'intermédiaire d'un multiplexeur extérieur de 8 × 12 entrées en provenance de roues codeuses, de commutateurs...

Cartes d'entrées analogiques
Elles assurent l'acquisition et la conversion en numérique de signaux analogiques, La carte "mère" a 2 voies et la carte "fille" (éventuelle) a 6 voies.

Carte compteur rapide et entrées interruptions
Pour la prise en compte d'informations prioritaires ou d'impulsions dont la fréquence élevée interdit le comptage par programme.

cartes de sorties

Cartes de sorties tout ou rien
Chaque carte embrochable comporte huit sorties tout ou rien découplées par circuit opto-électronique.
L'état des sorties est visualisé en permanence en face avant de l'automate.

coupleurs

Coupleur asynchrone normalisé pour télétype, console de visualisation, dialogue avec un autre automate, télétransmission, supervision par calculateur.

Coupleur expansion
Pour associer un coffret expansion au coffret de base lorsqu'il y a plus de 64 entrées/sorties.
Ce deuxième coffret peut contenir jusqu'à 64 entrées.

caractéristiques

capacité	jusqu'à 128 entrées/sorties dont 64 sorties max.	
mémoire	2K mots de 16 bits	
	technologie RAM CMOS secourue ou REPROM effaçable par U.V., avec zone de travail secourue (commercialisation des UC 2 K REPROM courant 1981)	
entrées		
entrées tout ou rien	8 entrées statiques 24 à 48 V CC, 24 V CA, 48 V CA, 110 V CA	
prise en compte de valeurs numériques	12 entrées et 8 sorties statiques 24 à 48 V CC pour prise en compte, par l'intermédiaire d'un multiplexeur extérieur, de 8 × 12 entrées	
entrées analogiques	carte mère 2 voies haut niveau (± 0-10 V, ± 0-20 mA ou 4-20 mA) carte fille 6 voies haut niveau résolution : 1 000 points	
compteur rapide et entrées interruptions	1 compteur/décompteur à 4 chiffres décimaux - fréquence max. 50 kHz 4 entrées interruptions pour prise en compte d'informations prioritaires	
sorties		
sorties tout ou rien	8 sorties statiques 24 à 48 V CC 0,2 A ; 24 à 48 V CC 1,5 A ; 110/220 V CA 1,5 A	
coupleurs		
coupleur asynchrone	jonction courant 0-20 mA jonction tension type V24 du CCITT ou EIA RS 232 C	
Simulation d'entrées	simulation par interrupteurs de 8 voies d'entrée module à utiliser à la place des interfaces d'entrée lors de la mise au point du programme	
alimentation	tension	110/220 V
	fréquence	50/60 Hz
	consommation	30 VA
autres caractéristiques	température ambiante admissible	0 à + 50° C
	hygrométrie admissible	⩽ 90 % sans condensation

console de chargement RAM/REPROM (avec effaceur)	**60942**
cartouche mémoire 2K REPROM*	**60943**
cartouche mémoire 2K RAM*	**60944**

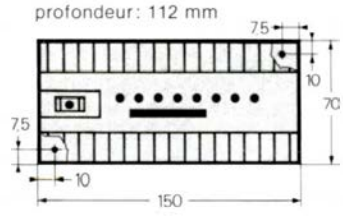
* commercialisation en octobre 1981

références

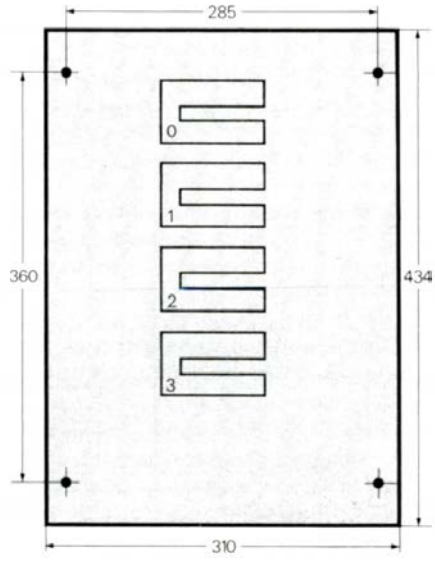
coffret de base	mémoire	RAM/CMOS 2 K	**60 982**
		REPROM 2 K	**60 983**
coffret expansion 64 entrées			**60 985**
entrées tout ou rien	24/48 V =		**60 910**
	24 V ~		**60 911**
	48 V ~		**60 912**
	110 V ~		**60 913**
sorties tout ou rien	24/48 V - 0,2 A =		**60 920**
	24/48 V - 1,5 A =		**60 921**
	110/220 V - 1,5 A ~		**60 922**
prise en compte de valeurs numériques			**60 930**
compteur rapide et entrées interruptions			**60 932**
entrées analogiques	carte mère 2 voies		**60 933**
	carte fille 6 voies		**60 934**
coupleur asynchrone			**60 931**
console de programmation			**60 940**
console de maintenance			**60 941**
sacoche pour console de programmation			**60 950**
cassette magnétique vierge homologuée MG			**60 951**
carte de simulation 8 voies d'entrées			**60 952**
dossier technique PB 100 (supplémentaire)			**60 961**

encombrements

PB 25
profondeur : 112 mm



PB 100
profondeur : 100 mm



Fixations
PB 25 :
l'automate PB 25 s'installe sur profil DIN symétrique normalisé.
Il peut également se fixer sur panneau par deux vis selon plan de perçage ci-contre.

NB : dans le cas d'un montage en coffret, prévoir un espace de 7 mm de chaque côté de l'appareil pour le montage du simulateur.

PB 100 :
le PB 100 se fixe sur panneau par 4 vis selon plan de perçage ci-contre.

Masses
PB 25 : 0,6 kg
PB 100 : de 5 à 7 kg selon configuration d'entrées-sorties.

Raccordements
PB 25 : par bornes plates avec rondelles de raccordement 2 × 2,5 mm².

PB 100 : directement sur bornier latéral (ø 1,5 mm² maxi)

pour des applications nécessitant des capacités supérieures

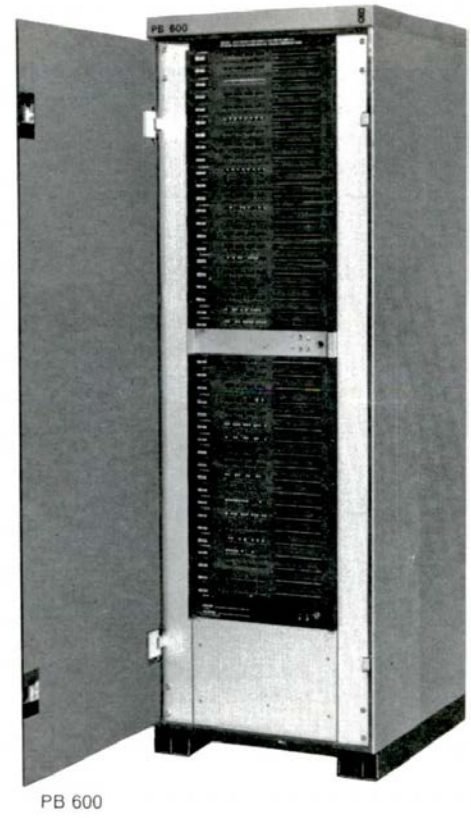
Merlin Gerin vous propose deux types d'automates :

PB 300
jusqu'à 500 E/S
de 2 à 16 K mots mémoire

PB 600
jusqu'à 2000 E/S
de 2 à 16 K mots mémoire

nous consulter

PB 300



PB 600

notes personnelles

notes personnelles

notes personnelles

conditions générales intersyndicales de vente pour la France

Généralités. — Les prix et renseignements portés sur les catalogues, prospectus et tarifs n'engagent pas le vendeur, qui se réserve d'apporter toutes modifications de disposition, de forme, de dimension ou de matière à ses appareils, machines et éléments de machines dont les gravures et les descriptions figurent sur ses imprimés pour publicité.
Le vendeur n'est lié par les engagements qui pourraient être pris par ses représentants ou employés que sous réserve de confirmation émanant de lui-même.
La fourniture comprend exactement et uniquement le matériel spécifié au devis, et l'acceptation des offres implique également l'adhésion aux présentes conditions.
Le contrat de vente n'est parfait que sous réserve d'acceptation expresse par le vendeur de la commande de l'acheteur.
Les poids donnés aux devis ou marchés ne sont qu'approximatifs ; ils ne peuvent en aucun cas être la cause de réclamations, ou de réductions, quand le matériel est vendu à forfait.
Lorsque ce matériel est vendu au poids ou au mètre, les prix sont calculés sur le poids ou le mètre réel.
Après commande, le vendeur fournit, s'il y a lieu, pour chaque appareil et à l'exclusion de tout dessin d'exécution, les dessins d'installation ou de fondation.
Les cotes des massifs de fondations ne sont données qu'à titre d'indication : ces massifs doivent être établis par l'acheteur sous sa responsabilité et en tenant compte des variations exigées par les conditions locales.
Pour les fournitures additionnelles, les prix et nouveaux délais sont discutés spécialement entre le constructeur et le client. En aucun cas, les conditions pour les fournitures additionnelles ne peuvent préjudicier à celles de la commande principale.

Etudes et projets. — Les études et documents de toute nature remis ou envoyés par le vendeur restent toujours son entière propriété. Ils doivent lui être rendus sur sa demande.
Ces études et documents sont fournis gratuitement, s'ils sont suivis de la commande dont ils sont l'objet ; dans le cas contraire, il est dû au vendeur le remboursement de ces frais d'études et de déplacement.
Le vendeur conserve intégralement la propriété intellectuelle de ses projets qui ne peuvent être communiqués ni exécutés sans son autorisation écrite.

Livraison et prix. — Quelles que soient la destination du matériel et les conditions de la vente, la livraison est réputée effectuée dans les usines ou magasins du vendeur.
Les prix s'entendent pour matériel en usine ou magasin du vendeur.
La livraison est effectuée soit par la remise directe au client, soit par simple avis de mise à disposition, soit par la délivrance des pièces dans les usines ou magasins du vendeur à un expéditeur ou transporteur désigné par le client ou, à défaut de cette désignation, choisi par le vendeur. Le principe de la livraison dans les usines ou magasins du vendeur ne saurait subir de dérogation par le fait d'indications telles que : remise franco en gare, à quai, à domicile, ou remboursement de frais de transports totaux ou partiels, qui ne doivent être considérés que comme concession sur les prix sans déplacement de responsabilité. Si l'expédition est retardée pour une cause quelconque, indépendante de la volonté du vendeur, et que ce dernier y consente, le matériel est magasiné et manutentionné, s'il y a lieu, aux frais et risques de l'acheteur, le vendeur déclinant toute responsabilité subséquente à cet égard. Ces dispositions ne modifient en rien les obligations de paiement de la fourniture et ne constituent aucune novation.
Les délais de livraison dans les usines ou magasins du vendeur sont maintenus dans la limite du possible ; les retards ne peuvent, en aucun cas, justifier l'annulation de la commande.
En cas de retard dans la livraison par rapport au délai stipulé à la commande :
Si des accords spéciaux stipulent des pénalités, celles-ci ne sauraient en aucun cas dépasser 5% de la valeur en atelier ou en magasin du matériel non encore livré.
A défaut d'accords spéciaux, il pourra être appliqué, pour chaque semaine entière de retard à partir de la fin de la troisième semaine, une pénalité de 0,5% avec totalisation maximum de 5% de la valeur en atelier ou en magasin du matériel non encore livré.
Une pénalité ne pourra être appliquée que si le retard provient du fait du vendeur et s'il a causé un préjudice réel et constaté contradictoirement.
Elle ne pourra être appliquée si l'acheteur n'a pas averti par écrit le vendeur lors de la commande et confirmé à l'époque prévue pour la livraison, de son intention d'appliquer cette pénalité.
Le vendeur est dégagé, de plein droit, de tout engagement relatif aux délais de livraison :
1. Dans le cas où les conditions de paiement n'auraient pas été observées par l'acheteur ;
2. Dans le cas où les renseignements à fournir par l'acheteur ne seraient pas arrivés en temps voulu ;
3. En cas de force majeure ou d'événements tels que : lock-out, grève, épidémie, guerre, réquisition, incendie, inondation, accident d'outillage, rebut de pièces importantes en cours de fabrication, interruption ou retard dans les transports ou toute autre cause amenant un chômage total ou partiel pour le vendeur ou ses fournisseurs.
Le vendeur tiendra l'acheteur au courant, en temps opportun, des cas et événements ci-dessus énumérés.
Les paiements des fournitures ne peuvent être différés ni modifiés du fait des pénalités.
Les fournitures ne peuvent être soumises à un règlement d'architecte ou d'ingénieur-conseil.

Emballages. — Les emballages sont toujours dus par le client et ne sont pas repris par le vendeur sauf stipulation contraire. En l'absence d'indication spéciale à ce sujet, l'emballage est préparé par le vendeur qui agit au mieux des intérêts du client.

Conditions de paiement. — Les paiements sont faits au domicile du vendeur, nets et sans escompte, en monnaie française et sont exigibles aux conditions ci-après, à moins que la vente ne soit stipulée expressément au comptant :
a) 1/3 à la commande ;
b) 1/3 en cours d'exécution et au plus tard à la mise à la disposition ;
c) 1/3 à la mise à la disposition du matériel de l'acheteur dans les établissements du vendeur, soit complet, soit au prorata d'unités complètes, même en cas de non-enlèvement par l'acheteur. Les travaux de réparation, d'entretien, de même que les fournitures supplémentaires ou livrées en cours de montage, sont facturés mensuellement et payables au comptant, nets et sans escompte. En cas de retard de paiement aux époques fixées, les sommes dues porteront de plein droit intérêt sur la base du taux des avances de la Banque de France, sans que cette clause nuise à l'exigibilité de la dette.
Les termes de paiement ne peuvent être retardés sous quelque prétexte que ce soit, même litigieux.
En cas de vente, de cession, de remise en nantissement ou d'apport en société de son fonds de commerce ou de son matériel pour l'acheteur, comme aussi dans le cas où l'un des paiements ou l'acceptation d'une des traites ne sont pas effectués à la date, les sommes dues deviennent immédiatement exigibles, quelles que soient les conditions convenues antérieurement.

Transports, douanes, assurances, etc. — Toutes les opérations de transport, assurances, douane, octroi, manutention, amenée à pied d'œuvre, sont à la charge et aux frais, risques et périls de l'acheteur, auquel il appartient de vérifier les expéditions à l'arrivée et d'exercer, s'il y a lieu, ses recours contre les transporteurs, même si l'expédition a été faite franco.
En cas d'expédition par le vendeur, l'expédition est faite en port dû aux tarifs les plus réduits, sauf demande expresse de l'acheteur et dans tous les cas sous la responsabilité entière de celui-ci.

Garanties. — La durée de la garantie normale du matériel fourni par le vendeur contre tous défauts de construction, de montage, dans le cas où il est fait par celui-ci, ou de fonctionnement et contre tous vices de la matière est de six mois, au maximum (elle ne peut, même dans des cas spéciaux explicitement prévus, dépasser un an) à dater de la livraison ou de l'achèvement de ce montage, à charge par le client de prouver les dits défauts ou vices.
Dans tous les cas, si le matériel est utilisé jour et nuit, elle est obligatoirement réduite de moitié.
Les garanties industrielles, de quelque nature qu'elles soient, cesseront, dans tous les cas, au plus tard quinze mois après l'achèvement du matériel dans les usines ou magasins du vendeur, même dans le cas où l'expédition ou le montage seraient différés pour une cause quelconque indépendante du fait du vendeur.
Les garanties du vendeur sont strictement limitées à sa fourniture et ne peuvent avoir pour effet que la réparation ou le remplacement en toute diligence, à ses frais, dans ses ateliers, de toutes les pièces mises hors de service par suite de défauts ou vices, le vendeur se réservant de modifier les dispositifs en vue de satisfaire à ces garanties ou de remplacer les pièces défectueuses.
Les pièces remplacées gratuitement restent la propriété du vendeur.
La garantie ne s'applique pas aux remplacements ni aux réparations qui résulteraient de l'usure normale des appareils et machines, de détériorations ou d'accidents provenant de négligences, défaut de surveillance ou d'entretien et d'utilisation défectueuse des appareils.
Les travaux à façon et les opérations de machines usagées ne comportent aucune garantie. Dans le cas où, dans des conditions particulières, le matériel aurait donné lieu à des garanties relatives à des résultats industriels ou économiques, si ces résultats étaient supérieurs à ceux qui ont été garantis, le vendeur serait bonifié d'une prime équivalente à la pénalité qu'il aurait encourue dans le cas contraire.
Si cependant ces résultats ne sont pas atteints, son prix de vente pourra être réduit, après entente entre les parties, d'une somme totale pouvant atteindre au maximum 5% de la valeur en atelier ou magasin de la partie du matériel en cause.
En dehors des pénalités éventuelles spécifiées, aucune autre indemnité ne peut être demandée à titre de dommages-intérêts pour quelque cause que ce soit. La réparation, la modification ou le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger le délai de garantie du matériel.

Assurance du personnel. — En cas d'accident survenant à quelque moment et pour quelque cause que ce soit, la responsabilité du vendeur est strictement limitée à son appareil propre et à sa fourniture.

Contestations. — En cas de contestation relative à une fourniture ou à son règlement, le Tribunal de Commerce de Grenoble est seul compétent, quels que soient les conditions de vente et le mode de paiement acceptés, même en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

NOTA TRÈS IMPORTANT. — Notre accusé de réception doit être minutieusement vérifié par le client. Il contient toutes les indications nécessaires à l'exécution de sa demande : spécification, prix, paiement, délais, expédition, etc. Tout oubli ou inexactitude constaté sur cette pièce se reproduira dans l'exécution. L'intérêt du client est de signaler immédiatement l'erreur constatée.