

Basse Tension

# Masterpact NT et NW

Disjoncteurs et interrupteurs BT forte intensité





Plus de 75 % des produits manufacturés de  
Schneider Electric ont obtenu l'éco-marque  
**Green Premium**



Green Premium, le label des produits  
les plus respectueux de l'environnement



**Green  
Premium**<sup>TM</sup>  
Product

Un produit Green Premium fournit de façon transparente, facile et conformément aux normes et réglementations :

Avec Green Premium, Schneider Electric poursuit son engagement en matière de développement durable et devient la première société à fournir à ses clients les informations environnementales dont ils ont besoin.

Un partenaire "vert" fiable

L'éco-marque Green Premium garantit aux clients un support en matière de politiques environnementales car elle permet :

- de calculer l'empreinte carbone
- d'anticiper et de garantir une totale conformité réglementaire, en particulier en matière de produits chimiques
- de simplifier l'éco-conception de solutions en fournissant toutes les informations requises
- de réduire le coût de fin de vie d'une installation grâce à un recyclage optimisé.

## RoHS

Déclaration de conformité aux exigences de la directive européenne pour la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS). Schneider Electric applique les prescriptions RoHS à tous ses produits et dans le monde entier, même aux nombreux produits qui sont hors du champ d'application de la réglementation. Des certificats de conformité sont disponibles pour tous les produits concernés.

## REACH

Le contenu relatif aux Substances Extrêmement Préoccupantes (SVHC) tel que défini par le règlement européen relatif à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques (REACH). Schneider Electric applique la réglementation REACH dans le monde entier et divulgue toutes les informations sur la présence de substances extrêmement préoccupantes (SVHC) dans ses produits.

## PEP : Profil Environnemental Produit

Pour tous ses produits, Schneider Electric publie les données environnementales les plus complètes, notamment l'empreinte carbone et la consommation d'énergie de chacune des phases du cycle de vie, conformément au programme PEP ecompassport ISO 14025.

## EoLI : Manuels de fin de vie

Disponibles en un clic, ces documents fournissent :

- les taux de recyclabilité des produits
- des informations permettant de réduire les risques pour le personnel lors du démantèlement et avant les opérations de recyclage
- l'identification des pièces soit pour leur réutilisation, soit pour leur traitement sélectif afin de réduire les risques pour l'environnement, soit pour indiquer leur incompatibilité avec les processus de recyclages habituels.



Découvrez ce que nous entendons par vert...  
et

Vérifiez-le sur un produit!

## Masterpact NT et NW

# La référence du disjoncteur forte intensité dans le monde.

Tous les constructeurs ont aujourd'hui repris son principe de coupure et sa conception modulaire en matériaux composites.

Aux atouts traditionnels des disjoncteurs de puissance, débouchabilité, sélectivité et maintenabilité, s'ajoutent des fonctions intégrées de communication et de mesure dans des tailles optimisées.

Masterpact NT et NW intègrent toutes les avancées technologiques qui permettent d'accroître les performances dans des conditions d'exploitation encore plus sûres. Leur facilité d'installation et de mise en œuvre, leurs fonctionnalités conviviales et intuitives, leur conception respectueuse des évolutions de notre environnement en font des disjoncteurs de leur temps.



# La solution pour toutes vos applications

Masterpact répond aux besoins de tous types de réseaux de distribution électrique BT.



## Bâtiment

- > Hôtels
- > Hôpitaux
- > Bureaux
- > Commerces de détail



## Centres de données et Réseaux



## Industrie

- > Mines et minéraux
- > Automobile
- > Alimentation et boisson
- > Industrie chimique



## Energie et Infrastructures

- > Aéroports
- > Gaz et pétrole
- > Eau
- > Energie électrique
- > Marine



## Masterpact apporte une réponse pour des applications spécifiques

- > 1000 V pour les mines
- > Réseaux CC
- > Protection contre la corrosion
- > Interrupteurs-sectionneurs et sectionneurs de terre
- > Commutateur de transfert automatique pour les systèmes électriques de secours
- > Applications à endurance électrique élevée : Masterpact NT H2 est un dispositif aux performances de haut niveau offrant un pouvoir de coupure élevé (Icu : 50 kA/480 V) et un niveau élevé de sélectivité, le tout dans un volume réduit.

## En présence de courts-circuits de forte intensité

Masterpact UR est un disjoncteur BT à ouverture ultra-rapide. Grâce à sa fonction de détection de défauts et sa vitesse de réaction, il permet de stopper l'évolution d'un court-circuit. Conséquence : Masterpact UR est le composant-clé des installations de très forte puissance équipées d'un certain nombre de sources de puissance raccordées en parallèle.

L'utilisation du Masterpact UR est particulièrement justifiée en présence de courants de court-circuit très élevés et lorsque la continuité de service doit impérativement être assurée : **installations off-shore, cimenteries, industrie pétrochimique**. Il est aussi particulièrement adapté aux installations électriques à bord des navires de commerce.



## Conformité aux normes

Masterpact est en conformité avec les normes internationales CEI 60947-1 et 2, CEI 68230 (pour tropicalisation de type 2), UL489, ANSI/UL1066, CCC et GOST.

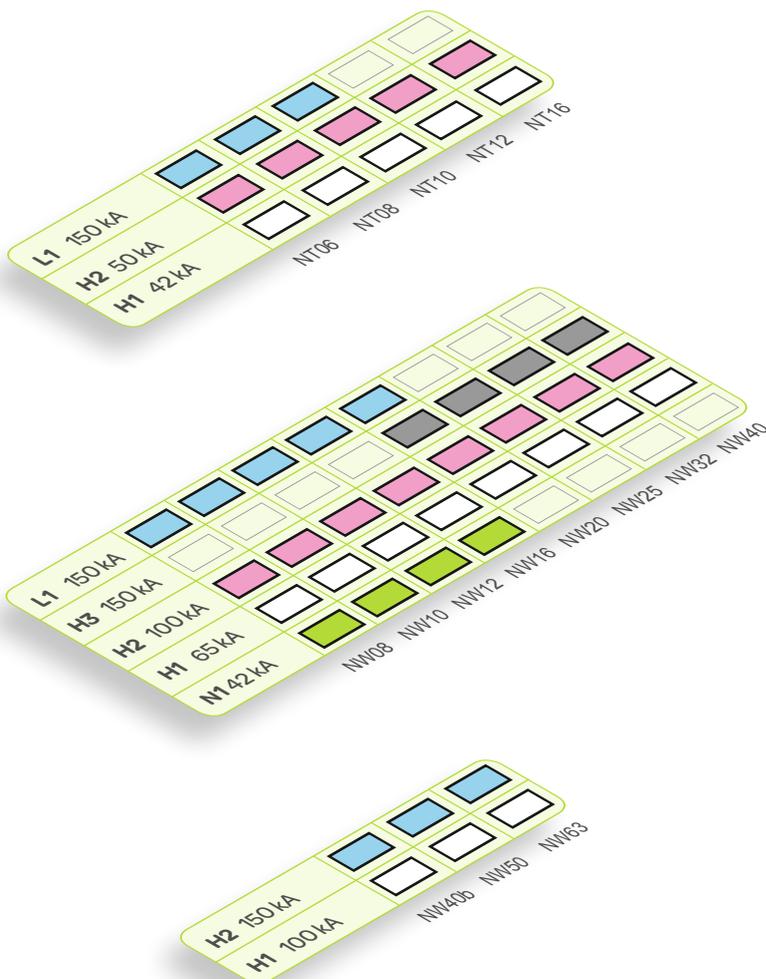
## 3 tailles, 2 familles

Les gammes Masterpact se déclinent en deux familles :

- > le Masterpact NT offre la plus petite taille du monde, pour un vrai disjoncteur de puissance de 630 à 1600 A
- > le Masterpact NW se présente en deux tailles, l'une pour les disjoncteurs de 800 à 4000 A, l'autre pour les disjoncteurs de 4000 à 6300 A.

## 5 niveaux de performances

- > N1 : performance destinée à des applications courantes à faible niveau de court-circuit.
- > H1 : disjoncteur utilisé dans des sites industriels comportant un niveau de court circuit élevé. Il répond également à des installations comportant 2 transformateurs en parallèle.
- > H2 : disjoncteur de haute performance utilisé dans l'industrie lourde avec risques de très forts courts-circuits.
- > H3 : appareil de tête d'installation à très haute performance utilisé dans des applications critiques où un haut niveau de performance doit être associé à une sélectivité élevée.
- > L1 : disjoncteur limiteur qui associe un fort pouvoir de limitation à un niveau de sélectivité (37 kA) inégalé jusqu'à aujourd'hui pour ce type d'appareil. Il est destiné à la protection des départs par câbles. Il s'utilise également pour protéger un tableau à performance limitée lors d'une augmentation de puissance du transformateur.



# 3 tailles :



Masterpact NT 630 à 1600 A



Masterpact NW 800 à 4000 A



Masterpact NW 4000 à 6300 A

# Volume optimisé et installation facilitée

Dans le but de standardiser les tableaux électriques alors que les installations sont de plus en plus complexes, Masterpact vous apporte un niveau de simplicité inégalé aussi bien en termes de choix que d'installation.

## Le plus petit disjoncteurs de puissance

Masterpact NT est le disjoncteur de puissance le plus petit au monde. Il concentre toutes les performances d'un disjoncteur de puissance de haute technicité dans un encombrement réduit. Ainsi, Masterpact permet d'optimiser l'installation et de garantir son fonctionnement en toute tranquillité.

## Sécurité maximale

Les chambres de coupure absorbent l'énergie libérée lors de la coupure, limitant ainsi les contraintes exercées sur l'installation. Elles filtrent et refroidissent les gaz produits, réduisant ainsi les effets perceptibles depuis l'extérieur.

Plus de

# 60

brevets

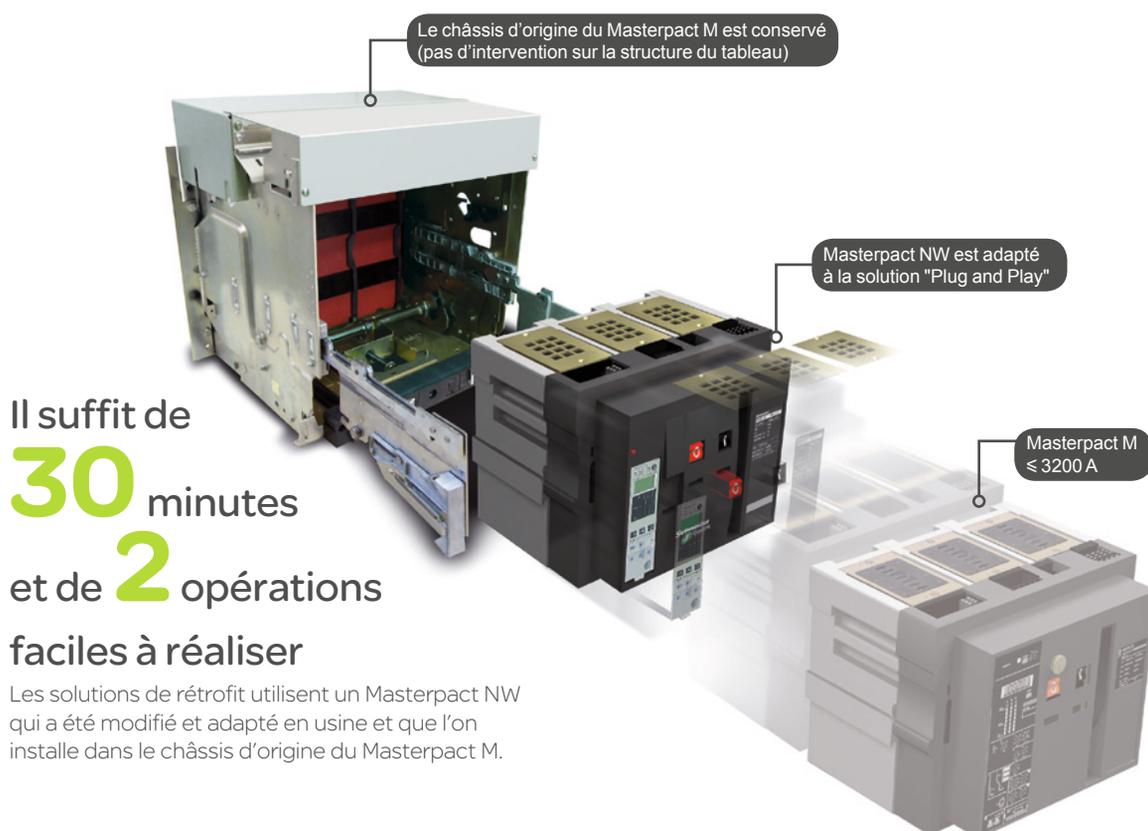
## Des tailles optimisées

Jusqu'à 4000 A, la gamme Masterpact NW offre une taille unique, la même que celle des anciennes gammes M08 à 32.

De 4000 A à 6300 A, tous les disjoncteurs présentent une taille identique.

## Solutions de rétrofit

- > Des solutions de raccordement spécifiques permettent de remplacer un Masterpact M08 à 32 fixe ou débrochable par un Masterpact NW sans modifier le jeu de barres du tableau ni la découpe de porte.
- > Solution "Plug and Play" : cette solution de remplacement d'un Masterpact M permet de réduire considérablement le temps d'intervention sur site et de profiter des performances d'un équipement de dernière génération.



Il suffit de  
**30** minutes  
et de **2** opérations  
faciles à réaliser

Les solutions de rétrofit utilisent un Masterpact NW qui a été modifié et adapté en usine et que l'on installe dans le châssis d'origine du Masterpact M.

## Standardisation de l'installation en tableau

Parallèlement à l'optimisation des tailles, la gamme Masterpact NT ou NW facilite la conception et standardise l'installation en tableau :

- > 1 plan de raccordement des Masterpact NT
- > 3 plans de raccordement des Masterpact NW :
  - 1 plan de 800 à 3200 A
  - 1 plan pour 4000 A
  - 1 plan de 4000 à 6300 A.
- > un appareil prises arrière se raccorde sur un jeu de barres horizontal ou vertical par simple rotation d'un quart de tour des connecteurs.
- > une seule dimension des plages de raccordement de 800 à 6300 A (Masterpact NW)
- > raccordements prises avant à faible encombrement grâce à l'intégration des prises dans le volume de l'appareil.



## Facilité d'installation

La gamme Masterpact NW a été conçue afin de standardiser les tableaux et de simplifier leur installation :

- > pas unipolaire pour chaque taille : 115/230 mm pour NW, 70 mm pour NT
- > raccordement de l'arrivée sur bornes supérieures ou inférieures :  
raccordements avant ou arrière (horizontalement ou verticalement)  
qui peuvent être modifiés sur site sans changement de profondeur
- > pas de déclassement jusqu'à 55 °C et 4000 A.



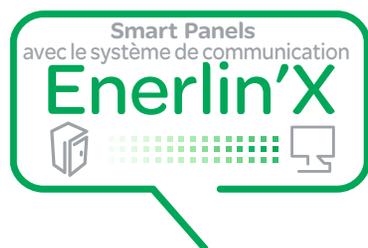
**Conformité  
aux exigences  
environnementales**

Les matériaux entrant dans la composition du Masterpact ne sont pas potentiellement dangereux pour l'environnement et disposent d'un marquage qui facilite leur tri à des fins de recyclage.

Les installations de production ne sont pas polluantes, conformément à la norme ISO 14001.

# La gestion de l'énergie n'a jamais été aussi simple

Smart Panels faciles à installer pour réduire la consommation énergétique de vos bâtiments en trois étapes



## 1 Mesurer

Capacités de commande et de mesure intégrées et autonomes

## 2 Connecter

- > Interfaces de communication intégrées
- > Des tableaux prêts pour le raccordement aux plateformes de gestion de l'énergie

## 3 Agir

- > Actions d'efficacité énergétique à partir des données collectées
- > Contrôle-commande en temps réel
- > Accès aux informations énergétiques et du site grâce aux services en ligne



Réduisez la consommation énergétique de vos bâtiments grâce aux Smart Panels



## 1 MESURER

### Grâce aux "Smart Panels", les données énergétiques sont visibles...

Les tableaux électriques regroupent la plupart des composants de protection, de commande et de mesure de l'énergie. Ils constituent désormais de précieuses sources d'informations visibles en local et transmises via les réseaux de communication

## 2 CONNECTER

### ... et prêtes à être analysées

Pour fonctionner, les Smart Panels font appel aux interfaces Ethernet et Modbus, passerelles IP et afficheurs du système de communication Enerlin'X, lesquels sont fiables et faciles à installer et à utiliser.

Les informations collectées sont transmises en toute sécurité via les réseaux les plus performants :

- Ethernet (connexion filaire ou WiFi), à l'intérieur du bâtiment et pour le raccordement des tableaux et ordinateurs,
- Ethernet, DSL ou GPRS, pour l'accès aux services Web hébergés de Schneider Electric,
- Modbus SL à l'intérieur des tableaux, entre les composants.

Les experts en énergie, où qu'ils se trouvent, sont maintenant en mesure d'apporter des conseils sur la base des données du bâtiment dont la mise à jour est permanente.

## 3 AGIR



### Contrôle-commande sur site et en temps réel

#### Un écran tactile avec raccordement Ethernet

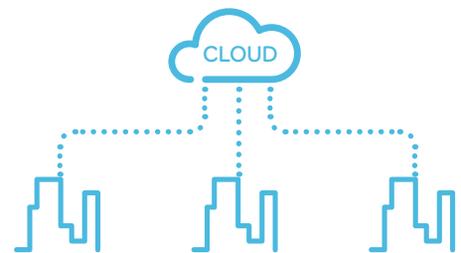
- permet de visualiser les données électriques essentielles et les alarmes relatives au réseau électrique,
- permet la commande (ouverture, fermeture, reset, etc.) de différents équipements.

*Cet écran tactile est très appréciable pour la vérification des données énergétiques et la commande en temps réel, directement en face avant du tableau principal.*

#### Un PC avec navigateur standard

- permet de visualiser les pages Web de surveillance de l'installation hébergées via des interfaces Ethernet locales (IFE, SmartLink Ethernet, etc.),
- permet de générer des notifications automatiques d'alarmes par courrier électronique,
- permet la commande (ouverture, fermeture, reset, etc.) de différents équipements.

*Les données affichées sous forme de graphiques ou bien enregistrées dans des fichiers sont très utiles pour optimiser l'utilisation de l'énergie dans le bâtiment. Par exemple, elles aident sans aucun doute à valider le changement des réglages de température, planifier les tâches d'un système de Gestion Technique du Bâtiment ou autres dispositifs automatisés.*



### Services de gestion de l'énergie en ligne

StruXureWare, logiciel de gestion de l'énergie automatise la collecte des données via un système d'information de gestion de l'énergie ouvert, évolutif et sûr.

Avec l'aide de l'équipe de Schneider Electric dédiée aux services de gestion de l'énergie, les données collectées servent ensuite à étayer la prise de décisions et aident en permanence les clients à comprendre les performances de leurs installations.

La gestion de l'énergie a une influence sur les investissements des entreprises dans leurs systèmes existants et peut servir à communiquer résultats et performances à un large public, permettant ainsi une meilleure compréhension des enjeux énergétiques.

# Conservez les caractéristiques de votre Masterpact NT/ NW, année après année, en réalisant la maintenance préventive

Afin de préserver à l'appareil, tout au long de sa vie, ses caractéristiques de fonctionnement et de sécurité telles qu'annoncées dans les catalogues, Schneider Electric préconise que soient assurés, par du personnel qualifié, des contrôles systématiques et des maintenances périodiques selon les recommandations du **"Guide de maintenance Masterpact"**.

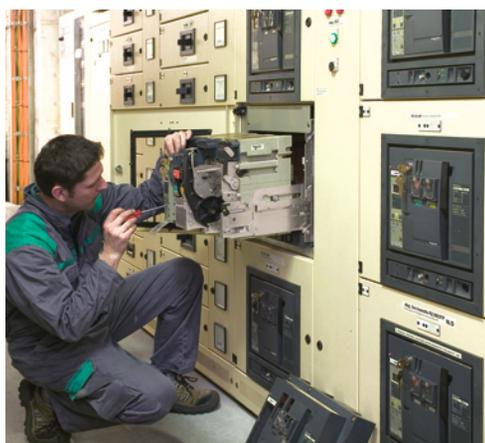
**Le Guide de maintenance définit trois types de maintenance :**

- > la **maintenance corrective** : consiste à remettre en état un système lui permettant d'accomplir une fonction requise
- > la **maintenance préventive** : consiste à effectuer, à intervalles prédéterminés ou selon les critères prescrits, des contrôles destinés à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un équipement
- > la **maintenance prédictive**, basée sur l'enregistrement de paramètres, permet grâce à leurs analyses de visualiser des dérives par rapport à un état initial ou des tendances. La maintenance prédictive permet aux clients d'anticiper les actions correctives nécessaires pour assurer la sécurité et la continuité de service des équipements et les réaliser au moment le plus opportun.



**Le Guide de maintenance est disponible sur Internet ([www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)) et fournit des informations détaillées sur :**

- > les différents types de maintenance à appliquer en fonction de la criticité du circuit à protéger
- > ce qui doit être maintenu ainsi que les risques encourus en cas de non fonctionnement
- > ce que l'on entend par conditions d'environnement et d'exploitation normales, améliorées et sévères
- > les opérations de maintenance préventive périodiques à appliquer dans des conditions normales d'environnement et d'exploitation et le niveau de compétence requis pour les effectuer
- > les conditions d'environnement et d'exploitation qui accélèrent le vieillissement de l'appareil.



---

	Présentation	2
	Fonctions et caractéristiques	A-1
	Recommandations d'installation	B-1
	Dimensions, encombrements	C-1
	Schémas électriques	D-1
	Caractéristiques complémentaires	E-1
	Références et canevas de commande	F-1

Ce panorama montre l'ensemble des fonctions des Masterpact NT et NW. Ces deux familles de produits ont des fonctions identiques réalisées avec des composants communs ou différenciés suivant les cas.

### Disjoncteurs et interrupteurs

> page A-2



- Calibres :
  - Masterpact NT 630 à 1600 A
  - Masterpact NW 800 à 6300 A.
- Disjoncteurs type N1, H1, H2, H3, L1.
- Interrupteurs type NA, HA, HF.
- 3 ou 4 pôles.
- Fixes ou débrochables.
- Option neutre à droite.
- Sous calibrage de la protection.

### Unités de contrôle Micrologic

> page A-8



#### Ampèremètre A et Energie E

- 2.0 protection de base
- 5.0 protection sélective
- 6.0 protection sélective + terre
- 7.0 protection sélective + différentielle <sup>(1)</sup>.

#### Puissance P

- 5.0 protection sélective
- 6.0 protection sélective + terre
- 7.0 protection sélective + différentielle.

#### Harmoniques H

- 5.0 protection sélective
- 6.0 protection sélective + terre
- 7.0 protection sélective + différentielle
- Transformateur de courant pour la protection de terre.
- Cadre sommateur pour protection différentielle.
- Options de réglage (plug long retard) :
  - bas : 0,4 à 0,8 Ir
  - haut : 0,8 à 1 Ir
  - sans protection long retard.
- Module d'alimentation externe AD.
- Module batterie.

(1) Uniquement pour ampèremètre A.

### Power Meter

> page A-20



Les Masterpact équipés des versions Micrologic 2 / 5 / 6 intègrent des fonctions de mesure de type A "Ampèremètre" ou E "Energie" ainsi que la communication. Utilisant les capteurs et l'intelligence de Micrologic, Masterpact fournit ainsi en standard les valeurs des principales grandeurs électriques sur l'écran intégré ou un afficheur dédié FDM et via la communication.

### Aide à l'exploitation

> page A-22

L'intégration des fonctions de mesures au disjoncteur offre à l'utilisateur des fonctions d'aide à l'exploitation : alarmes associées aux mesures choisies par l'utilisateur, historiques et tableaux d'événements horodatés, indicateurs de maintenance.

### Affichage de tableau

> page A-24

Les mesures essentielles sont disponibles sur l'écran intégré des Micrologic 2 / 5 / 6 / 7. Elles sont reproduites sur l'afficheur de tableau FDM, qui dispose également des écrans "pop up" sur les principales alarmes.

### Communication

> page A-32

- L'option COM dans Masterpact.
- Masterpact dans le réseau de communication.
- IFM : module d'interface Modbus.
- IFE : module d'interface Ethernet.
- Module d'application IO.
- Logiciel Electrical Asset Manager.



PB104347A56.eps



PB104357A40.eps



PB104382A30.eps



## Raccordements

> page A-46

- Prises arrière horizontales ou verticales.
- Prises avant.
- Prises mixtes.
- Accessoires montés en option :
  - bornes et cache-borne
  - cache-raccordement
  - prises additionnelles verticales
  - plages pour câbles
  - séparateurs de phases
  - épanouisseurs additionnels
  - accessoires pour prises déconnectables
  - volets isolants, sabot de verrouillage des volets, indicateur de position et verrouillage des volets.

PB100810-32.eps



PB100812-32.eps



## Verrouillages

> page A-50

- Condamnation des boutons-poussoirs par écran transparent cadenassable.
- Verrouillage de l'appareil en position "ouvert" par cadenas ou serrures.
- Verrouillage du châssis en position "débroché" par serrures.
- Verrouillage du châssis en position "embroché", "débroché" et "test".
- Verrouillage de porte appareil embroché.
- Verrouillage d'embrochage porte ouverte.
- Interverrouillage bouton d'ouverture-accès manivelle.
- Désarmement automatique à l'extraction.
- Détrompeur.

PB100807-20.eps



PB100820-32.eps



## Contacts de signalisation

> page A-52

- Contacts standard ou bas niveau :
  - ouvert / fermé OF
  - signal défaut électrique SDE
  - position châssis CE, CD, CT "embroché", "débroché", "test".
- Contacts programmables :
  - 2 contacts M2C
  - 6 contacts M6C.

PB100809-16.eps



PB100818-16.eps



## Remote operation

> page A-54

- Commande électrique :
  - motoréducteur
  - déclencheur voltométrique de fermeture XF ou d'ouverture MX
    - prêt à fermer PF
    - réarmement à distance mécanique RAR ou électrique RES
    - bouton-poussoir de fermeture électrique BPFÉ.
  - Fonction d'ouverture de sécurité :
    - déclencheur voltométrique MN
      - standard
      - retardé réglable ou non réglable
    - ou 2<sup>ème</sup> déclencheur voltométrique MX.

PB100776-42.eps



PB104382A32.eps



## Accessoires

> page A-58

- Capot sur bornier fils fins.
- Compteur de manœuvres.
- Cadre de porte.
- Capot transparent pour cadre de porte.
- Obturateur de porte pour cadre de porte.

---

<b>Disjoncteurs et interrupteurs</b>	
NT06 à NT16 et NW08 à NW63	A-2
<b>Caractéristiques des disjoncteurs et interrupteurs</b>	
NT06 à NT16	A-4
NW08 à NW63	A-6
<b>Unités de contrôle Micrologic</b>	
Panorama des fonctions	A-8
Micrologic A "ampèremètre"	A-10
Micrologic E "énergie"	A-12
Micrologic P "puissance"	A-14
Micrologic H "harmoniques"	A-18
<b>Fonctions Power Meter</b>	
Déclencheurs Micrologic A/E/P/H avec option COM (BCM ULP) et passerelle de communication Ethernet	A-20
<b>Fonctions d'aide à l'exploitation</b>	
Déclencheurs Micrologic A/E/P/H avec option COM (BCM ULP)	A-22
<b>Fonctions afficheur de tableau</b>	
Déclencheurs Micrologic A/E/P/H avec option COM (BCM ULP)	A-24
Unité de contrôle Micrologic A/E/P/H avec passerelle de communication Ethernet	A-26
Accessoires et test	A-28
<b>Système de communication Enerlin'X</b>	
Panorama des produits	A-30
<b>Communication</b>	
Communication du système de câblage	A-32
Panorama des fonctions	A-33
L'option COM dans Masterpact	A-34
Architecture de communication	A-35
<b>Interface Ethernet IFE</b>	<b>A-36</b>
<b>Interface de communication IFM Modbus</b>	<b>A-38</b>
<b>Module d'application I/O</b>	<b>A-40</b>
<b>Raccordement de l'IFE à un disjoncteur Masterpact NT/NW fixe ou débrochable</b>	<b>A-42</b>
<b>Raccordement de l'IFM à un disjoncteur Masterpact NT/NW fixe ou débrochable</b>	<b>A-43</b>
<b>Outil de configuration Electrical Asset Manager</b>	<b>A-44</b>
<b>Raccordements</b>	
Panorama des solutions	A-46
Accessoires	A-47
<b>Verrouillages</b>	
Sur appareil	A-50
Sur châssis	A-51
<b>Contacts de signalisation</b>	<b>A-52</b>
<b>Commande à distance</b>	
Télécommande	A-54
Commande d'ouverture de sécurité	A-57
<b>Accessoires</b>	<b>A-58</b>
<b>Inverseurs de sources</b>	
Présentation	A-59
Interverrouillages mécaniques	A-60
<b>Interverrouillages électriques</b>	
Boîtier IVE	A-62
<b>Automatismes associés</b>	<b>A-63</b>
<b>Configurations standard</b>	<b>A-64</b>
<b>Masterpact NW avec protection anticorrosion 800-4000 A</b>	<b>A-65</b>
<b>Interrupteur de mise à la terre Masterpact</b>	<b>A-67</b>

*Présentation*

> 2

*Recommandations d'installation*

> B-1

*Dimensions, encombrements*

> C-1

*Schémas électriques*

> D-1

*Caractéristiques complémentaires*

> E-1

*Références et canevas de commande*

> F-1

### Critères de choix NT ou NW

	Masterpact NT			Masterpact NW	
	Offre standard			Offre standard	
	NT06, NT08, NT10, NT12, NT16		NT06, NT08, NT10	NW08...NW16	NW08...NW40
	H1	H2	L1	N1	H1
Type d'application	Application courante avec faible niveau de court-circuit	Application avec des niveaux moyens de court-circuit	Disjoncteur limiteur destiné à la protection des départs par câbles ou lors d'une augmentation de puissance du transformateur	Applications courantes à faible niveau de court-circuit	Disjoncteur utilisé dans des sites industriels comportant un niveau de courant de court-circuit élevé
Performance Icu/Ics à 440 V	42 kA	50 kA	130 kA	42 kA	65 kA
Performance Icu/Ics à 1000 V	-	-	-	-	-
Performance Icu/Ics à 500 V CC L/R < 15 ms	-	-	-	-	-
Position du neutre	A gauche	A gauche	A gauche	A gauche	A gauche ou à droite
Fixe	F	F	F	F	F
Débro	D	D	D	D	D
Version interrupteur	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Prise avant	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui jusqu'à 3200 A
Prise arrière	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Type de Micrologic	A, E, P, H	A, E, P, H	A, E, P, H	A, E, P, H	A, E, P, H

### Caractéristiques d'installation Masterpact NT06 à NT16

Disjoncteurs		NT06, NT08, NT10			NT12, NT16	
Type		H1	H2	L1	H1	H2
<b>Raccordement</b>						
Débrochable	PAV	■	■	■	■	■
	PAR	■	■	■	■	■
Fixe	PAV	■	■	■	■	■
	PAR	■	■	■	■	■
<b>Dimensions (mm) H x L x P</b>						
Débrochable	3P	322 x 288 x 277				
	4P	322 x 358 x 277				
Fixe	3P	301 x 276 x 196				
	4P	301 x 346 x 196				
<b>Masses (kg) (valeurs approchées)</b>						
Débrochable	3P/4P	30/39				
	3P/4P	14/18				

### Caractéristiques d'installation Masterpact NW08 à NW63

Disjoncteurs		NW08, NW10, NW12, NW16					NW20				
Type		N1	H1	H2	L1	H10	H1	H2	H3	L1	H10
<b>Connection</b>											
Débrochable	PAV	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-
	PAR	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fixe	PAV	■	■	■	-	-	■	■	-	-	-
	PAR	■	■	■	-	-	■	■	-	-	-
<b>Dimensions (mm) H x L x P</b>											
Débrochable	3P	439 x 441 x 395									
	4P	439 x 556 x 395									
Fixe	3P	352 x 422 x 297									
	4P	352 x 537 x 297									
<b>Masses (kg) (valeurs approchées)</b>											
Débrochable	3P/4P	90/120									
	3P/4P	50/65									

(1) Sauf 4000 A.

			Applications spécifiques				
H2	H3	L1	NW H10	NW H2 avec protection anti-corrosion	NW10...NW40 N DC	H DC	Interrupteur NW de mise à la terre
Disjoncteur de haute performance utilisé dans l'industrie lourde avec fort courant de court-circuit	Appareil de tête d'installation à très haute performance utilisé dans des applications critiques	Disjoncteur limiteur destiné à la protection des départs par câbles ou lors d'une augmentation de puissance du transformateur	Réseau 1000 V, type mines ou éolienne	Installation dans des ambiances chargées en dérivés sulfureux	Réseau courant continu	Réseau courant continu	Assurer la mise à la terre de l'installation
100 kA	150 kA	150 kA	-	100 kA	-	-	-
-	-	-	50 kA	-	-	-	-
-	-	-	-	-	35 kA	85 kA	-
A gauche ou à droite	A gauche	A gauche	A gauche	A gauche	-	-	-
F	-	-	-	-	F	F	-
D	D	D	D	D	D	D	D
Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Oui jusqu'à 3200 A	Oui jusqu'à 3200 A	Oui jusqu'à 2000 A	Non	Oui jusqu'à 3200 A	Non	Non	Oui jusqu'à 3200 A
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
A, E, P, H	A, E, P, H	A, E, P, H	A pour P et H, nous consulter	A, E, P, H	Micrologic DC	Micrologic DC	-

NW25, NW32, NW40				NW40b, NW50, NW63	
H1	H2	H3	H10	H1	H2
■ <sup>(1)</sup>	■ <sup>(1)</sup>	■ <sup>(1)</sup>	-	-	-
■	■	■	■	■	■
■ <sup>(1)</sup>	■ <sup>(1)</sup>	-	-	-	-
■	■	-	-	■	■
				479 x 786 x 395	
				479 x 1016 x 395	
				352 x 767 x 297	
				352 x 997 x 297	
				225/300	
				120/160	

# Caractéristiques des disjoncteurs et interrupteurs NT06 à NT16

PB10C95A49 eps



## Caractéristiques communes

Nombre de pôles		3/4
Tension assignée d'isolement (V)	<b>Ui</b>	1000
Tension de tenue aux chocs (kV)	<b>Uimp</b>	12
Tension assignée d'emploi (V CA 50/60 Hz)	<b>Ue</b>	690
Aptitude au sectionnement	IEC 60947-2	
Degré de pollution	IEC 60664-1	3

## Appareils de base

### Disjoncteurs suivant IEC 60947-2

Courant assigné (A)	<b>In</b>	à 40 °C/50 °C <sup>(1)</sup>
Calibre du 4 <sup>ème</sup> pôle (A)		
Calibre des capteurs (A)		
<b>Type de disjoncteur</b>		
Pouvoir de coupure ultime (kA eff) V CA 50/60 Hz	<b>Icu</b>	220/415 V 440 V 525 V 690 V
Pouvoir assigné de coupure de service (kA eff)	<b>Ics</b>	% Icu
Catégorie d'emploi		
Courant assigné de courte durée admissible (kA eff) V CA 50/60 Hz	<b>Icw</b>	0,5 s 1 s 3 s
Protection instantanée intégrée (kA crête ± 10 %)		
Pouvoir assigné de fermeture (kA crête) V CA 50/60 Hz	<b>Icm</b>	220/415 V 440 V 525 V 690 V
Temps de coupure (ms) de l'ordre de déclenchement à l'extinction de l'arc		
Temps de fermeture (ms)		

### Disjoncteurs suivant NEMA AB1

Pouvoir de coupure (kA)		240 V
V CA 50/60 Hz		480 V 600 V

### Interrupteurs suivant IEC 60947-3 et Annexe A

<b>Type d'interrupteur</b>		
Pouvoir assigné de fermeture (kA crête) Catégorie AC23A/AC3 V CA 50/60 Hz	<b>Icm</b>	220 V 440 V 525/690 V
Courant assigné de courte durée admissible (kA eff) Catégorie AC23A/AC3 V CA 50/60 Hz	<b>Icw</b>	0,5 s 1 s 3 s
Pouvoir de coupure Icu (kA eff) avec un relais de protection externe Temporisation maximum : 350 ms		690 V

### Durabilité mécanique et électrique suivant IEC 60947-2/3 à In/Ie

Durabilité	Mécanique	Sans maintenance
Cycles F/O x 1000		
<b>Type de disjoncteur</b>		
<b>Courant assigné</b>		
Cycles F/O x 1000	Électrique	Sans maintenance
IEC 60947-2		440 V <sup>(4)</sup> 690 V
<b>Type de disjoncteur ou d'interrupteur</b>		
<b>Courant d'emploi assigné</b>		
Cycles F/O x 1000	Électrique	Sans maintenance
IEC 60947-3		440 V <sup>(4)</sup> 690V
<b>Type de disjoncteur ou d'interrupteur</b>		
<b>Courant d'emploi assigné</b>		
Puissance moteur		380/415 V (kW) 440 V (kW)
Cycles F/O x 1000	Électrique	Sans maintenance
IEC 60947-3 Annexe M/IEC 60947-4-1		440 V <sup>(4)</sup> 690 V

(1) 50 °C : avec raccordement prises arrière verticales.  
Voir les tableaux de déclasserement en température  
pour les autres types de raccordement.

(2) Se reporter aux courbes de limitation dans le chapitre  
"caractéristiques complémentaires".

(3) Système SELLIM.

(4) Valable pour 480 V NEMA.

(5) Adapté à la commande des moteurs pour démarrage direct.

## Choix des capteurs

Calibre du capteur (A)	250 <sup>(1)</sup>	400	630	800	1000	1250	1600
Réglage du seuil I <sub>r</sub> (A)	100 à 250	160 à 400	250 à 630	320 à 800	400 à 1000	500 à 1250	640 à 1600

(1) Disjoncteur NT02 nous consulter.

NT06			NT08			NT10			NT12		NT16	
630			800			1000			1250		1600	
630			800			1000			1250		1600	
400 à 630			400 à 800			400 à 1000			630 à 1250		800 à 1600	
<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>L1</b> <sup>(2)</sup>							<b>H1</b>	<b>H2</b>		
42	50	150							42	50		
42	50	130							42	50		
42	42	100							42	42		
42	42	25							42	42		
100 %									100 %			
B	B	A							B	B		
42	42	10							42	42		
42	42	-							42	42		
24	20	-							24	20		
-	90	10 x I <sub>n</sub> <sup>(3)</sup>							-	90		
88	105	330							88	105		
88	105	286							88	105		
88	88	220							88	88		
88	88	52							88	88		
25	25	9							25	25		
< 50									< 50			
42 50 150									42 50			
42 50 100									42 50			
42 42 25									42 42			
<b>HA</b>									<b>HA</b>			
75									75			
75									75			
75									75			
36									36			
36									36			
20									20			
36									36			
12.5												
<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>L1</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>L1</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>L1</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>
<b>630</b>			<b>800</b>			<b>1000</b>			<b>1250</b>		<b>1600</b>	
6	6	3	6	6	3	6	6	3	6	6	6	6
3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
<b>H1/H2/HA</b>			<b>800</b>			<b>1000</b>			<b>1250</b>		<b>1600</b>	
6			6			6			6		3	
3			3			3			3		1	
<b>H1/H2/HA</b>			<b>630</b>			<b>800</b>			<b>1000</b>		<b>1000</b>	
≤ 250			250 à 335			335 à 450			450 à 560		450 à 560	
≤ 300			300 à 400			400 à 500			500 à 630		500 à 630	
6												
-												

# Caractéristiques des disjoncteurs et interrupteurs NW08 à NW63

PE106362A35.eps



PE106362A45.eps



## Caractéristiques communes

Nombre de pôles		3/4	
Tension assignée d'isolement (V)	<b>Ui</b>	1000	1250 pour H10 - HA10
Tension de tenue aux chocs (kV)	<b>Uimp</b>	12	12
Tension assignée d'emploi (V CA 50/60 Hz)	<b>Ue</b>	690	1150 pour H10 - HA10
Aptitude au sectionnement	IEC 60947-2		
Degré de pollution	IEC 60664-1	4 (1000 V) / 3 (1250 V)	

## Disjoncteurs de base

### Disjoncteurs suivant IEC 60947-2

Courant assigné (A)		à 40 °C / 50 °C <sup>(1)</sup>
Calibre du 4 <sup>ème</sup> pôle (A)		
Calibres des capteurs (A)		

### Type de disjoncteur

Pouvoir de coupure ultime (kA eff) V CA 50/60 Hz	<b>Icu</b>	220/415/440 V 525 V 690 V 1150 V
Pouvoir assigné de coupure de service (kA eff)	<b>Ics</b>	% Icu
Catégorie d'emploi		
Courant assigné de courte durée admissible (kA eff) V CA 50/60 Hz	<b>Icw</b>	1 s 3 s
Protection instantanée intégrée (kA crête ±10 %)		
Pouvoir assigné de fermeture (kA crête) V CA 50/60 Hz	<b>Icm</b>	220/415/440 V 525 V 690 V 1150 V

Temps de coupure (ms) de l'ordre de déclenchement à l'extinction de l'arc  
Temps de fermeture (ms)

### Disjoncteurs suivant NEMA AB1

Pouvoir de coupure (kA)	240/480 V
V CA 50/60 Hz	600 V

## Disjoncteurs sans protection

### Déclenchement par déclencheur shunt suivant IEC 60947-2

#### Type de disjoncteur

Pouvoir de coupure ultime Icu (kA eff) V CA 50/60 Hz	<b>Icu</b>	220...690 V
Pouvoir assigné de coupure de service (kA eff)	<b>Ics</b>	% Icu
Courant assigné de courte durée admissible (kA eff)	<b>Icw</b>	1 s 3 s

Protection de surcharge et de court-circuit

Relais de protection externe : temporisation maxi de la protection de court-circuit : 350 ms <sup>(4)</sup>

Pouvoir assigné de fermeture (kA crête) V CA 50/60 Hz	<b>Icm</b>	220...690 V
---	------------	-------------

## Interrupteurs suivant IEC 60947-3 et Annexe A

### Type d'interrupteur

Pouvoir assigné de fermeture (kA crête)	<b>Icm</b>	220...690 V
Catégorie AC23A/AC3 V CA 50/60 Hz		1150 V
Courant assigné de courte durée admissible (kA eff)	<b>Icw</b>	1 s 3 s
Catégorie AC23A/AC3 V CA 50/60 Hz		3 s

## Interrupteurs de mise à la terre

Pouvoir de fermeture (kA crête)		135
Courant assigné de courte durée admissible (kA eff)	<b>Icw</b>	1 s 3 s

## Durabilité mécanique et électrique suivant IEC 60947-2/3 à In/Ie

Durabilité	Mécanique	Avec maintenance
Cycles F/O x 1000		Sans maintenance

### Type de disjoncteur

Courant assigné		<b>In (A)</b>
Cycles F/O x 1000	Electrique	Sans maintenance
IEC 60947-2		440 V <sup>(5)</sup> 690 V 1150 V

### Type de disjoncteur ou d'interrupteur

Courant d'emploi assigné	<b>Ie (A)</b>	<b>AC23A</b>
Cycles F/O x 1000	Electrique	Sans maintenance
IEC 60947-3		440 V <sup>(5)</sup> 690 V

### Type de disjoncteur ou d'interrupteur

Courant d'emploi assigné	<b>Ie (A)</b>	<b>AC3 <sup>(6)</sup></b>
Puissance moteur		380/415 V (kW) 440 V <sup>(5)</sup> (kW) 690 V (kW)
Cycles F/O x 1000	Electrique	Sans maintenance
IEC 60947-3 Annexe M/IEC 60947-4-1		440/690 V <sup>(5)</sup>

(1) 50 °C : avec raccordement prises arrière verticales.  
Voir les tableaux de déclassement en température pour les autres types de raccordement.

(2) Se reporter aux courbes de limitation dans le chapitre "caractéristiques complémentaires".

(3) Equipé d'un déclencheur sous courant de fermeture à 90 kA crête.

(4) La protection externe doit respecter les contraintes thermiques admissibles par le disjoncteur (nous consulter).  
Pas d'indication pour le SDE ou le bouton reset d'une ouverture sur défaut.

(5) Valable pour 480 V NEMA.

(6) Adapté à la commande des moteurs pour démarrage direct.

## Choix des capteurs

Calibre du capteur (A)	250 <sup>(1)</sup>	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Réglage du seuil Ir (A)	100 à 250	160 à 400	250 à 630	320 à 800	400 à 1000	500 à 1250	630 à 1600	800 à 2000	1000 à 2500	1250 à 3200	1600 à 4000	2000 à 5000	2500 à 6300

(1) Disjoncteur NW02 nous consulter.

NW08	NW10	NW12	NW16		NW20						NW25	NW32	NW40		NW40b	NW50	NW63
800	1000	1250	1600		2000						2500	3200	4000		4000	5000	6300
800	1000	1250	1600		2000						2500	3200	4000		4000	5000	6300
400 à 800	400 à 1000	630 à 1250	800 à 1600		1000 à 2000						1250 à 2500	1600 à 3200	2000 à 4000		2000 à 4000	2500 à 5000	3200 à 6300
N1	H1	H2	L1 <sup>(2)</sup>	H10	N1	H1	H2	H3	L1 <sup>(2)</sup>	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	
42	65	100	150	-	42	65	100	150	150	-	65	100	150	-	100	150	
42	65	85	130	-	42	65	85	130	130	-	65	85	130	-	100	130	
42	65	85	100	-	42	65	85	100	100	-	65	85	100	-	100	100	
-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	
100 %					100 %						100 %				100 %		
B					B						B				B		
42	65	85	30	50	42	65	85	65	30	50	65	85	65	50	100	100	
22	36	50	30	50	22	36	75	65	30	50	65	75	65	50	100	100	
-	-	190	80	-	-	-	190	150	80	-	-	190	150	-	-	270	
88	143	220	330	-	88	143	220	330	330	-	143	220	330	-	220	330	
88	143	187	286	-	88	143	187	286	286	-	143	187	286	-	220	286	
88	143	187	220	-	88	143	187	220	220	-	143	187	220	-	220	220	
-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	105	-	-	-	105	-	-	
25	25	25	10	25	25	25	25	25	10	25	25	25	25	25	25	25	
< 70					< 70 < 70						< 70				< 80		

42	65	100	150	-	42	65	100	150	150	-	65	100	150	-	100	150
42	65	85	100	-	42	65	85	100	100	-	65	85	100	-	100	100

HA		HF <sup>(3)</sup>	HA		HF <sup>(3)</sup>	HA		HF <sup>(3)</sup>	HA		
50		85	50		85	55		85	85		
100 %			100 %			100 %			100 %		
50		85	50		85	55		85	85		
36		50	36		75	55		75	85		
-		-	-		-	-		-	-		
105		187	105		187	121		187	187		

NW08/NW10/NW12/NW16				NW20				NW25/NW32/NW40				NW40b/NW50/NW63	
NA	HA	HF	HA10	HA	HF	HA10	HA	HF	HA10	HA	HF		
88	105	187	-	105	187	-	121	187	-	187	-		
-	-	-	105	-	-	105	-	-	105	-	-		
42	50	85	50	50	85	50	55	85	50	85	85		
-	36	50	50	36	75	50	55	75	50	85	85		

60  
50

25				20				10					
12,5				10				5					
N1/H1/H2	L1	H10		N1/H1/H2	H3	L1	H10	H1/H2	H3	H10	H1	H2	
<b>800/1000/1250/1600</b>				<b>2000</b>				<b>2500/3200/4000</b>				<b>4000b/5000/6300</b>	
10	3	-		8	2	3	-	5	1,25	-	1,5	1,5	
10	3	-		6	2	3	-	2,5	1,25	-	1,5	1,5	
-	-	0,5		-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	
<b>H1/H2/NA/HA/HF</b>				<b>H1/H2/H3/HA/HF</b>				<b>H1/H2/H3/HA/HF</b>				<b>H1/H2/HA</b>	
<b>800/1000/1250/1600</b>				<b>2000</b>				<b>2500/3200/4000</b>				<b>4000b/5000/6300</b>	
10				8				5				1,5	
10				6				2,5				1,5	
<b>H1/H2/NA/HA/HF</b>				<b>H1/H2/H3/HA/HF</b>									
<b>800</b>		<b>1000</b>		<b>1250</b>		<b>1600</b>		<b>2000</b>					
335 à 450		450 à 560		560 à 670		670 à 900		900 à 1150					
400 à 500		500 à 630		500 à 800		800 à 1000		1000 à 1300					
≤ 800		800 à 1000		1000 à 1250		1250 à 1600		1600 à 2000					

6

Tous les disjoncteurs Masterpact sont équipés d'une unité de contrôle Micrologic interchangeable sur site.

Les unités de contrôle sont conçues pour assurer la protection des circuits de puissance et des récepteurs. Des alarmes sont programmables pour une signalisation à distance.

Les mesures de courant, tension, fréquence, puissance, qualité de l'énergie optimisent la continuité de service et la gestion de l'énergie.

### Sûreté de fonctionnement

L'intégration des fonctions de protection dans un composant électronique ASIC commun à toutes les unités de contrôle garantit une grande fiabilité et une immunité aux perturbations conduites ou rayonnées.

Sur Micrologic A, E, P et H les fonctions évoluées sont gérées par un microprocesseur indépendant.

### Accessoires

Certaines fonctions nécessitent d'associer des accessoires aux unités de contrôle Micrologic. Ils sont décrits [page A-28](#).

Les règles d'association sont consultables sur le site "www.schneider-electric.com" sous l'onglet produit et services.

### Dénomination des Micrologic

**2.0 E**  
X Y Z

#### X : type de protection

- 2 pour une protection de base
- 5 pour une protection sélective
- 6 pour une protection sélective + terre
- 7 pour une protection sélective + différentielle.

#### Y : génération de l'unité de contrôle

Identification des différentes générations.  
0 pour la 1<sup>ère</sup>.

#### Z : type de mesure

- A pour "ampèremètre"
- E pour "énergie"
- P pour "puissance"
- H pour "harmonique".

PB100772-32.eps

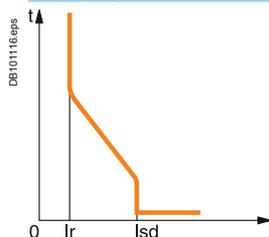


PB106351A32.eps



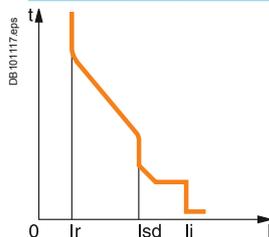
### Protections en courant

#### Micrologic 2 : protection de base



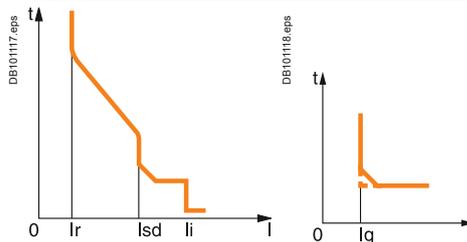
**Protections :**  
Long Retard  
+ instantanée

#### Micrologic 5 : protection sélective



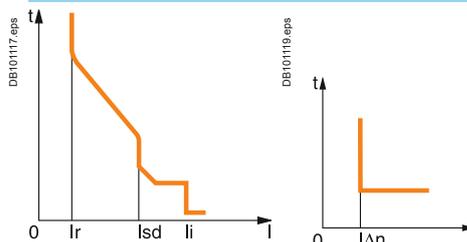
**Protections :**  
Long Retard  
+ Court Retard  
+ instantanée

#### Micrologic 6 : protection sélective + terre



**Protections :**  
Long Retard  
+ Court Retard  
+ instantanée  
+ terre

#### Micrologic 7 : protection sélective + différentielle



**Protections :**  
Long Retard  
+ Court Retard  
+ instantanée  
+ différentielle jusqu'à 3200 A

## Mesures et autres protections

### A : ampèremètre

- $I_1, I_2, I_3, N, I_{\text{terre}}, I_{\text{différentiel}}$  et maximètres de ces mesures
- signalisation des défauts
- valeurs des réglages en ampères et secondes.

### E: Energie

- intègre toutes les mesures efficaces du Micrologic A plus celles des tensions, des puissances, facteur de puissance et comptage des énergies
- calcule la valeur de la demande en courant
- fonction "Quickview" d'affichage cyclique automatique des valeurs les plus utiles (en standard ou par sélection).

### P : A + puissance + protections paramétrables

- mesures V, A, W, VAR, VA, Wh, VARh, VAh, Hz, Vcrête, Acrête,  $\cos \varphi$ , maxi et minimètres
- protections long retard en IDMTL, minimum et maximum en tension et fréquence, déséquilibres en tension et courant, sens de rotation des phases, retour de puissance
- délestage/relestage en fonction de la puissance ou du courant
- mesures des courants coupés, signalisation différenciée de défaut, indicateurs de maintenance, datation et historique d'événements...

### H: P + harmonics

- qualité de l'énergie : fondamentaux, taux de distorsion, amplitude et phase des harmoniques jusqu'au rang 31
- capture d'ondes sur défaut, alarme ou à la demande
- alarmes programmables : seuils et actions programmables sur mesure...

2.0 A



2.0 E



5.0 A



5.0 E



5.0 P



5.0 H



6.0 A



6.0 E



6.0 P



6.0 H



7.0 A



7.0 P



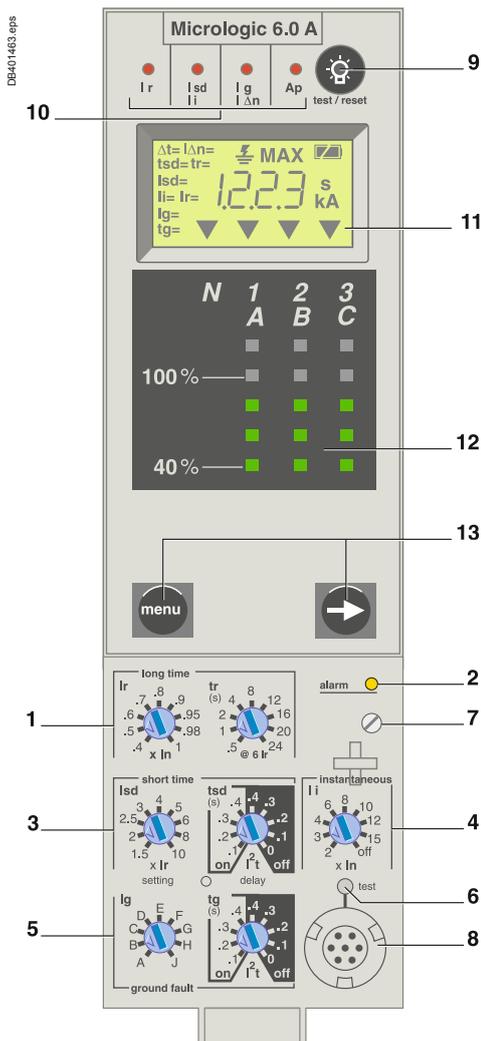
7.0 H



Les unités de contrôle Micrologic A protègent les circuits de puissance.

Elles offrent mesures, affichage, communication et maximètres du courant.

La version 6 intègre la protection de terre, la version 7 la protection différentielle.



- 1 Seuil et temporisation de déclenchement Long Retard.
- 2 Témoin lumineux de surcharge à 1, 125 Ir.
- 3 Seuil et temporisation de déclenchement Court Retard.
- 4 Seuil de déclenchement Instantané.
- 5 Seuil et temporisation de déclenchement Vigi ou Terre.
- 6 Bouton test Vigi ou Terre.
- 7 Vis de fixation du plug Long Retard.
- 8 Prise test.
- 9 Test lampe, "reset" et état de la pile.
- 10 Signalisation des causes de déclenchement.
- 11 Affichage digital.
- 12 Ampèremètre et bargraphe triphasé.
- 13 Touches de navigation.

**Nota :** les unités de contrôles Micrologic A sont équipées en standard d'un capot de plombage transparent.

### Mesures "Ampèremètre"

Les unités de contrôle Micrologic A mesurent la valeur efficace vraie (RMS) des courants. Ils fournissent une mesure permanente des courants de 0,2 à 1,2 x In avec une précision de 1,5 % (capteurs inclus).

Un écran LCD numérique affiche en permanence la phase la plus chargée (Imax) et permet, par pressions successives sur une touche, la lecture de I1, I2, I3, IN, Ig, IΔn, des courants mémorisés (maximètres) et des réglages.

L'alimentation externe, optionnelle, permet l'affichage des courants < 20 % In.

En dessous de 0,1 x In, la mesure n'est pas significative. Entre 0,1 x In et 0,2 x In, la précision change linéairement de 4 % In à 1,5 %.

### Option de communication

Associée à l'option de communication COM, l'unité de contrôle transmet les paramètres suivants :

- lecture des réglages
- ensemble des mesures "ampèremètre"
- signalisation des causes de déclenchement
- remise à zéro des maximètres.

### Protections

Les protections sont réglables en seuil et en temporisation par commutateurs. Les valeurs choisies s'affichent temporairement sur l'écran en ampères et en secondes.

#### Protection contre les surcharges

Protection Long Retard de type efficace vraie (RMS).

Mémoire thermique : image thermique avant et après déclenchement.

La précision des réglages peut être augmentée par changement de Plug Long Retard, avec une zone de réglage limitée.

La protection contre les surcharges peut être inhibée en utilisant un Plug Long Retard "Off" spécifique.

#### Protection contre les courts-circuits

Protections court retard (RMS) et instantanée.

Choix du type I<sup>2</sup>t (On ou Off) sur temporisation court retard.

#### Protection contre les défauts terre

Protection de type "residual" ou "source ground return".

Choix du type I<sup>2</sup>t (On ou Off) sur temporisation.

#### Protection différentielle résiduelle (Vigi)

Fonctionne sans alimentation extérieure.

Δ Immunié contre les risques de déclenchements intempestifs.

∞ Tenue aux composantes continues classe A jusqu'à 10 A.

#### Protection du neutre

Sur disjoncteurs tripolaires, pas de protection du neutre possible.

Sur disjoncteurs tétrapolaires, réglage de la protection du neutre par commutateur à 3 positions : neutre non protégé (4P 3d), neutre protégé à 0,5 Ir

(4P 3d + N/2), neutre protégé à Ir (4P 4d).

#### Sélectivité logique ZSI

Un bornier "Zone Sélective Interlocking" (ZSI) permet le câblage de plusieurs unités de contrôle pour une sélectivité totale en protection court retard et terre sans temporisation au déclenchement.

### Témoin lumineux de surcharge

Une diode jaune (alarm) s'allume, fixe lors d'un dépassement du seuil de déclenchement Long Retard.

### Signalisation des défauts

Signalisation lumineuse du type de défaut :

- surcharge (protection Long Retard Ir)
- court-circuit (protection Court Retard Isd ou instantanée (Ii))
- défaut Terre ou Vigi (Ig, IΔn)
- défaut interne (Ap).

### Alimentation par pile

La diode d'indication de défauts reste allumée jusqu'à l'acquiescement par le bouton (test/reset). La durée de vie de la pile est d'environ 10 ans pour une utilisation normale.

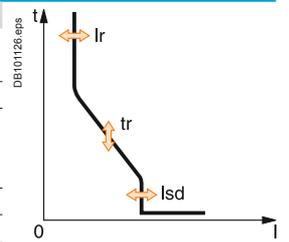
### Test

La prise en face avant permet de vérifier le bon fonctionnement de l'unité centrale au moyen d'un boîtier de test. Pour les Micrologic 6.0 A et 7.0 A, un bouton de test (test) inséré au-dessus de la prise de test permet de vérifier le bon fonctionnement de la protection de terre ou différentielle.



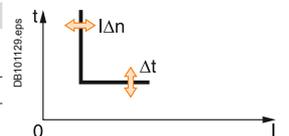
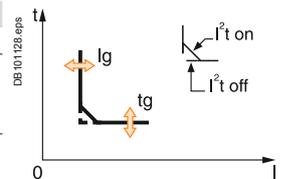
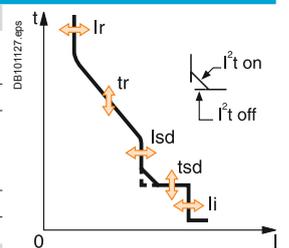
## Protections Micrologic 2.0 A

Long retard	Code ANSI 49												
Seuil (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1			
Déclenchement entre 1,05 à 1,20 $I_r$		Autres plages ou inhibition par changement de plug long retard											
Réglage temporisation	<b>tr (s)</b>	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24			
Temporisation (s)	Précision : 0 à -30 %	$1,5 \times I_r$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600		
	Précision : 0 à -20 %	$6 \times I_r$	0,7 <sup>(1)</sup>	1	2	4	8	12	16	20	24		
	Précision : 0 à -20 %	$7,2 \times I_r$	0,7 <sup>(2)</sup>	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6		
Mémoire thermique		20 min avant et après déclenchement											
<b>(1) 0 à -40 % - (2) 0 à -60 %</b>													
Instantanée	Code ANSI 50												
Seuil (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10			
Précision : $\pm 10\%$													
Temporisation		Temps de non déclenchement : 20 ms Temps max de coupure : 80 ms											



## Protections Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 A

Long retard	Code ANSI 49	Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 A											
Seuil (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1			
Déclenchement entre 1,05 à 1,20 $I_r$		Autres plages ou inhibition par changement de plug long retard											
Réglage temporisation	<b>tr (s)</b>	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24			
Temporisation (s)	Précision : 0 à -30 %	$1,5 \times I_r$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600		
	Précision : 0 à -20 %	$6 \times I_r$	0,7 <sup>(1)</sup>	1	2	4	8	12	16	20	24		
	Précision : 0 à -20 %	$7,2 \times I_r$	0,7 <sup>(2)</sup>	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6		
Mémoire thermique		20 min avant et après déclenchement											
<b>(1) 0 à -40 % - (2) 0 à -60 %</b>													
Court retard	Code ANSI 51												
Seuil (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10			
Précision : $\pm 10\%$													
Réglage temporisation t <sub>sd</sub> (s)	Crans de réglage	$I^2t$ Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4						
		$I^2t$ On	-	0,1	0,2	0,3	0,4						
Temporisation (ms) à 10 x $I_r$ ( $I^2t$ Off ou $I^2t$ On)	<b>t<sub>sd</sub></b> (non déclenchement)		20	80	140	230	350						
	<b>t<sub>sd</sub></b> (max de coupure)		80	140	200	320	500						
Instantanée	Code ANSI 50												
Seuil (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	off			
Précision : $\pm 10\%$													
Temporisation		Temps de non déclenchement : 20 ms Temps max. de coupure : 50 ms											
Terre	Code ANSI 51N	Micrologic 6.0 A											
Seuil (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J			
Précision : $\pm 10\%$	$I_n \leq 400$ A		0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1		
	$400$ A < $I_n$ < 1250 A		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1		
	$I_n \geq 1250$ A		500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200		
Réglage temporisation t <sub>g</sub> (s)	Crans de réglage	$I^2t$ Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4						
		$I^2t$ On	-	0,1	0,2	0,3	0,4						
Temporisation (ms)	<b>t<sub>g</sub></b> (non déclenchement)		20	80	140	230	350						
	<b>t<sub>g</sub></b> (max de coupure)		80	140	200	320	500						
Différentielle résiduelle (Vigi)	Code ANSI 51G	Micrologic 7.0 A											
Sensibilité (A)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	7	10	20	30			
Précision : 0 à -20 %	Temporisation $\Delta t$ (ms)	Crans de réglage	60	140	230	350	800						
		$\Delta t$ (non déclenchement)	60	140	230	350	800						
		$\Delta t$ (max de coupure)	140	200	320	500	1000						

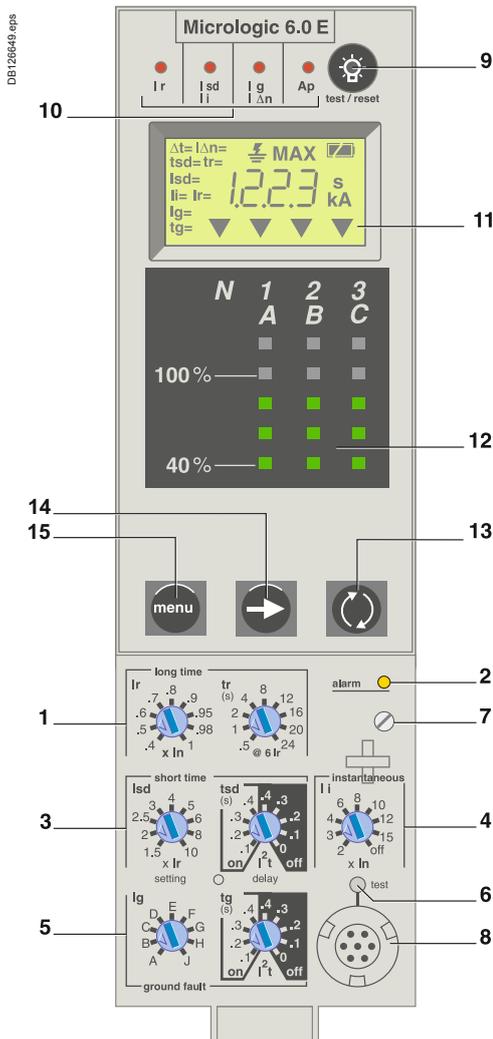


## Ampèremètre Micrologic 2.0 / 5.0 / 6.0 / 7.0 A

Type de mesures		Plage	Précision
Courants instantanés	$I_1, I_2, I_3, I_N$	$0,2 \times I_n$ à $1,2 \times I_n$	$\pm 1,5\%$
	$I_g (6.0 A)$	$0,2 \times I_n$ à $I_n$	$\pm 10\%$
	$I_{\Delta n} (7.0 A)$	0 à 30 A	$\pm 1,5\%$
Courants maximètre de	$I_1, I_2, I_3, I_N$	$0,2 \times I_n$ à $1,2 \times I_n$	$\pm 1,5\%$

**Nota :** toutes les fonctions de protection basées sur le courant fonctionnent à propre courant.  
Le bouton test / reset remet à zéro les maximètres, efface la signalisation du défaut, et permet le test de la batterie.

Les unités de contrôle Micrologic E protègent les circuits de puissance.  
Elles offrent mesures, affichage, communication et maximètres du courant.  
La version 6 intègre la protection de terre.



- 1 Seuil et temporisation de déclenchement Long Retard.
- 2 Témoin lumineux de surcharge à 1, 125 Ir.
- 3 Seuil et temporisation de déclenchement Court Retard.
- 4 Seuil de déclenchement Instantané.
- 5 Seuil et temporisation de déclenchement Vigi ou Terre.
- 6 Bouton test Vigi ou Terre.
- 7 Vis de fixation du plug Long Retard.
- 8 Prise test.
- 9 Test lampe, "reset" et état de la pile.
- 10 Signalisation des causes de déclenchement.
- 11 Affichage digital.
- 12 Ampèremètre et bargraphe triphasé.
- 13 Bouton de navigation "quick View" (uniquement avec Micrologic E).
- 14 Bouton de navigation "sommaire des menus".
- 15 Bouton de navigation "menu".

(1) Affichage sur le FDM seulement.

**Nota :** les unités de contrôles Micrologic E sont équipées en standard d'un capot de plombage transparent.

### Mesures "Energie"

#### En plus des mesures efficaces du Micrologic A

Micrologic E unités de mesure et d'affichage :

- courant de la demande
- tension: phase/phase, phase/neutral, moyenne<sup>(1)</sup> et déséquilibré<sup>(1)</sup>
- puissance instantanée : P, Q, S
- facteur de puissance : PF
- puissance demandée : P demand
- énergie active : Ep, Eq<sup>(1)</sup>, Es<sup>(1)</sup>.

La précision de l'énergie active Ep est de 2 % (y compris les capteurs). Fonction du module d'alimentation externe (24 V DC), la gamme de mesure est la même qu'avec Micrologic A.

#### Option de communication

Associée à l'option de communication COM, l'unité de contrôle transmet les paramètres suivants :

- lecture des réglages
- ensemble des mesures "ampèremètre" et "énergie"
- active la connexion au FDM
- signalisation des causes de déclenchement
- remise à zéro des maximètres / minimètres.

#### Protections

Les protections sont réglables en seuil et en temporisation par commutateurs. Les valeurs choisies s'affichent temporairement sur l'écran en ampères et en secondes.

#### Protection contre les surcharges

Protection Long Retard de type efficace vraie (RMS).

Mémoire thermique : image thermique avant et après déclenchement.

La précision des réglages peut être augmentée par changement de Plug Long Retard, avec une zone de réglage limitée.

La protection contre les surcharges peut être inhibée en utilisant un Plug Long Retard "Off" spécifique.

#### Protection contre les courts-circuits

Protections court retard (RMS) et instantanée.

Choix du type I<sup>2</sup>t (On ou Off) sur temporisation court retard.

#### Protection contre les défauts terre

Protection de type "source ground return".

Choix du type I<sup>2</sup>t (On ou Off) sur temporisation.

#### Protection du neutre

Sur disjoncteurs tripolaires, pas de protection du neutre possible.

Sur disjoncteurs tétrapolaires, réglage de la protection du neutre par commutateur à 3 positions : neutre non protégé (4P 3d), neutre protégé à 0,5 Ir (4P 3d + N/2), neutre protégé à Ir (4P 4d).

#### Sélectivité logique ZSI

Un bornier "Zone Sélective Interlocking" (ZSI) permet le câblage de plusieurs unités de contrôle pour une sélectivité totale en protection court retard et terre sans temporisation au déclenchement.

#### Témoin lumineux de surcharge

Une diode jaune (alarm) s'allume, fixe lors d'un dépassement du seuil de déclenchement Long Retard.

#### M2C contact programmables

Des contacts programmables M2C (2 contacts) signalent les états (Ir, Isd, Alarm Ir, Alarm Ig, Ig). Ils sont programmés depuis Micrologic E par clavier ou à distance avec l'option COM.

#### Signalisation des défauts

Signalisation lumineuse du type de défaut :

- surcharge (protection Long Retard Ir)
- court-circuit (protection Court Retard Isd ou instantanée (Ii))
- défaut Terre (Ig)
- défaut interne (Ap).

#### Historique horodaté

L'historique horodaté affiche la liste des 10 derniers déclenchements. Pour chaque état, les indications suivantes sont enregistrées et affichées :

- causes de déclenchement: Ir, Isd, Ii, Ig ou déclenchement de l'Auto-protection (Ap)
- la date et l'heure du déclenchement (nécessite l'option communication).

#### Alimentation par pile

La diode d'indication de défauts reste allumée jusqu'à l'acquiescement par le bouton (test/reset). La durée de vie de la pile est d'environ 10 ans pour une utilisation normale.

#### Test

La prise en face avant permet de vérifier le bon fonctionnement de l'unité centrale au moyen d'un boîtier de test. Pour les Micrologic 6.0 E, un bouton de test (test) inséré au-dessus de la prise de test permet de vérifier le bon fonctionnement de la protection de terre ou différentielle.

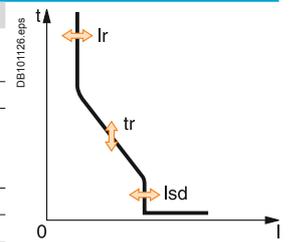


## Protections Micrologic 2.0 E

Long retard	Code ANSI 49	Micrologic 2.0 E											
Seuil (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	Autres plages ou inhibition par changement de plug long retard		
Déclenchement entre 1,05 à 1,20 $I_r$													
Réglage temporisation		tr (s)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24		
Temporisation (s)	Précision : 0 à -30 %	$1,5 \times I_r$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600		
	Précision : 0 à -20 %	$6 \times I_r$	0,7 <sup>(1)</sup>	1	2	4	8	12	16	20	24		
	Précision : 0 à -20 %	$7,2 \times I_r$	0,7 <sup>(2)</sup>	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6		
Mémoire thermique		20 min avant et après déclenchement											

(1) 0 à -40 % - (2) 0 à -60 %

Instantanée	Code ANSI 50	Micrologic 2.0 E										
Seuil (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10		
Précision : ±10 %												
Temporisation		Temps de non déclenchement : 20 ms Temps max de coupure : 80 ms										



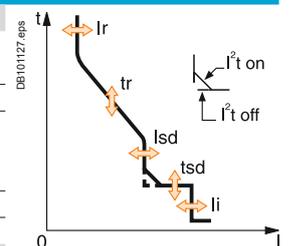
## Protections Micrologic 5.0 / 6.0 E

Long retard	Code ANSI 49	Micrologic 5.0 / 6.0 E											
Seuil (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	Autres plages ou inhibition par changement de plug long retard		
Déclenchement entre 1,05 à 1,20 $I_r$													
Réglage temporisation		tr (s)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24		
Temporisation (s)	Précision : 0 à -30 %	$1,5 \times I_r$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600		
	Précision : 0 à -20 %	$6 \times I_r$	0,7 <sup>(1)</sup>	1	2	4	8	12	16	20	24		
	Précision : 0 à -20 %	$7,2 \times I_r$	0,7 <sup>(2)</sup>	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6		
Mémoire thermique		20 min avant et après déclenchement											

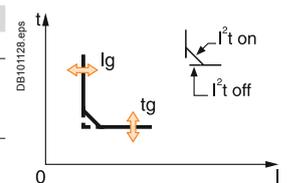
(1) 0 à -40 % - (2) 0 à -60 %

Court retard	Code ANSI 51	Micrologic 5.0 / 6.0 E										
Seuil (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10		
Précision : ±10 %												
Réglage temporisation tsd (s)	Crans de réglage	$I^2t$ Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4					
		$I^2t$ On	-	0,1	0,2	0,3	0,4					
Temporisation (ms) à 10 x $I_r$ ( $I^2t$ Off ou $I^2t$ On)	tsd (non déclenchement)		20	80	140	230	350					
	tsd (max de coupure)		80	140	200	320	500					

Instantanée	Code ANSI 50	Micrologic 5.0 / 6.0 E										
Seuil (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	off		
Précision : ±10 %												
Temporisation		Temps de non déclenchement : 20 ms Temps max. de coupure : 50 ms										



Terre	Code ANSI 51N	Micrologic 6.0 E										
Seuil (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J		
Précision : ±10 %	$I_n \leq 400$ A	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1		
	$400$ A < $I_n$ < $1250$ A	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1		
	$I_n \geq 1250$ A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200		
Réglage temporisation tg (s)	Crans de réglage	$I^2t$ Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4					
		$I^2t$ On	-	0,1	0,2	0,3	0,4					
Temporisation (ms)	tg (non déclenchement)		20	80	140	230	350					
à $I_n$ ou $1200$ A ( $I^2t$ Off ou $I^2t$ On)	tg (max de coupure)		80	140	200	320	500					



## Energie Micrologic 2.0 / 5.0 / 6.0 E

Type de mesures		Plage	Précision
Courants instantanés	$I_1, I_2, I_3, I_N$	$0,2 \times I_n$ à $1,2 \times I_n$	±1,5 %
	$I_g$ (6.0 E)	$0,05 \times I_n$ à $I_n$	±10 %
Courants maximètres	$I_1, I_2, I_3, I_N$	$0,2 \times I_n$ à $1,2 \times I_n$	±1,5 %
Courants de la demande $I_1, I_2, I_3, I_g$		$0,2 \times I_n$ à $1,2 \times I_n$	±1,5 %
Tensions	V12, V23, V31, V1N, V2N, V3N	100 à 690 V	±0,5 %
Puissance active	P	30 à 2000 kW	±2 %
Facteur de puissance	PF	0 à 1	±2 %
Puissance demandée	P demand	30 à 2000 kW	±2 %
Energie active	Ep	$10^{-10}$ GWh à $10^{10}$ GWh	±2 %

Nota : toutes les fonctions de protection basées sur le courant fonctionnent à propre courant.

Le bouton test / reset remet à zéro les maximètres, efface la signalisation du défaut, et permet le test de la batterie.

Les unités de contrôle Micrologic P incluent toutes les fonctions offertes par Micrologic A. En outre, elles mesurent les tensions et calculent les valeurs de puissance et d'énergie. Elles offrent également de nouvelles fonctions de protection basées sur les courants, les tensions, la fréquence et la puissance et renforcent la protection des charges en temps réel.

### Protection..... +

#### Réglage des protections

Les protections réglables par commutateurs sont identiques au Micrologic A : surcharges, courts-circuits, défauts terre ou différentiel.

#### Réglage fin

Sur la plage imposée par le réglage du commutateur, un réglage fin des seuils (à l'ampère près) et des temporisations (à la seconde près) s'effectue par clavier ou à distance avec l'option COM.

#### Réglage IDMTL (Inverse Definite Minimum Time Lag)

La coordination avec les protections moyenne tension ou fusible est optimisée par le réglage de pente de la courbe de protection contre les surcharges. Ce réglage permet aussi une meilleure adaptation de cette protection à certains récepteurs.

#### Protection du neutre

Sur disjoncteurs tripolaires, réglage de la protection du neutre par clavier ou à distance avec l'option COM suivant 4 positions : neutre non protégé (4P 3d), neutre moitié protégé à 0,5 Ir (4P 3d + N/2), neutre plein protégé à Ir (4P 4d), neutre surdimensionné protégé à 1,6 Ir (4P 3d + 1,6N). La protection du neutre surdimensionné à 1,6 Ir est utilisée lorsque la section du neutre est double de celle des phases (fort déséquilibre de charge, fort taux d'harmoniques de rang 3).  
Sur disjoncteurs tétrapolaires, réglage de la protection du neutre par commutateur à 3 positions et par clavier : neutre non protégé (4P 3d), neutre moitié protégé à 0,5 Ir (4P 3d + N/2), neutre plein protégé à Ir (4P 4d). La protection du neutre est inopérante si la courbe long retard est réglée sur une des protections IDMTL.

#### Paramétrage d'alarmes et autres protections

Micrologic P surveille, en fonction d'un seuil et d'une temporisation réglables par le clavier ou à distance avec l'option COM, les courants et tensions, la puissance, la fréquence et le sens de rotation des phases. Chaque dépassement de seuil est signalé à distance avec l'option COM. Chaque dépassement de seuil peut être associé au choix à un déclenchement (protection) ou à une signalisation réalisée par un contact programmable M2C ou M6C optionnel (alarme) ou aux deux (alarme et protection).

#### Délestage-relestage

Le délestage-relestage d'une charge est paramétrable en fonction de la puissance ou du courant qui transite dans le disjoncteur. L'action de délestage est réalisée par un superviseur avec l'option COM ou par un contact programmable M2C ou M6C.

#### M2C / M6C contact programmables

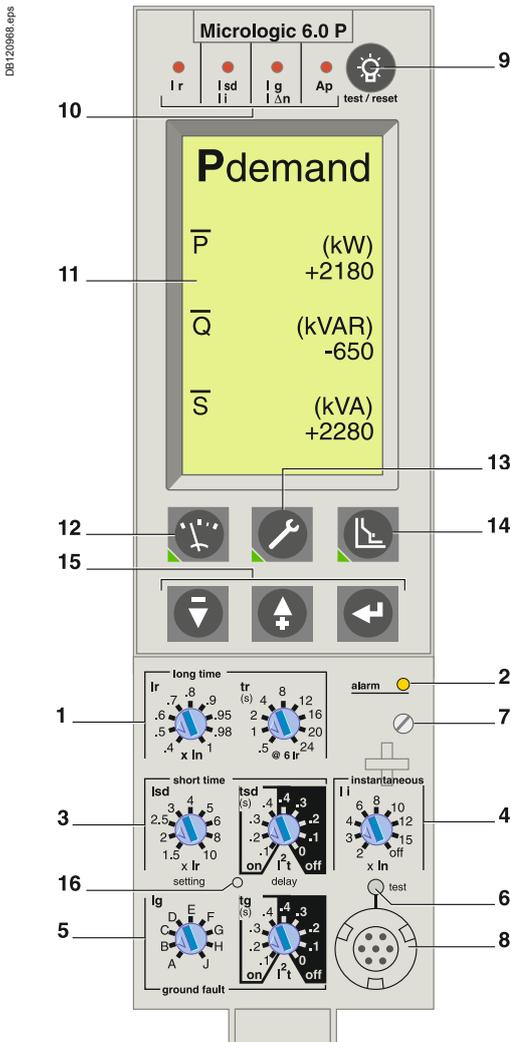
Des contacts auxiliaires M2C (2 contacts) et M6C (6 contacts) signalent des dépassements de seuils ou des changements d'états. Ils sont programmés depuis Micrologic P par clavier ou à distance avec l'option COM.

#### Option de communication (COM)

L'option de communication permet :

- la lecture et le paramétrage à distance des protections et des alarmes
- la transmission de toutes les mesures et indicateurs calculés
- la signalisation des causes de déclenchement et des alarmes
- la consultation des historiques et des indicateurs de maintenance
- remise à zéro des maximètres.

Un journal des événements et un registre de maintenance, mémorisés dans l'unité de contrôle mais non disponibles en local, sont également accessibles avec l'option COM.

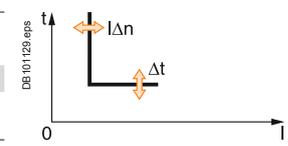
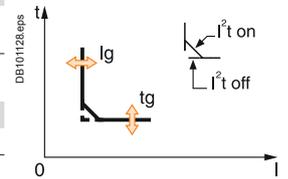
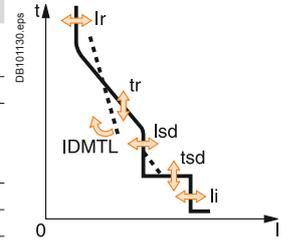


- 1 Seuil et temporisation de déclenchement Long Retard.
- 2 Témoin lumineux de surcharge.
- 3 Seuil et temporisation de déclenchement Court Retard.
- 4 Seuil de déclenchement Instantané.
- 5 Seuil et temporisation de déclenchement Vigi ou Terre.
- 6 Bouton test Vigi ou Terre.
- 7 Vis de fixation du plug Long Retard.
- 8 Prise test.
- 9 Test lampe + pile et "reset" des signalisations.
- 10 Signalisation des causes de déclenchement.
- 11 Écran haute définition.
- 12 Affichage des mesures.
- 13 Indicateurs de maintenance.
- 14 Paramétrage des protections.
- 15 Touches de navigation.
- 16 Verrouillage des réglages capot fermé (ergot).

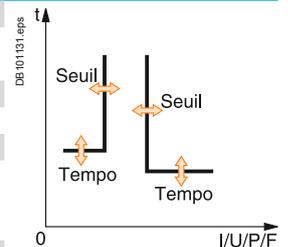
**Nota :** les unités de contrôles Micrologic P sont équipées en standard d'un capot de plombage opaque.



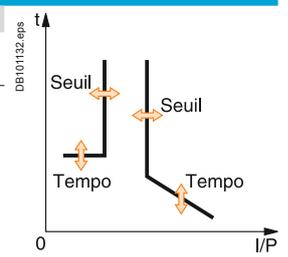
Protections		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P									
<b>Long retard (RMS)</b>	<b>Code ANSI 49</b>	<b>Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P</b>									
Seuil (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	
Déclenchement entre 1,05 à 1,20 $I_r$		Autres plages ou inhibition par changement de plug long retard									
Réglage temporisation	<b>tr (s)</b>	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24	
Temporisation (s)	Précision : 0 à -30 %	1,5 x $I_r$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600
IDMTL (EIT)	Précision : 0 à -20 %	6 x $I_r$	0,7 <sup>(1)</sup>	1	2	4	8	12	16	20	24
	Précision : 0 à -20 %	7,2 x $I_r$	0,7 <sup>(2)</sup>	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6
Réglage IDMTL	Pente de la courbe	SIT VIT EIT HVFuse DT									
Mémoire thermique		20 min avant et après déclenchement									
(1) 0 à -40 % - (2) 0 à -60 %											
<b>Court retard (RMS)</b>	<b>Code ANSI 51</b>										
Seuil (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	
Précision : ±10 %											
Réglage temporisation tsd (s)	Crans de réglage	$I^2t$ Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		$I^2t$ On		0,1	0,2	0,3	0,4				
Temporisation (ms) à 10 $I_r$ ( $I^2t$ Off ou $I^2t$ On)	tsd (non déclenchement)		20	80	140	230	350				
	tsd (max de coupure)		80	140	200	320	500				
<b>Instantanée</b>	<b>Code ANSI 50</b>										
Seuil (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF	
Précision : ±10 %											
Temporisation		Temps de non déclenchement : 20 ms Temps max de coupure : 50 ms									
<b>Terre</b>	<b>Code ANSI 51N</b>	<b>Micrologic 6.0 P</b>									
Seuil (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Précision : ±10 %	$I_n \leq 400$ A	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
	400 A < $I_n$ < 1250 A	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
	$I_n \geq 1250$ A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	
Réglage temporisation tg (s)	Crans de réglage	$I^2t$ Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		$I^2t$ On		0,1	0,2	0,3	0,4				
Temporisation (ms) à $I_n$ ou 1200 A ( $I^2t$ Off ou $I^2t$ On)	tg (non déclenchement)		20	80	140	230	350				
	tg (max de coupure)		80	140	200	320	500				
<b>Différentielle résiduelle (Vigi)</b>	<b>Code ANSI 51G</b>	<b>Micrologic 7.0 P</b>									
Sensibilité (A)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	7	10	20	30	
Précision : 0 à -20 %											
Temporisation $\Delta t$ (ms)	Crans de réglage	60	140	230	350	800					
	$\Delta t$ (non déclenchement)	60	140	230	350	800					
	$\Delta t$ (max de coupure)	140	200	320	500	1000					



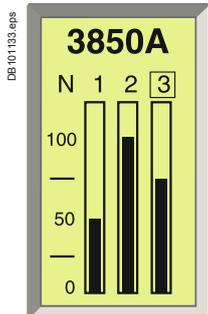
Alarmes et autres protections		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P		
<b>Courant</b>	<b>Code ANSI</b>	<b>Seuil</b>	<b>Temporisation</b>	
Déséquilibre de courant	$I_{déséquilibre}$ <b>46</b>	0,05 à 0,6 $I_{moyen}$	1 à 40 s	
Max. de courant moyen	$I_{max\ moyen}$ : $I_1, I_2, I_3, I_N$	0,2 $I_n$ à $I_n$	15 à 1500 s	
<b>Alarme défaut terre</b>	$I_{\pm}$	10 à 100 % $I_n$ <sup>(3)</sup>	1 à 10 s	
<b>Tension</b>	<b>Code ANSI</b>			
Déséquilibre de tension	$U_{déséquilibre}$ <b>47</b>	2 à 30 % x $U_{moyen}$	1 à 40 s	
Min. de tension	$U_{min}$ <b>27</b>	100 à $U_{max}$	1,2 à 10 s	
Max. de tension <sup>(4)</sup>	$U_{max}$ <b>59</b>	$U_{min}$ à 1200	1,2 à 10 s	
<b>Puissance</b>	$rP$ <b>32P</b>	5 à 500 kW	0,2 à 20 s	
<b>Fréquence</b>	$F_{min}$ <b>81L</b>	45 à $F_{max}$	1,2 à 5 s	
Max. de fréquence	$F_{max}$ <b>81H</b>	$F_{min}$ à 440 Hz	1,2 à 5 s	
<b>Sens de rotation des phases</b>	$\Delta\emptyset$	$\emptyset 1/2/3$ ou $\emptyset 1/3/2$	0,3 s	



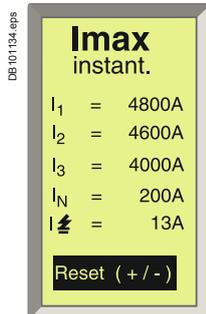
Délestage, relestage		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P	
<b>Valeur mesurée</b>	<b>Seuil</b>	<b>Temporisation</b>	
Courant	$I$	0,5 à 1 $I_r$ par phases	20 % $tr$ à 80 % $tr$
Puissance	$P$	200 kW à 10 MW	10 à 3600 s
(3) $I_n \leq 400$ A 30 % 400 A < $I_n$ < 1250 A 20 % $I_n \geq 1250$ A 10 %			
(4) Pour les applications 690 V, l'utilisation d'un transformateur abaisseur de tension est obligatoire en cas de pics de tension excédant de +10 % la tension nominale de 690 V.			



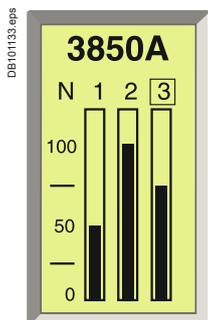
**Nota :** toutes les fonctions de protection basées sur le courant fonctionnent à propre courant.  
Les fonctions de protection basées sur la tension sont connectées au réseau par une prise de tension interne au disjoncteur.



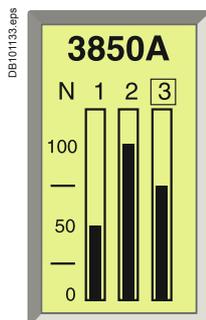
DB101133.eps  
Ecran d'accueil.



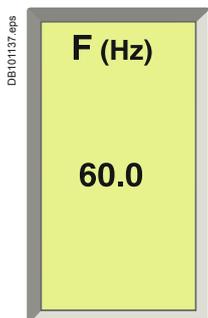
DB101134.eps  
Affichage des courants max.



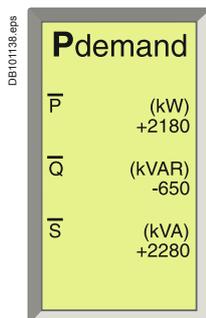
DB101133.eps  
Affichage des tensions.



DB101133.eps  
Affichage des puissances.



DB101137.eps  
Affichage des fréquences.



DB101138.eps  
Affichage des puissances moyennes.



Logiciel PME.

### Mesures

Micrologic P calcule en temps réel toutes les grandeurs électriques (V, A, W, Var, VA, Wh, VARh, VAh, Hz), les facteurs de puissance et les facteurs  $\cos\phi$ . Micrologic P calcule aussi les moyennes en courant et puissance sur une durée réglable. Chaque mesure est associée à un minimètre et maximètre. Lors d'un déclenchement sur défaut, le courant coupé est mémorisé. L'alimentation externe, optionnelle, permet l'affichage si le disjoncteur est ouvert ou non alimenté.

#### Valeurs instantanées

La valeur affichée à l'écran est rafraîchie toutes les secondes.

Les valeurs maximales et minimales des mesures sont mémorisées (maximètres et minimètres).

Courants					
I RMS	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	
I max RMS	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	

Tensions				
U RMS	V	12	23	31
V RMS	V	1N	2N	3N
U moyen RMS	V	(U12 + U23 + U31) / 3		
U déséquilibre	%			

Puissances, énergies		
P active, Q réactive, S apparente	W, Var, VA	Totales
E active, E réactive, E apparente	Wh, VARh, VAh	Totales consommées - restituées
		Totales consommées
		Totales restituées
Facteur de puissance	PF	Total

Fréquences	
F	Hz

#### Valeurs moyennes (demandes)

La valeur moyenne est calculée au choix sur une fenêtre fixe ou glissante de durée programmable de 5 à 60 minutes. Cette valeur moyenne est appelée "demande". Un indicateur calculé en fonction du contrat signé avec le distributeur d'énergie et associé à un délestage/relestage permet d'éviter ou de minimiser les facturations de dépassements de puissance souscrite. Les valeurs maximales des demandes sont systématiquement mémorisées et datées (maximètres).

Courants					
I demande	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	
I max demande	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	

Puissances		
P, Q, S demande	W, Var, VA	Totales
P, Q, S max demande	W, Var, VA	Totales

#### Maximètres et minimètres

Seuls les maximètres en courant et en puissance sont disponibles à l'écran.

#### Datation

L'horodatage est activé dès que la mise à l'heure est faite manuellement ou par un superviseur. Le module d'alimentation externe n'est pas nécessaire (précision 1 heure sur un an).

#### Remises à zéro

Un "reset" individualisé par fonctions permet une remise à zéro par clavier ou à distance des défauts, minima et maxima, crêtes et des compteurs et indicateurs.

#### Mesures complémentaires accessible avec l'option COM (BCM ULP)

Certaines valeurs mesurées ou calculées ne sont accessibles qu'avec l'option de communication COM :

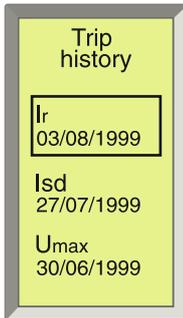
- I crête /  $\sqrt{2}$ ,  $(I_1 + I_2 + I_3)/3$ , I déséquilibre
- taux de charge en % Ir
- $\cos\phi$  total.

Tous les maximètres et minimètres sont disponibles uniquement avec l'option COM (BCM ULP) pour une exploitation avec un superviseur.

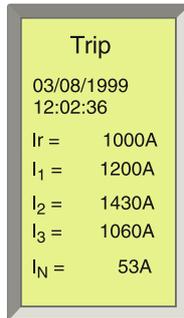
#### Informations complémentaires

Précision des mesures données capteurs inclus :

- tension (V) : 0,5 %
- courant (A) : 1,5 %
- fréquence (Hz) : 0,1 %
- puissance (W) et énergie (Wh) : 2 %.



Affichage d'un historique des déclenchements.



Affichage après coupure.

## Historiques et indicateurs de maintenance

Les 10 derniers déclenchements et les 10 dernières alarmes sont consignés dans 2 historiques disponibles à l'écran :

- historique des déclenchements :
  - type de défaut
  - date et heure
  - valeurs mesurées à l'instant du défaut (courant coupé...)
- historique des alarmes :
  - type d'alarme
  - date et heure
  - valeurs mesurées à l'activation de l'alarme.

**Tous les autres événements sont mémorisés dans un troisième historique qui n'est accessible que par le réseau de communication.**

- Journal des événements (seulement accessible par le réseau de communication)
  - modifications des réglages et paramétrages
  - remises à zéro de compteurs
  - défauts système
  - position de repli
  - autoprotection thermique
  - perte de l'heure
  - dépassement des indicateurs d'usure
  - connexions aux outils de test...

*Nota : tous les événements sont datés. La datation doit être activée par une première mise à l'heure, manuellement ou par un superviseur. Aucune alimentation externe n'est requise (la déviation maximale de l'horloge est d'une heure par année).*

## Indicateurs de maintenance avec option COM (BCM ULP)

Des indicateurs de maintenance s'affichent à la demande à l'écran, et permettent une planification des opérations de maintenance :

- usure des contacts
- compteur de manœuvres :
  - cumulé
  - depuis la dernière remise à zéro.

Des informations supplémentaires de maintenance sont aussi disponibles par la communication, et facilitent les diagnostics.

- courant le plus élevé mesuré
- nombre de connexions des outils de test
- nombre de déclenchements en mode exploitation et en mode test.

## Caractéristiques techniques complémentaires

### Sécurité

La mesure est indépendante des protections.  
Le module de mesure fine fonctionne indépendamment du module de protection.

### Simplicité et multilinguisme

La navigation entre les écrans est intuitive. Les 6 boutons du clavier permettent d'afficher les menus et de sélectionner simplement les valeurs. Lorsque le capot des commutateurs est fermé, le clavier ne permet plus l'accès aux réglages des protections mais autorise la lecture des écrans de mesures, historiques, indicateurs...

La micrologique est aussi **multilingue**, y compris les langues suivantes : Anglais, Espagnol, Portuguais, Russe, Chinois, Français, Allemand...

### Mesure intelligente

Mode de calcul des mesures :

- Les énergies sont accumulées à partir de la valeur instantanée des puissances selon 2 modes :
  - le mode traditionnel dans lequel seules les énergies positives (consommées) sont accumulées
  - le mode signé dans lequel les énergies positives (consommées) et négatives (fournies) sont accumulées séparément.
- La mesure implémente le nouveau concept de "zero blind time" qui correspond à une mesure continue des signaux à fréquence d'échantillonnage élevée : il n'existe pas de fenêtre "aveugle" traditionnellement occupée pour le traitement des échantillons. Cette méthode garantit la précision du calcul des énergies même pour des charges à fortes variations (soudeuses, robots...).

### Auto-alimenté

Toutes les fonctions de protection basées sur le courant fonctionnent à propre courant. Les fonctions de protection basées sur la tension sont connectées au réseau par une prise de tension interne au disjoncteur.

### Mémorisation

Les réglages fins, les 100 derniers événements et le registre de maintenance restent mémorisés dans l'unité de contrôle en cas de perte des alimentations.

Micrologic H reprend toutes les fonctions de Micrologic P. Doté d'une capacité de calcul et de mémoire beaucoup plus importante, Micrologic H permet une analyse fine de la qualité de l'énergie et un diagnostic détaillé des événements. Il est destiné à une exploitation avec un superviseur.

### Micrologic H permet en plus des fonctions de Micrologic P :

- une analyse fine de la qualité de l'énergie avec le calcul des harmoniques et des fondamentaux
- une aide au diagnostic et à l'analyse d'un événement avec la capture d'ondes
- la programmation d'alarmes personnalisées pour analyser et pister une perturbation sur le réseau.

### Mesures

Micrologic H reprend toutes les mesures de Micrologic P avec en plus :

- la mesure phase par phase :
  - des puissances et énergies
  - des facteurs de puissance.
- le calcul :
  - des taux de distorsion harmoniques totaux THD en courant et tension
  - des fondamentaux des courants, tensions et puissances
  - des harmoniques en courants et tensions jusqu'au rang 31.

### Valeurs instantanées affichées à l'écran

Courants					
I RMS	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	
I max RMS	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	

Tensions					
U RMS	V	12	23	31	
V RMS	V	1N	2N	3N	
U moyen RMS	V	(U12 + U23 + U31) / 3			
U déséquilibre	%				

Puissances, énergies					
P active, Q réactive, S apparente	W, Var, VA	Totales	1	2	3
E active, E réactive, E apparente	Wh, VARh, VAh	Totales consommées - restituées			
		Totales consommées			
		Totales restituées			
Facteur de puissance	PF	Total	1	2	3

Fréquences					
F	Hz				

Indicateurs de qualité de l'énergie							
Fondamentaux totaux		U	I	P	Q	S	
THD	%	U				I	
Harmoniques de U et I	Amplitudes	3	5	7	9	11	13

Les harmoniques de rang 3, 5, 7, 9, 11 et 13, surveillés par les distributeurs d'énergie, s'affichent à l'écran de l'unité de contrôle.

### Valeurs moyennes (demandes)

Comme pour Micrologic P, les valeurs moyennes (demandes) sont calculées au choix sur une fenêtre fixe ou glissante de durée programmable de 5 à 60 minutes.

Courants					
I demande	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	
I max demande	A	1	2	3	N
	A	Terre		Différentiel	

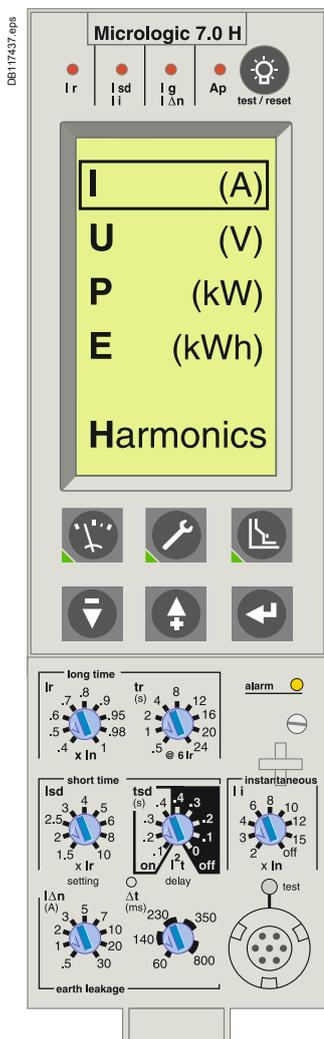
Puissances					
P, Q, S demande	W, Var, VA	Totales			
P, Q, S max demande	W, Var, VA	Totales			

### Maximètres

Seuls les maximètres en courant et en puissance sont disponibles à l'écran.

### Historiques et indicateurs de maintenance

Ces fonctions sont identiques au Micrologic P.



**Nota :** les unités de contrôles Micrologic H sont équipées en standard d'un capot de plombage opaque.

---

## Avec l'option de communication

### Mesures complémentaires, maximètres et minimètres

Certaines valeurs mesurées ou calculées ne sont accessibles qu'avec l'option de communication COM :

- $I_{crête} / \sqrt{2}$ ,  $(I_1 + I_2 + I_3) / 3$ ,  $I_{déséquilibre}$
- taux de charge en % Ir
- $\cos \varphi$  total et par phases
- thd en tensions et courants
- facteurs K des courants et facteur K moyen
- facteurs crête des courants et tensions
- tous les fondamentaux par phase
- déphasage des fondamentaux en courants et tensions
- puissance et facteur de distorsion phase par phase
- amplitude et déphasage des harmoniques de rang 3 à 31 des courants et tensions...
- tous les maximètres et minimètres sont disponibles avec l'option COM (BCM ULP) pour une exploitation avec un superviseur.

### Capture d'ondes

Micrologic H mémorise en permanence les 4 derniers cycles des valeurs instantanées des courants et tensions. Sur demande ou automatiquement sur des événements programmés, Micrologic H consigne ces ondes dans un registre. Cette capture d'ondes est visualisée sous forme d'oscillogrammes sur un superviseur avec l'option COM (BCM ULP). La définition est de 64 points par cycle.

### Alarmes analogiques pré-définies (1 à 53)

Chaque alarme peut être comparée à un seuil bas et à un seuil haut paramétrables. Un dépassement de seuil génère une alarme. Chaque alarme peut être associée à une ou plusieurs actions programmables : consignation sélective des alarmes dans un journal, capture d'ondes...

### Journal des événements et registre de maintenance

Micrologic H édite un journal et un registre de maintenance identiques au Micrologic P. De plus il édite un journal des minimums et maximums de chaque valeur "temps réel".

## Caractéristiques techniques complémentaires

### Paramétrage de la langue

Les messages peuvent s'afficher dans 6 langues différentes. Le choix de la langue se fait par clavier.

### Fonctions de protection

Toutes les fonctions de protection basées sur le courant fonctionnent à propre courant. Les fonctions de protection basées sur la tension sont connectées au réseau par une prise de tension interne au disjoncteur.

### Fonctions de mesure

La mesure est indépendante des protections : le module de mesure fine fonctionne indépendamment du module de protection tout en étant synchronisé sur les événements de la protection.

### Mode de calcul des mesures

Une chaîne analogique dédiée à la mesure permet d'accroître la précision pour le calcul des harmoniques et des indicateurs de qualité de l'énergie. Les grandeurs électriques sont calculées par Micrologic H sur une dynamique de 1,5 In (20 In pour Micrologic P).

La mesure implémente le nouveau concept de "zero blind time".

Les énergies sont accumulées à partir de la valeur instantanée des puissances selon les modes traditionnels et signés.

Les composantes harmoniques sont calculées par Transformation de Fourier Discrète (DFT).

### Précision des mesures donnée capteurs inclus :

- tension (V) : 0,5 %
- courant (A) : 1,5 %
- fréquence (Hz) : 0,1 %
- puissance (W) et énergie (Wh) : 2 %
- taux de distorsion des harmoniques (THD) : 1 %.

### Mémorisation

Les réglages fins, les 100 derniers événements et le registre de maintenance restent mémorisés dans l'unité de contrôle en cas de perte des alimentations.

### Datation

L'horodatage est activé dès que la mise à l'heure est faite manuellement ou par un superviseur (précision 1 heure sur un an).

### Remises à zéro

Un "reset" permet une remise à zéro par clavier ou à distance des défauts, minima et maxima, crêtes et des compteurs et indicateurs.

# Fonctions Power Meter

## Déclencheurs Micrologic A/E/P/H avec option COM (BCM ULP) et passerelle de communication Ethernet

Les Micrologic A/E/P/H intègrent, en plus de la protection, toutes les fonctions de Power Meter et des fonctions d'aide à l'exploitation du disjoncteur.

Les fonctions de mesure des Micrologic A/E/P/H utilisent la précision des capteurs et l'intelligence de Micrologic. Elles sont assurées par un microprocesseur dont le fonctionnement est indépendant des protections.

### Affichage

#### Écran de l'afficheur "FDM121"

L'association d'un afficheur de tableau FDM121 à l'option COM (BCM ULP) Micrologic se fait par le cordon d'un appareil ULP et permet d'afficher la totalité des mesures sur l'écran <sup>(1)</sup>.

L'utilisateur dispose alors d'un véritable Power Meter 96 x 96 mm.

L'afficheur FDM121 nécessite une alimentation 24 V CC. Elle assure aussi l'option COM (BCM ULP) par le cordon d'un appareil ULP de liaison du Micrologic au FDM121.

En plus des informations de l'écran LCD de Micrologic, l'écran du FDM121 affiche la mesure des valeurs moyennes, maximètres et minimètres, qualité de l'énergie, et des informations d'alarmes, historiques et indicateurs de maintenance.

(1) Voir page A-30.

#### Afficheur FDM128 (permet de visualiser jusqu'à 8 dispositifs)

Utilise une interface Ethernet IFE pour disjoncteurs BT.

En plus des informations de l'écran LCD de Micrologic, l'écran du FDM121 affiche la mesure des valeurs moyennes, maximètres et minimètres, qualité de l'énergie, et des informations d'alarmes, historiques et indicateurs de maintenance.

### Mesures

#### Mesures efficaces instantanées

L'écran des Micrologic affiche en permanence la valeur RMS de la phase la plus chargée (Imax). Le bouton de navigation donne accès par défilement aux principales mesures.

Lors d'un déclenchement sur défaut, la cause du déclenchement est affichée.

Les Micrologic A mesurent les courants de phases, de neutre, de terre.

Les Micrologic E intègrent toutes les mesures efficaces du Micrologic A, plus celles des tensions, des puissances et Power Factor.

Les Micrologic P/H intègrent les mesures de fréquence, cos.φ, en plus des mesures fournies par Micrologic E.

#### Maximètres/minimètres

Chaque mesure instantanée des Micrologic A ou E peut être associée à un maximètre/minimètre. Les maximètres de la phase la plus chargée, de la demande de courant et de celle de puissance sont réinitialisables (Reset) par l'afficheur FDM121 et par la communication.

#### Comptage des énergies

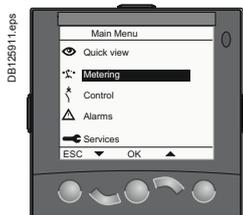
Les Micrologic E/P/H comportent également la mesure des énergies consommées depuis la dernière réinitialisation du compteur. Le compteur d'énergie active est réinitialisable (Reset) par le clavier du Micrologic ou l'afficheur FDM121 et par la communication.

#### Valeurs moyennes : demande et pic de demande

Les Micrologic E/P/H calculent aussi la valeur moyenne, ou "demande" des courants et puissances. Ces calculs sont paramétrables sur une fenêtre fixe ou glissante de durée 5 à 60 minutes par pas de 1 minute. La fenêtre peut être synchronisée sur un signal envoyé via la communication. Quel que soit le mode de calcul, les valeurs calculées sont récupérables sur un PC via la communication Modbus. Un simple tableur permet d'établir des courbes de tendances à partir de ces données et de bâtir des prévisions. Elles serviront de base à des actions de délestages/relestages pour ajuster la consommation au contrat souscrit.

#### Qualité de l'énergie

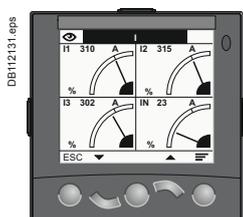
Les Micrologic H calculent des indicateurs de qualité de l'énergie, prenant en compte les harmoniques jusqu'au rang 15 : taux de distorsion THD du courant et de la tension.



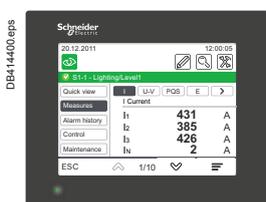
Afficheur FDM121 : navigation.



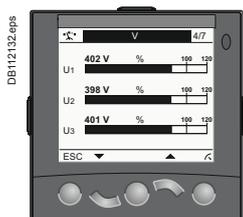
Afficheur FDM128 : navigation.



Afficheur FDM121 : courant.



Afficheur FDM128 : courant.



Afficheur FDM121 : tension.



Afficheur FDM128 : tension.



Afficheur FDM121 : puissance.



Afficheur FDM128 : puissance.

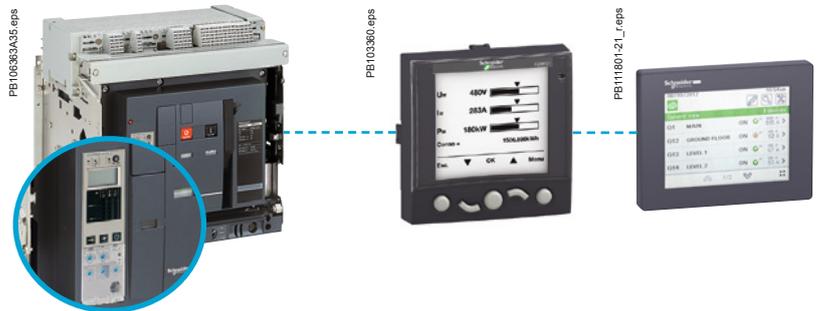


Afficheur FDM121 : consommation.



Afficheur FDM128 : consommation.

Exemple d'écrans de mesure de l'afficheur FDM121.



Fonctions intégrées de Power Meter des Micrologic A/E/P/H				Type		Affichage	
				A/E	P/H	Ecran Micrologic	Afficheur FDM
<b>Visualisation des réglages des protections</b>							
Seuils (A) et temporisation	Tous les réglages sont visualisables	Ir, tr, lsd, tsd, li, lg, tg	A/E	P/H	■	-	
<b>Mesures</b>							
<b>Mesures efficaces instantanées</b>							
Courants (A)	Phases et neutre	I1, I2, I3, IN	A/E	P/H	■	■	
	Moyenne des phases	$I_{moy} = (I1 + I2 + I3) / 3$	A/E	P/H	-	■	
	Phase la plus chargée	Imax de I1, I2, I3, IN	A/E	P/H	■	■	
	Terre (Micrologic 6)	% Ig (seuil de réglage)	A/E	P/H	■	■	
	Déséquilibre des courants de phases	% Imoy	-/E	P/H	-	■	
Tensions (V)	Composées Ph - Ph	V12, V23, V31	-/E	P/H	■	■	
	Simple Ph-N	V1N, V2N, V3N	-/E	P/H	■	■	
	Moyenne des tensions composées	$V_{moy} = (V12 + V23 + V31) / 3$	-/E	P/H	-	■	
	Moyenne des tensions simples	$V_{moy} = (V1N + V2N + V3N) / 3$	-/E	P/H	-	■	
	Déséquilibre des tensions composées et simples	% Vmoy et % Vmoy	-/E	P/H	-	■	
	Rotation des phases	1-2-3, 1-3-2	-/-	P/H	■	■ <sup>(3)</sup>	
	Fréquence (Hz)	Réseau	f	-/-	P/H	■	■
Puissances	Active (kW)	P, totale	-/E	P/H	■	■	
		P, par phase	-/E	P/H	■ <sup>(2)</sup>	■	
	Réactive (kvar)	Q, totale	-/E	P/H	■	■	
		Q, par phase	-/-	P/H	■	■	
	Apparente (kVA)	S, totale	-/E	P/H	■	■	
		S, par phase	-/-	P/H	■	■	
	Power Factor	PF, totale	-/E	P/H	■	■	
		PF, par phase	-/-	P/H	■	■	
	Cos.φ	Cos.φ, totale	-/-	P/H	■	■	
		Cos.φ, par phase	-/-	P/H	■	■	
<b>Maximètres / minimètres</b>							
	Associés aux mesures efficaces instantanées	Réinitialisation par l'afficheur FDM121 et clavier Micrologic	A/E	P/H	■	■	
<b>Comptage des énergies</b>							
Energies	Active (kWh), réactive (kvarh), apparente (kVAh)	Cumul depuis le dernier Reset	-/E	P/H	■	■	
<b>Valeurs moyennes : demande et pic de demande</b>							
Demande de courants (A)	Phases et neutre	Valeur actuelle sur la fenêtre choisie	-/E	P/H	■	■	
		Pic de demande depuis le dernier Reset	-/E	P/H	■ <sup>(2)</sup>	■	
Demande de puissance	Active (kW), réactive (kvar), apparente (kVA)	Valeur actuelle sur la fenêtre choisie	-/E	P/H	■	■	
		Pic de demande depuis le dernier Reset	-/E	P/H	■ <sup>(2)</sup>	■	
Fenêtre de calcul	Glissante, fixe ou synchro-com	Paramétrable de 5 à 60 min par pas de 1 min <sup>(1)</sup>	-/E	P/H	-	-	
<b>Qualité d'énergie</b>							
Taux de distorsion harmonique (%)	De la tension - par rapport à la valeur RMS	THDU, THDV de la tension composée, simple	-/-	H	■	■	
	De courant - par rapport à la valeur RMS	THDI du courant phase	-/-	H	■	■	

<sup>(1)</sup> Disponible uniquement via la communication.

<sup>(2)</sup> Disponible uniquement pour Micrologic P/H.

<sup>(3)</sup> Uniquement pour FDM121.

### Historiques

- Libellé d'identification en texte clair multilingue (langue paramétrable).
- Horodatage : date et heure de l'événement.



### Indicateurs de maintenance

Les Micrologic P/H intègrent des indicateurs qui permettent notamment de connaître le nombre de manœuvres, l'usure des contacts, les temps d'utilisation (compteur horaire) du disjoncteur Masterpact.

Il est possible d'associer une alarme aux compteurs de manœuvres pour planifier une opération de maintenance.

L'ensemble de ces indicateurs, associé à l'historique des déclenchements, permet d'analyser les sollicitations subies par l'appareil.

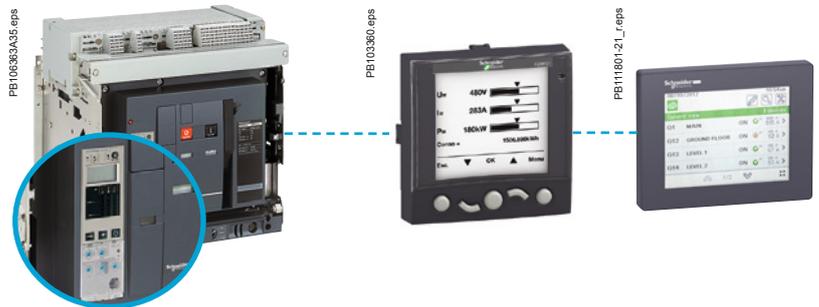


### Gestion du parc installé

Chaque disjoncteur équipé de l'option COM (BCM ULP) est identifiable via la communication :

- numéro de série
- version de logiciel installé
- version hardware
- nom, personnalisable par l'utilisateur.

Ces éléments, combinés avec les informations précédentes, donnent une totale visibilité du parc installé.



Fonctions d'aide à l'exploitation des Micrologic A/E/P/H			Type		Affichage	
			A/E	P/H	Ecran Micrologic	Afficheur FDM
<b>Aide à l'exploitation</b>						
<b>Historiques horodatés</b>						
Déclenchements	Cause de déclenchement	Ir, lsd, li, lg, lΔn	- / E	P/H	■	■
<b>Indicateurs de maintenance</b>						
Compteur	Manœuvres mécaniques	Associable à une alarme	A/E	P/H	-	■
	Manœuvres électriques	Associable à une alarme	A/E	P/H	-	■
	Horaire	Temps total d'utilisation (en h) <sup>(1)</sup>	A/E	P/H	-	-
Indicateur	Usure des contacts	%	- / -	P/H	-	■
Profil	Taux de charge	% des heures d'utilisation dans 4 plages de courant : 0-49 % In, 50-79 % In, 80-89 % In, ≥ 90 % In	A/E	P/H	-	■

(1) Aussi disponible via la communication

### Caractéristiques techniques complémentaires

#### Usure des contacts

A chaque ouverture du Masterpact, le déclencheur Micrologic P/H mesure la valeur du courant coupé et incrémente un indicateur d'usure des contacts.

Cet indicateur croît selon l'importance du courant de court-circuit coupé, sur la base de résultats d'essais mémorisés.

Une coupure en charge a une très faible incidence.

La valeur de l'indicateur peut être lue sur l'afficheur FDM. Elle fournit à l'utilisateur une estimation de l'usure des contacts en fonction des contraintes cumulées du disjoncteur. Lorsque l'indicateur atteint une valeur de 100 %, il est conseillé de changer le disjoncteur pour préserver la disponibilité des équipements alimentés.

#### Profil de charge du disjoncteur

Micrologic A/E/P/H calcule le profil de charge du disjoncteur protégeant un départ. Ce profil est donné en pourcentage du temps total d'utilisation dans 4 plages d'intensités situées par rapport au calibre In du disjoncteur :

- 0 à 49 % de In
- 50 à 79 % de In
- 80 à 89 % de In
- ≥ 90 % In.

Cette indication permet d'optimiser l'utilisation des équipements alimentés ou d'anticiper des extensions.

Les performances de mesure de Micrologic prennent leurs pleines dimensions avec l'afficheur de tableau FDM121. Connecté à l'option COM (BCM ULP) par le cordon d'un appareil ULP, il affiche les informations de Micrologic. L'utilisateur dispose ainsi d'un véritable ensemble intégré disjoncteur + Power Meter. Des fonctions complémentaires d'aide à l'exploitation sont également disponibles à l'écran.

### Afficheur de tableau FDM121

Un afficheur de tableau FDM121 peut être raccordé à un module ULP IMU au moyen d'un cordon préfabriqué afin d'afficher à l'écran toutes les mesures, informations d'alarmes, historiques et tableaux des événements, indicateurs de maintenance et informations de gestion des dispositifs installés. L'utilisateur dispose alors d'un véritable Power Meter de 96 x 96 mm.

L'afficheur FDM121 nécessite une alimentation de 24 V CC.

Le FDM121 est un afficheur de tableau qui peut être intégré aux systèmes Compact NSX 100 à 630 A, Powerpact H/J/L/P/R, Compact NS ou Masterpact. Il utilise les capteurs et la capacité de traitement du déclencheur Micrologic. Il est facile d'utilisation et ne nécessite pas l'installation de logiciels spécifiques ni de paramétrage particulier. Il suffit de le raccorder au Compact NSX au moyen d'un simple cordon pour qu'il soit immédiatement opérationnel. De plus, il assure des fonctions de surveillance et de commande via l'utilisation du module d'application E/S, du module du mécanisme moteur ou bien du module BSCM.

Le FDM121 est un afficheur de grande taille mais de faible profondeur. L'écran graphique anti-reflet est rétro-éclairé afin d'assurer une très bonne lisibilité des informations, même dans des conditions d'éclairage ou d'angle de vision difficiles.

### Affichage des mesures et déclenchements de Micrologic

FDM121 est dédié à l'affichage des mesures, déclenchements et informations d'exploitation des Micrologic A/E/P/H. Il ne permet pas de modifier les réglages des protections. Les mesures sont accessibles très simplement par menu.

Les déclenchements définis par l'utilisateur s'affichent automatiquement.

Un écran "pop up" apparaît contenant le descriptif horodaté de déclenchement et la LED orange s'allume clignotant.

### Affichage d'états et télécommande

Lorsque le disjoncteur est équipé de l'option COM (BCM ULP) (incluant son ensemble de capteurs), l'afficheur FDM121 permet également de visualiser les indications de l'état du disjoncteur :

- O/F : Ouvert ou Fermé
- SDE : Signalisation de déclenchement sur défaut électrique (surcharge, court-circuit, défaut terre)
- PF : Prêt à fermer
- CH : Chargeur (à ressort).

### Affichage d'états et télécommande

Lorsque le disjoncteur est équipé du module BSCM, l'afficheur FDM121 permet également de visualiser les indications d'état du disjoncteur :

- O/F : Ouvert ou Fermé
- SD : Signalisation de déclenchement
- SDE : Signalisation de déclenchement sur défaut électrique (surcharge, court-circuit, défaut terre).

Lorsque le disjoncteur est équipé du module d'application E/S, l'afficheur FDM121 peut surveiller et commander :

- la position du disjoncteur dans le châssis
- le fonctionnement du disjoncteur
- la commande de l'éclairage et des charges
- toute application personnalisée.

Lorsque le disjoncteur est équipé du module du mécanisme moteur, l'afficheur FDM121 offre les fonctions de commande d'ouverture et de fermeture à distance.

### Principales caractéristiques

- Ecran 96 x 96 x 30 avec une profondeur d'encastrement de 10 mm ou 20 mm lorsque le connecteur d'alimentation 24 volts est utilisé.
- Rétro-éclairage de couleur blanche.
- Grand angle de vision : vertical  $\pm 60^\circ$ , horizontal  $\pm 30^\circ$ .
- Résolution d'affichage élevée : excellente visualisation des symboles graphiques.
- LED de signalisation d'alarmes : orange clignotante à l'apparition de l'alarme, fixe après acquiescement par l'opérateur si l'alarme demeure.
- Plage de température de fonctionnement  $-10^\circ\text{C}$  à  $+55^\circ\text{C}$ .
- Marquage CE / UL / CSA (en cours).
- Alimentation 24 V CC, dans la plage de tension 24 V -20 % (19,2 V) à 24 V +10 % (26,4 V). Lorsque le FDM121 est raccordé au réseau de communication, l'alimentation 24 V CC peut être fournie par le système de câblage de la communication (voir le paragraphe "Raccordement").
- Consommation 40 mA.

### Montage

Le FDM121 s'installe très facilement en tableau :

- découpe de porte aux dimensions standard 92 x 92 mm
- fixation par clips.

Pour éviter la découpe de porte, un accessoire permet le montage en saillie par simple perçage de 2 trous  $\varnothing 22$  mm.

Le FDM121 possède un IP54 en face avant. Cet IP54 est conservé une fois installé sur le tableau en utilisant, lors de l'installation, un joint fourni.

### Raccordement

Le FDM121 est équipé :

- d'un bornier 24 V CC :
  - débrochable avec 2 entrées de fils par point, facilitant le câblage en chaînage
  - plage d'alimentation 24 V CC -20 % (19,2 V) à 24 V CC +10 % (26,4 V).

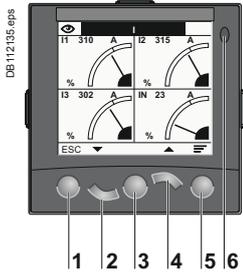


Afficheur FDM121.

Accessoire de montage en saillie.



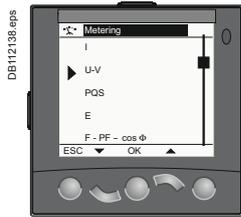
Connexion avec l'afficheur FDM121.



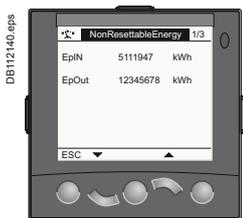
- 1 Escape
- 2 Bas
- 3 Validation (OK)
- 4 Haut
- 5 Contextuel
- 6 LED de signalisation des alarmes



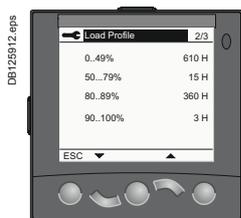
Identification produit.



Mesures : sous-menu.



Mesures : compteur.



Services.

Une alimentation auxiliaire de type 24 V CC doit être raccordée en un seul point au système ULP. Pour cela l'afficheur FDM121 dispose d'un connecteur 2 points à vis en face arrière du module. Le module ULP sur lequel l'alimentation auxiliaire est raccordée diffuse celle-ci, par le cordon ULP, à tous les modules ULP connectés au système et donc également à Micrologic.

- de deux embases RJ45.

Le raccordement au Micrologic s'effectue par le cordon d'un appareil ULP précâblé au bornier interne de communication de Masterpact. L'enfichage du cordon sur une des prises RJ45 du FDM121 réalise automatiquement la communication entre Micrologic et le FDM121 ainsi que l'alimentation des fonctions de mesure de Micrologic. Lorsque le deuxième connecteur n'est pas utilisé, il doit être fermé par une terminaison de ligne (obturateur). Cinq touches permettent une navigation intuitive et rapide.

La touche "Contextuel" permet de sélectionner le type d'affichage (numérique, bargraph, analogique). L'utilisateur peut sélectionner la langue d'affichage (allemand, anglais, chinois, espagnol, français, italien, portugais...).

## Ecrans

### Menu d'accueil

A la mise sous tension, l'écran FDM121 affiche automatiquement l'état de l'appareil : ouvert/fermé :

-  Vue synthétique
-  Alarmes
-  Mesures
-  Services
-  Commande

En situation de repos, l'affichage demeure sans rétro-éclairage. Ce dernier est activé par appui sur une des touches. Il s'éteint après 3 minutes.

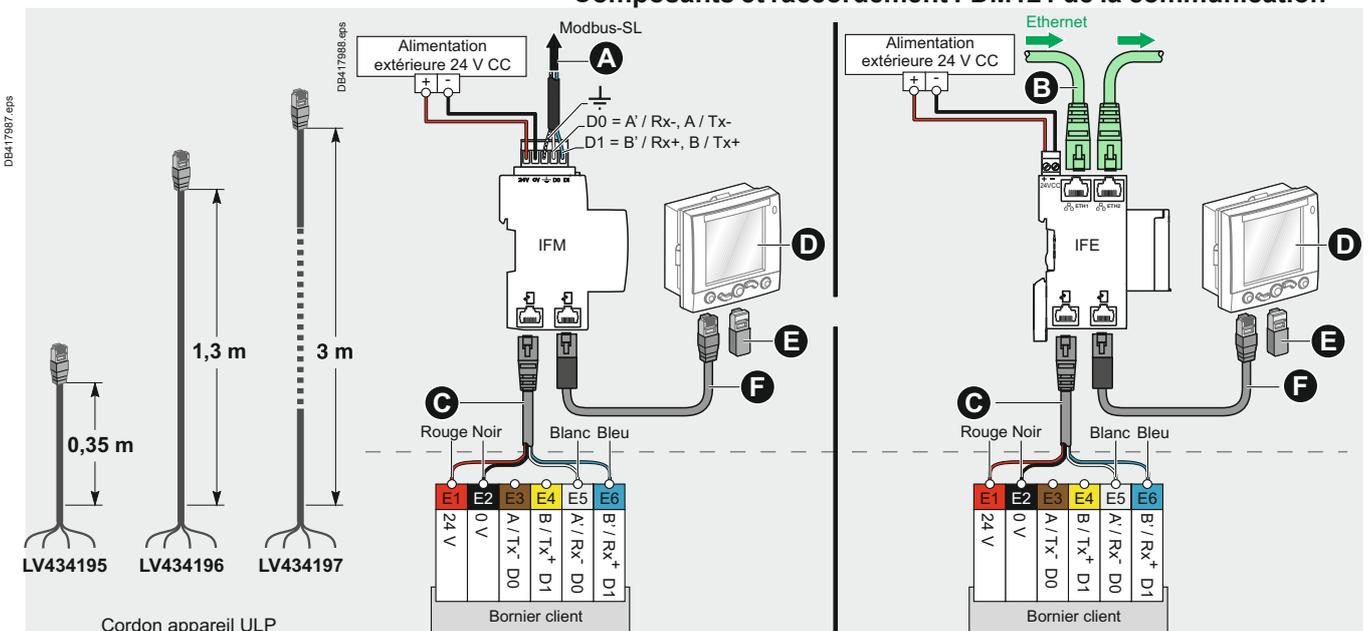
### Accès rapide aux informations essentielles

■ Quick View permet d'accéder à cinq écrans donnant une synthèse des informations essentielles d'exploitation (I, U, f, P, E, THD, état disjoncteur ouvert / fermé, déclenché).

### Accès aux informations détaillées

- Mesures : permet de visualiser les informations de mesure (I, U, V, f, P, Q, S, E, THD, PF) avec Min/max.
- Alarmes : permet de visualiser et de consulter les historiques.
- Services : donne accès aux compteurs de manœuvres, à la fonction Reset des énergies et des maximètres, aux indicateurs de maintenance, à l'identification des modules raccordés sur le bus interne et aux paramètres internes (langage, contraste...) de l'afficheur FDM121.

## Composants et raccordement FDM121 de la communication



### Connexions

- Masterpact est raccordé aux dispositifs ULP (afficheur FDM121, module IFM, module IFE ou module IO) via le cordon ULP du disjoncteur :
  - 3 longueurs de cordon possibles 0,35 m - 1,3 m - 3 m
  - longueurs jusqu'à 10 m réalisable avec prolongateurs.

- A** Réseau Modbus
- B** Réseau Ethernet
- C** Cordon appareil ULP

- D** Ecran FDM121
- E** Terminaison ULP
- F** Câble ULP

Les capacités de mesure de Micrologic entrent complètement en jeu avec l'afficheur de tableau FDM128. Ce dernier est raccordé à la communication Ethernet via un port RJ45 et affiche les informations de Micrologic. Cela a pour résultat une véritable unité intégrée qui associe un disjoncteur et une centrale de mesure Power Meter. Des fonctions supplémentaires d'aide au fonctionnement peuvent également être affichées.

### Afficheur de tableau FDM128

L'afficheur FDM128 est un afficheur Ethernet intelligent. Il a été conçu pour collecter les informations provenant au maximum de 8 dispositifs via le réseau Ethernet.

L'afficheur de tableau FDM128 peut être raccordé à une option de communication Micrologic (module de communication de disjoncteur BCM ULP via IFE). Il utilise les capteurs et la capacité de traitement de l'unité de contrôle Micrologic. Il est facile à utiliser et ne nécessite pas de logiciel ni de réglages spécifiques.

L'afficheur FDM128 présente un grand écran mais est peu profond. Il s'agit d'un afficheur graphique avec écran antireflet rétroéclairé qui facilite la lecture même si l'éclairage du local où il se trouve est faible et l'angle de vision mauvais.

L'afficheur de tableau FDM128 a été conçu pour gérer jusqu'à 8 dispositifs (Masterpact NT/NW, Compact NS, Compact NSX ou Smartlink).

### Affichage des mesures et données de déclenchement de Micrologic

L'afficheur FDM128 sert à l'affichage des mesures, données de déclenchement et informations de fonctionnement de Micrologic A/E/P/H. Il ne peut servir à modifier les réglages de protection.

Il est facile d'accéder aux mesures via un menu.

Les données de déclenchement s'affichent automatiquement.

Une fenêtre contextuelle affiche la description horodatée du déclenchement.

### Indications d'état

Lorsque le disjoncteur est équipé du module BSCM (Breaker Status Command Module) et d'un cordon NSX, l'afficheur FDM128 permet également de visualiser les indications d'état du disjoncteur :

- O/F : marche/arrêt
- SDE : signalisation de déclenchement sur défaut (surcharge, court-circuit, défaut terre)
- Position du disjoncteur dans le châssis (contact CE de position connectée du disjoncteur, contact CD de position déconnectée du disjoncteur) avec module d'application I/O.

### Télécommande

Lorsque le disjoncteur est équipé du module BSCM, d'un cordon NSX et du module du mécanisme du moteur de communication (MTC), l'afficheur FDM128 permet également de commander (ouvrir/fermer) le disjoncteur.

### Caractéristiques principales

- 115,20 x 86,40 mm, affichage QVGA 5,7 pouces, résolution 320 x 240 pixels.
- Type d'afficheur : TFT – LCD couleur, rétroéclairage LED.
- Grand angle de vision : vertical  $\pm 80^\circ$ , horizontal  $\pm 70^\circ$ .
- Haute résolution : excellente qualité de lecture des symboles graphiques.
- Plage de températures de fonctionnement :  $-10^\circ\text{C}$  à  $+55^\circ\text{C}$ .
- Marquage CE/UL/CSA (en cours).
- Alimentation 24 V CC, avec tolérances 24 V (limite inférieure 20,4 V CC – limite supérieure 28,8 V CC).
- Consommation  $\leq 6,8$  W.

### Montage

L'afficheur FDM128 est facile à installer dans un tableau.

- Trou standard de diamètre 22 mm sur porte.

Le degré de protection de l'afficheur FDM128 est IP65 en face avant et IP54.

### Raccordement

L'afficheur FDM128 est équipé :

- d'un bornier 24 V CC :
  - plage d'alimentation de 24 V CC (limite inférieure 20,4 V CC – limite supérieure 28,8 V CC). L'afficheur FDM128 dispose d'un connecteur 2 broches à vis sur le panneau arrière du module destiné à cet effet.
- un connecteur femelle Ethernet RJ45.

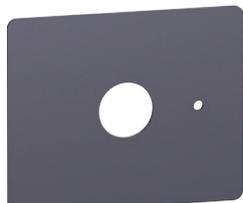
Le Micrologic est raccordé au bornier de communication interne sur le Masterpact via le cordon ULP du disjoncteur. La connexion Ethernet quant à elle est réalisée via le module IFE.

PB111801-32\_reps



Afficheur FDM128.

PB111802-32\_reps



Accessoire de montage en saillie.

PB111805-32\_reps

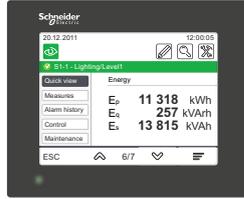


DB414405 eps



Identification produit

DB414407 eps



Comptage : compteur.

DB414408 eps



Services.

## Navigation

Une navigation rapide et intuitive via l'écran tactile.

L'utilisateur peut choisir la langue d'affichage (chinois, anglais, français, allemand, italien, portugais, espagnol, etc.).

## Ecrans

### Menu principal



Affichage rapide



Alarmes



Comptage



Maintenance.



Contrôle

Lorsqu'il n'est pas en service, l'écran passe automatiquement en mode rétroéclairage faible.

### Accès rapide aux informations essentielles

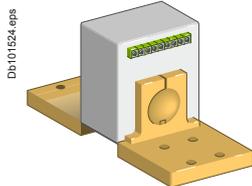
■ "Affichage rapide" donne accès à cinq écrans qui affichent un résumé des informations essentielles de fonctionnement (I, U, f, P, E, THD, marche/arrêt disjoncteur).

### Accès aux informations détaillées

■ "Comptage" peut être utilisé pour l'affichage des données de mesure (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, FP) avec les valeurs mini./maxi. correspondantes.

■ "Alarmes" affiche l'historique des déclenchements.

■ "Services" donne accès aux compteurs de manœuvres, à la fonction de réinitialisation des mesures d'énergie et du maximètre, aux indicateurs de maintenance, à l'identification des modules raccordés au bus interne et aux réglages internes de l'afficheur FDM128 (langue, contraste, etc.).



Transformateur de courant.



Cadre sommateur.



Transformateur de courant pour protection de terre SGR.



Plug Long Retard.



Module d'alimentation externe 24 V CC.

### Capteurs extérieurs

#### Transformateur de courant pour la protection de terre et de neutre

Il s'utilise avec les disjoncteurs 3P et s'installe sur le conducteur neutre dans les cas suivants :

- protection du neutre (avec Micrologic P et H)
  - protection de terre de type résiduelle (avec Micrologic A, E, P et H).
- Le calibre du TC doit être compatible avec le calibre nominal du disjoncteur :
- NT06 à NT16 : TC 400/1600
  - NW08 à NW20 : TC 400/2000
  - NW25 à NW40 : TC 1000/4000
  - NW40b à NW63 : TC 4000/6300.

En protection neutre surdimensionné, le calibre du TC doit être compatible avec la dynamique de mesure :  $1,6 \times I_n$ .

L'offre neutre surdimensionné est disponible jusqu'à NT16 et NW40.

#### Cadre sommateur pour protection différentielle

Il s'installe autour du jeu de barres (phases + neutre) afin de détecter le courant homopolaire nécessaire à la protection différentielle. 2 tailles de cadres sont disponibles.

Dimensions (mm) de la fenêtre intérieure :

- 280 x 115 jusqu'à 1600 A pour Masterpact NT et NW
- 470 x 160 jusqu'à 3200 A pour Masterpact NW.

#### Transformateur de courant pour la protection de terre (SGR)

Il s'installe autour de la liaison du point neutre du transformateur à la terre et se connecte à l'unité de contrôle Micrologic 6.0 par l'intermédiaire d'un boîtier "MDGF summer" pour réaliser la protection terre type "Source Ground Return".

#### Prises de tension

Les prises de tension sont nécessaires pour les mesures de puissance (avec Micrologic P ou H) et pour la protection différentielle (Micrologic 7...).

En standard, l'unité de contrôle est alimentée par des prises de tension internes placées en aval du pôle pour des tensions comprises entre 220 et 690 V AC.

Sur demande, il est possible de supprimer les prises de tension internes pour les remplacer par un prise de tension externe (option PTE). Ce connecteur permet à l'unité de contrôle de s'alimenter directement sur le réseau de puissance en amont du disjoncteur. Une filerie de 3 m avec ferrite est livrée avec l'option PTE.

### Plug Long Retard

4 plugs interchangeable permettent de limiter la plage de réglage du seuil long retard et d'augmenter la précision. Les temps de déclenchement sont donnés pour une surcharge de  $6 I_r$  (pour plus de détail, voir caractéristiques [page A-11](#) et [page A-15](#)). En standard, les unités de contrôle sont équipées du plug 0,4 à 1.

#### Plages de réglage

Standard	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1
Inférieure	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,8
Supérieure	$I_r = I_n \times \dots$	0,80	0,82	0,85	0,88	0,90	0,92	0,95	0,98	1
Plug off		Pas de protection long retard ( $I_r = I_n$ pour le réglage de lsd)								

**Attention :** les tests d'isolation et de tenue diélectrique nécessitent de retirer le plug Long Retard.

### Module d'alimentation externe 24 V CC

L'alimentation externe permet l'affichage si le disjoncteur est ouvert ou non alimenté (voir partie "schémas électriques" de ce catalogue pour les conditions précises d'utilisation).

Ce module permet d'alimenter à la fois une unité de contrôle (consommation 100 mA) et les contacts programmables M2C ou M6C (consommation 100 mA).

Avec Micrologic A/E, il permet d'afficher les courants inférieurs à 20 % de  $I_n$ . Avec Micrologic P et H, il permet de conserver l'affichage des courants de défaut après déclenchement.

Si l'option COM est utilisée, une seconde alimentation dédiée doit être utilisée.

Nous recommandons l'utilisation de l'alimentation AD en raison de sa faible capacité parasite entre le primaire et le secondaire. Le bon fonctionnement du déclencheur Micrologic dans un environnement bruyant n'est pas garanti en cas d'utilisation d'autres types d'alimentation.

#### Caractéristiques :

- alimentation :
  - 110/130, 200/240, 380/415 V CA 50/60 Hz (+10 % -15 %)
  - 24/30, 48/60, 100/125 V CC (+20 % -20 %)
- tension de sortie : 24 V CC,  $\pm 5$  %, 1 A
- taux d'ondulation < 1 %
- tenue diélectrique 3,5 kV entre entrée/sortie, pendant 1 minute
- surtension : suivant CEI 60947-1 cat.4.

PB100771-24.eps



Module batterie.

PB100774-32.eps



M2C.

PB100781-32.eps



M6C.

PB100775-32.eps



Capot de plombage.

PB100837-68.eps



Mallette test.

## Module batterie

Le module batterie permet de conserver l'affichage et de continuer de communiquer avec le superviseur en cas de coupure d'alimentation de l'unité de contrôle Micrologic : il s'installe en cascade entre le Micrologic et le module AD.

### Caractéristiques :

- autonomie : 4 heures environ
- fixation sur tôle verticale ou rail symétrique.

## Contacts programmables M2C, M6C

Ces contacts sont des options associées à Micrologic E, P, H. Ils sont présentés avec les contacts de signalisation des disjoncteurs.

Micrologic	Type E	Types P, H
Caractéristiques	M2C	M2C/M6C
Charge minimum	100 mA/24 V	100 mA/24 V
Pouvoir de coupure (A)	V CA 240	5
	380	3
cos φ : 0,7	V CC 24	1,8
	48	1,5
	125	0,4
	250	0,15

M2C : alimentation par l'unité de contrôle 24 V CC, consommation 100 mA.

M6C : alimentation extérieure 24 V CC, consommation 100 mA.

## Pièces de rechange

### Capots de plombage

Un capot de plombage protège l'accès aux commutateurs de réglage.

Lorsque le capot est fermé :

- pas de réglage par clavier. Un ergot cassable permet de lever cette interdiction
- accès à la prise test
- accès au bouton test de la fonction protection terre ou différentielle.

### Caractéristiques

- capot transparent pour les unités de contrôle Micrologic de base et Micrologic A, E
- capot opaque pour les unités de contrôle Micrologic P et H.

### Pile de rechange

Une pile alimente les diodes identifiant les causes de déclenchement.

Sa durée de vie est de 10 ans environ.

Un bouton test en face avant de l'unité de contrôle permet de vérifier l'état de la pile qui peut être remplacée sur site lorsqu'elle est déchargée.

## Equipements de test

### Boîtier test

Ce boîtier autonome et portatif permet :

- de vérifier le bon fonctionnement de l'unité de contrôle et de la chaîne de déclenchement et d'ouverture des pôles en injectant un signal simulant un court-circuit
- d'alimenter les unités de contrôle pour effectuer les réglages au clavier hors tension (Micrologic P et H).

Alimentation : pile standard LR6-AA.

### Mallette test

La mallette test peut être utilisée seule ou avec un PC.

La mallette test sans PC permet de vérifier :

- le bon fonctionnement mécanique du disjoncteur
- la continuité électrique de la connexion entre le disjoncteur et l'unité de contrôle
- le bon fonctionnement de l'unité de contrôle :
  - affichage des réglages
  - tests automatiques ou manuels des protections
  - test de la fonction ZSI
  - inhibition de la protection terre
  - inhibition de la mémoire thermique.

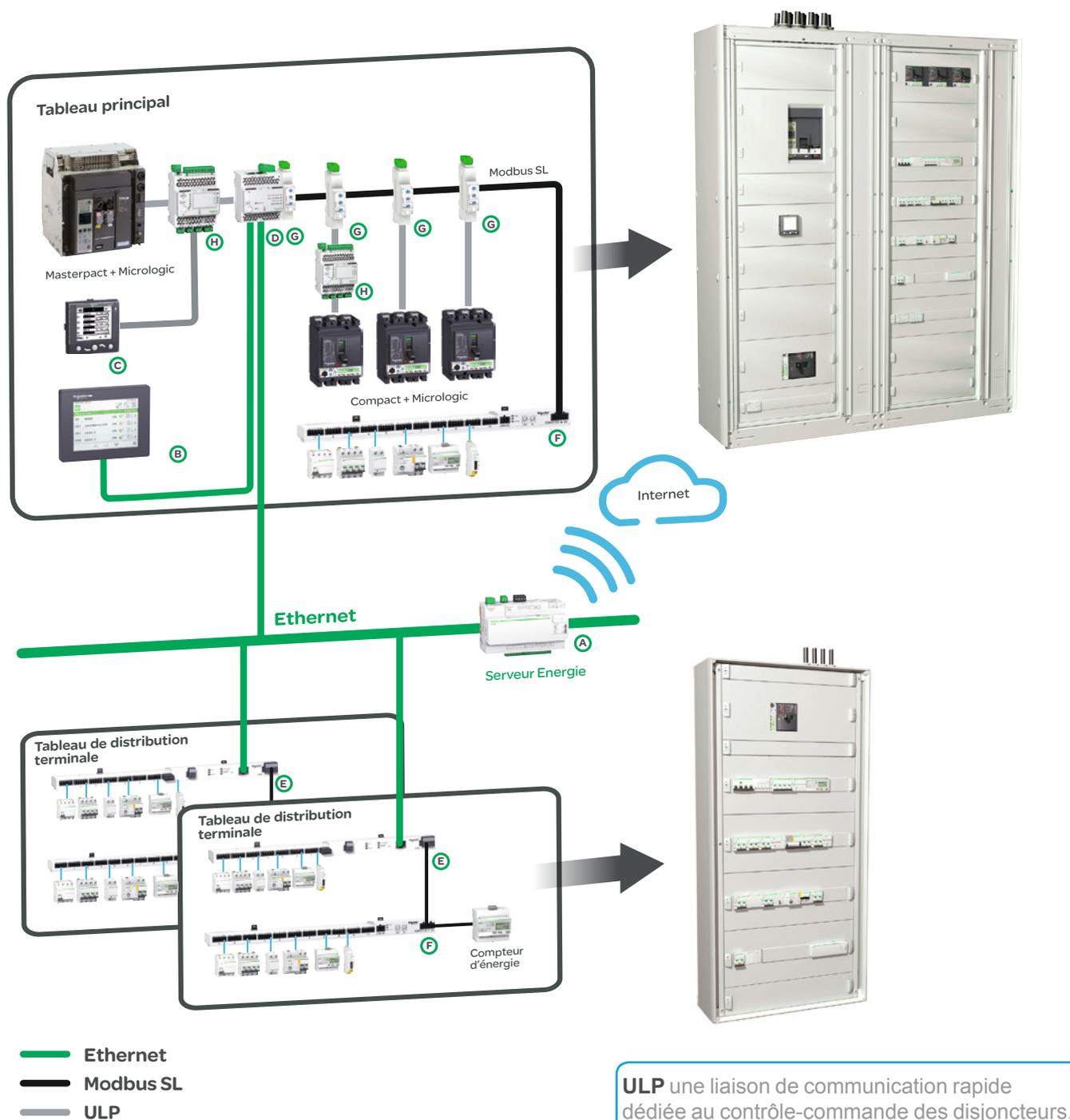
La mallette test avec un PC permet en plus :

- le rapport de test (logiciel disponible sur demande).

Le système de communication Enerlin'X permet d'accéder aux données d'état, aux valeurs électriques et à la commande des dispositifs au moyen des protocoles de communication Ethernet et Modbus-SL.

**Ethernet** est devenue une liaison universelle entre les tableaux, les ordinateurs et les dispositifs de communication à l'intérieur du bâtiment. La grande quantité d'informations pouvant être transmises grâce à cette technologie rend possible le raccordement du système numérique Enerlin'X aux services Web hébergés de Schneider Electric. Des avantages encore plus nombreux sont offerts aux intégrateurs grâce aux pages Web de configuration disponibles à distance ou sur le réseau local Ethernet.

**Modbus SL** est le protocole de communication le plus utilisé dans les réseaux industriels. Il fonctionne en mode maître/esclave. Les dispositifs (esclaves) communiquent l'un après l'autre avec une passerelle (maître).



## Dispositifs de communication et afficheurs Enerlin'X

	Nom	Fonction	Port		Entrée binaire	Entrée analog.	Sortie binaire	Réf.
			(vers dispositif)	(vers serveur)				
<b>A</b>	 Com'X 200	Serveur Energie avec fonction passerelle Ethernet <sup>(1)</sup>	Maître Modbus	Câble Ethernet + WiFi	6	2	-	<b>EBX200</b>
<b>B</b>	 FDM128	Afficheur de tableau	-	Ethernet	-	-	-	<b>LV434128</b>
<b>C</b>	 FDM121	Afficheur de tableau	ULP	-	-	-	-	<b>TRV00121</b>
<b>D</b>		Interface IFE + passerelle	Interface Ethernet <sup>(2)</sup> et passerelle	Maître Modbus & ULP	Ethernet	-	-	<b>LV434011</b>
		Interface IFE	Interface Ethernet pour disjoncteurs	ULP	Ethernet	-	-	-
<b>E</b>	 Acti9 Smartlink Ethernet	Interface Ethernet avec fonctions Entrée/Sortie et passerelle	Maître Modbus	Ethernet	14	2	7	<b>A9XMEA08</b>
<b>F</b>	 Acti9 Smartlink Modbus	Interface Modbus avec fonctions Entrée/Sortie	-	Esclave Modbus	22	-	11	<b>A9XMSB11</b>
<b>G</b>	 IFM	Interface Modbus pour disjoncteur	ULP	Esclave Modbus	-	-	-	<b>TRV00210</b>
<b>H</b>	 I/O	Module d'application I/O (entrée/sortie) pour disjoncteur	ULP	ULP	6	-	3	<b>LV434063</b>

(1) Passerelle : transfère les données d'un réseau vers un autre réseau (par ex. : Modbus vers Ethernet).

(2) Interface : transfère les données d'un équipement vers un réseau (par ex. : ULP vers Modbus).



Les outils de mise en service Plug&Play procurent une grande tranquillité d'esprit aux tableaux : la vérification du fonctionnement de leurs tableaux peut en effet être réalisée avant livraison.

## Outils de mise en service et de maintenance

### Pages Web intégrées aux passerelles Com'X 200 et Acti9 Smartlink Ethernet

Accès via un PC et un navigateur standard :

- mise en service,
- diagnostic de communication,
- tests fonctionnels,
- etc.

### Logiciel Electrical Asset Manager

Chargement sur PC standard. Mise en service sans erreur. Gain de temps, facilité de gestion et de maintenance grâce à des services avancés :

- gestion de projet,
- configuration des régulateurs, passerelles, etc.,
- test des réseaux de communication, rapport de diagnostic, etc.

# Communication

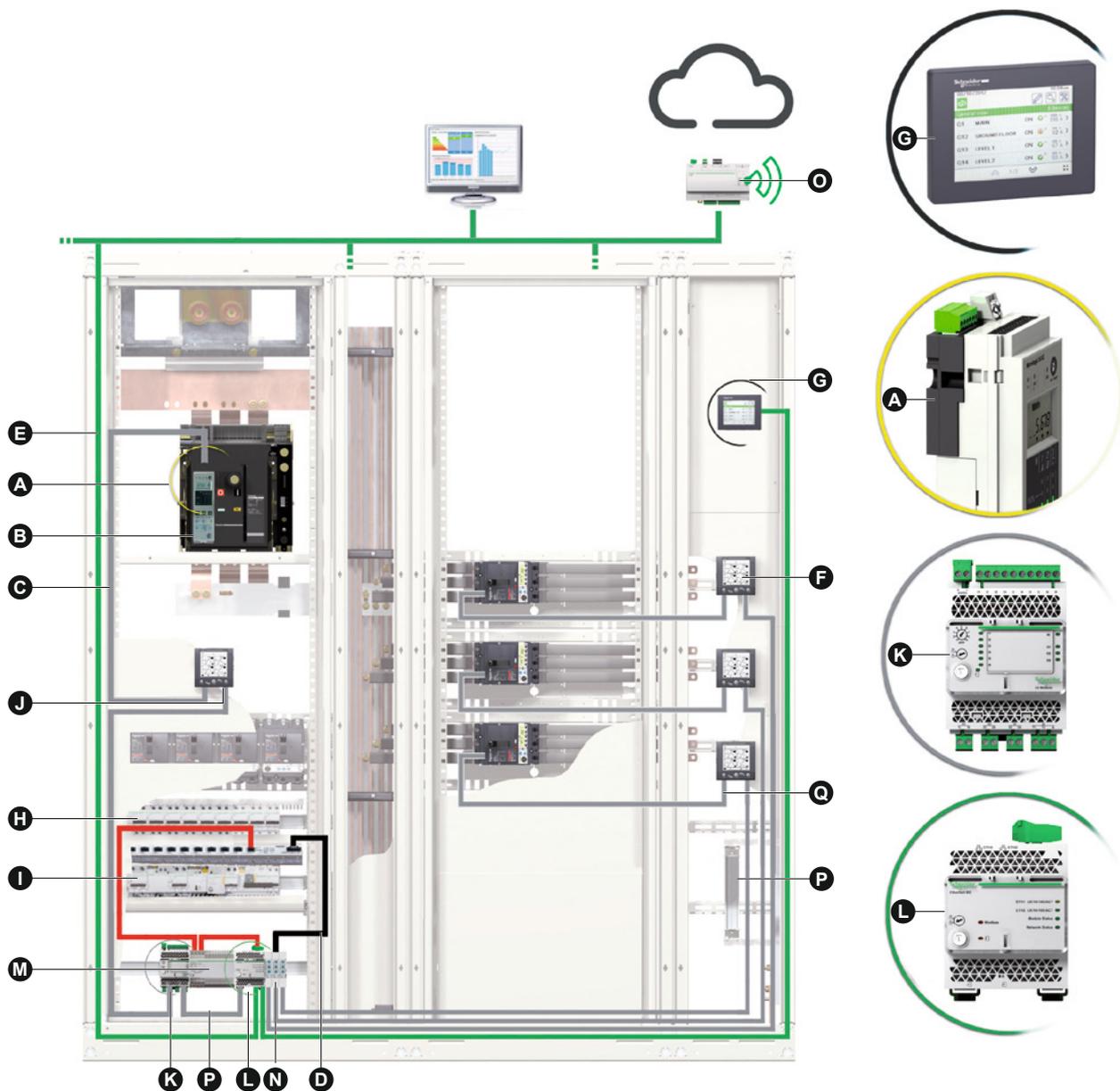
## Communication du système de câblage

### Système de câblage ULP

Le système de câblage est conçu pour les tableaux BT de puissance. Sa mise en œuvre ne nécessite ni outillage, ni connaissance spécifiques.

Les câbles préfabriqués assurent à la fois le transfert des informations (protocole Modbus) et la distribution de l'alimentation 24 V CC pour les modules de communication des unités de contrôle Micrologic.

PB108180-eps



**A** BCM ULP: Breaker Communication Module avec port ULP

**B** Unité de contrôle Micrologic

**C** Cordon appareil ULP    0,35 m    LV434195  
                                  1,3 m    LV434196  
                                  3 m      LV434197

**D** Câble Modbus

**E** Câble Ethernet

**F** FDM121: afficheur de tableau    TRV00121

**G** FDM128: afficheur de tableau    LV434128

**H** Smartlink    A9XMSB11

**I** Acti9

**J** Terminaisons de ligne ULP    TRV00880

**K** Module d'application I/O (entrée/sortie)    LV434063

**L** IFE : interface Ethernet

LV434010 ou LV434011

**M** Module d'alimentation externe 24 V CC

**N** IFM : Interface Modbus-SL

TRV00210

**O** Com'X 200

**P** Câble ULP

0,3 m    TRV00803  
0,6 m    TRV00806  
1 m      TRV00810  
2 m      TRV00820  
3 m      TRV00830  
5 m      TRV00850

**Q** Cordon NSX

0,35 m    LV434200  
1,3 m    LV434201  
3 m      LV434202

— Ethernet

— Modbus

— ULP

— 24 V CC

# Panorama des fonctions

PB104804-eps



A : Micrologic "Ampèremètre"  
 E : Micrologic "Energie"  
 P : Micrologic "Puissance"  
 H : Micrologic "Harmoniques".

**Nota :** se reporter au descriptif des unités de contrôle Micrologic pour plus de détails sur les protections et alarmes, mesures, captures d'ondes, historiques, journaux et indicateurs de maintenance.

## Quatre niveaux de fonctionnalité

Les Masterpact peuvent s'intégrer dans un environnement de communication sous Modbus. Quatre niveaux de fonctionnalités cumulables sont possibles.

	Interrupteur	Disjoncteur			
<b>Communication d'états</b>					
Position ouvert ou fermé (O/F)	■	A	E	P	H
Ressort armé CH	■	A	E	P	H
Prêt à fermer	■	A	E	P	H
Signalisation de défaut électrique SDE	■	A	E	P	H
Embrosché / débrosché / test	■	A	E	P	H
CE/CD/CT (uniquement avec module d'application I/O)					
<b>Commandes</b>					
Ouverture MX1	■	A	E	P	H
Fermeture XF	■	A	E	P	H
<b>Mesures</b>					
Information de mesures instantanées	■	A	E	P	H
Information de mesures moyennées	■		E	P	H
Maximètre / Minimètre		A	E	P	H
Comptage des énergies	■		E	P	H
Demande de courant et puissance	■		E	P	H
Qualité de l'énergie	■				H
<b>Communication et assistance</b>					
Paramétrages des protections et des alarmes		A	E	P	H
Historiques		A	E	P	H
Tableaux d'évènements horodatés		A	E	P	H
Indicateurs de maintenance		A	E	P	H

## Bus de communication Modbus

Le bus Modbus RS 485 est un bus ouvert sur lequel sont installés des appareils communicants Modbus (Compact NS avec COM Modbus, Power Meter PM700, PM800, Sepam, VigiloHM, Compact NSX...). Ce bus permet le raccordement à tout type d'automate et de micro-ordinateur.

### Adressage

Les paramètres Modbus (adresse, vitesse, parité) sont saisis via le clavier du Micrologic A, E, P, H. Avec un interrupteur il est nécessaire d'employer le logiciel "Electrical Asset Manager" ou RSU (Remote Setting utility) utilitaire Micrologic.

### Nombre d'appareils

Le nombre maximum d'appareils communicants à connecter sur le bus Modbus est fonction de leur type (Masterpact avec COM Modbus, Power Meter, Sepam, VigiloHM, Compact NSX), de la vitesse de transmission (19200 bauds recommandée), du volume d'échange et du temps de réponse souhaité. La couche physique RS 485 permet de raccorder jusqu'à 32 points de connexion sur le bus, soit 1 maître et 31 esclaves.

Un appareil fixe utilise un seul point de connexion (module de communication appareil).

Un appareil débroschable utilise deux points de connexion (module de communication appareil + module de communication châssis).

En aucun cas, le nombre d'appareils ne peut dépasser 31 appareils fixes ou 15 appareils débroschables.

### Longueur du bus

La longueur maximale recommandée du bus Modbus est de 1200 m.

### Alimentation du bus

Une alimentation 24 V CC est nécessaire (taux ondulation < 20 %, isolation classe II).

## Principe Ethernet

Ethernet est un protocole de couche physique et de liaison de données défini par les spécifications IEEE 802.3 et utilisé pour le raccordement d'ordinateurs ou autres dispositifs Ethernet. Ethernet est un protocole asynchrone qui utilise la méthode d'accès CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection). Carrier Sense signifie que les ordinateurs hôtes peuvent détecter si le support de transmission (câble coaxial) est libre ou occupé. Multiple Access signifie que plusieurs ordinateurs hôtes peuvent être raccordés à un support de transmission commun. Collision Detection signifie qu'un ordinateur hôte peut détecter si une transmission simultanée à la sienne (collision) effectuée par un ou plusieurs autres ordinateurs hôtes a eu lieu.

L'interface Ethernet IFE peut être raccordée à un PC ou à un ordinateur portable avec Ethernet. La longueur maximale du câble Ethernet est de 100 mètres. L'interface Ethernet IFE + passerelle fournit une passerelle Modbus TCP/IP Ethernet afin de permettre la communication Modbus TCP depuis un maître Modbus TCP vers tout esclave Modbus raccordé au maître. Le nombre maximum de connexions actives de clients Modbus TCP est de douze.

L'interface Ethernet IFE a un serveur Web embarqué (page Web). Le système Modbus RS 485 (protocole RTU) est un bus ouvert sur lequel sont installés des appareils communicants Modbus (Compact NS avec COM Modbus, Power Meter PM700, PM800, Sepam, VigiloHM, Compact NSX, etc.). Tous les types d'automates programmables industriels et de micro-ordinateurs peuvent être raccordés à ce bus.

Tous les appareils Masterpact peuvent être équipés de la fonction communication grâce à l'option COM. Masterpact s'intègre totalement dans le système de supervision de l'installation électrique en communiquant sur protocole Modbus, la "COM éco" est limitée à la transmission des données de mesure et d'état. Elle ne permet pas la communication des commandes.



PE10674-20 eps

Module de communication  
"appareil" Modbus BCM ULP.



DE41829 eps

Module d'application I/O.

**Pour les appareils fixes et débrochables, l'option standard de communication est composée :**

- d'un module BCM ULP installé derrière l'unité de contrôle Micrologic et livré avec un ensemble de capteurs (micro-interrupteurs OF, SDE, PF et CH), un kit de raccordement aux déclencheurs voltmétriques XF et MX1 communicants et un bornier de communication (entrées E1 à E6). Ce module est indépendant de l'unité de contrôle. Il reçoit et transmet des informations sur le réseau de communication. Une liaison infrarouge transmet les données entre l'unité de contrôle et le module de communication.

Consommation : 30 mA, 24 V.

- d'un module IFM, nécessaire pour assurer le raccordement au réseau. Ce module contient l'adresse Modbus (1 à 99) déclarée par l'utilisateur au moyen des deux commutateurs en face avant. Il s'adapte automatiquement (vitesse en baud, parité) au réseau Modbus sur lequel il est installé.

**Ou**

- d'une interface Ethernet IFE pour disjoncteurs BT qui permet le raccordement d'une unité modulaire intelligente (IMU), par exemple un disjoncteur Masterpact NT/NW ou Compact NSX, à un réseau Ethernet. Chaque disjoncteur dispose de sa propre interface IFE et d'une adresse IP correspondante.

**Pour les appareils débrochables, l'option de gestion de la position du disjoncteur dans le châssis doit être ajoutée :**

Le module d'application E/S (Entrée/Sortie) pour disjoncteurs BT est livré avec les appareils débrochables qui ont été commandés avec l'option COM pour la gestion de la position du disjoncteur dans le châssis. Il doit être installé sur rail DIN à proximité de l'appareil. Il doit être raccordé au système ULP ainsi qu'aux contacts de position (CD, CT et CE) qui transmettent la position de l'appareil dans le châssis.

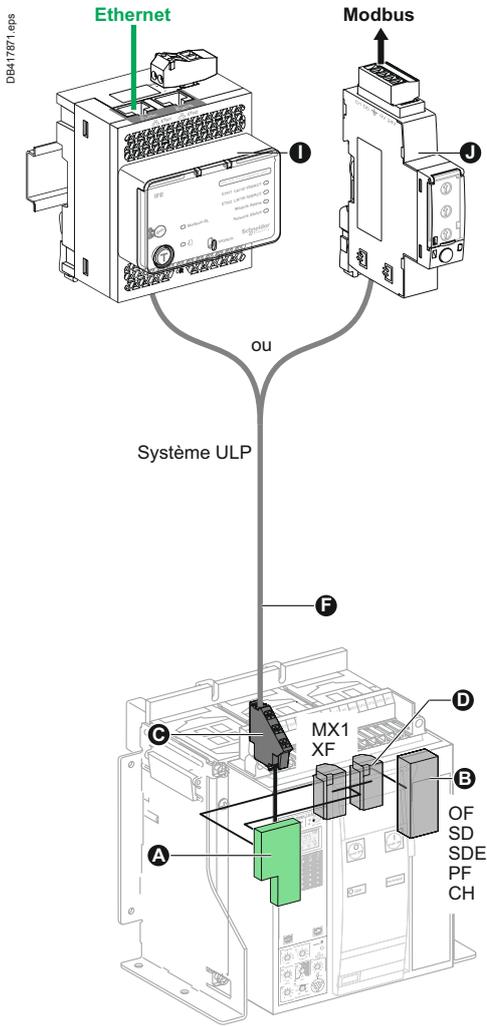
**Pour la commande à distance communicante, l'option avec déclencheurs voltmétriques XF et MX1 communicants doit être ajoutée :**

Les déclencheurs voltmétriques XF et MX1 communicants disposent de connecteurs pour le raccordement au module de communication "appareil". Les déclencheurs d'ouverture à distance (MX2 ou MN) sont indépendants de l'option de communication. Ils ne disposent pas de connecteurs pour le raccordement au module de communication "appareil".

# Architecture de communication

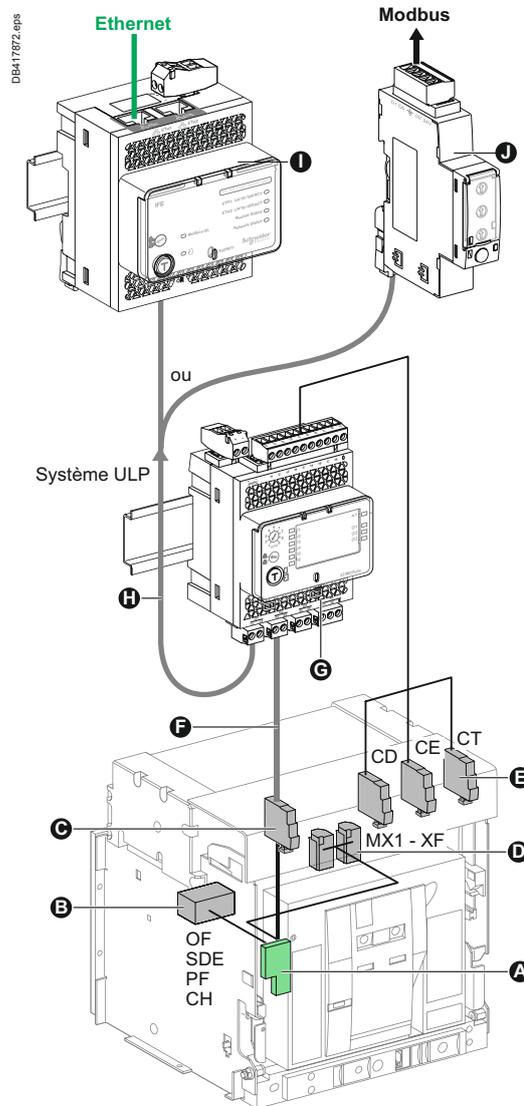
## Appareils électriques

### Appareil fixe



- A** BCM ULP
- B** Micro-interrupteurs OF, SDE, etc.
- C** Bornier COM (E1 à E6)
- D** Déclencheurs voltométriques XF et MX1
- E** Contacts CT, CD et CE

### Appareil débrochable



- F** Cordon ULP du disjoncteur
- G** Module d'application I/O
- H** Câble ULP
- I** Module IFE
- J** Module IFM

PB112095-55.eps



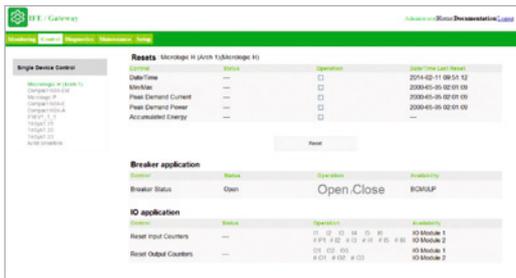
Interface IFE, réf. LV434010.

DB419830.eps



Interface IFE + passerelle, réf. LV434011.

DB406743.eps



## Description de l'interface IFE et de l'interface IFE + passerelle

### Introduction

L'interface IFE et l'interface IFE + passerelle permettent le raccordement des disjoncteurs BT tels que Masterpact NT/NW, Compact NSX ou PowerPact à un réseau Ethernet.

### Interface IFE : réf. LV434010

Fournit un accès Ethernet à un disjoncteur BT unique.

### Fonction

Interface – un disjoncteur est raccordé à l'interface IFE via son port ULP.

### Interface IFE + passerelle : réf. LV434011

Fournit un accès Ethernet à un ou plusieurs disjoncteurs.

### Fonctions

- Interface – un disjoncteur est raccordé à l'interface IFE via son port ULP.
- Passerelle – plusieurs disjoncteurs sur un réseau Modbus sont raccordés via le port Modbus maître de l'interface IFE + passerelle.

## Caractéristiques de l'interface IFE et de l'interface IFE + passerelle

- Double port Ethernet 10/100 Mbps pour raccordement en daisy chain simple.
- Protocole DPWS (Device Profile for Web Services) pour la découverte de l'interface IFE et de l'interface IFE + passerelle sur le réseau local LAN.
- Compatibilité ULP pour la localisation de l'interface IFE dans le tableau.
- Interface Ethernet pour disjoncteurs Compact, Masterpact et PowerPact.
- Passerelle pour les appareils avec connexion Modbus-SL (interface IFE + passerelle uniquement).
- Pages Web d'installation intégrées.
- Pages Web de surveillance intégrées.
- Pages Web de commande intégrées.
- Notification d'alarme par messagerie électronique intégrée.

### Montage

L'interface IFE et l'interface IFE + passerelle se montent sur rail DIN. Un accessoire de liaison permet à l'utilisateur de raccorder plusieurs modules d'interface IFM (ULP vers interfaces Modbus) à une interface IFE + passerelle sans câblage supplémentaire.

### Alimentation 24 V CC

L'interface IFE et l'interface IFE + passerelle doivent toujours être alimentées en 24 V CC. Les modules d'interface IFM empilés sur une interface IFE + passerelle sont alimentés par l'interface IFE + passerelle, il n'est donc pas nécessaire de les alimenter séparément. Il est recommandé d'utiliser les limites de tension/courant reconnues et homologuées UL ou une alimentation de classe 2 avec une tension de 24 V CC et un courant de 3 A maxi.

### Mise à jour des microprogrammes IFE et IFE + passerelle

Ces microprogrammes peuvent être mis à jour via :

- FTP
- un outil de configuration client.

## Modules de communication devant être intégrés aux disjoncteurs

Le raccordement à l'interface IFE ou l'interface IFE + passerelle nécessite l'utilisation d'un module de communication intégré au disjoncteur :

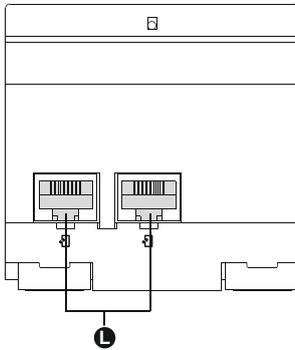
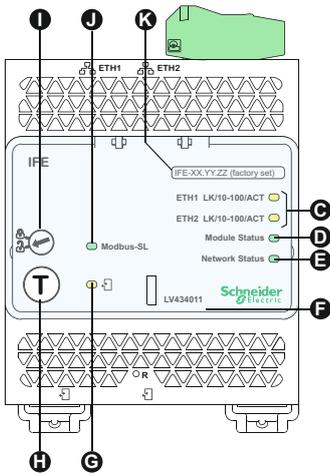
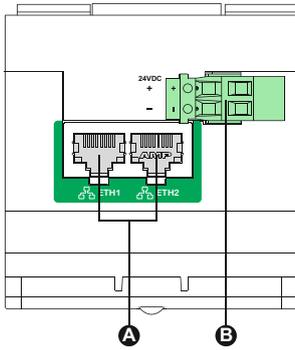
- Disjoncteur Masterpact NT/NW (fixe ou débrochable) : module de communication BCM ULP
- Disjoncteur débrochable Masterpact NT/NW : module de communication BCM ULP et son module d'application respectif IO (entrée/sortie).

Toutes les configurations de raccordement pour disjoncteur Masterpact NT/NW nécessitent l'utilisation du cordon ULP du disjoncteur. Le cordon NSX isolé est obligatoire pour les tensions système supérieures à 480 V CA.

Lorsque le second connecteur ULP RJ45 n'est pas utilisé, il doit être fermé à l'aide d'une terminaison ULP (TRV00880).

## Interface de communication réseau

Caractéristiques		Valeurs
Type de module d'interface		Modbus RTU, liaison série RS485 - Modbus TCP/IP Ethernet
Transmission	Modbus RS485	Débit en bauds : 9600...19200 - Impédance de deux câbles STP moyens : 120 Ω
	Ethernet	Débit en Mbps : 10/100 - Câble droit STP moyen, cat. 5e
Structure	Type	Modbus, Ethernet
	Method	Maître/Esclave
Type de dispositif	Modbus	Maître
	Ethernet	Serveur
Temps de réponse	Modbus	10 ms
	Ethernet	1 ms
Longueur maximale du câble	Modbus	1000 m
	Ethernet	100 m
Type de connecteur de bus	Modbus	Connecteur 4 broches
	Ethernet	RJ45 (blindé)



- A** Ports de communication Ethernet 1 et Ethernet 2.
- B** Bornier d'alimentation 24 V CC.
- C** LED de communication Ethernet :
  - jaune : 10 Mb
  - vert : 100 Mb.
- D** LED d'état du module :
  - Off (éteint) : pas d'alimentation
  - vert fixe : dispositif opérationnel
  - rouge fixe : défaut majeur
  - vert clignotant : en attente
  - rouge clignotant : défaut mineur
  - vert/rouge clignotant : auto-test.
- E** LED d'état du réseau :
  - off (éteint) : pas d'alimentation/adresse IP non valide
  - vert fixe : raccordé, adresse IP valide
  - orange fixe : erreur dans l'adresse IP
  - rouge fixe : adresse IP dupliquée
  - vert/rouge clignotant : auto-test.
- F** Capot plombable transparent.
- G** LED d'état ULP.
- H** Bouton de test (accessible avec capot fermé).
- I** Dispositif de verrouillage.
- J** LED d'état du trafic Modbus (LV434011 uniquement).
- K** Etiquette portant le nom de l'équipement.
- L** Ports ULP.

## Caractéristiques générales

### Caractéristiques environnementales

Conformité aux normes	UL 508, UL 60950, CEI 60950, 60947-6-2
Certification	cUIUs, GOST, FCC, CE
Température ambiante	-20 à +70°C
Humidité relative	5–85 %
Niveau de pollution	Niveau 3
Inflammabilité	ULV0

### Caractéristiques mécaniques

Résistance au choc	1000 m/s <sup>2</sup>
Résistance aux vibrations sinusoïdales	-5 Hz < f < 8.4 Hz

### Caractéristiques électriques

Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques	Conformité avec la norme CEI/EN 61000-4-3
Immunité aux champs rayonnés	10 V/m
Immunité aux ondes de choc	Conformité avec la norme CEI/EN 61000-4-5
Consommation	120 mA à l'entrée 24 V

### Caractéristiques physiques

Dimensions	72 x 105 x 71 mm
Montage	Sur rail DIN
Poids	182,5 g
Degré de protection du module IO installé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En face avant (coffret mural) : IP4x</li> <li>■ Connecteurs : IP2x</li> <li>■ Autres parties : IP3x</li> </ul>
Raccordements	Borniers à vis

### Caractéristiques techniques – alimentation 24 V CC

Type d'alimentation	Régulée avec interrupteur d'alimentation
Puissance assignée	72 W
Tension d'entrée	100–120 V CA pour une seule phase 200–500 V CA entre phases
Limites pour les émissions de courant harmonique	Conformité avec la norme CEI 61000-3-2
Tension de sortie	24 V CC
Courant de sortie	3 A

**Nota :** Il est recommandé d'utiliser les limites de tension/courant reconnues et homologuées UL ou une alimentation de classe 2 avec une tension de 24 V CC et un courant de 3 A maxi.

## Description de la page Web IFE

### Page Web de surveillance

Données en temps réel	■
Historique des dispositifs	■

### Page Web de commande

Commande d'un seul dispositif	■
-------------------------------	---

### Page Web de diagnostic

Statistiques	■
Informations sur les dispositifs	■
Informations sur l'unité fonctionnelle intelligente (IMU)	■
Lecture des registres des dispositifs	■
Vérification de la communication	■

### Page Web de maintenance

Journal de maintenance	■
Compteurs de maintenance	■

### Page Web d'installation

Nom/localisation du dispositif	■
Configuration Ethernet (double port)	■
Configuration IP	■
Filtrage Modbus TCP/IP	■
Port série	■
Date et heure	■
Configuration du serveur de messagerie électronique	■
Alarmes devant être envoyées par la messagerie électronique	■
Liste des dispositifs	■
Historique des dispositifs	■
Exportation de l'historique des dispositifs	■
Paramètres SNMP	■
Liens vers documentation	■
Préférences	■
Contrôle des services avancés	■
Comptes utilisateurs	■
Accès aux pages Web	■

PB103796-50.eps



Interface de communication IFM Modbus.  
Réf. TRV00210

## Fonction

Une interface de communication IFM Modbus est nécessaire au raccordement d'un disjoncteur Masterpact ou Compact à un réseau Modbus pourvu que le disjoncteur en question soit équipé d'un port ULP (Universal Logic Plug). Le port est disponible sur un module intégré BCM ULP ou BSCM.

L'interface IFM est définie comme étant une unité fonctionnelle intelligente (IMU) dans la documentation du système de raccordement ULP.

Une fois raccordé, le disjoncteur est considéré comme un esclave par le maître Modbus. Ses valeurs électriques, états des alarmes, signaux d'état OF peuvent être surveillés ou commandés par un automate programmable industriel ou tout autre système.

## Caractéristiques

### Port ULP

2 prises RJ45, câblage interne réalisé en montage parallèle.

- Raccordement d'un seul disjoncteur (via son module d'application IO).
- Il est nécessaire de raccorder une terminaison de ligne ULP ou un afficheur FDM121 à la deuxième prise ULP RJ45.

Les prises RJ45 délivrent une tension de 24 V CC en provenance de la prise Modbus.

Une fonction de test intégrée permet de vérifier que le raccordement au disjoncteur et à l'afficheur FDM121 est correct.

### Port esclave Modbus

- Prise supérieure pour connecteur à vis-étrier, fournissant des bornes pour :
  - alimentation d'entrée 24 V CC (0 V, +24 V)
  - ligne Modbus (D1, D2, Terre).

■ Prise latérale, pour connecteur empilable à montage sur rail DIN.

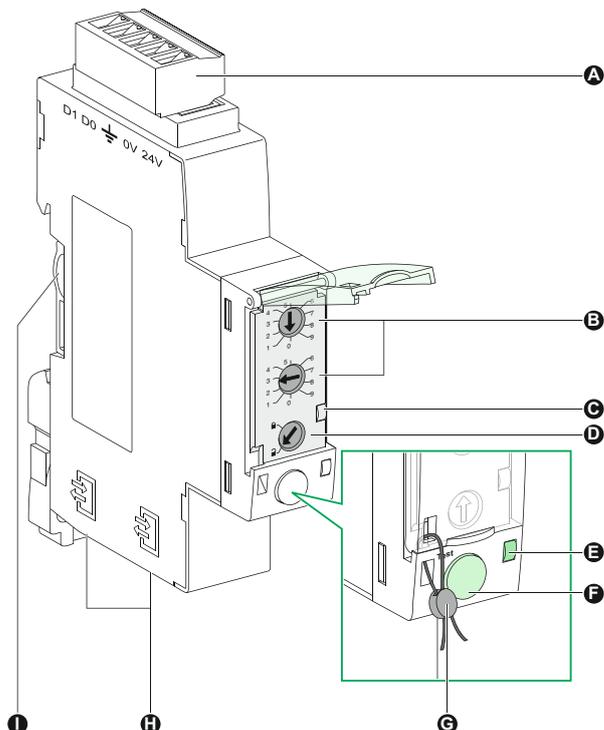
Les prises supérieures comme les prises latérales ont un câblage interne réalisé en montage parallèle.

■ Il est possible d'empiler plusieurs IFM. L'alimentation et la ligne Modbus se trouvent ainsi partagées et aucun câblage individuel n'est nécessaire.

■ En face avant :

- définition de l'adresse Modbus (1 à 99) : 2 roues codeuses
- dispositif de verrouillage Modbus : active ou désactive la télécommande du disjoncteur et la modification des paramètres de l'IFM.
- Format de communication auto-ajustable (débit en bauds, parité).

DB417546.eps



**A** Connecteur Modbus à vis-étrier.

**B** Roues codeuses de définition de l'adresse Modbus.

**C** LED d'état du trafic

Modbus.

**D** Dispositif de verrouillage Modbus.

**E** LED d'état ULP.

**F** Bouton de test.

**G** Verrouillage mécanique.

**H** Connecteurs ULP RJ45.

**I** Accessoire de liaison.

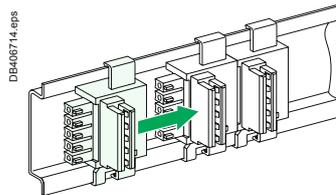
## Caractéristiques techniques

### Interface de communication IFM Modbus

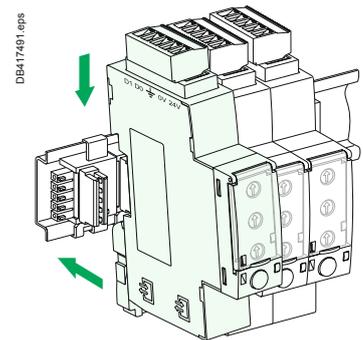
Dimensions		18 x 72 x 96 mm
Nombre maximal d'interfaces IFM empilées		12
Degré de protection du module installé	Partie du plastron formant saillie	IP4x
	Autres parties du module	IP3x
	Connecteurs	IP2x
Température de fonctionnement		-25...+70 °C
Tension d'alimentation		24 V CC -20 %/+10 % (19.2...26.4 V CC)
Consommation	Type	21 mA/24 V CC at 20 °C
	Maxi.	30 mA/19.2 V CC at 60 °C
<b>Certification</b>		
CE		CEI/EN 60947-1
UL		UL 508 – Equipement de contrôle industriel
CSA		N° 142-M1987 – Equipement de commande de processus ■ CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 – Exigences générales – Code canadien de l'électricité ■ CAN/CSA C22.2 N° 14-05 – Equipement de contrôle industriel

## Installation simplifiée de l'IFM

### Empilage de plusieurs IFM

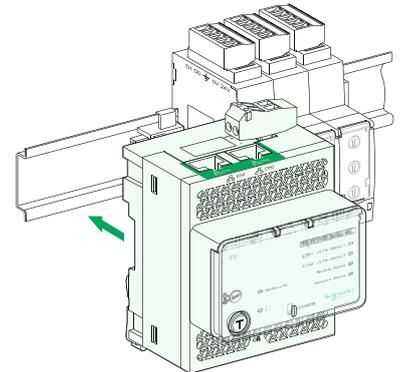
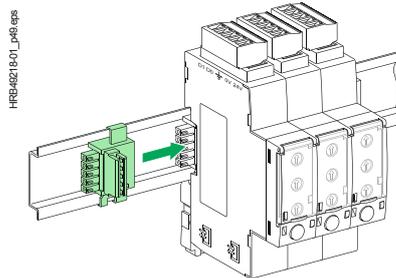


Accessoires de liaison



Jusqu'à 12 IFM empilées

### Empilage d'une interface IFE + passerelle avec plusieurs IFM





## Description

Le module d'application I/O (entrée/sortie) pour disjoncteur BT fait partie d'un système ULP avec fonctionnalités et applications intégrées afin de mieux répondre aux besoins de l'application. L'architecture du système ULP peut être construite sans aucune restriction en utilisant la gamme étendue de disjoncteurs. L'application I/O est en conformité avec les spécifications du système ULP. Deux modules d'application I/O peuvent être raccordés au même réseau ULP.

Le module I/O permet de répondre aux besoins des gammes de disjoncteurs BT suivantes :

- Masterpact NW
- Masterpact NT
- Compact NS1600b-3200
- Compact NS630b-1600
- Compact NSX100-630 A.

## Interface d'entrée/sortie I/O pour ressources des disjoncteurs BT

Les ressources du module d'application I/O sont les suivantes :

- 6 entrées numériques autoalimentées pour contacts secs NO et NF ou compteur d'impulsions
- 3 sorties numériques type relais bistable (5 A maxi.)
- 1 entrée analogique pour le capteur de température Pt100.

## Applications prédéfinies

Une application prédéfinie ajoute de nouvelles fonctions à l'unité IMU, de façon simple :

- Sélection au moyen de la roue codeuse de l'application sur l'I/O en définissant l'application avec une affectation I/O prédéfinie et un schéma de câblage.
- Tout réglage complémentaire au moyen de l'outil de configuration client est inutile. Les ressources non affectées à l'application prédéfinie peuvent être utilisées pour des applications supplémentaires définies par l'utilisateur :
- gestion de la position du disjoncteur dans le châssis
- manœuvre du disjoncteur
- commande de l'éclairage et des charges
- personnalisation.

## Applications définies par l'utilisateur

Les applications définies par l'utilisateur sont traitées par le module I/O en plus de l'application prédéfinie choisie.

Les applications définies par l'utilisateur sont disponibles en fonction :

- de l'application prédéfinie choisie
- des ressources I/O (entrées et sorties) non utilisées par l'application.

Les ressources nécessaires pour les applications définies par l'utilisateur sont affectées à l'aide de l'outil de configuration client :

- protection
- commande
- gestion de l'énergie
- surveillance.

## Montage

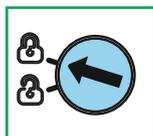
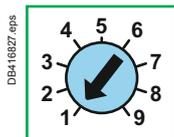
Le module I/O se monte sur rail DIN.

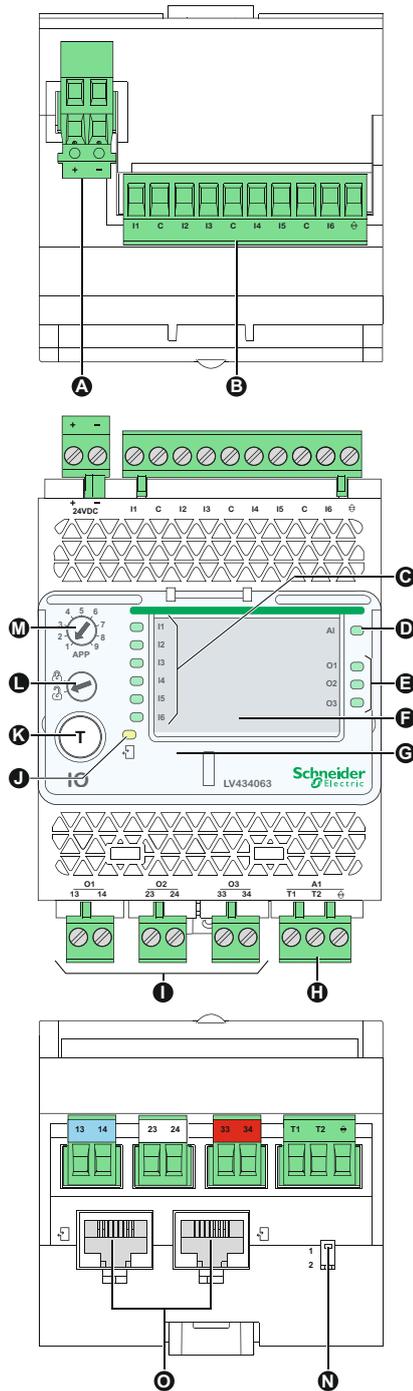
## Roue codeuse de l'application

La roue codeuse de l'application permet de choisir l'application prédéfinie. Elle compte 9 positions, chacune d'elles étant affectée à une application prédéfinie. La position de la roue réglée en usine correspond à l'application prédéfinie n° 1.

## Dispositif de verrouillage des réglages

Le dispositif de verrouillage des réglages en face avant du module I/O permet le réglage du module I/O à l'aide de l'outil de configuration client.





- A** Bornier d'alimentation 24 V CC.  
**B** Bornier des entrées numériques : 6 entrées, 3 communs et 1 capot de protection  
**C** 6 LED d'état des entrées.  
**D** LED d'état des entrées analogiques.  
**E** 3 LED d'état des sorties.  
**F** Etiquettes d'identification du module d'application I/O.  
**G** Capot plombable transparent.  
**H** Bornier des entrées analogiques.  
**I** Borniers des sorties numériques.  
**J** LED d'état ULP.  
**K** Bouton de test/réinitialisation (accessible avec capot fermé).  
**L** Dispositif de verrouillage des réglages.  
**M** Roue codeuse de l'application : positions 1 à 9.  
**N** Commutateur d'adressage du module I/O (I/O 1 ou I/O 2).  
**O** Connecteurs ULP.

## Caractéristiques générales

### Caractéristiques environnementales

Conformité aux normes	UL 508, UL 60950, CEI 60950, 60947-6-2
Certification	cUIUs, GOST, FCC, CE
Température ambiante	-20 à +70°C
Humidité relative	5–85 %
Niveau de pollution	Niveau 3
Inflammabilité	ULV0

### Caractéristiques mécaniques

Résistance au choc	1000 m/s <sup>2</sup>
Résistance aux vibrations sinusoïdales	-5 Hz < f < 8,4 Hz

### Caractéristiques électriques

Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques	Conformité avec la norme CEI/EN 61000-4-3
Immunité aux champs rayonnés	10 V/m
Immunité aux ondes de choc	Conformité avec la norme CEI/EN 61000-4-5
Consommation	165 mA

### Caractéristiques physiques

Dimensions	71,7 x 116 x 70,6 mm
Montage	Sur rail DIN
Poids	229,5 g

Degré de protection du module d'application I/O installé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En face avant (coffret mural) : IP4x</li> <li>■ Parties I/O : IP3x</li> <li>■ Connecteurs : IP2x</li> </ul>
--	--

Raccordements Borniers à vis

### Caractéristiques techniques – alimentation 24 V CC

Type d'alimentation	Régulée avec interrupteur d'alimentation
Puissance assignée	72 W
Tension d'entrée	100–120 V CA pour une seule phase 200–500 V CA entre phases
Limites pour les émissions de courant harmonique	Conformité avec la norme CEI 61000-3-2
Tension de sortie	24 V CC
Courant de sortie	3 A

**Nota :** Il est recommandé d'utiliser les limites de tension/courant reconnues et homologuées UL ou une alimentation de classe 2 avec une tension de 24 V CC et un courant de 3 A maxi.

### Entrées numériques

Type d'entrée numérique	Entrée numérique autoalimentée avec limitations de courant en conformité avec la norme CEI 61131-2 type 2 (7 mA)
Valeurs limites de l'entrée à l'état 1 (fermé)	19,8–25,2 V CC, 6,1–8,8 mA
Valeurs limites de l'entrée à l'état 0 (ouvert)	0–19,8 V CC, 0 mA
Longueur maxi. du câble	10 m

**Nota :** Pour une longueur de câble supérieure à 10 m et jusqu'à 300 m, il est obligatoire d'utiliser un câble STP. Le câble blindé est raccordé à la terre fonctionnelle I/O du module d'application I/O.

### Sorties numériques

Type de sortie numérique	Relais bistable
Charge nominale	5 A à 250 V CA
Courant nominal	5 A
Tension de commutation maximale	380 V CA, 125 V CC
Courant de commutation maximal	5 A
Puissance de commutation maximale	1250 VA, 150 W
Charge minimale admissible	10 mA à 5 V CC
Résistance de contact	30 mΩ
Fréquence de fonctionnement maximale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1800 manoeuvres/h (mécaniques)</li> <li>■ 1800 manoeuvres/h (électriques)</li> </ul>
Protection du relais à contact de sortie numérique par fusible externe	Fusible externe de 5 A ou moins
Longueur maxi. du câble	10 m

### Entrées analogiques

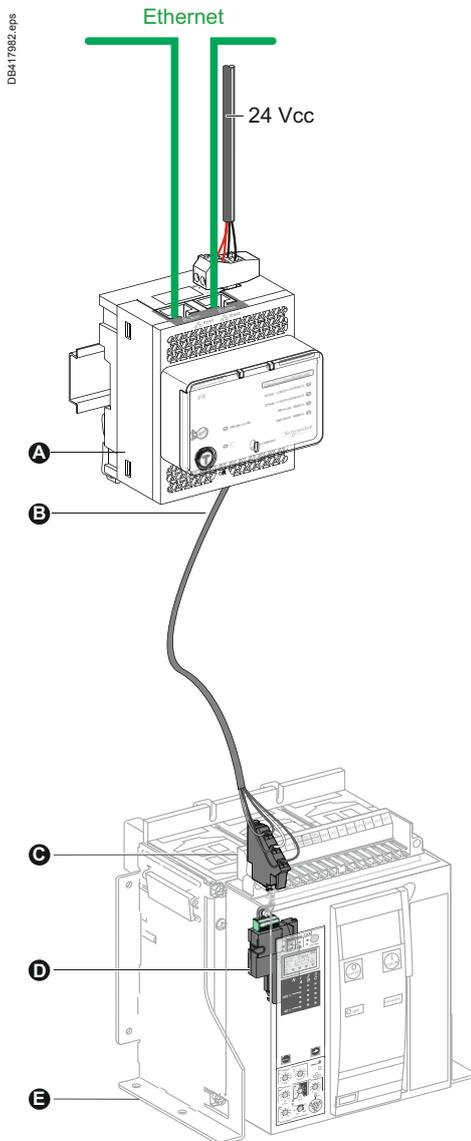
L'entrée analogique du module d'application I/O peut être raccordée à un capteur de température Pt100

Plage	-30 à 200 °C	-22 à 392 °F
Accuracy	±2 °C de -30 à 20 °C	±3,6 °F de -22 à 68 °F
	±1 °C de 20 à 140 °C	±1,8 °F de 68 à 284 °F
	±2 °C de 140 à 200 °C	±3,6 °F de 284 à 392 °F
Intervalle de rafraîchissement	5 s	5 s

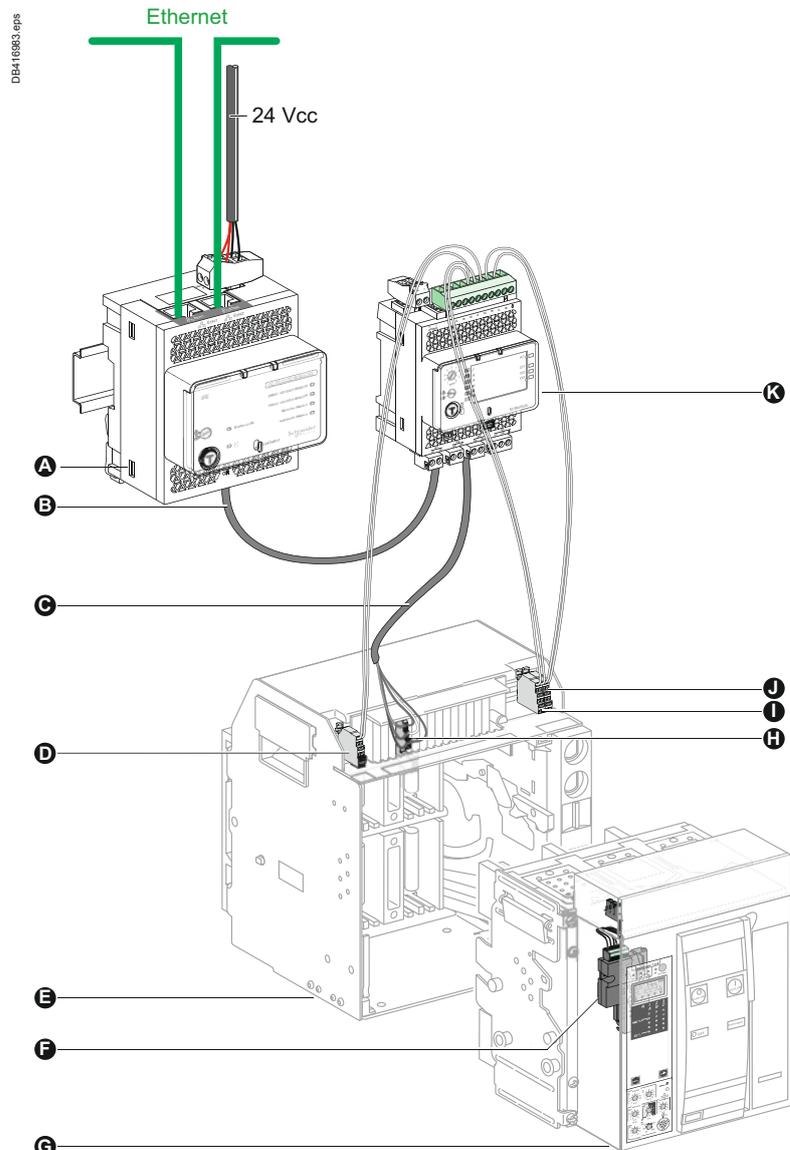
# Raccordement de l'IFE à un disjoncteur Masterpact NT/NW fixe ou débrochable

Raccorder l'IFE à un disjoncteur fixe à commande électrique Masterpact NT/NW ou autre à l'aide du cordon ULP du disjoncteur

Raccorder l'IFE à un disjoncteur débrochable Masterpact NT/NW ou autre à l'aide du cordon ULP du disjoncteur



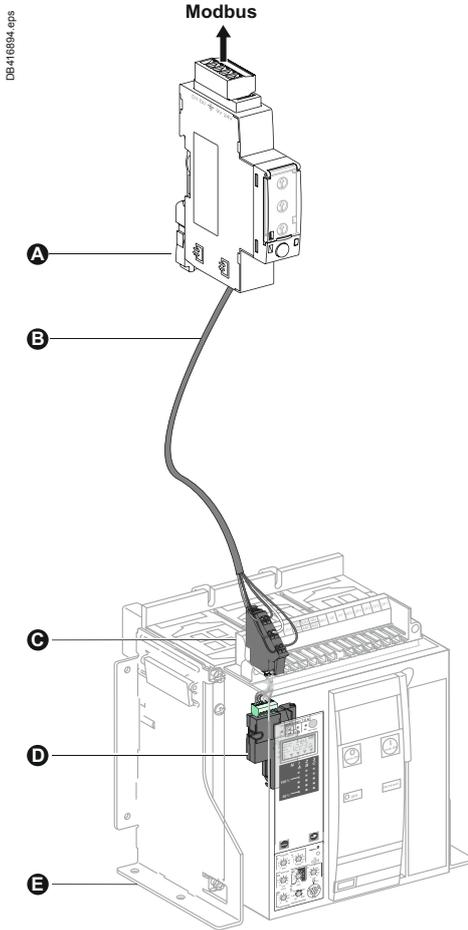
- A** Interface Ethernet IFE pour disjoncteur BT
- B** Cordon ULP du disjoncteur
- C** Bornier fixe
- D** Module de communication BCM ULP
- E** Disjoncteur fixe à commande électrique



- A** Interface Ethernet IFE pour disjoncteur BT
- B** Câble ULP
- C** Cordon ULP du disjoncteur
- D** Contact CD de position déconnectée du disjoncteur
- E** Châssis du disjoncteur
- F** Module de communication BCM ULP
- G** Disjoncteur débrochable
- H** Bornier débrochable
- I** Contact CE de position connectée du disjoncteur
- J** Contact CT de position de test du disjoncteur
- K** Module d'application I/O (entrée/sortie) pour disjoncteur BT

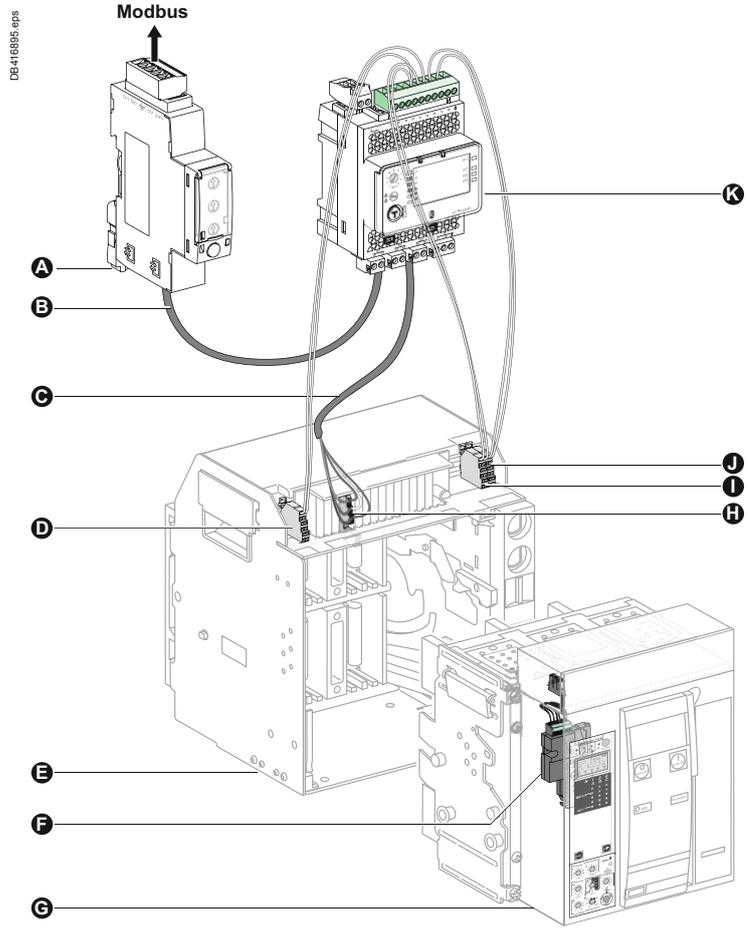
# Raccordement de l'IFM à un disjoncteur Masterpact NT/NW fixe ou débrochable

Raccorder l'IFM à un disjoncteur fixe à commande électrique Masterpact NT/NW ou autre à l'aide du cordon ULP du disjoncteur

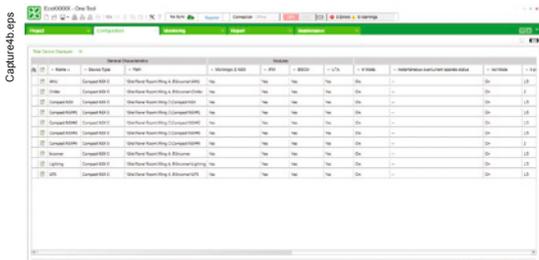
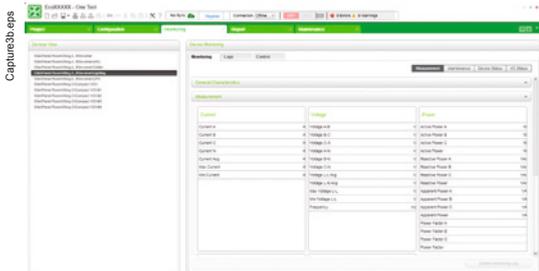
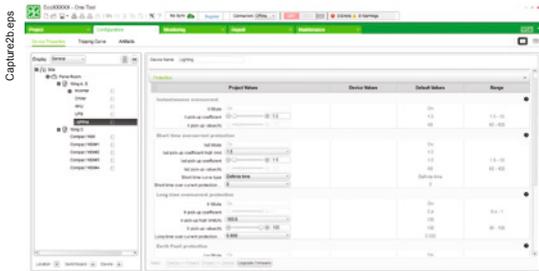
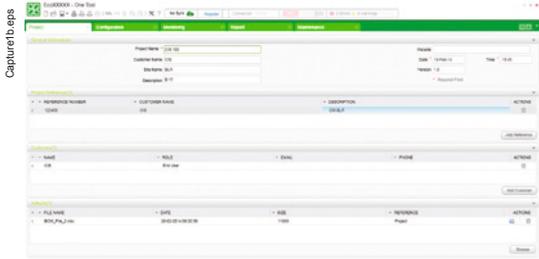


- A** Interface Ethernet IFM pour disjoncteur BT
- B** Cordon ULP du disjoncteur
- C** Bornier fixe
- D** Module de communication BCM ULP
- E** Disjoncteur fixe à commande électrique

Raccorder l'IFM à un disjoncteur débrochable Masterpact NT/NW ou autre à l'aide du cordon ULP du disjoncteur



- A** Interface Ethernet IFM pour disjoncteur BT
- B** Câble ULP
- C** Cordon ULP du disjoncteur
- D** Contact CD de position déconnectée du disjoncteur
- E** Châssis du disjoncteur
- F** Module de communication BCM ULP
- G** Disjoncteur débrochable
- H** Bornier débrochable
- I** Contact CE de position connectée du disjoncteur
- J** Contact CT de position de test du disjoncteur
- K** Module d'application I/O (entrée/sortie) pour disjoncteur BT



## Introduction

Electrical Asset Manager est une application logicielle destinée à aider l'utilisateur à gérer un projet : conception, test, mise en service sur site et maintenance tout au long du cycle de vie du projet.

Elle permet à l'utilisateur de préparer les réglages des dispositifs hors ligne (sans se connecter aux dispositifs) et de les configurer une fois la connexion aux dispositifs en question établie.

Elle offre également à l'utilisateur de nombreuses autres fonctionnalités à valeur ajoutée pour la gestion de son projet, telles que : déposer en toute sécurité les données du projet dans le Cloud, associer des artefacts à chaque dispositif ou au niveau du projet, organiser les dispositifs dans le tableau, gérer la structure hiérarchisée de l'installation, etc.

## Compatibilité des dispositifs (configuration et gestion des dispositifs)

Le logiciel Electrical Asset Manager est compatible avec les dispositifs suivants :

- Compact NSX100-630 (CEI)
- disjoncteur PowerPact™ (UL)
- Compact NS630b-3200 (CEI)
- disjoncteur Masterpact NT/NW (CEI et UL)
- Acti9 Smartlink
- dispositifs compatibles (Gestion des dispositifs dans le projet)
- interrupteurs-sectionneurs (Compact NSX, Masterpact et PowerPact)
- dispositifs tiers.

## Références :

Le logiciel Electrical Asset Manager peut être téléchargé à partir de notre site Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

## Caractéristiques

Le logiciel Electrical Asset Manager remplace les outils de configuration client de Schneider Electric tels que les logiciels RSU (Remote Setting Utility) et RCU (Remote Control Utility) et offre des fonctions supplémentaires.

Le logiciel Electrical Asset Manager prend en charge le raccordement des dispositifs de communication de Schneider Electric afin de :

- créer des projets par découverte de dispositifs, sélection de dispositifs et importation de nomenclatures
- surveiller l'état du système de protection et du module I/O
- lire des informations (alarmes, mesures, paramètres)
- vérifier la sélectivité des protections entre deux dispositifs
- télécharger vers l'amont et vers l'aval la configuration ou les réglages en mode lot vers de multiples dispositifs
- exécuter des actions de commande et réaliser des tests
- générer et imprimer un rapport de configuration des dispositifs et un rapport de test de la communication
- gérer de multiples appareils en utilisant un modèle électrique et de communication hiérarchisé
- gérer des artefacts (documents du projet)
- vérifier la cohérence des paramètres de configuration des différents dispositifs d'un réseau de communication
- comparer les paramètres de configuration du PC et du dispositif (en ligne)
- télécharger la dernière version des microprogrammes.

Le logiciel Electrical Asset Manager permet à l'utilisateur de se servir des fonctionnalités avancées du logiciel une fois le projet en question enregistré dans le Cloud de Schneider Electric.

Capture6b.eps

## Electrical Asset Manager



## Fonctions

### Mode "hors ligne"

Il est possible de construire un projet en mode "hors ligne" de deux façons différentes :

- par l'importation de fichiers de nomenclatures
- par la sélection de dispositifs.

En outre, l'utilisateur peut ouvrir un projet existant et en modifier les paramètres de configuration hors ligne.

L'utilisateur peut également procéder à la vérification d'une part des courbes de sélectivité et d'autre part de la compatibilité des microprogrammes pour les dispositifs en question dans le projet.

### Mode "en ligne"

Il est possible de construire un projet en mode « en ligne » par la méthode de la découverte des dispositifs ainsi que par d'autres méthodes que celles utilisées en mode "hors ligne".

Une fois le projet construit, les fonctions suivantes peuvent être utilisées en plus des fonctions disponibles en mode "hors ligne" :

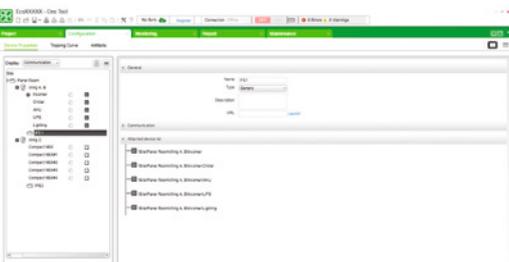
- comparaison des paramètres des dispositifs avec les paramètres du projet
- chargement des paramètres du projet vers le dispositif et vice versa
- téléchargement des microprogrammes vers le dispositif
- surveillance : mesures, maintenance, état du dispositif et état du module IO
- fonctions de commande.

### Interface utilisateur

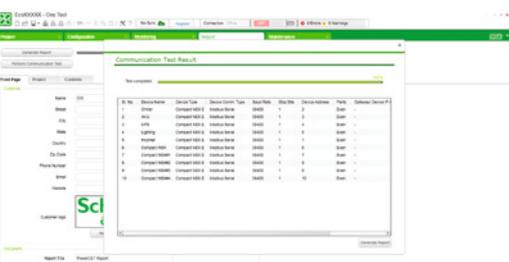
Le logiciel Electrical Asset Manager fournit un accès direct et rapide au projet et aux dispositifs associés à ce projet au moyen de différents onglets.

- **Projet** : fournit les informations relatives au projet, y compris les informations détaillées sur le client et les références du projet, et permet d'ajouter des artefacts du projet (documents liés au projet).
- **Configuration** : pour construire l'arborescence du projet ; visualiser sous forme de tableaux les paramètres des dispositifs ajoutés au projet ; configurer les dispositifs ; transférer les réglages des dispositifs ; visualiser les courbes de déclenchement ; associer des artefacts à chaque dispositif et télécharger la dernière version des microprogrammes ; effectuer les tests de communication pour l'ensemble des dispositifs et générer le rapport de test.
- **Surveillance** : permet à l'utilisateur de surveiller les valeurs en temps réel des différents dispositifs par l'intermédiaire de plusieurs sous-onglets : Surveillance, Journaux et Commande.
- **Rapports** : l'onglet Rapports vous permet de générer et d'imprimer un rapport sur les paramètres de configuration du projet. Les informations détaillées relatives à l'utilisateur ainsi que les caractéristiques du projet sont automatiquement renseignées à l'aide des données entrées dans la page Projet.

Capture6b.eps



Capture6b.eps



Capture6b.eps



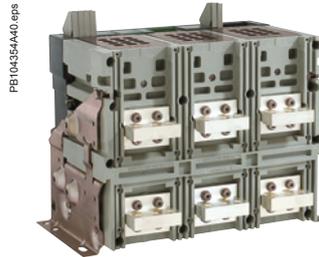
3 types de raccordement sont possibles :

- par prises arrière horizontales ou verticales
- par prises avant
- par prises mixtes.

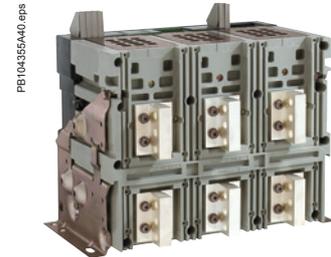
Les solutions présentées sont semblables sur leur principe en versions fixe et débrochable pour Masterpact NT et NW.

### Prises arrière

Horizontales



Verticales



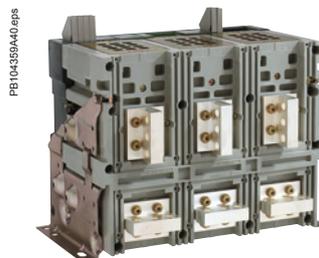
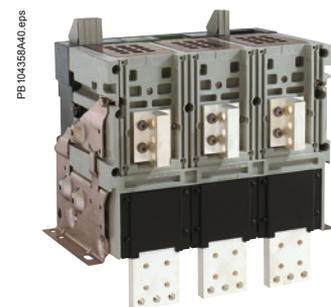
Une prise arrière horizontale devient une prise arrière verticale par rotation d'un quart de tour.  
En 6300 A, l'appareil est uniquement disponible en prises verticales.

### Prises avant



La prise avant est disponible jusqu'à 3200 A en fixe et débrochable NW.

### Prises mixtes



**Nota :** les plages de raccordement des disjoncteurs Masterpact reçoivent indifféremment des conducteurs cuivre nu, cuivre étamé ou aluminium étamé sans traitement particulier.

# Accessoires

Type d'accessoires	Masterpact NT06 à NT16				Masterpact NW08 à NW63			
	Fixe		Débrochable		Fixe		Débrochable	
	Prises avant	Prises arrière	Prises avant	Prises arrière	Prises avant	Prises arrière	Prises avant	Prises arrière
Plages additionnelles verticales	(4)		(4)					
Plages complémentaires pour câbles	(4)		(4)					
Séparateurs de phases	(1)		(1)			(2)		(2)
Epanouisseurs additionnels	(4)		(4)					
Accessoire pour prises avant déconnectables					(2)	(2)		
Volets isolants avec verrouillage par cadenas			(1) <b>en standard</b>				(1) <b>en standard</b>	
Indicateur de position et verrouillage des volets							(1)	
Ecran de chambre	(3)							

(1) Impératif  $\geq 500$  V, incompatible avec épanouisseurs.

(2) Sauf NW40 prises arrière horizontales.

(3) Impératif pour NT FPAV avec plages additionnelles orientées vers l'avant.

(4) Les épanouisseurs, les plages additionnelles verticales et les plages complémentaires pour câbles ne sont pas compatibles avec une tension  $\geq 500$  V.

## Offre retrofit de la gamme Masterpact M

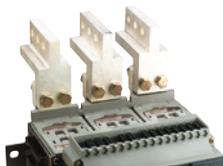
Un ensemble de pièces de raccordement permet de remplacer un Masterpact M08 à M32 par un Masterpact NW sans modifier le jeu de barres (nous consulter).

## Montage en fond de tableau par équerres

Les disjoncteurs Masterpact NT et NW en version fixe prise avant peuvent être installés sur un panneau en fond de tableau.

Pour Masterpact NW, il est nécessaire d'ajouter à l'appareil un jeu d'équerres fond de tableau

PB104362A30.eps



### Plages additionnelles verticales (en option)

Montées sur l'appareil ou sur le châssis prises avant, elles facilitent le raccordement d'un jeu de barres verticales.

PB104361A30.eps



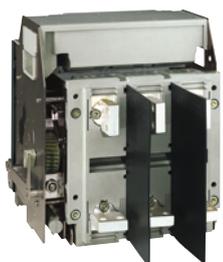
### Plages pour câbles (en option)

Les plages complémentaires pour câbles sont associées aux plages additionnelles verticales.

Elles permettent le raccordement de plusieurs câbles avec des cosses serties.

Pour des raisons de tenue mécanique, il est nécessaire de brider ces plages entre elles avec des entretoises (réf. **07251**).

PB104358A30.eps



### Séparateurs de phases (en option)

Ces séparateurs sont des cloisons souples et isolantes qui permettent de renforcer l'isolement des points de raccordement dans les installations avec jeu de barres isolées ou non.

Ces cloisons s'installent verticalement, entre les plages de raccordement des prises arrière pour Masterpact NT et Masterpact NW (jusqu'à NW40).

Elles sont impératives en NT pour les tensions > 500 V.

Incompatibles avec épanouisseurs.

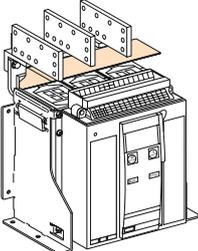
PB104362A30.eps



### Epanouisseurs additionnels (en option)

Montés sur les prises avant ou arrière, les épanouisseurs additionnels permettent, dans certaines configurations d'installations, d'augmenter la distance entre les barres.

DB101157.eps



### Ecran de chambre (en option)

Pour Masterpact NT fixe prise avant et en cas d'utilisation des plages additionnelles verticales orientées vers l'avant, alors il est impératif d'installer l'écran de chambre afin de respecter le périmètre de sécurité.

L'écran de chambre est livré en standard pour les Masterpact NT et NW débrochables.

PB104363A50.eps



### Accessoire pour prises avant déconnectables (en option)

Monté sur l'appareil fixe, prises avant, cet accessoire simplifie le remplacement d'un appareil fixe en permettant une déconnexion rapide par accès avant uniquement.

PB104364A50.eps



### Volets isolants (VO en standard)

Montés sur le châssis, les volets isolants verrouillables obturent automatiquement l'accès aux pinces d'embrochage lorsque l'appareil est en position " débroché " ou " essai " (degré de protection : IP20). Lorsque l'appareil est retiré de son châssis, aucune pièce sous tension n'est accessible.

Le verrouillage des volets est constitué d'un sabot mobile, cadénassable (cadenas non fourni), qui permet :

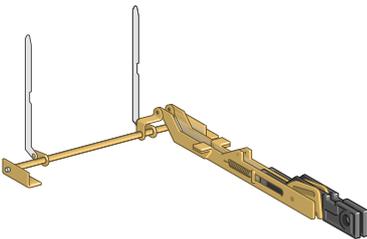
- d'empêcher l'embrochage de l'appareil
- de verrouiller les volets en position "fermé".

#### Pour Masterpact NW08 à NW63

Un support en fond de châssis est destiné à recevoir les sabots lorsqu'ils ne sont pas utilisés :

- 2 sabots pour Masterpact NW08 à 40
- 4 sabots pour Masterpact NW40b à 63.

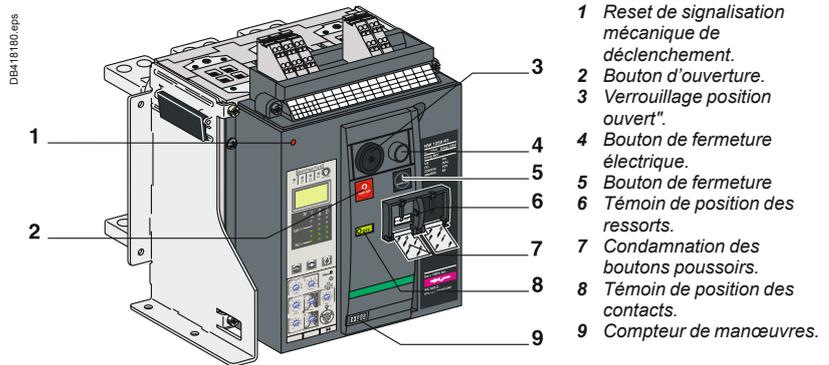
DB101156.eps



### Indicateur de position et verrouillage des volets en face avant (VIVC, pour NW seulement)

Cette option située sur le plastron du châssis indique la position fermée des volets. Il est possible de cadénasser indépendamment ou simultanément les 2 volets (1 à 3 cadenas non fournis).

# Verrouillages Sur appareil



- 1 Reset de signalisation mécanique de déclenchement.
- 2 Bouton d'ouverture.
- 3 Verrouillage position ouvert".
- 4 Bouton de fermeture électrique.
- 5 Bouton de fermeture.
- 6 Témoin de position des ressorts.
- 7 Condamnation des boutons poussoirs.
- 8 Témoin de position des contacts.
- 9 Compteur de manœuvres.



Condamnation des boutons poussoirs par écran transparent.

## Condamnation des boutons-poussoirs VBP

Cet écran transparent condamne l'accès aux boutons-poussoirs d'ouverture et de fermeture de l'appareil.

Le dispositif permet de verrouiller indépendamment le bouton d'ouverture ou de fermeture. Il est souvent associé à une commande électrique.

Le verrouillage s'effectue au choix par :

- cadenas non fournis (5 à 8 mm)
- plombage
- 2 vis.



Condamnation des boutons poussoirs par cadenas.

## Verrouillage de l'appareil en position "ouvert" VCPO par cadenas - VSPO par serrures

Le disjoncteur est verrouillé en position "ouvert" par blocage en position enfoncée du bouton-poussoir d'ouverture :

- par cadenas : 1 à 3 cadenas de diamètre 5 à 8 mm non fournis
- par serrures : 1 ou 2 serrures différentes fournies.

Les serrures sont à clé prisonnière libre après verrouillage, de type Profalux ou Ronis, et sont proposées suivant les options au choix :

- 1 serrure simple
- 1 serrure simple montée sur l'appareil + 1 identique livrée en séparé pour un interverrouillage avec un autre appareil
- 2 serrures différentes pour un double verrouillage.

Les serrures Profalux et Ronis sont compatibles entre elles.

Un kit d'adaptation permet l'installation de 1 ou 2 serrures (Ronis, Profalux, Castell ou Kirk) non fournies.

### Compatibilité des accessoires

Pour Masterpact NT : 3 cadenas ou 1 serrure.

Pour Masterpact NW : 3 cadenas et/ou 2 serrures.



Verrouillage en position "ouvert" par cadenas.

## Interverrouillage de porte de tableau - appareil IPA

Cette option maintient la porte verrouillée lorsque l'appareil est fermé et empêche la fermeture du disjoncteur lorsque la porte est ouverte.

Cet interverrouillage est réalisé par une platine fixée sur le côté droit de l'appareil associé à un verrou et à un câble.

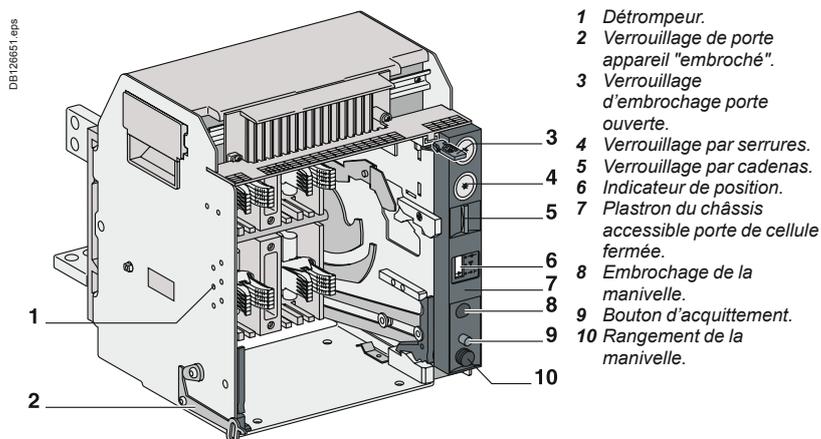
Il interdit le montage des platines pour inverseur de sources.

Cette option est identique pour les versions fixes et débroschables.



Verrouillage en position "ouvert" par serrures.

# Sur châssis



- 1 Détrompeur.
- 2 Verrouillage de porte appareil "embroché".
- 3 Verrouillage d'embrochage porte ouverte.
- 4 Verrouillage par serrures.
- 5 Verrouillage par cadenas.
- 6 Indicateur de position.
- 7 Plastron du châssis accessible porte de cellule fermée.
- 8 Embrochage de la manivelle.
- 9 Bouton d'acquiescement.
- 10 Rangement de la manivelle.



ns Verrouillage en position "débroché" par cadenas.



Verrouillage en position "débroché" par serrure.



Verrouillage de porte appareil embroché.



Verrouillage d'embrochage porte ouverte.



Détrompeur.

## Verrouillages en position "débroché" VSPD en option par serrures, en standard par cadenas

Montés sur le châssis et accessibles porte fermée, ces verrouillages permettent la condamnation du disjoncteur en position "débroché" selon 2 variantes :

- en standard, par cadenas : 1 à 3 cadenas non fournis
- en option, par serrures : 1 ou 2 serrures différentes sont proposées.

Les serrures de type Profalux ou Ronis sont proposées suivant les options au choix :

- 1 serrure
- 2 serrures différentes pour un double verrouillage
- 1 (ou 2) serrure montée sur le châssis + 1 (ou 2) identique livrée en séparé pour un interverrouillage avec un autre appareil.

Un kit d'adaptation permet l'installation de 1 ou 2 serrures (Ronis, Profalux, Castell ou Kirk) non fournies.

## Verrouillage en position "embroché", "débroché", "test"

Les positions "embroché", "débroché" et "test" sont indiquées par un voyant et sont indexées mécaniquement. La position exacte est atteinte lorsque la manivelle se bloque. Un bouton d'acquiescement permet de la débloquer.

En standard, l'appareil peut être verrouillé uniquement en position "débroché".

Sur demande, une modification peut être apportée afin de permettre le verrouillage dans une des 3 positions "embroché", "débroché", "test".

## Verrouillage de porte appareil embroché VPEC

Monté à droite ou à gauche du châssis, ce verrouillage interdit toute ouverture de la porte de la cellule lorsque le disjoncteur est embroché ou en position test.

Si l'embrochage de l'appareil a été effectué porte ouverte, il est possible de la refermer sans débrocher l'appareil.

## Verrouillage d'embrochage porte ouverte VPOC

Ce verrouillage empêche l'insertion de la manivelle lorsque la porte de cellule est ouverte.

## Interverrouillage de porte de tableau - appareil IPA

Cette option est identique pour les versions fixes et débrochables.

## Interverrouillage - accès manivelle IBPO

Cette option oblige l'appui sur le bouton-poussoir d'ouverture pour insérer la manivelle et maintien ouvert l'appareil, manivelle insérée.

## Désarmement automatique à l'extraction DAE (pour NW seulement)

Cette option décharge l'énergie des ressorts lors de l'extraction de l'appareil hors du châssis.

## Détrompeur VDC

Le détrompeur n'autorise l'introduction du disjoncteur que dans un châssis ayant des caractéristiques compatibles. Il est constitué de 2 pièces (1 pour le châssis et 1 pour le disjoncteur) qui permettent la réalisation de 20 combinaisons différentes, au choix de l'utilisateur.

Les contacts de signalisation sont proposés :

- en version standard pour une application à relaiage
- en version bas niveau pour la commande d'automates ou de circuits électroniques.

Des contacts M2C et M6C sont programmables depuis les unités de contrôles Micrologic E, P et H.

PB100806-32.eps



PB100807-20.eps



Contacts de position OF  
type rotatif

Contacts de position OF  
type micro contact.

PB100820-32.eps



Contacts "signal défaut électrique"  
SDE supplémentaire.

PB100816-32.eps



Contacts combinés.

## Contacts de position "ouvert/fermé" OF de l'appareil

2 variantes de contacts signalent la position ouvert ou fermé du disjoncteur :

- contacts inverseurs de type micro contact pour Masterpact NT
- contacts inverseurs de type rotatif à entraînement direct par le mécanisme pour Masterpact NW. Ils changent d'état lorsque la distance minimale de sectionnement des contacts principaux est atteinte.

OF		NT	NW
Livré en standard		4	4
Quantité maxi.		4	12
Pouvoir de coupure (A)	Standard	Charge mini : 100 mA/24 V	
Cos φ : 0,3	V CA	240/380	6
AC12/DC12		480	6
		690	6
	V CC	24/48	2,5
		125	0,5
		250	0,3
	Bas niveau	Charge mini : 2 mA/15 V	
	V CA	24/48	5
		240	5
		380	5
	V CC	24/48	5/2,5
		125	0,5
		250	0,3

(1) Contacts standard : 10 A, contacts optionnels : 6 A.

## Contacts "signal défaut électrique" SDE

Tout déclenchement sur défaut est signalé par :

- 1 voyant mécanique rouge de signalisation de défaut (reset)
- 1 contact inverseur SDE.

Après déclenchement, le réarmement du voyant mécanique est obligatoire pour autoriser la fermeture du disjoncteur. 1 SDE est livré en standard. 1 SDE optimal peut-être ajouté, ce dernier est incompatible avec le réarmement après l'option de déclenchement.

SDE		NT/NW
Livré en standard		1
Quantité maxi.		2
Pouvoir de coupure (A)	Standard	Charge mini : 100 mA/24 V
cos φ : 0,3	V CA	240/380
AC12/DC12		480
		2
	V CC	24/48
		125
		0,3
		250
		0,15
	Bas niveau	Charge mini : 2 mA/15 V
	V CA	24/48
		240
		380
	V CC	24/48
		125
		250
		0,3
		0,15

## Contacts combinés "embroché/fermé" EF

Le contact combiné associe l'information "appareil embroché" et "appareil fermé" qui donne l'information "circuit fermé". Livré en option pour Masterpact NW, il doit être associé à un contact OF supplémentaire et prend la place de son connecteur.

EF		NW
Quantité maxi.		8
Pouvoir de coupure (A)	Standard	Charge mini : 100 mA/24 V
Cos φ : 0,3	V CA	240/380
AC12/DC12		480
		690
	V CC	24/48
		125
		250
		0,8
		0,3
	Bas niveau	Charge mini : 2 mA/15 V
	V CA	24/48
		240
		380
	V CC	24/48
		125
		250
		0,8
		0,3

PB100817-32.eps



Contacts de châssis position "embroché/débroché/test" CE, CD, CT.

PB100776-32.eps



Contact M2C : relais interne au disjoncteur à 2 contacts.

PB100761-32.eps



Contacts M6C : relais externe au disjoncteur à 6 contacts inverseurs indépendants pilotés depuis le disjoncteur par une connectique 3 fils. (L.max : 10 mètres).

### Contacts "embroché", débroché" et "test" du châssis

3 séries de contacts auxiliaires équipent en option les châssis :

- des contacts inverseurs pour indiquer la position "embroché" CE
- des contacts inverseurs pour indiquer la position "débroché" CD. Cette position est signalée lorsque la distance minimum de sectionnement des circuits de puissance et auxiliaires est réalisée
- des contacts inverseurs pour indiquer la position "test" CT. Dans cette position, les circuits de puissance sont déconnectés et les circuits auxiliaires connectés.

### Actionneurs supplémentaires

Un ensemble d'actionneurs supplémentaires peut être ajouté sur le châssis pour changer les fonctions des contacts de position.

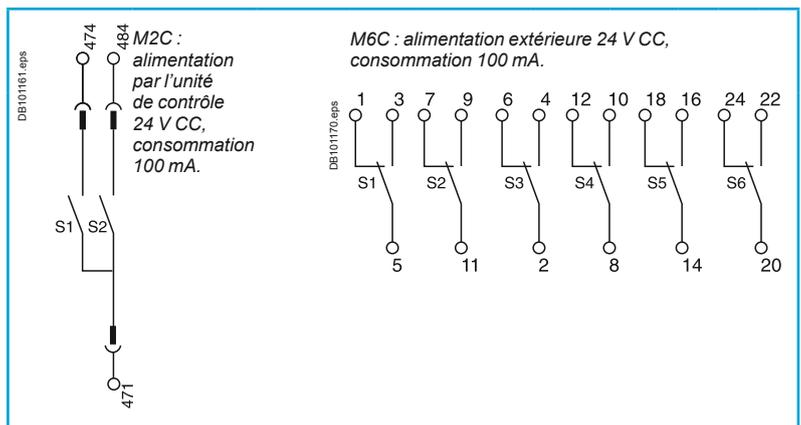
		NT			NW		
Contacts		CE/CD/CT			CE/CD/CT		
Quantité maxi.	En standard avec actionneurs supplémentaires	3	2	1	3	3	3
					9	0	0
					6	3	0
					6	0	3
					3	6	0
Pouvoir de coupure (A)	Standard	Charge mini : 100 mA/24 V					
cos φ : 0,3	V CA	240	8		8		
AC12/DC12		380	8		8		
		480	8		8		
		690	6		6		
	V CC	24/48	2,5		2,5		
		125	0,8		0,8		
		250	0,3		0,3		
	Bas niveau	Charge mini : 2 mA/15 V					
	V CA	24/48	5		5		
		240	5		5		
		380	5		5		
	V CC	24/48	2,5		2,5		
		125	0,8		0,8		
		250	0,3		0,3		

### Contacts programmables M2C / M6C

Ces contacts associables avec les unités de contrôle Micrologic E, P et H, sont programmés depuis l'unité de contrôle par clavier ou depuis un poste de supervision avec l'option de communication COM. Ils nécessitent l'utilisation d'un module d'alimentation externe.

Des contacts auxiliaires M2C (2 contacts) et M6C (6 contacts) signalent des dépassements de seuils ou des changements d'états. Ils sont programmés depuis Micrologic P par clavier ou à distance avec l'option COM (BCM ULP).

Micrologic		Type E	Types P, H
Caractéristiques		M2C	M2C / M6C
Charge minimum		100 mA/24 V	100 mA/24 V
Pouvoir de coupure (A)	V CA	5	5
cos φ : 0.7		3	3
	V CC	24	1,8
		48	1,5
		125	0,4
		250	0,15



2 solutions sont possibles pour réaliser une télécommande sur Masterpact :

- une solution "fil à fil"
- une solution "bus" avec l'option de communication "COM".



**Nota :** l'ordre d'ouverture est toujours prioritaire sur l'ordre de fermeture.

En cas d'ordres simultanés d'ouverture et de fermeture, le mécanisme se décharge à vide, sans mouvement des contacts principaux. L'appareil reste en position ouvert.

En cas d'ordres maintenus d'ouverture et de fermeture, le mécanisme réalise en standard la fonction anti-pompage en bloquant l'appareil en position ouvert.

Fonction anti-pompage : après ouverture sur défaut ou volontaire par commande manuelle ou électrique, il est nécessaire d'interrompre l'ordre de fermeture puis de le réactiver pour autoriser la refermeture du disjoncteur.

Avec l'option réarmement automatique après défaut (RAR), pour éviter le pompage sur défaut, l'automatisme doit prendre en compte les différentes informations fournies par le disjoncteur, avant de donner un nouvel ordre de fermeture ou de bloquer l'appareil en position ouvert (information type de défaut : surcharge, court retard, défaut terre, défaut Vigi ou court-circuit, etc.).

**Nota :** les déclencheurs MX communicants sont à action fugitive uniquement et ne peuvent être utilisés pour un verrouillage de l'appareil en position "ouvert".  
Pour réaliser ce verrouillage, utiliser la commande d'ouverture de sécurité (2<sup>ème</sup> MX ou MN).  
En cas d'utilisation des déclencheurs MX ou XF communicants, le 3<sup>ème</sup> fil (C3, A3) doit être câblé même si le module communication n'est pas installé. Dès que la tension de commande (C3-C1 ou A3-A1) sera appliquée sur les déclencheurs MX ou XF, il est obligatoire d'attendre 1,5 s avant d'envoyer un ordre. Par conséquent, il est recommandé d'employer les déclencheurs MX ou XF "classique" pour des applications comme les inverseurs de source.

La télécommande permet l'ouverture et la fermeture à distance du disjoncteur. Elle se compose :

- d'un moto-réducteur MCH équipé d'un contact fin de course CH "ressorts armés"
- de deux déclencheurs voltométriques :
  - un électro-aimant de fermeture XF
  - un électro-aimant d'ouverture MX.

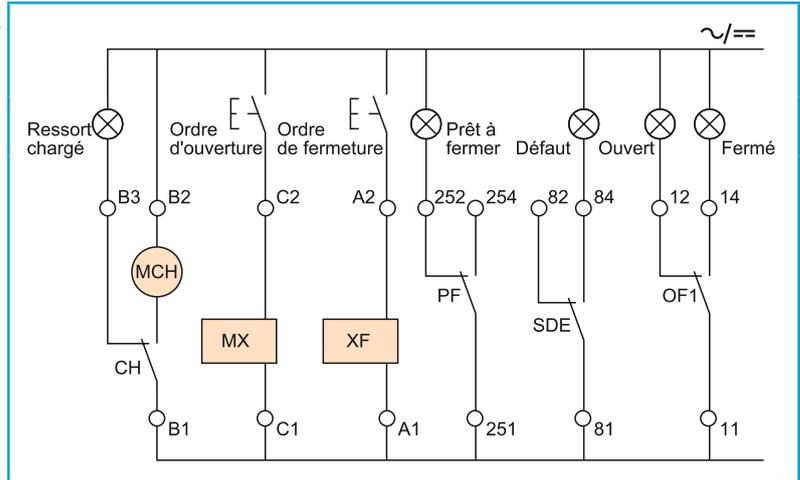
En option, elle peut être complétée par :

- un contact "prêt à fermer" PF
- un bouton de fermeture électrique BPFE
- un réarmement à distance après défaut RES.

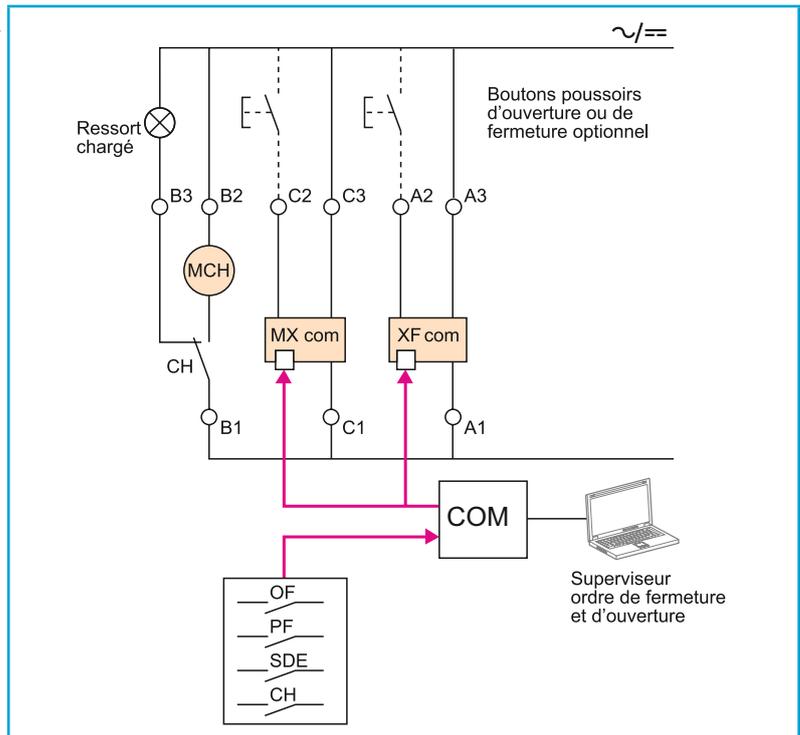
Une commande à distance est généralement associée à :

- une signalisation de position O/F de l'appareil
- une signalisation de défaut électrique SDE.

### Schéma de câblage d'une télécommande "fil à fil"



### Schéma de câblage d'une télécommande "bus"



PB100797-23.eps



Moto-réducteur MCH pour Masterpact NT.

PB100808-32.eps



Moto-réducteur MCH pour Masterpact NW.

## Moto-réducteur MCH

Le moto-réducteur réalise le réarmement automatique des ressorts d'accumulation d'énergie dès la fermeture du disjoncteur. Ce mécanisme permet de réaliser une refermeture instantanée de l'appareil après ouverture. Le levier d'armement sert uniquement de commande de secours en cas d'absence de tension auxiliaire. Le moto-réducteur MCH est équipé en standard d'un contact "fin de course" CH. Ce contact signale la position "armé" du mécanisme (ressorts armés).

### Caractéristiques

Alimentation	V CA 50/60 Hz	48/60 - 100/130 - 200/240 - 277 - 380/415 - 400/440 - 480
	V CC	24/30 - 48/60 - 100/125 - 200/250
Seuil de fonctionnement	0,85 à 1,1 Un	
Consommation (VA ou W)	180	
Surintensité moteur	2 à 3 In durant 0,1 s	
Temps d'armement	3 s maxi pour Masterpact NT	
	4 s maxi pour Masterpact NW	
Cadence de manœuvres	3 cycles maxi par minute	
Contact CH	10 A à 240 V	

## Déclencheurs voltmétriques XF et MX

Ils peuvent être alimentés en permanence ou de façon fugitive.

### Electro-aimant de fermeture XF

Il provoque la fermeture à distance du disjoncteur lorsque la commande est armée.

### Electro-aimant d'ouverture MX

Le déclencheur MX ouvre instantanément le disjoncteur à la mise sous tension.

La durée minimale de la commande impulsionnelle doit être de 200 ms.

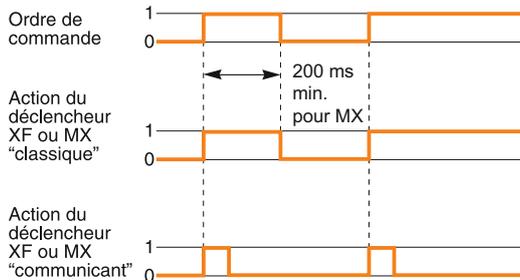
Le déclencheur MX verrouille le disjoncteur en position OFF si l'ordre est maintenu (sauf pour les déclencheurs MX communicants).

**Nota :** quelque soit l'ordre de commande (impulsionnel ou permanent), les déclencheurs XF ou MX "communicant" (solution "bus" avec l'option de communication "COM") sont à action fugitive uniquement (voir diagramme).

### Caractéristiques

	XF	MX
Alimentation	V CA 50/60 Hz	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 277 - 380/480
	V CC	12 - 24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250
Seuil de fonctionnement	0,85 à 1,1 Un	
Consommation (VA ou W)	appel : 200 (pendant 200 ms)	appel : 200 (pendant 200 ms)
	maintien : 4,5	maintien : 4,5
Temps de réponse du disjoncteur à Un	55 ms ±10 (Masterpact NT)	
	70 ms ±10 (NW ≤ 4000 A)	
	80 ms ±10 (NW > 4000 A)	

DB417873.eps



PB100809-16.eps



Déclencheurs voltmétriques XF et MX.

PB100810-16.eps



Contacts "prêt à fermé" PF.

## Contact "prêt à fermer" PF

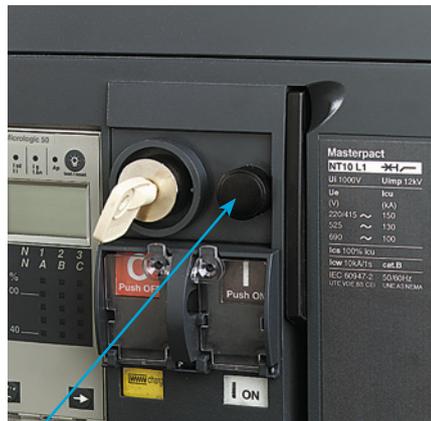
La position "prêt à fermer" du disjoncteur est signalée par un voyant mécanique et un contact inverseur PF. Cette information indique simultanément que :

- le disjoncteur est ouvert
- les ressorts d'accumulation sont armés
- il n'y a pas d'ordre permanent d'ouverture :
- MX alimentée
- déclenchement sur défaut
- commande d'ouverture de sécurité 2<sup>ème</sup> MX ou MN
- appareil non complètement embroché
- appareil verrouillé en position ouvert
- appareil interverrouillé avec un autre.

### Caractéristiques

	NT/NW		
Quantité maxi.	1		
Pouvoir de coupure cos φ : 0,3 AC12/DC12	Standard	Charge mini : 100 mA/24 V	
		V CA	240/380
			480
			690
		V CC	24/48
			125
	250		
	Bas niveau	Charge mini : 2 mA/15 V	
		V CA	24/48
			240
			380
		V CC	24/48
125			
250			

PE100798-56.eps



Bouton-poussoir de fermeture BPFE

### Bouton poussoir de fermeture électrique BPFE

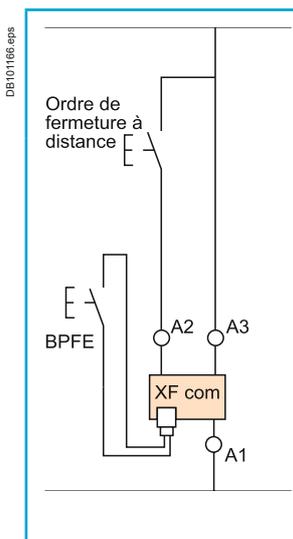
Situé sur le plastron, ce bouton poussoir réalise la fermeture électrique du disjoncteur. Il est généralement associé à l'écran transparent de condamnation d'accès au bouton poussoir de fermeture.

La fermeture électrique par le BPFE prend en compte l'ensemble des sécurités liées au schéma de contrôle-commande de l'installation.

Le BPFE se connecte sur l'électro-aimant XF com en lieu et place du module de communication COM.

La COM est incompatible avec cette option.

Ils existent différents types de tensions et si l'on choisit le BPFE l'électro-aimant XF est obligatoire.



### Réarmement à distance après défaut

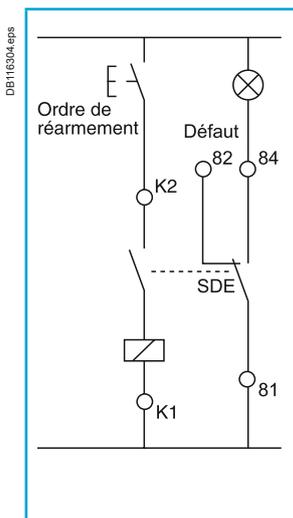
#### Réarmement électrique après défaut RES

Après déclenchement, le réarmement électrique permet l'acquiescement des contacts "signal de défaut électrique" SDE, le réarmement du voyant mécanique (reset) et autorise la fermeture du disjoncteur.

Alimentation : 110/130 V CA et 200/240 V CA.

L'utilisation de l'électro-aimant XF est obligatoire avec cette option.

Le contact "Signal Défaut électrique" complémentaire SDE2 n'est pas compatible avec l'option RES.

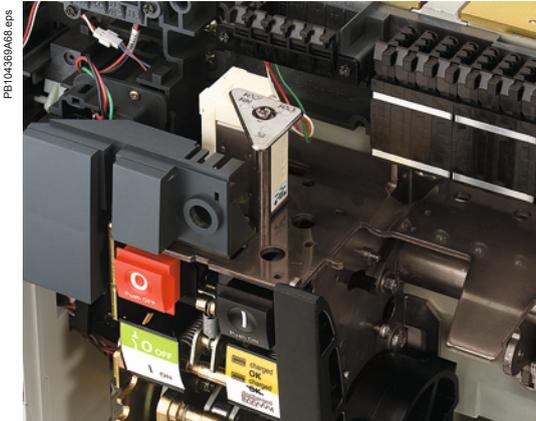


#### Réarmement automatique après défaut RAR

Après déclenchement, le réarmement du voyant mécanique (reset) n'est plus obligatoire pour autoriser la fermeture du disjoncteur. Les signalisations mécaniques (reset) et électriques SDE restent en position défaut. Le bouton "reset" permet de les annuler.

L'utilisation de l'électro-aimant XF est obligatoire avec cette option.

# Commande d'ouverture de sécurité



Cette commande provoque l'ouverture du disjoncteur par un ordre électrique.

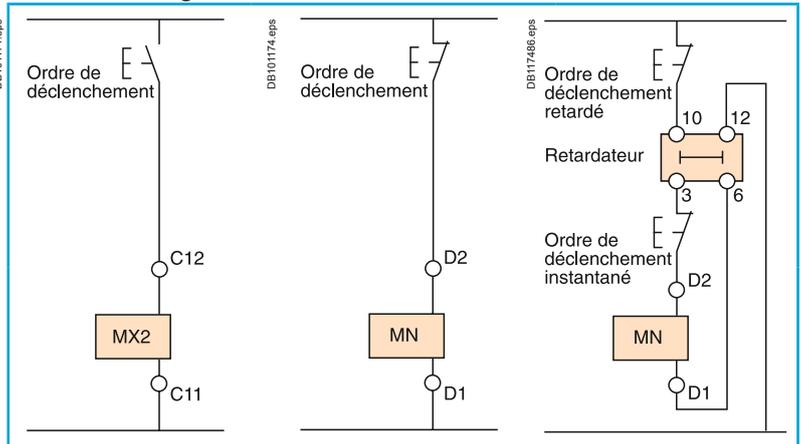
Elle est réalisée par :

- un déclencheur à émission de courant 2<sup>ème</sup> MX
- ou un déclencheur à minimum de tension MN

- ou un déclencheur à minimum de tension retardé MNR : MN + retardateur

Ces déclencheurs 2<sup>ème</sup> MX ou MN ne peuvent pas être commandés par le bus de communication. Le retardateur, placé à l'extérieur du disjoncteur, peut être inhibé par un bouton d'arrêt d'urgence pour obtenir l'ouverture instantanée du disjoncteur.

## Schéma de câblage d'une commande à ouverture de sécurité



### Déclencheur voltmétrique 2<sup>ème</sup> MX

Il provoque l'ouverture instantanée du disjoncteur dès son alimentation. Une alimentation permanente de la 2<sup>ème</sup> MX verrouille le disjoncteur en position "ouvert".

#### Caractéristiques

Alimentation	V CA 50/60Hz	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 277 - 380/480
	V CC	12 - 24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250
Seuil de fonctionnement		0,7 à 1,1 Un
Fonctions verrouillage permanent		0,85 à 1,1 Un
Consommation (VA ou W)	Appel : 200 (pendant 80 ms)	Maintien : 4,5
Temps de réponse du disjoncteur à Un		50 ms ±10

### Déclencheur voltmétrique instantané MN

Ce déclencheur provoque l'ouverture instantanée du disjoncteur lorsque sa tension d'alimentation descend à une valeur comprise entre 35 et 70 % de sa tension nominale. Si le déclencheur n'est pas alimenté, la fermeture (manuelle ou électrique) du disjoncteur est impossible. Toute tentative de fermeture ne provoque aucun mouvement des contacts principaux. La fermeture est autorisée lorsque la tension d'alimentation du déclencheur atteint 85 % de sa tension nominale.

#### Caractéristiques

Alimentation	V CA 50/60 Hz	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 380/480
	V CC	24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250
Seuil de fonctionnement	Ouverture	0,35 à 0,7 Un
	Fermeture	0,85 Un
Consommation (VA ou W)	Appel : 200 (pendant 200 ms)	Maintien : 4,5
Consommation MN avec retardateur (VA ou W)	Appel : 200 (pendant 200 ms)	Maintien : 4,5
Temps de réponse du disjoncteur à Un		40 ms ±5 pour NT
		90 ms ±5 pour NW

### Retardateur pour MN

Pour éliminer les déclenchements intempestifs du disjoncteur lors de baisses de tension fugitives (microcoupures), l'action de la MN est temporisée. Cette fonction est réalisée par addition d'un retardateur externe sur le circuit du déclencheur voltmétrique MN (2 versions : réglable ou non réglable).

#### Caractéristiques

Alimentation	Non réglable	100/130 - 200/250
	Réglable	48/60 - 100/130 - 200/250 - 380/480
V CA 50-60 Hz /CC		
Seuil de fonctionnement	Ouverture	0,35 à 0,7 Un
	Fermeture	0,85 Un
Consommation du retardateur	Appel : 200 (pendant 200 ms)	Maintien : 4,5
Temps de réponse du disjoncteur à Un	Non réglable	0,25 s
	Réglable	0,5 s - 1 s - 1,5 s - 3 s

PB104740.eps



### Capot sur bornier fils fins CB

Monté en option sur le châssis, le capot CB condamne l'accès au bornier de raccordement des auxiliaires électriques.

PB104392A32.eps

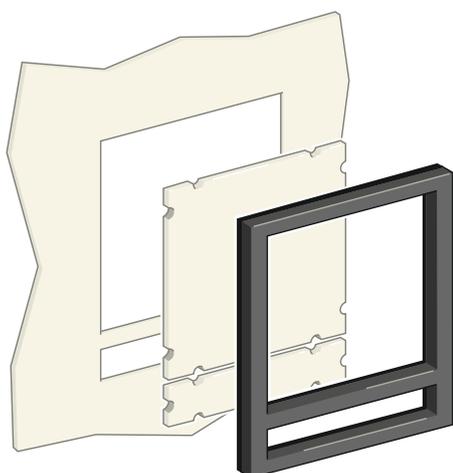


### Compteur de manœuvres CDM

Le compteur de manœuvres est visible en face avant. Il totalise le nombre de cycles de manœuvre de l'appareil. Il est compatible avec un appareil à commande manuelle ou électrique.

Cette option est obligatoire pour tous les inverseurs de source.

DE101173.eps



### Cadre de porte CDP

Monté en option sur la porte de la cellule, le cadre de porte CDP permet d'obtenir un degré d'étanchéité IP40 (appareil seul : IP30). Il existe en version fixe et débrochable.

### Obturateur de porte OP pour cadre de porte

Associé au cadre de porte, cette option permet d'obturer la découpe de porte d'une cellule en attente d'appareil. Elle s'associe au cadre de porte pour appareil fixe ou débrochable.

Cadre de porte CDP avec obturateur.

PB100776-42.eps



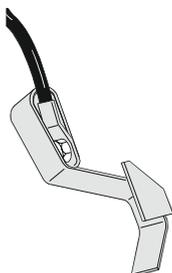
### Capot transparent CCP pour cadre de porte

Monté en option sur le cadre de porte, il est équipé de charnières et d'une fermeture à vis. Il procure à l'équipement le degré d'étanchéité IP54, IK10.

Il convient pour un appareil débrochable.

Capot transparent CCP pour cadre de porte.

DB414776.eps



### Kit de mise à la terre KMT

Cette option permet la mise à la terre du mécanisme de l'appareil quand le plastron est enlevé. La mise à la terre est réalisée via le châssis pour la version débrochable et via un flasque de fixation pour la version fixe.

Kit de mise à la terre KMT.

PB101013-50.eps



Certaines installations utilisent deux sources d'alimentation pour compenser la défaillance temporaire de l'alimentation principale. Les inverseurs de sources sont nécessaires afin d'assurer en toute sécurité la permutation entre les deux sources. La source de remplacement peut être constituée d'un groupe électrogène ou d'un autre réseau.

### Système de transfert manuel

#### ou **M** : Inverseurs de sources manuels

Il s'agit du système de permutation le plus simple. Il est actionné manuellement par un opérateur. Le temps nécessaire à la permutation de la source S1 vers la source S2 est variable.

#### Système

2 ou 3 disjoncteurs interverrouillés mécaniquement ou interrupteurs-sectionneurs.

#### Applications

Petits bâtiments commerciaux et activités industrielles de petite taille ou de taille moyenne pour lesquels le besoin de continuité de service est important mais non prioritaire.

65897-117.eps



### Système de transfert automatique

#### ou **A** : Inverseurs de sources automatiques

Un automatisme peut être ajouté pour la commande automatique d'un système de permutation de sources. Il peut s'agir d'un automatisme dédié (UC-BC), prêt à être utilisé, ou bien d'un automate programmable industriel classique (API).

Ces solutions assurent une gestion optimale de l'énergie.

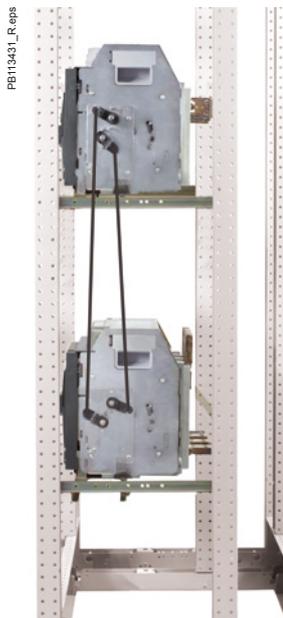
Le temps nécessaire à la permutation de la source S1 vers la source S2 est fixe.

#### Système

2 ou 3 disjoncteurs reliés par un système d'interverrouillage électrique. Un système d'interverrouillage mécanique assure également une protection contre les actions manuelles erronées, avec des régulateurs automatiques dédiés.

#### Applications

Grandes infrastructures, industrie, bâtiments et processus critiques pour lesquels la continuité de service est prioritaire.



PB113451\_R.eps

Interverrouillage par tringles de 2 appareils  
Masterpact NT ou NW.

### Interverrouillage de 2 appareils par tringles :

#### Masterpact NT et NW

Cette fonction impose une installation superposée des 2 appareils, (soit 2 fixes, soit 2 débrochables).

Les associations croisées sont autorisées entre les Masterpact NT et entre les Masterpact NW.

#### Installation

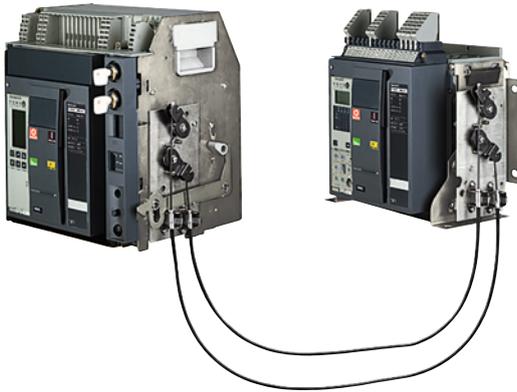
Cette fonction est réalisée par l'association :

- d'un bloc d'adaptation installé sur le côté droit de chaque interrupteur ou disjoncteur
- d'un jeu de tringles ajustables et indéformables.
- l'utilisation d'un compteur de manœuvres mécanique est obligatoire.

Les blocs d'adaptation, le jeu de tringles, les disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs sont livrés séparés, prêts à assembler.

Distance maximale entre les plans de fixation en vertical : 900 mm.

PB100942\_08\_SE.eps



Interverrouillage par câbles de 2 appareils Masterpact.

### Interverrouillage de 2 ou 3 appareils par câbles : Masterpact NT/NW ou 3 Masterpact NW

Cette fonction permet un interverrouillage d'appareils superposés ou installés côte à côte.

Les appareils interverrouillés peuvent être fixes ou débrochables, tripolaires ou tétrapolaires, de calibres et de tailles différents.

#### Interverrouillage de 2 Masterpact NT ou NW

Cette fonction est réalisée par l'association :

- d'un bloc d'adaptation installé sur le côté droit de chaque interrupteur ou disjoncteur
- d'un jeu de câbles ajustables et indé réglables
- l'utilisation d'un compteur de manœuvres mécanique CDM est obligatoire.

Distance maximale : 2 m entre les plans de fixation en vertical ou en horizontal.

#### Interverrouillage de 3 Masterpact NW

Cette fonction est réalisée par l'association :

- d'un bloc d'adaptation spécifique au type d'interverrouillage choisi et installé sur le côté droit de chaque interrupteur ou disjoncteur
  - de deux jeux de câbles ajustables et indé réglables
  - l'utilisation d'un compteur de manœuvres mécanique CDM est obligatoire.
- Distance maximale : 1 m entre les plans de fixation en vertical ou en horizontal.

#### Installation

Les blocs d'adaptation, le jeu de câbles et les disjoncteurs sont livrés séparés, prêts à assembler.

Conditions d'installation de l'interverrouillage à câble :

- longueur maxi câble : 2,5 m
- rayon de courbure : 100 mm
- nombre maxi de courbures : 3.

#### Association des disjoncteurs "Normal" et "Remplacement"

"Normal N"	"Remplacement" R		
	NT06 à NT16	NW08 à NW40	NW40b à NW63
<b>NT06 à NT16</b>			
Calibres 250... 1600 A	■	■	■
<b>NW08 à NW40</b>			
Calibres 320... 4000 A	■	■	■
<b>NW40b à NW63</b>			
Calibres 4000... 6300 A	■	■	■

Toutes les associations croisées de deux appareils entre Masterpact NT et Masterpact NW sont possibles, quels que soient les calibres et les tailles.

#### Association de trois appareils

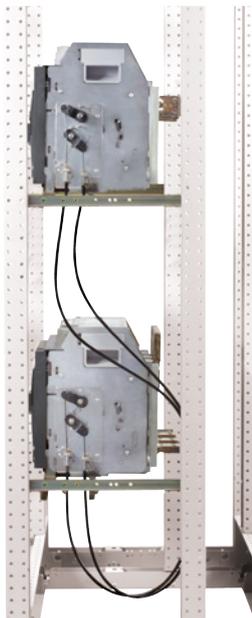
	NT06 à NT16	NW08 à NW40	NW40b à NW63
<b>NT06 à NT16</b>			
Calibres 250... 1600 A			
<b>NW08 à NW40</b>			
Calibres 320... 4000 A		■	■
<b>NW40b à NW63</b>			
Calibres 4000... 6300 A		■	■

Les associations de trois appareils n'existent qu'en Masterpact NW.

### Types d'interverrouillages mécaniques et combinaisons

Voir catalogue "Inverseurs de source" réf. LVPED211022FR.

PB113492\_R.eps



Interverrouillage par câbles de 2 appareils Masterpact.

L'interverrouillage électrique s'associe à l'interverrouillage mécanique.

Par contre, les relais de commande qui pilotent les disjoncteurs "S1" et "S2" doivent être verrouillés mécaniquement et/ou électriquement afin de ne pas donner des ordres de fermetures simultanés.

L'interverrouillage électrique se compose d'un dispositif de commande électrique.

Pour Masterpact, cette fonction est réalisée soit :

- par l'utilisation du boîtier IVE
- par la mise en œuvre par un installateur de schémas électriques conformément au chapitre "schémas électriques" du catalogue "Inverseurs de sources".

### Caractéristiques du boîtier IVE :

- bornier de raccordement externe
- entrées : commandes des appareils
- sorties : états des contact SDE des appareils "S1" et "S2"
- 2 connecteurs vers les appareils "S1" et "S2"
- entrées :
  - états des contacts OF de chaque appareil (ouverture et fermeture)
  - états des contacts SDE des disjoncteurs "S1" et "S2"
- sorties : alimentation des télécommandes
- tensions de commande :
  - 24 à 250 V CC
  - 48 à 415 V 50/60 Hz - 440 V 60 Hz.

La tension de commande d'un boîtier IVE doit être la même que celle des commandes électriques.



Boîtier IVE.

### Equipement nécessaire

Pour Masterpact NT et NW, chaque appareil doit être équipé :

- d'une télécommande composée :
  - d'une commande électrique MCH
  - d'un déclencheur à émission de courant MX ou MN
  - d'une bobine de fermeture XF
  - d'un contact prêt à fermer PF
  - d'un compteur de manœuvres mécanique CDM
- d'un contact de signalisation OF disponible
- d'un à trois contacts "embroché" CE pour les appareils débrochables (selon schéma).

# Automatismes associés

L'association à l'inverseur télécommandé d'un contrôleur intégré BA ou UA permet de piloter automatiquement le transfert des sources suivant des séquences paramétrables.

Ces automatismes fonctionnent pour des inverseurs 2 appareils.

Pour 3 appareils, le schéma d'automatisme est à réaliser par l'installateur en complément des schémas fournis dans la partie "schémas électriques" de ce catalogue.

DB403808.eps



Contrôleur BA.

DB403810.eps



Contrôleur UA.

Automatisme	BA	UA	
Disjoncteur compatible	Tous les disjoncteurs Masterpact		
<b>Commutateurs 4 positions</b>			
Fonctionnement automatique	■	■	
Marche forcée sur la source "Normal"	■	■	
Marche forcée sur la source "Remplacement"	■	■	
Arrêt (ouverture des réseaux "Normal" et "Remplacement")	■	■	
<b>Fonctionnement automatique</b>			
Surveillance du réseau "Normal"	■	■	
Commande de démarrage de groupe électrogène		■	
Arrêt temporisé du groupe électrogène (réglable)		■	
Délestage et relestage des circuits non prioritaires		■	
Permutation sur la source "Remplacement" si une des phases de la source "Normal" est absente		■	
<b>Test</b>			
Par ouverture du disjoncteur P25M d'alimentation du contrôleur	■		
Par bouton poussoir test en face avant du contrôleur		■	
<b>Signalisation</b>			
Signalisation de l'état des disjoncteurs en face avant du contrôleur : ouvert, fermé, déclenché sur défaut	■	■	
Contact de signalisation du fonctionnement en mode automatique	■	■	
<b>Fonctions supplémentaires</b>			
Sélection du type de réseau "Normal" : monophasé ou triphasé <sup>(1)</sup>		■	
Ordre de permutation volontaire vers la source "Remplacement" (ex : signal EJP)	■	■	
En fonctionnement EJP, possibilité de marche forcée sur la source "Normal" si la source "Remplacement" n'est pas opérationnelle		■	
Contact de contrôle supplémentaire (externe à l'automatisme). Transfert sur "Remplacement" si contact fermé (ex : contrôle de la fréquence de UR)	■	■	
Réglage du temps de démarrage maxi toléré pour le groupe de remplacement		■	
<b>Options</b>			
Option communication			
<b>Alimentation</b>			
Tensions de commande <sup>(2)</sup>	110 V	■	■
	220 à 240 V 50/60 Hz	■	■
	380 à 415 V 50/60 Hz et 440 V 60 Hz	■	■
<b>Seuils de fonctionnement</b>			
Manque de tension	0,35 Un ≤ tension ≤ 0,7 Un	■	■
Manque de phase	0,5 Un ≤ tension ≤ 0,7 Un		■
Présence de tension	tension ≥ 0,85 Un	■	■
<b>IP indice de protection (EN 60529) et IK indice de protection contre les impacts mécaniques extérieurs (EN 50102)</b>			
Face avant	IP40	■	■
Face latérale	IP30	■	■
Connecteurs	IP20	■	■
Face avant	IK07	■	■
<b>Caractéristiques des contacts de sorties (contacts sec, libre de potentiel)</b>			
Courant nominal thermique (A)	8		
Charge mini	10 mA sous 12 V		
Contacts de sortie :			
Position du sélecteur Auto/Stop	■	■	
Commande de délestage relestage		■	
Commande de démarrage du groupe		■	
	<b>AC</b>	<b>DC</b>	
Catégorie d'emploi (CEI 947-5-1)	AC12 AC13 AC14 AC15	DC12 DC13	
Intensité d'emploi (A)			
24 V	8 7 5 5	8 2	
48 V	8 7 5 5	2 -	
110 V	8 6 4 4	0,6 -	
220/240 V	8 6 4 3	- -	
250 V	- - - -	0,4 -	
380/415 V	5 - - -	- -	
440 V	4 - - -	- -	
660/690 V	- - - -	- -	

<sup>(1)</sup> Par exemple 220 V monophasé ou 220 V triphasé.

<sup>(2)</sup> Alimentation du contrôleur par la platine de commande ACP. La tension d'alimentation doit être la même que pour la platine ACP, le boîtier IVE et les commandes électriques.

Si cette tension d'alimentation est identique à la tension réseau, l'alimentation peut se faire directement par les sources principales "Normal" et "Remplacement". Si non, l'utilisation d'un transformateur d'isolement est impérative.

## Masterpact NT et NW

Types d'interverrouillages mécaniques	Combinaisons	Schémas types associés	Réf.								
<b>2 appareils</b>											
<p>Db101574.eps</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN	QR	0	0	1	0	0	1	<b>Masterpact NT et NW:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ interverrouillage électrique avec blocage après défaut :</li> <li><input type="checkbox"/> remplacement permanent (avec boîtier IVE)</li> <li><input type="checkbox"/> avec arrêt d'urgence par MX (avec boîtier IVE)</li> <li><input type="checkbox"/> avec arrêt d'urgence par MN (avec boîtier IVE)</li> <li>■ automate sans blocage après défaut :</li> <li>■ automate avec blocage après défaut :</li> <li><input type="checkbox"/> remplacement permanent (avec boîtier IVE)</li> <li><input type="checkbox"/> groupe de secours (avec boîtier IVE)</li> <li>■ contrôleur BA/UA (avec boîtier IVE)</li> </ul>	<p>51201142</p> <p>51201143</p> <p>51201144</p>
	QN	QR									
	0	0									
	1	0									
0	1										
		51156904									
		51156905									
		51156903									

## Masterpact NW uniquement

Types d'interverrouillages mécaniques	Combinaisons	Schémas types associés	Réf.																					
<b>3 appareils : 2 sources "Normal" + 1 source "Remplacement"</b>																								
<p>Db101575.eps</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	1	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ interverrouillage électrique :</li> <li><input type="checkbox"/> sans blocage après défaut</li> <li><input type="checkbox"/> avec blocage après défaut</li> </ul>	<p>51156906</p> <p>51156907</p>									
	QN1	QN2	QR																					
	0	0	0																					
	1	1	0																					
0	0	1																						
<b>3 appareils : 2 sources "Normal" + 1 source "Remplacement" avec choix des sources</b>																								
<p>Db101576.eps</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ automate avec groupe de secours :</li> <li><input type="checkbox"/> sans blocage après défaut (avec MN)</li> <li><input type="checkbox"/> avec blocage après défaut (avec MN)</li> </ul>	<p>51156908</p> <p>51156909</p>			
	QN1	QN2	QR																					
	0	0	0																					
	1	0	0																					
0	0	1																						
1	1	0																						
0	1	0																						
<b>3 appareils : 3 sources, un seul appareil fermé</b>																								
<p>Db101577.eps</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QS2</th> <th>QS3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QS1	QS2	QS3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ interverrouillage électrique :</li> <li><input type="checkbox"/> sans blocage après défaut</li> <li><input type="checkbox"/> avec blocage après défaut</li> </ul>	<p>51156910</p> <p>51156911</p>						
	QS1	QS2	QS3																					
	0	0	0																					
	1	0	0																					
0	1	0																						
0	0	1																						
<b>3 appareils : 2 sources + 1 couplage</b>																								
<p>Db101578.eps</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QC</th> <th>QS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QS1	QC	QS2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ interverrouillage électrique :</li> <li><input type="checkbox"/> sans blocage après défaut</li> <li><input type="checkbox"/> avec blocage après défaut</li> <li>■ automate blocage après défaut</li> </ul>	<p>51156912</p> <p>51156913</p> <p>51156914</p>
	QS1	QC	QS2																					
	0	0	0																					
	1	0	1																					
	1	1	0																					
	0	1	1																					
1	0	0																						
0	0	1																						
		(1)																						
		(1)																						
		(1) possible en marche forcée.																						

Option "blocage après défaut" : avec cette option, en cas de déclenchement sur défaut, il est nécessaire de réarmer le disjoncteur manuellement.

PF108383AG0 eps



Masterpact NW avec protection anticorrosion est conçu pour fonctionner dans les ambiances chargées en dérivés sulfureux que l'on rencontre dans des industries telles que les papeteries, les raffineries de pétrole, les aciéries, le traitement des eaux... qui rejettent des quantités importantes de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et de sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S).

Dans ce type d'ambiance on constate un noircissement rapide des pièces argentées, dû à la formation de sulfure d'argent Ag<sub>2</sub>S, isolant, qui entraîne un échauffement anormal des contacts électriques pouvant avoir des conséquences graves sur l'ensemble des équipements du tableau.

Les disjoncteurs fonctionnant dans de telles conditions doivent généralement faire l'objet d'opérations fréquentes de maintenance, qui impliquent de disposer d'un parc important d'appareils de réserve, et malgré lesquelles les incidents sont nombreux. Masterpact NW avec protection anticorrosion reçoit un traitement de surface spécifique sur les organes exposés à la corrosion et critiques pour la continuité électrique. La disponibilité de l'énergie et la sécurité d'exploitation sont ainsi garanties, sans maintenance spécifique, pour les catégories d'environnement suivantes selon la norme CEI 721-3-3 :

- 3C3 pour H<sub>2</sub>S (concentration de 2,1 à 7,1 x 10<sup>-6</sup>)
- 3C4 pour SO<sub>2</sub> (concentration de 4,8 à 14,8 x 10<sup>-6</sup>)

**La gamme de disjoncteur de puissance Masterpact NW avec protection anticorrosion assure la protection des circuits de forte puissance et des récepteurs :**

- intensité nominale de 800 A à 4000 A
- tri ou tétrapolaire
- appareil débrochable
- tension d'emploi jusqu'à 690 V CA
- pouvoir de coupure Ics 100 kA sous 220/415 V CA
- alimentation par le haut ou par le bas
- mécanisme à accumulation d'énergie pour la fermeture de l'appareil (synchro-couplage)
- 3 types de protection électronique RMS
- long retard réglable de 0,4 à 1 In par commutateur ou par clavier, en local ou à distance
- des fonctions électroniques de gestion et d'analyse de réseaux.

**La gamme Masterpact NW est conforme aux principales normes et homologations :**

- CEI 60947-1 et 60947-2
- CEI 68230 (chaleur humide) et CEI 68252 sévérité 2 (brouillard salin)
- CEI 60068-2-42 et CEI 60068-2-43 pour les ambiances corrosives :
- SO<sub>2</sub> : essais selon la norme CEI 60068-2-42 dans un environnement 3C4 selon la norme CEI 60721-3-3
- H<sub>2</sub>S : essais selon la norme CEI 60068-2-43 dans un environnement 3C3 selon la norme CEI 60721-3-3.

**Une gamme d'accessoires et d'auxiliaires électriques complète :**

- moteur de réarmement (MCH)
- déclencheur à minimum de tension (MN, MNR)
- déclencheur à émission de courant (MX)
- électro-aimant de fermeture (XF)
- contacts auxiliaires (OF)
- contacts de signalisation (SDE, PF, CD, CT, CE, EF) bas niveau
- bouton poussoir de fermeture électrique BPFE
- verrouillage par cadenas et/ou par clés
- interverrouillage pour inverseur de source 2 ou 3 appareils.

**Un maximum de sécurité**

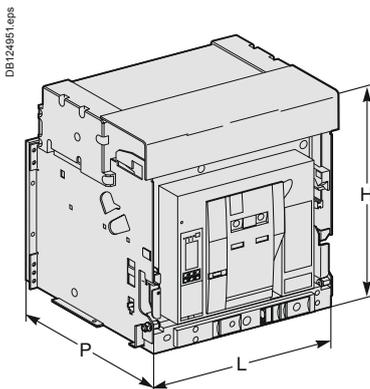
La gamme Masterpact NW avec protection anticorrosion offre les mêmes garanties de sécurité que la version standard :

- la coupure pleinement apparente
- une tenue de tension aux chocs électriques élevée (12 kV)
- la fonction sectionnement conformément à la norme IEC 60947-2 avec en face avant le symbole "disjoncteur sectionneur" 
- l'isolation classe 2 de la face avant, permettant une installation de classe 2 avec commande du disjoncteur à travers porte.

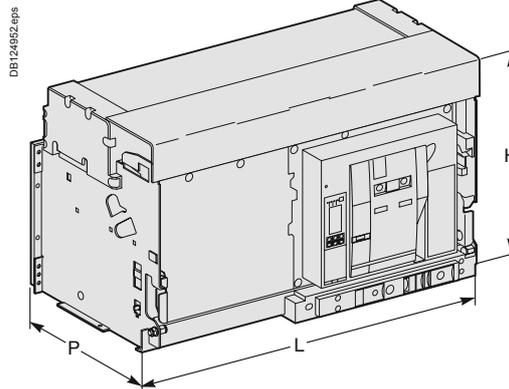
## Caractéristiques suivant IEC 60 947-2

				NW08H2	NW10H2	NW12H2	NW16H2	NW20H2	NW25H2	NW32H2	NW40bH2		
Nombre de pôles				3, 4									
Tension assignée d'isolement <b>Ui</b> (V)				1000									
Tension assignée d'emploi <b>Ue</b> (V)				690									
Temps de fermeture (ms)				< 50									
Courant assigné	<b>In</b> (A)	Connexion verticales	40 °C	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000		
			45 °C	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000		
			50 °C	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000		
			55 °C	800	1000	1250	1550	1900	2500	3150	4000		
			60 °C	800	1000	1250	1500	1800	2500	3000	4000		
			Connexions horizontales	40 °C	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	4000	
		45 °C	800	1000	1250	1550	1900	2500	-	4000			
		50 °C	800	1000	1250	1500	1800	2500	-	4000			
		55 °C	800	1000	1250	1450	1700	2400	-	4000			
		60 °C	800	1000	1250	1400	1600	2300	-	3900			
		Calibre du 4 <sup>ème</sup> pole				800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
		Pouvoir de coupure ultime	<b>Icu</b> (kAeff) CA 50/60 Hz	220/440 V	100	100	100	100	100	100	100	100	150
690 V	85			85	85	85	85	85	85	85	100		
Pouvoir de coupure de service <b>Ics</b> = Icu x...			100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %		
Temps de coupure (ms)			Total maxi	25 à 30 sans retard intentionnel									

## Encombrements et raccordement



Masterpact NW08 à NW32 avec protection anticorrosion.



Masterpact NW40b avec protection anticorrosion.

Appareil débrochable	L (mm)		H (mm)	P (mm)
	3P	4P		
800 à 3200 A	441	556	439	395
4000 A	786	1016	479	395

### Raccordements

- Des circuits de puissance :
  - prises arrières verticales en standard
  - possibilité de passer en prises arrières horizontales sur site à l'exception du NW32 uniquement disponible en prises arrières verticales.
- Des auxiliaires sur bornier en face avant du disjoncteur.

# Interrupteur de mise à la terre Masterpact

L'interrupteur de mise à la terre Masterpact est embrochable dans n'importe quel châssis compatible Masterpact, à la place du disjoncteur Masterpact. Il est utilisé pour interconnecter et mettre à la terre les conducteurs des phases et du neutre d'une installation électrique afin d'assurer la sécurité du personnel lors d'interventions sur le réseau. Il peut être verrouillé en position de mise à la terre.

PE104426A30.eps



## Caractéristiques principales

Tension assignée d'isolement	1000 V
Tension assignée d'emploi	690 V
Courant assigné	800 à 4000 A
Pouvoir de fermeture	135 kA crête
Courant assigné de courte durée admissible	60 kA/1s 50 kA/3s
Compatibilité	Compatible avec les disjoncteurs débroschables NW08 à NW40, types N1/H1/NA/HA, en versions tripolaires et tétrapolaires à raccordement arrière
Signalisation à distance	12 contacts de signalisation ON/OFF utilisables en fonction du câblage des auxiliaires du châssis

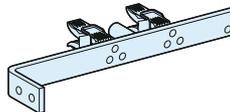
**L'interrupteur de mise à la terre est compatible avec les disjoncteurs Masterpact de type N1, H1, NA et HA en versions tripolaires et tétrapolaires. Il comporte deux parties :**

- un kit de mise à la terre du châssis pour installation sur le châssis du Masterpact NW.
  - l'interrupteur de mise à la terre proprement dit, qui est un appareil Masterpact NW embrochable à la place du disjoncteur dans n'importe quel châssis équipé d'un kit de mise à la terre. Deux versions sont disponibles (tripolaire et tétrapolaire).
- Un kit de mise à la terre doit être installé sur le châssis de chaque disjoncteur qui protège un circuit pouvant nécessiter une mise à la terre lors d'une intervention. Toutefois, un seul interrupteur de mise à la terre suffit le plus souvent pour l'ensemble de l'installation si chaque intervention ne concerne qu'un seul circuit à la fois. L'interrupteur de mise à la terre est fourni en standard avec une barre de mise en court-circuit des connexions inférieures (aval) pour mettre à la terre la partie de circuit amont.

L'utilisateur peut facilement déplacer la barre de mise en court-circuit vers les connexions supérieures (amont) si la partie de circuit aval doit être mise à la terre.

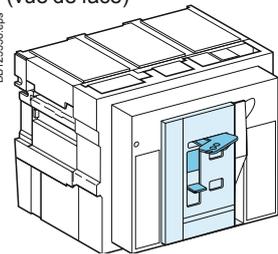
## Kit de mise à la terre (pour châssis)

DB125557.eps



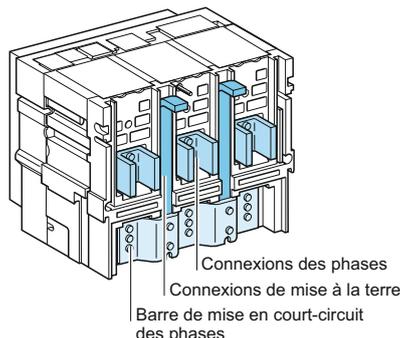
## Interrupteur de mise à la terre (vue de face)

DB125558.eps



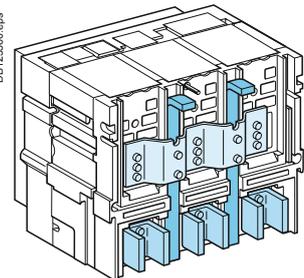
## Interrupteur de mise à la terre (vue arrière)

DB125584.eps



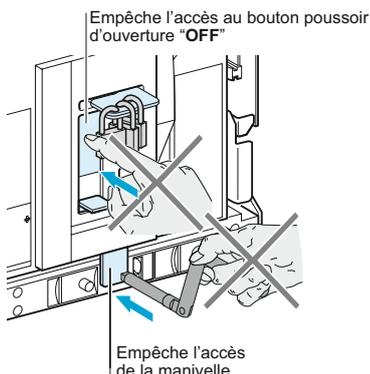
Avec la barre de mise en court-circuit sur les connexions inférieures.

DB125560.eps



Avec la barre de mise en court-circuit sur les connexions supérieures.

DB125605.eps



## Verrouillage en position de mise à la terre par 3 cadenas

L'interrupteur de mise à la terre standard peut être verrouillé en position de mise à la terre par un à trois cadenas si les conditions suivantes sont satisfaites :

- l'interrupteur de mise à la terre doit être en position "embroché" dans un châssis équipé d'un kit de mise à la terre
  - l'interrupteur de mise à la terre doit être en position "ON" (Fermé)
- Dans ces conditions, l'installation est mise à la terre.

**Lorsque l'interrupteur de mise à la terre est verrouillé en position de mise à la terre :**

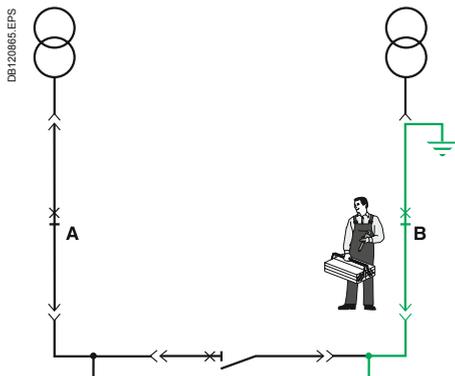
- il ne peut pas être mis en position "débrosché" (un volet empêche l'insertion de la manivelle)
- il ne peut pas être mis en position "OFF" (Ouvert) (un volet empêche l'accès au bouton poussoir d'ouverture "OFF").

## Applications types

L'interrupteur de mise à la terre est utilisé pour assurer la sécurité du personnel de maintenance lors d'intervention sur une installation contre un risque de connexion accidentelle d'une source en parallèle ou un retour de puissance de la charge. La protection est assurée en connectant à la terre la partie d'installation sur laquelle se fait l'intervention.

### Application n° 1

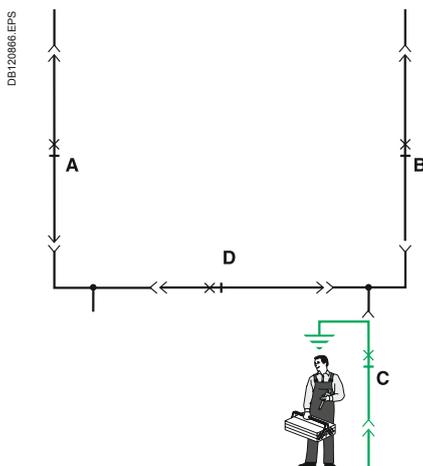
#### Mise à la terre d'un tronçon d'un jeu de barres de couplage



En cas d'intervention sur la section **B** du réseau, l'appareil de couplage du jeu de barres est normalement ouvert. Pour protéger le personnel en cas de fermeture accidentelle de cet appareil, un interrupteur de mise à la terre connecté à la terre par ses bornes amont est installé en lieu et place du disjoncteur **B**. De cette façon, le tronçon **B** du réseau est maintenu au potentiel de la terre ce qui permet au personnel d'intervenir en toute sécurité.

### Application n° 2

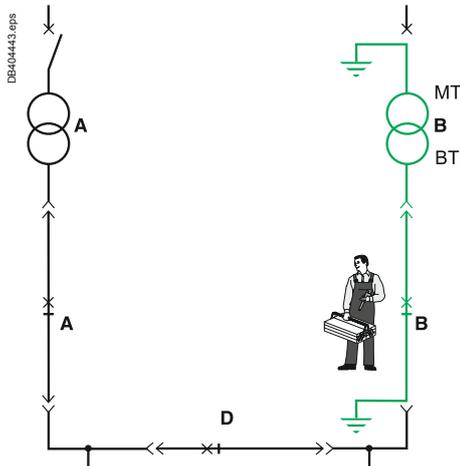
#### Mise à la terre d'un départ



En cas d'intervention sur le départ **C**, l'installation d'un interrupteur de mise à la terre connecté à la terre par ses bornes amont (en lieu et place du disjoncteur **C**) permet d'assurer une sécurité totale, même si tous les autres appareils de l'installation sont fermés.

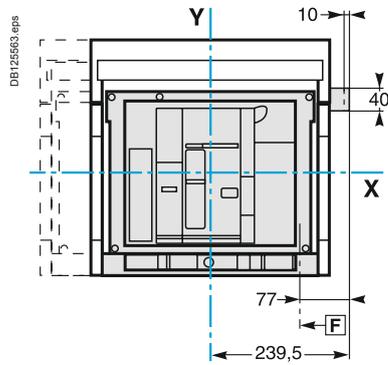
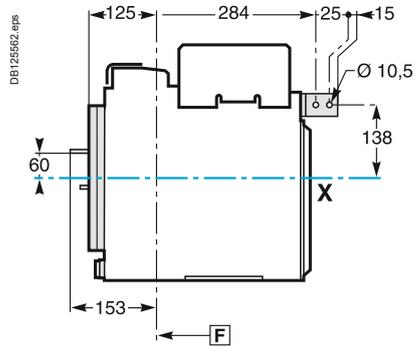
### Application n° 3

#### Mise à la terre d'un transformateur MT/BT



En cas d'intervention sur un transformateur MT/BT, l'amont du transformateur est la mise à la terre suivant les procédures habituelles en moyenne ou haute tension. L'installation d'un interrupteur de mise à la terre connecté à la terre par ses bornes avals (en lieu et place du disjoncteur **B**) maintient la partie d'installation située entre le disjoncteur MT amont et le disjoncteur BT aval au potentiel de la terre. De cette façon, le personnel peut intervenir en toute sécurité même si le reste de l'installation est sous tension.

## Dimensions et raccordement

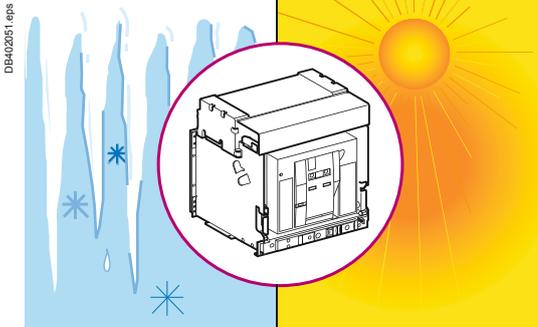


---

---

<i>Presentation</i>	2
<i>Fonctions et caractéristiques</i>	A-1
<b>Conditions d'exploitation</b>	<b>B-2</b>
<b>Installation en tableau</b>	<b>B-4</b>
<b>Verrouillage de porte</b>	<b>B-6</b>
<b>Raccordement de puissance</b>	<b>B-8</b>
<b>Perçage de barre préconisé</b>	
Disjoncteur NT06 à NT16	B-10
Disjoncteur NW08 à NW63	B-11
<b>Dimensionnement des barres</b>	<b>B-12</b>
<b>Déclassement en température</b>	
<b>Puissance dissipée, résistance</b>	<b>B-14</b>
<b>Déclassement en tableau</b>	<b>B-15</b>
<b>Kit de substitution</b>	
Appareils fixes / débrochables 800 à 3200 A	B-22
<b>Câblage contrôle</b>	<b>B-23</b>
<b>Masterpact M Retrofit</b>	<b>B-24</b>
<i>Dimensions, encombrements</i>	C-1
<i>Schémas électriques</i>	D-1
<i>Caractéristiques complémentaires</i>	E-1
<i>Références et canevas de commande</i>	F-1

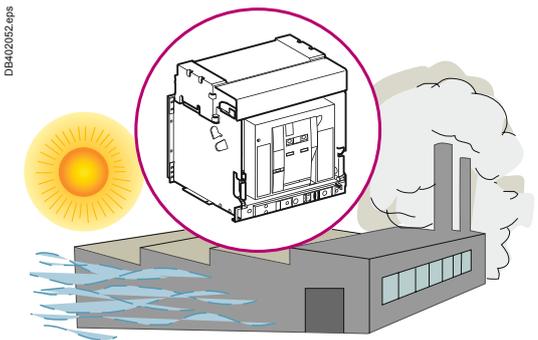
Les disjoncteurs Masterpact ont été testés pour l'exploitation en milieu industriel. Il est conseillé de refroidir ou de chauffer l'équipement jusqu'aux températures appropriées et de le préserver des vibrations et poussières excessives



### Température ambiante

Les caractéristiques électriques et mécaniques sont spécifiées pour une température ambiante de  $-25\text{ °C}$  à  $+70\text{ °C}$ . La fermeture mécanique (par bouton poussoir) est garantie jusqu'à  $-35\text{ °C}$ . Les conditions de stockage sont :

- $-40\text{ °C}$  à  $+85\text{ °C}$  pour Masterpact sans unité de contrôle
- $-25\text{ °C}$  à  $+85\text{ °C}$  pour l'unité de contrôle.



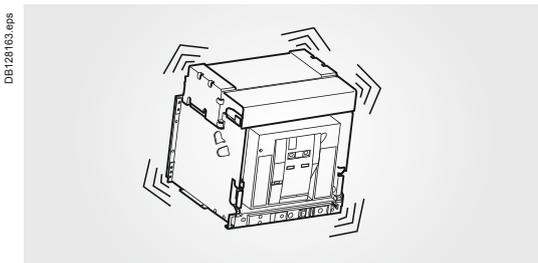
### Conditions atmosphériques extrêmes

Les appareils Masterpact ont passé avec succès les tests définis par les normes suivantes dans des conditions atmosphériques extrêmes :

- IEC 60068-2-1 : froid en atmosphère sèche à  $-40\text{ °C}$
- IEC 60068-2-2 : chaleur en atmosphère sèche à  $+85\text{ °C}$
- IEC 60068-2-30 : chaleur en atmosphère à fort taux d'humidité (température  $+55\text{ °C}$ , humidité relative 95 %)
- IEC 60068-2-52 sévérité 2 : atmosphère saline.

Les appareils Masterpact sont indiqués pour opérer dans des atmosphères industrielles définies par la norme standard IEC 60947 (degré de pollution inférieur ou égal à 4).

Il est cependant conseillé de s'assurer que les appareils sont installés dans des tableaux correctement refroidis et ne présentant pas de poussière excessive.



### Vibrations

Les disjoncteurs et interrupteurs Masterpact sont certifiés conformes aux spécifications de la norme IEC 60068-2-6 pour les niveaux de vibrations suivants :

- 2 à 13,2 Hz : amplitude  $\pm 1\text{ mm}$
- 13,2 à 100 Hz : accélération constante 0,7 g.

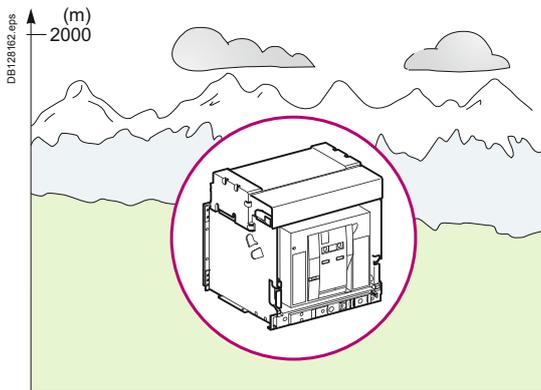
Ces essais de vibration correspondent aux niveaux requis par les organismes de contrôle de marine marchande (Veritas, Lloyd's...).

Certaines applications peuvent générer des vibrations dépassant les limites de cette norme et nécessitent une attention particulière lors de l'installation, l'utilisation et l'exploitation. Des vibrations excessives peuvent provoquer des déclenchements, endommager les raccordements ou d'autres parties mécaniques.

Consulter le manuel de maintenance Masterpact (causes de vieillissement accéléré / conditions d'exploitation / vibrations) pour plus d'information.

Parmi les exemples d'applications générant des vibrations de niveau élevé on peut citer :

- les turbines éoliennes
- les convertisseurs de fréquence installés dans le même tableau ou à proximité de disjoncteur Masterpact
- les générateurs de secours
- les applications marine à fortes vibrations comme les propulseurs, les systèmes de positionnement d'ancres, etc.

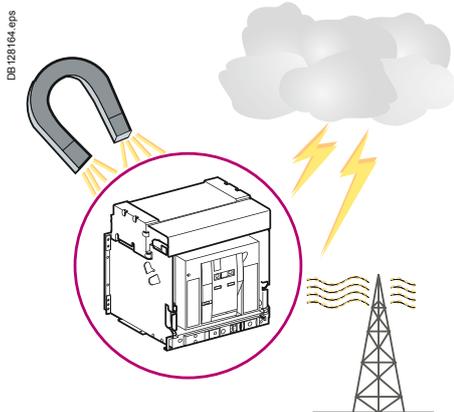


### Altitude

Au-dessus de 2000 mètres, les modifications des caractéristiques de l'air ambiant (capacité de résistance électrique, capacité de refroidissement) entraînent la baisse des caractéristiques suivantes :

Altitude (m)		2000	3000	4000	5000
Tension de tenue aux chocs U <sub>imp</sub> (kV)		12	11	10	8
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub> (V)		1000	900	780	700
Tension assignée d'emploi maximum 50/60 Hz U <sub>e</sub> (V)	NT, NW sauf H10	690	690	630	560
	NW H10	1000	890	795	700
Courant assignée 40 °C		1 x I <sub>n</sub>	0,99 x I <sub>n</sub>	0,96 x I <sub>n</sub>	0,94 x I <sub>n</sub>

Des valeurs intermédiaires peuvent être obtenues par interpolation.



### Perturbations électromagnétiques

Les appareils Masterpact sont protégés contre :

- des surtensions produites par une coupure électromagnétique
- des surtensions produites par des perturbations atmosphériques ou par des coupures de réseaux électriques (ex. : coupure d'éclairage)
- des appareils émettant des ondes radio (transmetteur radio, talkies-walkies, radar, etc.)
- des décharges électrostatiques produites directement par les utilisateurs.

Pour cela, les appareils Masterpact ont passé des tests de compatibilité électromagnétique (CEM) en accord avec les normes internationales suivantes :

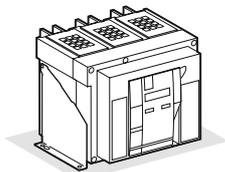
- IEC 60947-2 annexe F
- IEC 60947-2 annexe B (déclencheurs avec fonction Vigi).

Les tests cités précédemment assurent :

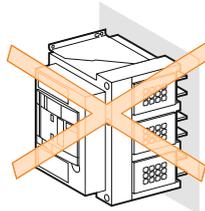
- l'absence de déclenchement intempestif
- le respect des temps de déclenchement.

## Positions possibles

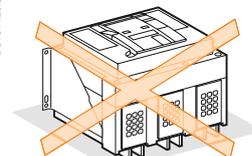
DB101427.eps



DB101428.eps



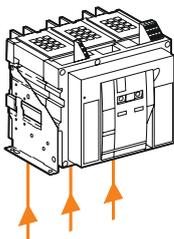
DB101429.eps



## Alimentation

Masterpact peut-être alimenté indifféremment par le haut ou par le bas sans réduction des performances, facilitant ainsi le raccordement en tableau.

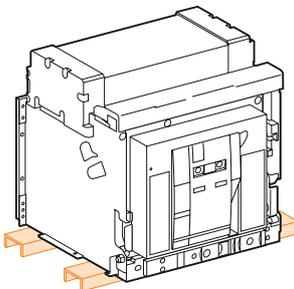
DB101430.eps



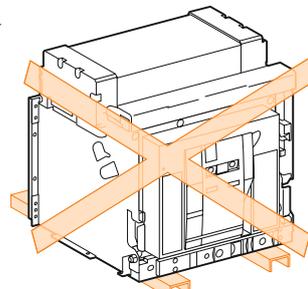
## Fixations des disjoncteurs

Il est important de répartir uniformément la masse de l'appareil sur un plan de fixation rigide, tel que ferrures transversales ou plancher métallique par exemple. Ce plan de fixation doit être d'une parfaite planéité (tolérance sur planéité : 2 mm). On élimine ainsi un risque de déformation qui pourrait compromettre le bon fonctionnement du disjoncteur.

DB101431.eps

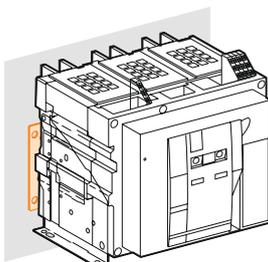


DB101432.eps



*Installation sur ferrures transversales.*

DB101433.eps



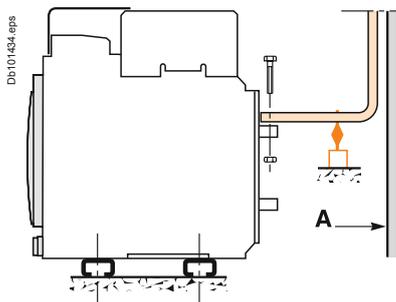
*Installation sur un plan de fixation vertical à l'aide des équerres de fixation.*

## Cloisonnements

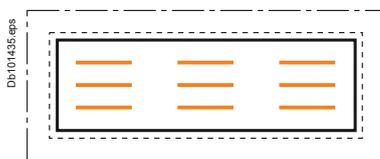
Des ouvertures suffisantes sont à ménager afin de permettre une bonne circulation de l'air autour du disjoncteur.

Tout cloisonnement séparant les bornes amont et aval de l'appareil doit être réalisé en matériau amagnétique. Pour les fortes intensités, à partir de 2500 A, les écrans ou supports métalliques situés au voisinage immédiat d'un conducteur sont à réaliser en matériau amagnétique **A**.

Les écrans métalliques traversés par un conducteur ne doivent pas former de boucle magnétique.

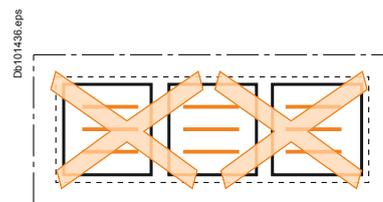
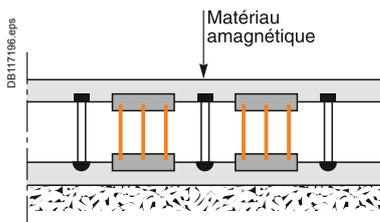


**A** : matériau amagnétique.



## Jeux de barres (NT, NW)

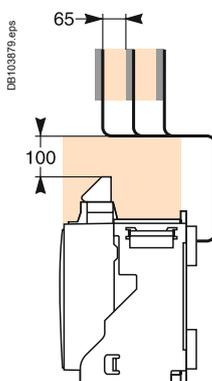
Fixation mécanique excluant la formation de boucle magnétique autour d'un conducteur.



## Jeux de barres (NT)

Dans le cas de jeux de barres sous tension dans le périmètre immédiat au dessus du disjoncteur (en respectant le périmètre de sécurité de 100 mm), les distances entre phases sous tension doivent avoir un espacement de 65 mm mini.

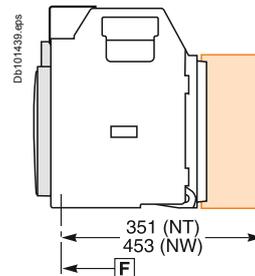
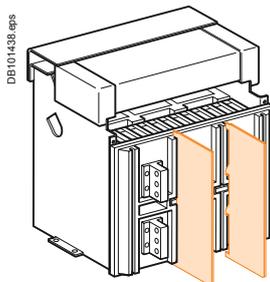
Dans le cas d'utilisation d'une tension de 1000 V, il est impératif d'utiliser des barres isolées.



## Séparateurs de phases

En cas de distance d'isolement entre phases insuffisante ( $\leq 14$  mm) on recommande l'installation de séparateurs de phases (en respectant le périmètre de sécurité).

Obligatoire sur le Masterpact NT tension > 500 V.



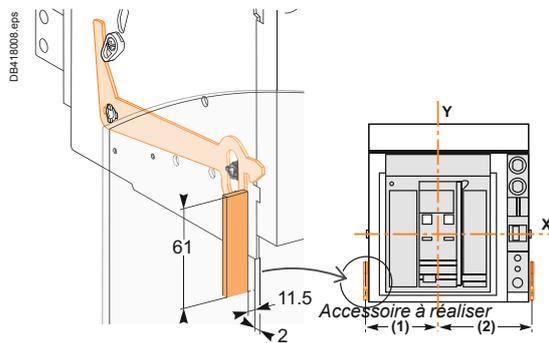
## Verrouillage de porte appareil embroché VPEC

Monté à droite ou à gauche du châssis, ce verrouillage interdit toute ouverture de la porte de la cellule lorsque le disjoncteur est embroché ou en position test.

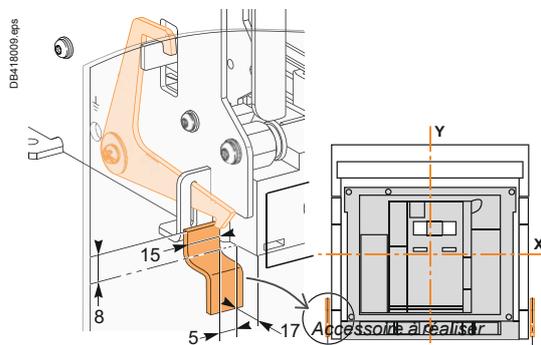
Si l'embrochage de l'appareil a été effectué porte ouverte, il est possible de la refermer sans débrocher l'appareil.

### Dimensions (mm)

Type	(1)	(2)
NT08-16 (3P)	135	168
NT08-16 (4P)	205	168
NW08-40 (3P)	215	215
NW08-40 (4P)	330	215
NW40b-63 (3P)	660	215
NW40b-63 (4P)	775	215



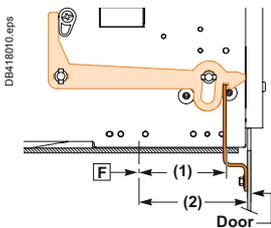
NT06-16.



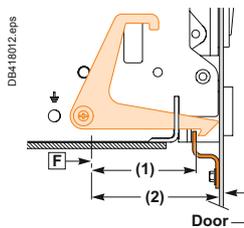
NT08-63.

## Appareil position "connecté" ou "test"

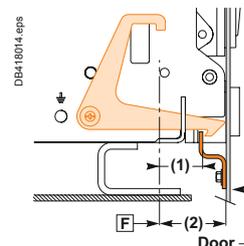
### Ouverture porte verrouillée



NT06-16.



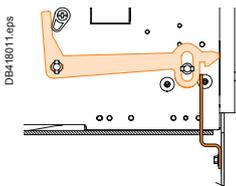
NW08-40.



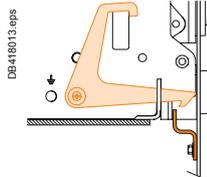
NW40b-63.

## Appareil position "déconnecté"

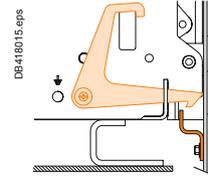
### Ouverture porte non verrouillée



NT06-16.



NW08-40.



NW40b-63.

### Dimensions (mm)

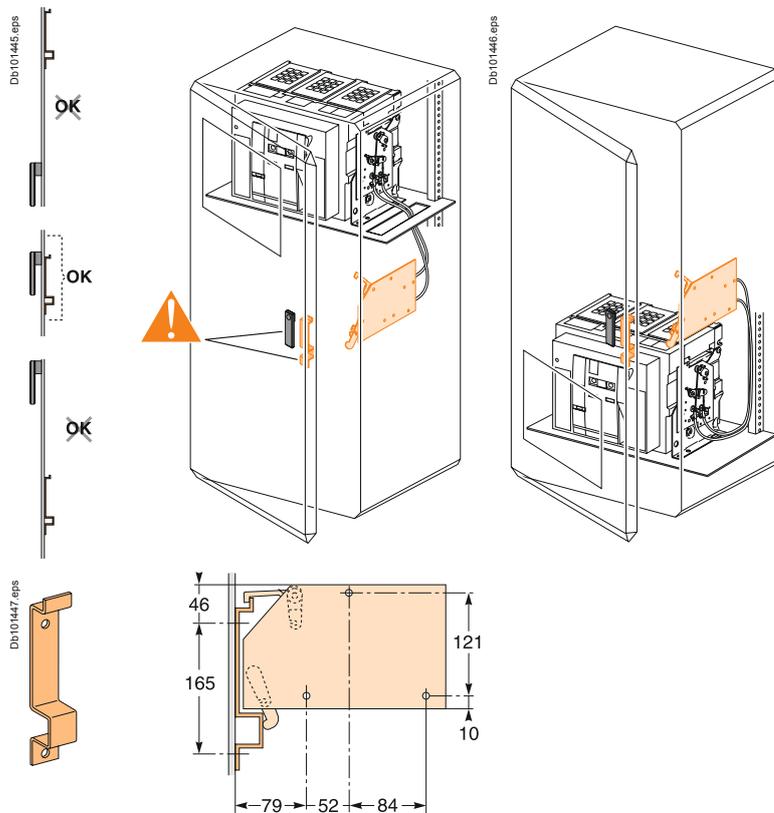
Type	(1)	(2)
NT	5	23
NW08-40	87	103
NW40b-63	37	53

## Interverrouillage porte de tableau- appareil IPA

Cette option maintient la porte verrouillée lorsque l'appareil est fermé et empêche la fermeture du disjoncteur lorsque la porte est ouverte.

Cet interverrouillage est réalisé par une platine fixée sur le côté droit de l'appareil associé à un verrou et à un câble.

Il interdit le montage des platines pour inverseur de sources.



**Nota :** le verrouillage de porte peut être monté sur le côté droit ou gauche de l'appareil.

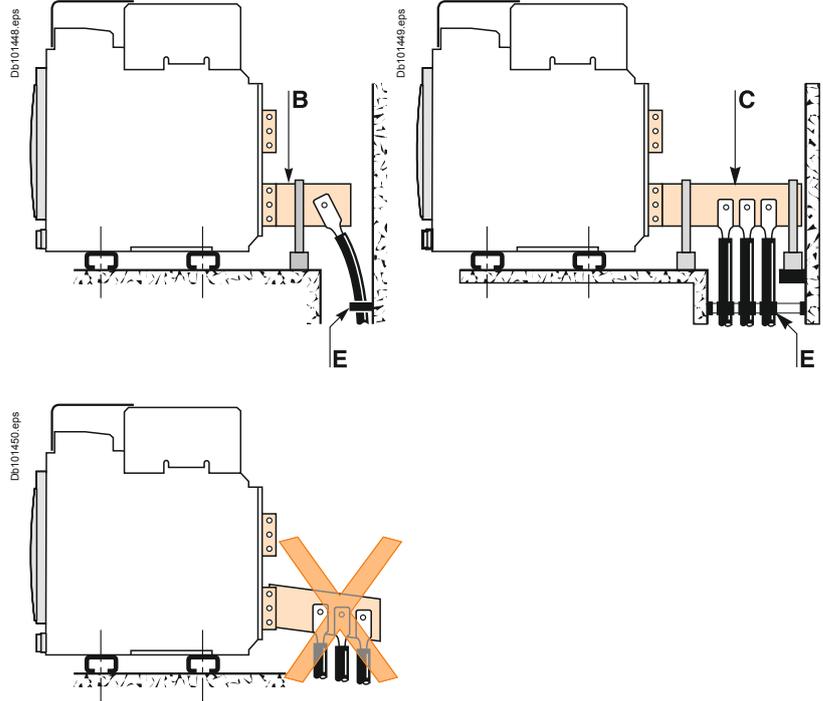
**F** : référence de fixation.

## Raccordement des câbles

Dans le cas d'une liaison par câbles, éviter d'appliquer des contraintes mécaniques excessives sur les plages du disjoncteur.

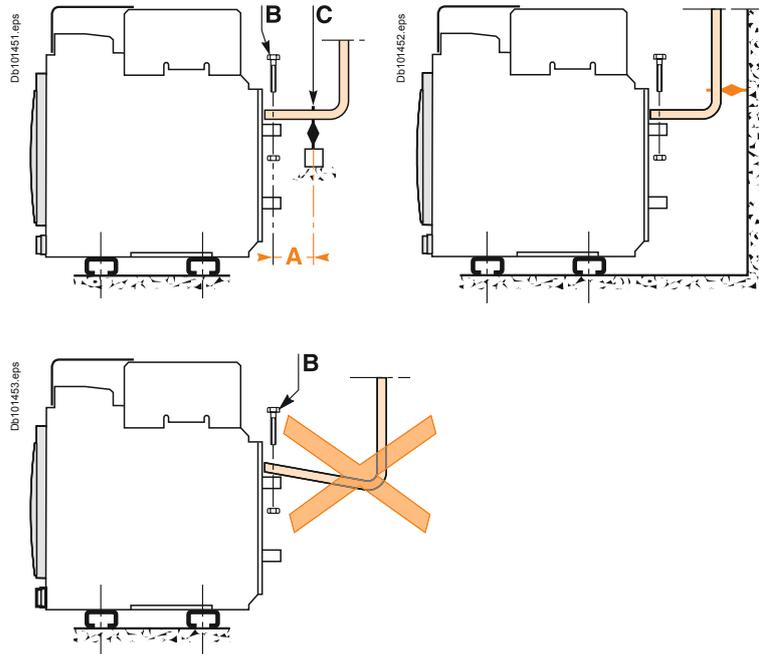
Pour cela, adopter des plages verticales et les aménager comme suit :

- exécution des prolongateurs en barres dont le choix, la conception et l'installation sont identiques aux connexions de liaison :
- si le circuit ne comporte qu'un seul câble, adopter par exemple la solution indiquée en **B**
- si le circuit comporte plusieurs câbles, adopter plutôt la solution indiquée en **C**.
- dans tous les cas, respecter les mêmes règles générales que pour les barres, soit :
- extrémités de câbles correctement positionnées avant mise en place de la visserie
- câbles solidarifiés, et solidement fixés à l'ossature **E**.



## Raccordement des barres

L'ajustage des barres doit être réalisé avec une précision suffisante pour que les points de connexion se trouvent déjà convenablement positionnés sur les plages, avant la mise en place de la visserie **B**. Les connexions sont maintenues par un support solidement fixé à l'ossature du tableau, afin que les plages du disjoncteur n'en supportent pas le poids **C**.

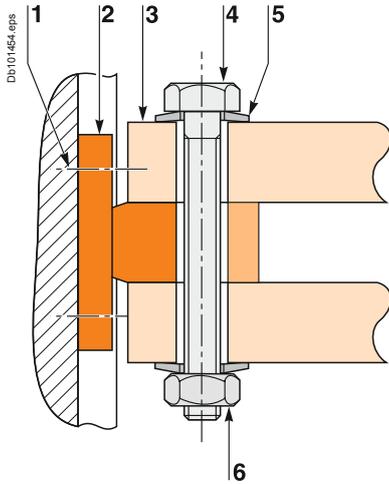


## Efforts électrodynamiques

Le premier entretoisement des barres devra être situé à une distance maximum du point de raccordement de l'appareil. Cette distance doit être respectée afin de supporter les efforts électro-dynamiques qui s'appliquent entre les barres de chaque phase lors d'un court-circuit.

**Distance maximum "A" entre raccordement disjoncteur et premier entretoisement des barres à respecter en fonction de la valeur du court-circuit**

I <sub>cc</sub> (kA)	30	50	65	80	100	150
Distance A (mm)	350	300	250	150	150	150



- 1 Vis des connecteur de raccordement sur l'appareil serrage usine (16 Nm pour NW, 13 Nm pour NT).
- 2 Connecteur de raccordement.
- 3 Barres de connexion.
- 4 Boulon.
- 5 Rondelle.
- 6 Ecrou.

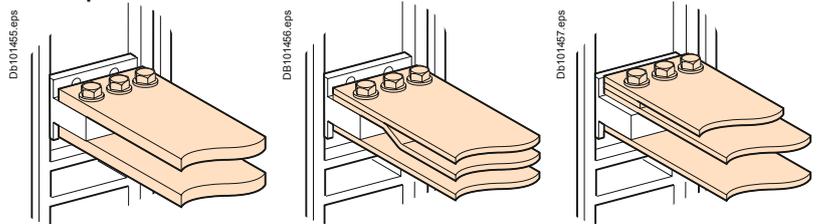
### Eclissages

La qualité des éclissages de barres dépend, entre autres, des couples de serrage adoptés pour le blocage de la visserie. En effet, un excès de serrage peut avoir les mêmes inconvénients qu'un serrage insuffisant.

Pour le raccordement des barres sur le disjoncteur, les valeurs des couples de serrage à respecter sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Ces valeurs sont liées à l'utilisation de barres de cuivre (Cu ETP-NFA51-100), et s'entendent pour de la visserie acier classe 8.8. Utiliser les mêmes valeurs de couple pour des barres aluminium de qualité AGS-T52 (norme Française NFA 02-104 et American National Standard H-35-1).

### Exemples

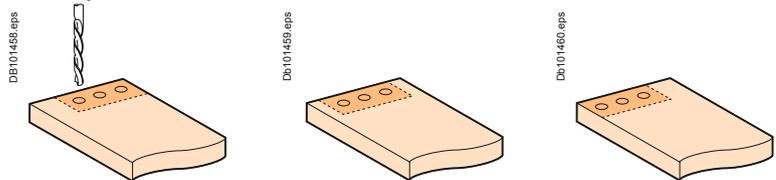


### Couples de serrage des barres de raccordement

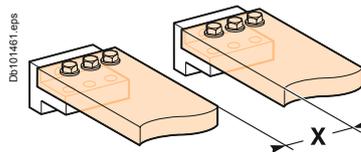
Ø (mm) Nominal	Ø (mm) Perçage	Couple de serrage (Nm) plates ou grower	Avec rondelles contact ou éventail
10	11	37,5	50

### Perçage des barres

#### Exemples



### Distance isolement

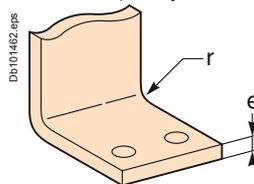


### Dimensions (mm)

Ui (V)	X mini (mm)
600	8
1000	14

### Pliage des barres

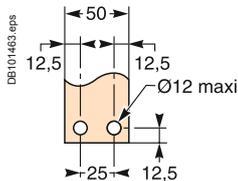
Réaliser le pliage des barres en respectant les rayons de courbure indiqués ci-contre (un rayon de courbure inférieur provoquerait des fissures).



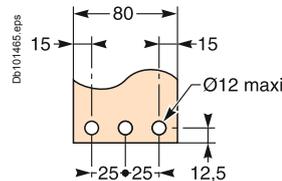
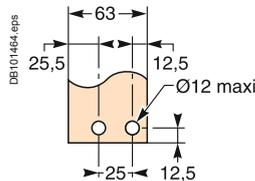
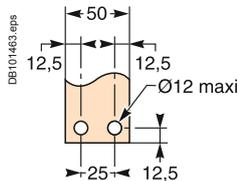
### Dimensions (mm)

e	Rayon de courbure (r)		Conseillé
	Mini		
5	5		7,5
10	15		18 à 20

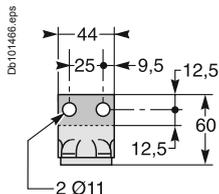
### Prises arrière



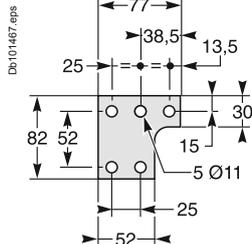
### Prises arrière avec épanouisseur



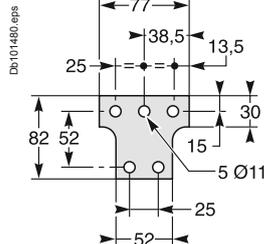
### Plage centrale gauche ou droite pour 4P



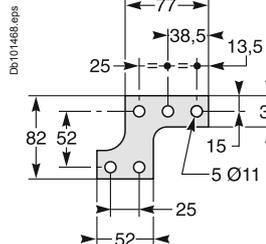
### Plage centrale pour 3P



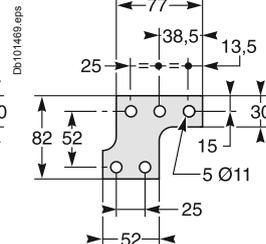
### Plage centrale pour 3P



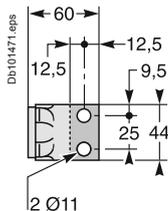
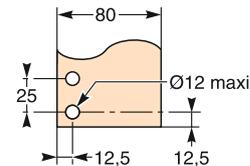
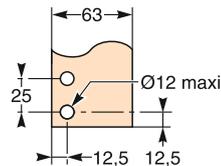
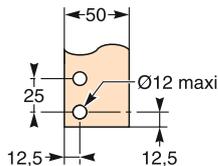
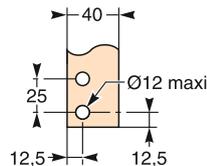
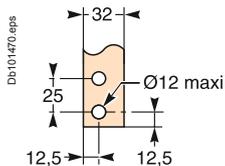
### Plage gauche ou droite pour 4P



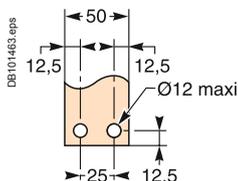
### Plage gauche ou droite pour 3P



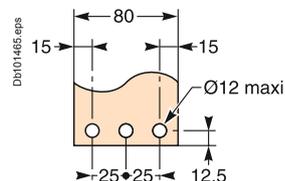
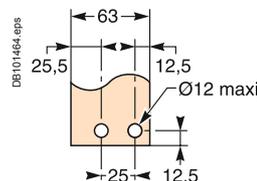
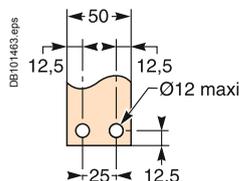
### Prises arrière verticales



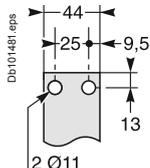
### Prises avant



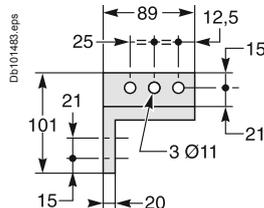
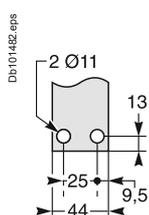
### Prises avant avec connecteur vertical



### Plage supérieure

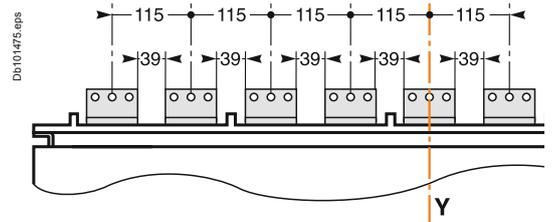
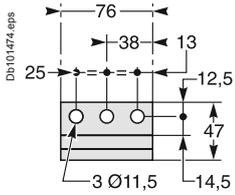
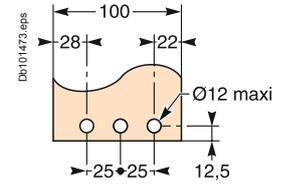
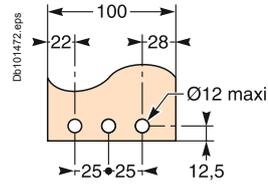
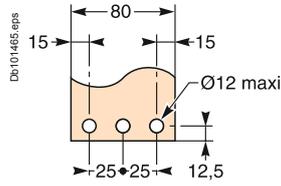
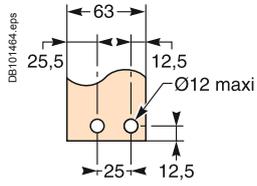
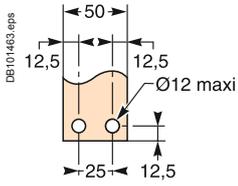


### Plage inférieure

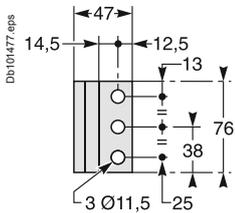
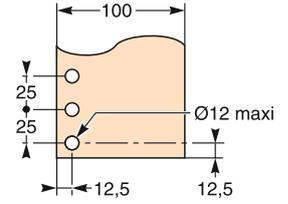
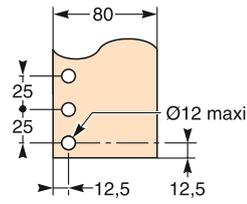
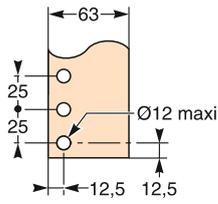
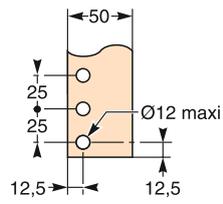
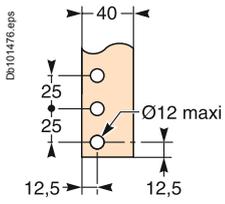


# Disjoncteur NW08 à NW63

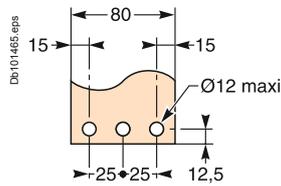
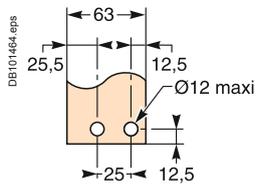
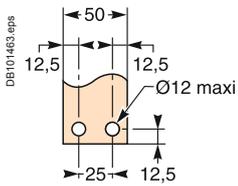
## Prises arrière horizontales NW08 à NW32



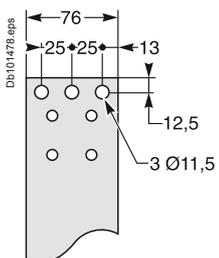
## Prises arrière verticales NW08 à NW32, NW40b à NW50



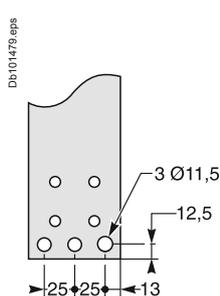
## Prises avant NW08 à NW32



### Plage supérieure



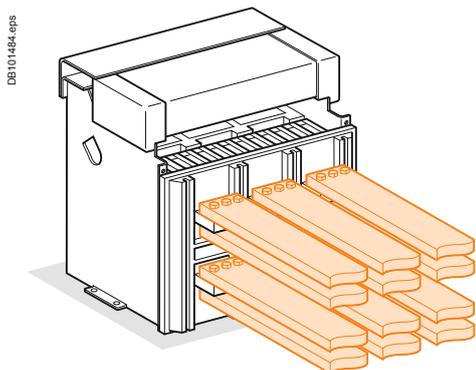
### Plage inférieure



**Paramètre d'établissement des tables :**

- température maximale admissible des barres : 100 °C
- $T_i$  : température au voisinage de l'appareil et de ses raccords
- jeu de barres en cuivre nu non peint.

## Prises avant ou arrières horizontales



Masterpact	Intensité maximale véhiculée	Ti : 40 °C Nombre de barres		Ti : 50 °C Nombre de barres		Ti : 60 °C Nombre de barres	
		Epais. de 5 mm	Epais. de 10 mm	Epais. de 5 mm	Epais. de 10 mm	Epais. de 5 mm	Epais. de 10 mm
NT06	400	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10
NT06	630	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10
NT08 ou NW08	800	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.63 x 10
NT10 ou NW10	1000	3b.50 x 5	1b.63 x 10	3b.50 x 5	2b.50 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10
NT12 ou NW12	1250	3b.50 x 5	2b.40 x 10	3b.50 x 5	2b.50 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10
		2b.80 x 5	2b.40 x 10	2b.80 x 5			
NT16 ou NW16	1400	3b.63 x 5	2b.40 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10
NT16 ou NW16	1600	3b.80 x 5	2b.63 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10	3b.80 x 5	3b.50 x 10
NW20	1800	3b.80 x 5	2b.63 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10
NW20	2000	3b.100 x 5	2b.80 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10	3b.100 x 5	3b.63 x 10
NW25	2200	4b.100 x 5	2b.80 x 10	4b.100 x 5	2b.80 x 10	4b.100 x 5	2b.100 x 10
NW25	2500	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10
NW32	2800	4b.100 x 5	3b.80 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10	5b.100 x 5	3b.100 x 10
NW32	3000	5b.100 x 5	3b.80 x 10	6b.100 x 5	3b.100 x 10	8b.100 x 5	4b.80 x 10
NW32	3200	6b.100 x 5	3b.100 x 10	8b.100 x 5	3b.100 x 10		4b.100 x 10
NW40	3800		4b.100 x 10		5b.100 x 10		5b.100 x 10
NW40	4000		5b.100 x 10		5b.100 x 10		6b.100 x 10
NW50	4500		6b.100 x 10		6b.100 x 10		7b.100 x 10
NW50	5000		7b.100 x 10		7b.100 x 10		

Pour le Masterpact NT, il est préconisé d'utiliser de la barre de largeur 50 mm (voir "Perçage de barre préconisé").

## Exemple

**Données :**

- appareil débrochable
- jeu de barres horizontal
- $T_i$  : 50 °C
- intensité de service : 1800 A.

**Solution :**

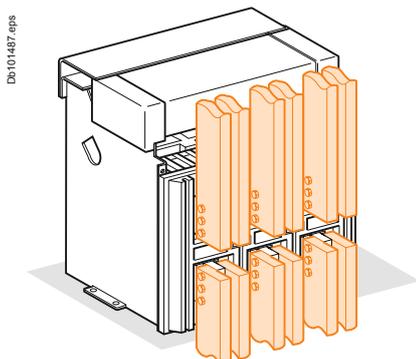
Pour 50 °C, utiliser un NW20 pouvant être raccordé soit avec 3 barres de 80 x 5 soit avec 2 barres de 63 x 10.

*Nota : les valeurs données sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir des paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un raccordement mais ne sauraient remplacer l'expérience acquise sur un type de raccordement ni éviter des essais de vérifications.*

### Paramètre d'établissement des tables :

- température maximale admissible des barres : 100 °C
- $T_i$  : température au voisinage de l'appareil et de ses raccordements
- jeu de barres en cuivre nu non peint.

## Prises arrières verticales



Masterpact	Intensité maximale véhiculée	$T_i$ : 40 °C		$T_i$ : 50 °C		$T_i$ : 60 °C	
		Nombre de barres		Nombre de barres		Nombre de barres	
		Epais. de 5 mm	Epais. de 10 mm	Epais. de 5 mm	Epais. de 10 mm	Epais. de 5 mm	Epais. de 10 mm
NT06	400	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10
NT06	630	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10
NT08 ou NW08	800	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10
NT10 ou NW10	1000	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.63 x 5	1b.63 x 10
NT12 ou NW12	1250	2b.63 x 5	1b.63 x 10	3b.50 x 5	2b.40 x 10	3b.50 x 5	2b.40 x 10
NT16 ou NW16	1400	2b.80 x 5	1b.80 x 10	2b.80 x 5	2b.50 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10
NT16 ou NW16	1600	3b.63 x 5	2b.50 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10
NW20	1800	2b.100 x 5	1b.80 x 10	2b.100 x 5	2b.50 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10
NW20	2000	3b.100 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10
NW25	2200	3b.100 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10
NW25	2500	4b.100 x 5	2b.80 x 10	4b.100 x 5	2b.80 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10
NW32	2800	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10
NW32	3000	5b.100 x 5	3b.80 x 10	6b.100 x 5	3b.100 x 10	5b.100 x 5	4b.80 x 10
NW32	3200	6b.100 x 5	3b.100 x 10	6b.100 x 5	3b.100 x 10		4b.100 x 10
NW40	3800		4b.100 x 10		4b.100 x 10		4b.100 x 10
NW40	4000		4b.100 x 10		4b.100 x 10		4b.100 x 10
NW50	4500		5b.100 x 10		5b.100 x 10		6b.100 x 10
NW50	5000		5b.100 x 10		6b.100 x 10		7b.100 x 10
NW63	5700		7b.100 x 10		7b.100 x 10		8b.100 x 10
NW63	6300		8b.100 x 10		8b.100 x 10		

## Exemple

### Données :

- appareil fixe
- jeu de barres vertical
- $T_i$  : 40 °C
- intensité de service : 1100 A.

### Solution :

Pour 40 °C : utiliser un NT12 ou NW12 pouvant être raccordé soit avec 2 barres de 63 x 5 soit avec 1 barre de 63 x 10.

*Nota : les valeurs données sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir des paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un raccordement mais ne sauraient remplacer l'expérience acquise sur un type de raccordement ni éviter des essais de vérifications.*

## Déclassement en température

Le tableau ci-dessous indique la valeur maximale du courant nominal, pour chaque type de raccordement, en fonction de Ti. Pour un raccordement mixte, considérer le même déclassement que pour un raccordement à plat. Pour Ti supérieure à 60 °C, nous consulter. Ti : température au voisinage de l'appareil et de ses raccordements.

Version	Appareil débrochable													
	Avant ou arrière horizontales							Arrière verticales						
Type de prises														
Temp. Ti	40	45	50	55	60	65	70	40	45	50	55	60	65	70
NT06 H1/H2/L1	630							630						
NT08 H1/H2/L1	800							800						
NT10 H1/H2/L1	1000							1000						
NT12 H1/H2	1250							1250						
NT16 H1/H2	1600	1560	1520	1480	1440	1400	1360	1600	1560	1520	1480	1440		
NW08 N/H/L	800							800						
NW10 N/H/L	1000							1000						
NW12 N/H/L	1250							1250						
NW16 N/H/L	1600							1600						
NW20 H1/H2/H3	2000							2000						
NW20 L1	2000							2000						
NW25 H1/H2/H3	2500							2500						
NW32 H1/H2/H3	3200							3200						
NW40 H1/H2/H3	4000	3900	3800	3700	3600	3500	3400	4000	3900	3800	3700	3600		
NW40b H1/H2	4000							4000						
NW50 H1/H2	5000							5000						
NW63 H1/H2	-							6300						

Version	Appareil fixe													
	Avant ou arrière horizontales							Arrière verticales						
Type de prises														
Temp. Ti	40	45	50	55	60	65	70	40	45	50	55	60	65	70
NT06 H1/H2/L1	630							630						
NT08 H1/H2/L1	800							800						
NT10 H1/H2/L1	1000							1000						
NT12 H1/H2	1250							1250						
NT16 H1/H2	1600				1560	1520	1480	1600						1560
NW08 N/H/L	800							800						
NW10 N/H/L	1000							1000						
NW12 N/H/L	1250							1250						
NW16 N/H/L	1600							1600						
NW20 H1/H2/H3	2000							2000						
NW20 L1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NW25 H1/H2/H3	2500							2500						
NW32 H1/H2/H3	3200							3200						
NW40 H1/H2/H3	4000			3900	3800	3700	3600	4000				3900	3800	
NW40b H1/H2	4000							4000						
NW50 H1/H2	5000							5000						
NW63 H1/H2	-							6300						

## Puissance dissipée

La puissance totale dissipée est la valeur mesurée à IN, 50/60 Hz, pour un appareil tripolaire ou tétrapolaire, température stationnaire élevée conforme à la norme CEI 60947.

Version	Appareil débrochable	Appareil fixe
	Puissance dissipée (Watt)	Puissance dissipée (Watt)
NT06 H1/H2/L1	55/115 (H1/L1)	30/45
NT08 H1/H2/L1	90/140 (H1/L1)	50/80
NT10 H1/H2/L1	150/230 (H1/L1)	80/110
NT12 H1/H2	250	130
NT16 H1/H2	460	220
NW08 N1	137	62
NW08 H/L	100	42
NW10 N1	220	100
NW10 H/L	150	70
NW12 N1	330	150
NW12 H/L	230	100
NW16 N1	480	220
NW16 H/L	390	170
NW20 H/L	470	250
NW25 H1/H2/H3	600	260
NW32 H1/H2/H3	670	420
NW40 H1/H2/H3	900	650
NW40b H1/H2	550	390
NW50 H1/H2	950	660
NW63 H1/H2	1200	1050

# Déclassement en tableau

## Facteurs influençant la conception du tableau.

### La température autour des appareils et de leurs raccordements :

permet de définir le type de disjoncteur à utiliser ainsi que la composition de son raccordement.

### L'aménagement d'ouïes de ventilation hautes et basses :

permet de réduire sensiblement la température à l'intérieur du tableau. Ces ouvertures devront respecter le degré d'étanchéité du tableau. Pour les tableaux étanches, il sera parfois nécessaire d'étudier un système de ventilation forcée.

### La puissance dissipée par les appareils installés dans le tableau :

puissance calculée à la valeur du courant d'emploi des appareils.

### Les dimensions de l'enveloppe :

déterminent le volume de refroidissement.

### Le type d'installation de l'enveloppe :

mural, encastré...

### Les séparations horizontales :

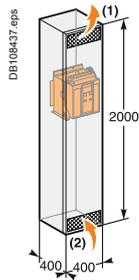
influent sur la circulation de l'air.

## Paramètres d'établissement des tables

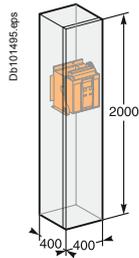
- Dimensions des tableaux.
- Nombre d'appareils installés.
- Mode de raccordement des appareils.
- Appareils version débouchable.
- Température ambiante à l'extérieur du tableau :  $T_a$  (IEC 60439-1).

## Disjoncteurs Masterpact NT06-16 H1/H2/L1 (armoire 2000 x 400 x 400) - surface de ventilation : 150 cm<sup>2</sup>

Type	NT06 H1/H2/L1	NT08 H1/H2/L1	NT10 H1/H2/L1	NT12 H1/H2	NT16 H1/H2						
<b>Configuration tableaux</b>											
<b>Mode de raccordement</b>											
<b>Dimensionnement des barres (mm)</b>	2b. 40 x 5	2b. 50 x 5	3b. 63 x 5	3b. 63 x 5 3b. 50 x 5	3b. 80 x 5 3b. 63 x 5						
<b>Tableau ventilé (→ IP31)</b>	4		H1/L1	H1/L1							
$T_a = 35^\circ\text{C}$	3	630	630	800	800	1000/1000	1000/1000	1250	1250	1400	1520
	2										
	1										
$T_a = 45^\circ\text{C}$	4										
	3	630	630	800	800	1000/950	1000/1000	1250	1250	1330	1440
	2										
$T_a = 55^\circ\text{C}$	4										
	3	630	630	800	800	1000/890	1000/960	1200	1250	1250	1340
	2										
	1										
<b>Tableau non ventilé (→ IP54)</b>	4										
$T_a = 35^\circ\text{C}$	3	630	630	800	800	1000/960	1000/1000	1250	1250	1330	1400
	2										
	1										
$T_a = 45^\circ\text{C}$	4										
	3	630	630	800	800	1000/910	1000/980	1220	1250	1260	1330
	2										
$T_a = 55^\circ\text{C}$	4										
	3	630	630	800	800	1000/860	1000/930	1150	1230	1200	1260
	2										
	1										



(1) (2) Surface de ventilation 150 cm<sup>2</sup>.



**Nota :** les valeurs indiquées dans les tables sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir de paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un tableau mais ne peuvent remplacer l'expérience acquise sur un type de tableau, ni éviter des essais de vérifications. Les valeurs données de surface de ventilation sont à considérer comme des indications car les performances thermiques d'un tableau vis à vis de la ventilation naturelle sont tributaires d'un grand nombre de paramètres ; ex. : forme, porosité des ouvertures, position des ouvertures, organisation de la circulation d'air.

## Disjoncteurs Masterpact NT06-08 H1/H2/L1 (armoire 2300 x 1100 x 500) - surface de ventilation : 300 cm<sup>2</sup>

Type	NT06 H1/H2/L1						NT08 H1/H2/L1				
Configuration tableaux											
Mode de raccordement											
Dimensionnement des barres (mm)	2b. 40 x 5						2b. 50 x 5				

**Tableau ventilé (→ IP31)**

Température (T <sub>a</sub> )	NT06 H1/H2/L1						NT08 H1/H2/L1				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
35 °C	630	630	630	630	630	630	800	800	800	800	
45 °C	630	630	630	630	630	630	800	800	800	800	
55 °C	630	630	630	630	630	630	800	800	800	800	

(1) (2) Surface de ventilation 300 cm<sup>2</sup>.

**Tableau non ventilé (→ IP54)**

Température (T <sub>a</sub> )	NT06 H1/H2/L1						NT08 H1/H2/L1				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
35 °C	630	630	630	630	630	630	800	800	800	800	
45 °C	630	630	630	630	630	630	800	800	800	800	
55 °C	630	630	630	630	630	630	800	800	800	800	

**Nota :** les valeurs indiquées dans les tables sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir de paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un tableau mais ne peuvent remplacer l'expérience acquise sur un type de tableau, ni éviter des essais de vérifications.  
Les valeurs données de surface de ventilation sont à considérer comme des indications car les performances thermiques d'un tableau vis à vis de la ventilation naturelle sont tributaires d'un grand nombre de paramètres ; ex. : forme, porosité des ouvertures, position des ouvertures, organisation de la circulation d'air.

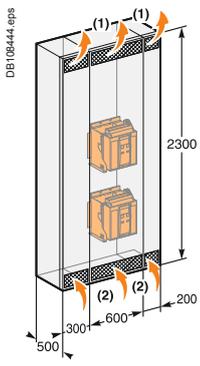
## Disjoncteurs Masterpact NT10-16 H1/H2/L1 (armoire 2300 x 1100 x 500) - surface de ventilation : 300 cm<sup>2</sup>

Type	NT10 H1/H2/L1				NT12 H1/H2				NT16 H1/H2		
Configuration tableaux											

Mode de raccordement											
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

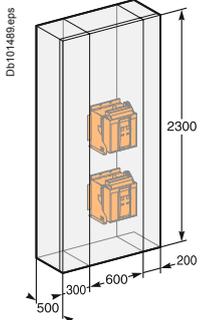
Dimensionnement des barres (mm)	3b. 63 x 5				3b. 63 x 5				3b. 80 x 5		
	2b. 63 x 5				3b. 50 x 5				3b. 63 x 5		

Tableau ventilé (→ IP31)	5 H1/L1				H1/L1				H1/L1				H1/L1			
$T_a = 35^\circ\text{C}$	5															
	4					1000/1000								1250		
	3					1000/1000				1000/1000				1250 1250 1500		
	2	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1250	1250	1250	1250	1460	1600	1550				
1																
$T_a = 45^\circ\text{C}$	5															
	4					1000/1000								1250		
	3					1000/1000				1000/1000				1250 1250 1420		
	2	1000/960	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1250	1250	1250	1250	1400	1500	1480				
1																
$T_a = 55^\circ\text{C}$	5															
	4					1000/920								1250		
	3					1000/950				1000/930				1250 1250 1330		
	2	1000/900	1000/1000	1000/970	1000/950	1250	1250	1250	1250	1300	1400	1370				
1																



(1) (2) Surface de ventilation 300 cm<sup>2</sup>.

Tableau non ventilé (→ IP54)	5				H1/L1				H1/L1				H1/L1			
$T_a = 35^\circ\text{C}$	5															
	4					1000/950								1250		
	3					1000/1000				1000/960				1250 1250 1370		
	2	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/970	1250	1250	1250	1250	1400	1500	1400				
1																
$T_a = 45^\circ\text{C}$	5															
	4					1000/900								1180		
	3					1000/950				1000/910				1250 1190 1300		
	2	1000/950	1000/1000	1000/960	1000/930	1250	1250	1250	1220	1350	1430	1320				
1																
$T_a = 55^\circ\text{C}$	5															
	4					1000/850								1120		
	3					1000/900				1000/860				1200 1130 1210		
	2	1000/880	1000/970	1000/910	1000/870	1210	1250	1210	1150	1250	1350	1250				
1																



**Nota :** les valeurs indiquées dans les tables sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir de paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un tableau mais ne peuvent remplacer l'expérience acquise sur un type de tableau, ni éviter des essais de vérifications.  
Les valeurs données de surface de ventilation sont à considérer comme des indications car les performances thermiques d'un tableau vis à vis de la ventilation naturelle sont tributaires d'un grand nombre de paramètres ; ex. : forme, porosité des ouvertures, position des ouvertures, organisation de la circulation d'air.

## Disjoncteurs Masterpact NW08-10 N/H/L (armoire 2300 x 800 x 900) - surface de ventilation : 350 cm<sup>2</sup>

Type	NW08 N/H/L					NW10 N/H/L				
Configuration tableaux										
Mode de raccordement										
Dimensionnement des barres (mm)	2b. 50 x 5					3b. 63 x 5 2b. 63 x 5				
<b>Tableau ventilé (→ IP31)</b>										
	$T_a = 35\text{ °C}$	4								
		3								
		2		800	800	800			1000	1000
		1	800	800	800	800	800		1000	1000
		1	800	800	800	800	800		1000	1000
$T_a = 45\text{ °C}$	4									
	3									
	2		800	800	800			1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	
$T_a = 55\text{ °C}$	4									
	3									
	2		800	800	800			1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	
<b>Tableau non ventilé (→ IP54)</b>										
	$T_a = 35\text{ °C}$	4								
		3								
		2		800	800	800			1000	1000
		1	800	800	800	800	800		1000	1000
		1	800	800	800	800	800		1000	1000
$T_a = 45\text{ °C}$	4									
	3									
	2		800	800	800			1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	
$T_a = 55\text{ °C}$	4									
	3									
	2		800	800	800			1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	
	1	800	800	800	800	800		1000	1000	

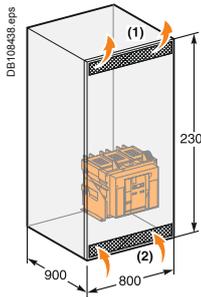
(1) (2) Surface de ventilation 350 cm<sup>2</sup>.

**Nota :** les valeurs indiquées dans les tables sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir de paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un tableau mais ne peuvent remplacer l'expérience acquise sur un type de tableau, ni éviter des essais de vérifications.  
Les valeurs données de surface de ventilation sont à considérer comme des indications car les performances thermiques d'un tableau vis à vis de la ventilation naturelle sont tributaires d'un grand nombre de paramètres ; ex. : forme, porosité des ouvertures, position des ouvertures, organisation de la circulation d'air.

## Disjoncteurs Masterpact NW12-16 N/H/L (armoire 2300 x 800 x 900) - surface de ventilation : 350 cm<sup>2</sup>

Type	NW12 N1	NW12 H/L	NW16 N1	NW16 H/L
Configuration tableaux				
Mode de raccordement				
Dimensionnement des barres (mm)	3b. 63 x 5 3b. 50 x 5	3b. 63 x 5 3b. 50 x 5	3b. 80 x 5 3b. 63 x 5	3b. 80 x 5 3b. 63 x 5

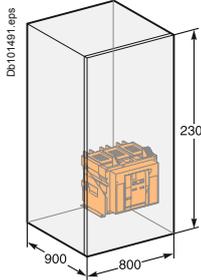
### Tableau ventilé (→ IP31)



Température (T <sub>a</sub> )	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
T <sub>a</sub> = 35 °C		1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1550	1600	1600	1600
T <sub>a</sub> = 45 °C		1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1470	1600	1600	1600
T <sub>a</sub> = 55 °C		1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1380	1500	1500	1500

(1) (2) Surface de ventilation 350 cm<sup>2</sup>.

### Tableau non ventilé (→ IP54)



Température (T <sub>a</sub> )	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
T <sub>a</sub> = 35 °C		1240	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1440	1550	1550	1600
T <sub>a</sub> = 45 °C		1170	1210	1210	1250	1250	1250	1250	1360	1470	1470	1500
T <sub>a</sub> = 55 °C		1100	1140	1170	1250	1250	1250	1250	1280	1380	1380	1400

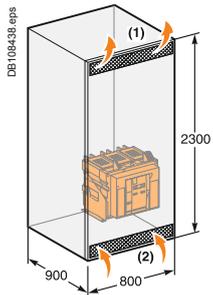
**Nota :** les valeurs indiquées dans les tables sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir de paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un tableau mais ne peuvent remplacer l'expérience acquise sur un type de tableau, ni éviter des essais de vérifications.

Les valeurs données de surface de ventilation sont à considérer comme des indications car les performances thermiques d'un tableau vis à vis de la ventilation naturelle sont tributaires d'un grand nombre de paramètres ; ex. : forme, porosité des ouvertures, position des ouvertures, organisation de la circulation d'air.

## Disjoncteurs Masterpact NW20-40 N/H/L (armoires 2300 x 800 x 900) - surface de ventilation : 350 cm<sup>2</sup>

Type	NW20 H1/H2/H3	NW20 L1	NW25 H1/2/3	NW32 H1/2/3	NW40 H1/2/3
Configuration tableaux					
Mode de raccordement					
Dimensionnement des barres (mm)	3b. 100 x 5	3b. 100 x 5	4b. 100 x 5	3b. 100 x 10	4b. 100 x 10

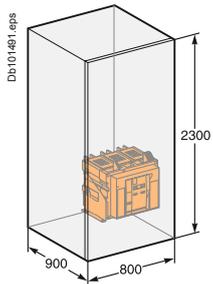
### Tableau ventilé (→ IP31)



	3b. 100 x 5			3b. 100 x 5			4b. 100 x 5		3b. 100 x 10		4b. 100 x 10	
T <sub>a</sub> = 35 °C	4											
	3		2000			1830						
	2	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2375	2500	3040	3200	3320 3700
1												
T <sub>a</sub> = 45 °C	4											
	3		2000			1750						
	2	2000	2000	2000	1810	1960	1920	2250	2380	2880	3100	3160 3500
1												
T <sub>a</sub> = 55 °C	4											
	3		2000			1640						
	2	2000	2000	2000	1700	1850	1800	2100	2250	2690	2900	2960 3280
1												

(1) (2) Surface de ventilation 350 cm<sup>2</sup>.

### Tableau non ventilé (→ IP54)



	3b. 100 x 5			3b. 100 x 5			4b. 100 x 5		3b. 100 x 10		4b. 100 x 10	
T <sub>a</sub> = 35 °C	4											
	3		2000			1750						
	2	2000	2000	2000	1800	1900	1890	2125	2275	2650	2850	3040 3320
1												
T <sub>a</sub> = 45 °C	4											
	3		1900			1660						
	2	1900	1960	1960	1680	1810	1800	2000	2150	2550	2700	2880 3120
1												
T <sub>a</sub> = 55 °C	4											
	3		1780			1550						
	2	1800	1920	1920	1590	1700	1700	1900	2020	2370	2530	2720 2960
1												

**Nota :** les valeurs indiquées dans les tables sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir de paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un tableau mais ne peuvent remplacer l'expérience acquise sur un type de tableau, ni éviter des essais de vérifications.

Les valeurs données de surface de ventilation sont à considérer comme des indications car les performances thermiques d'un tableau vis à vis de la ventilation naturelle sont tributaires d'un grand nombre de paramètres ; ex. : forme, porosité des ouvertures, position des ouvertures, organisation de la circulation d'air.

**Disjoncteurs Masterpact NW40b-63 H1/H2 (armoire 2300 x 1400 x 1500) - surface de ventilation : 500 cm<sup>2</sup>**

Type	NW40b H1/H2	NW50 H1/H2	NW63 H1/H2
Configuration tableaux			

Mode de raccordement			
----------------------	--	--	--

Dimensionnement des barres (mm)	5b. 100 x 10	7b. 100 x 10	8b. 100 x 10
---------------------------------	--------------	--------------	--------------

Tableau ventilé (→ IP31)	T <sub>a</sub> = 35 °C			T <sub>a</sub> = 45 °C		T <sub>a</sub> = 55 °C	
	4	3	1	4	3	1	4
	2	4000	4000	4700	5000	5850	
	1						
	2	4000	4000	4450	4850	5670	
	1						
	2	4000	4000	4200	4600	5350	
	1						

(1) (2) Surface de ventilation 500 cm<sup>2</sup>.

Tableau non ventilé (→ IP54)	T <sub>a</sub> = 35 °C			T <sub>a</sub> = 45 °C		T <sub>a</sub> = 55 °C	
	4	3	1	4	3	1	4
	2	4000	4000	4350	4650	5290	
	1						
	2	4000	4000	4100	4400	5040	
	1						
	2	3840	3840	3850	4150	4730	
	1						

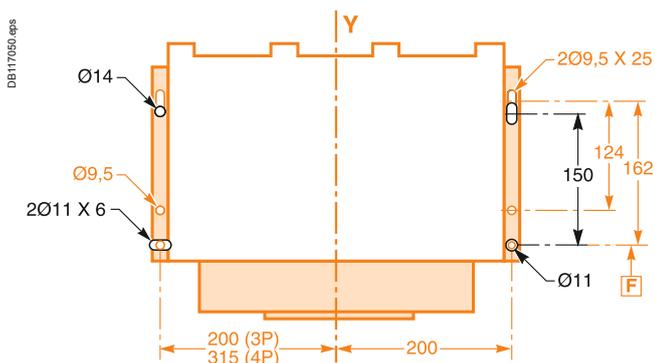
**Nota :** les valeurs indiquées dans les tables sont le fruit d'essais et de calculs théoriques effectués à partir de paramètres cités. Ces tables peuvent constituer un guide pour la conception d'un tableau mais ne peuvent remplacer l'expérience acquise sur un type de tableau, ni éviter des essais de vérifications.  
 Les valeurs données de surface de ventilation sont à considérer comme des indications car les performances thermiques d'un tableau vis à vis de la ventilation naturelle sont tributaires d'un grand nombre de paramètres ; ex. : forme, porosité des ouvertures, position des ouvertures, organisation de la circulation d'air.

Il est possible de substituer un **Masterpact (M08 à M32)** par les nouveaux **Masterpact (NW08 à NW32)** de même calibre.  
Ceci s'applique aux types d'appareils suivants :

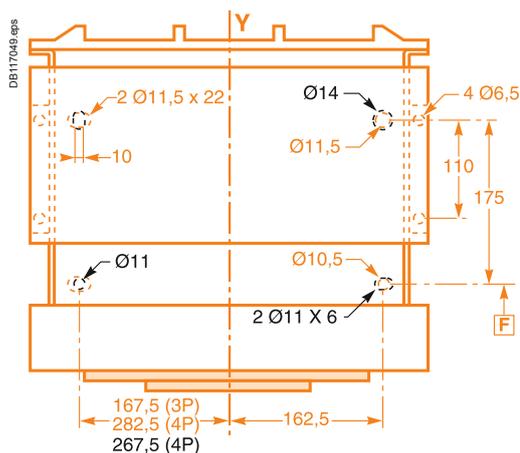
- NI, H1, H2 en version fixe et débrochable
- L1 en version débrochable et jusqu'à 2000 A.

### Détail de fixation

#### Version fixe



#### Version débrochable



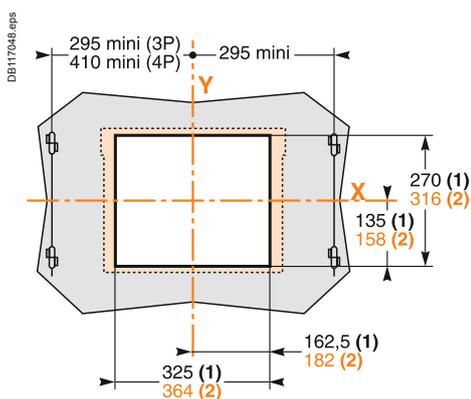
— : Masterpact NW  
— : Masterpact M

Les points de fixation sont communs entre le Masterpact (M08 à M32) et le Masterpact (NW08 à NW32) sauf pour le châssis tétrapolaire.

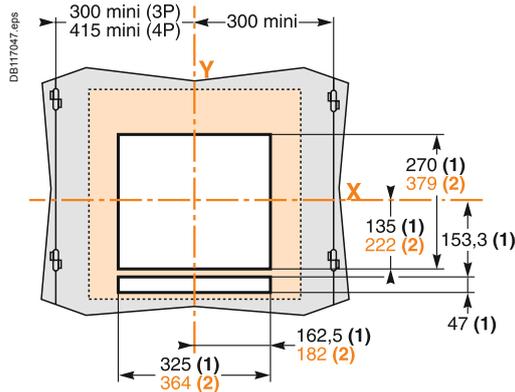
### Découpe de porte

- Sans cadre de porte, la découpe est identique (270 x 325 mm).
- Avec l'ancien cadre de porte, la découpe est identique (270 x 325 mm).
- Avec le nouveau cadre de porte, la découpe est différente.

#### Version fixe



#### Version débrochable



### Raccordement de puissance

Il suffit de choisir un jeu de connecteurs qui permettent, une fois vissés en lieu et place des prises standards, de retrouver les points de raccordement des jeux et barre (voir offre Retrofit dans chapitre commande, chiffrage).

#### Nota :

- (1) Sans cadre.
- (2) Avec cadre.

Les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

# Câblage contrôle

## Câblage des déclencheurs

En régime d'appel, la puissance consommée est d'environ 150 à 200 VA. Pour les faibles tensions d'alimentation (12, 24, 48 V) il y a donc une longueur maximum de câble à respecter en fonction de la tension d'alimentation et de la section des câbles.

### Valeurs indicatives de longueur maximum de câblage (m)

		12 V		24 V		48 V	
		2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
MN	U source 100 %	–	–	58	35	280	165
	U source 85 %	–	–	16	10	75	45
MX-XF	U source 100 %	21	12	115	70	550	330
	U source 85 %	10	6	75	44	350	210

**Nota :** la longueur mentionnée est celle de chacun des 2 fils d'alimentation.

## Alimentation 24 V CC

### Module d'alimentation 24 V CC extérieure pour Micrologic (F1-, F2+)

- Il est recommandé d'utiliser l'alimentation AD en raison de sa faible capacité parasite entre le primaire et le secondaire. Le bon fonctionnement du déclencheur Micrologic dans un environnement bruyant n'est pas garanti en cas d'utilisation d'autres types d'alimentation.
- Les alimentations AD dédiées ne doivent être utilisées que pour les déclencheurs Micrologic. Si l'option COM est utilisée, une seconde alimentation dédiée doit être prévue.
- Les modules M2C et M6C peuvent être alimentés par l'alimentation AD extérieure de Micrologic.
- La consommation d'un déclencheur Micrologic est d'environ 100 mA.
- La consommation des modules M2C et M6C est d'environ 100 mA.
- Il est possible de raccorder jusqu'à cinq appareils (unités de contrôle Micrologic avec module M2C ou M6C) à la même alimentation AD. Au-delà de cinq appareils, une source d'alimentation AD supplémentaire doit être prévue.
- Il est possible de raccorder jusqu'à dix unités de contrôle Micrologic à la même alimentation AD. Au-delà de dix unités de contrôle Micrologic, une source d'alimentation AD supplémentaire doit être prévue.
- Si l'installation est partagée entre plusieurs tableaux, prévoir une alimentation AD par tableau.
- L'alimentation AD dédiée aux déclencheurs Micrologic ne doit pas être raccordée à la terre. (F1-, F2+).

### Alimentation 24 V CC extérieure pour le bus de communication

- Une alimentation 24 V CC dédiée doit être utilisée pour les dispositifs de communication.
- La borne positive (E1) ne doit pas être raccordée à la terre.
- La borne négative (E2) peut être raccordée à la terre.
- Il est possible de raccorder plusieurs modules de communication (BCM, IFE, IFM, E/S, FDM, etc.) à la même alimentation 24 V CC. Se reporter au tableau ci-dessous de consommation des dispositifs afin de prévenir tout dépassement du courant maximal fourni par l'alimentation 24 V CC.

### Consommation du module ULP

Le tableau ci-dessous indique la consommation du module ULP.

Module	Consommation type (24 V CC à 20 °C)	Consommation maximale (19,2 V CC à 60 °C)
BCM ULP pour Masterpact et Compact NS	40 mA	65 mA
Déclencheur Micrologic 5 ou 6 pour disjoncteurs Compact NSX	30 mA	55 mA
BSCM pour disjoncteurs Compact NSX	9 mA	15 mA
Répéteur isolé RS 485 2 fils	15 mA	19 mA
Afficheur FDM121 pour disjoncteur BT	21 mA	30 mA
Interface IFM Modbus-SL pour disjoncteur BT	21 mA	30 mA
Interface Ethernet IFE pour disjoncteur BT	120 mA	3 A (avec passerelle)
Module d'interface E/S (Entrée/Sortie) pour disjoncteur BT	165 mA	420 mA
Module de maintenance	0 mA (le module de maintenance dispose de sa propre alimentation)	0 mA (le module de maintenance dispose de sa propre alimentation)

### Recommandations d'installation

- Les fils 24 V CC (fils de sortie de l'alimentation 24 V CC) doivent être torsadés ensemble.
- Les fils 24 V CC (fils de sortie de l'alimentation 24 V CC) doivent croiser perpendiculairement tous les câbles de puissance.
- Les caractéristiques techniques du module d'alimentation 24 V CC extérieure pour unités de contrôle Micrologic sont données en [page A-28](#).

**Nota :** câblage du ZSI : il est préconisé d'utiliser du câble blindé torsadé. Le blindage doit être raccordé à la terre aux 2 extrémités.

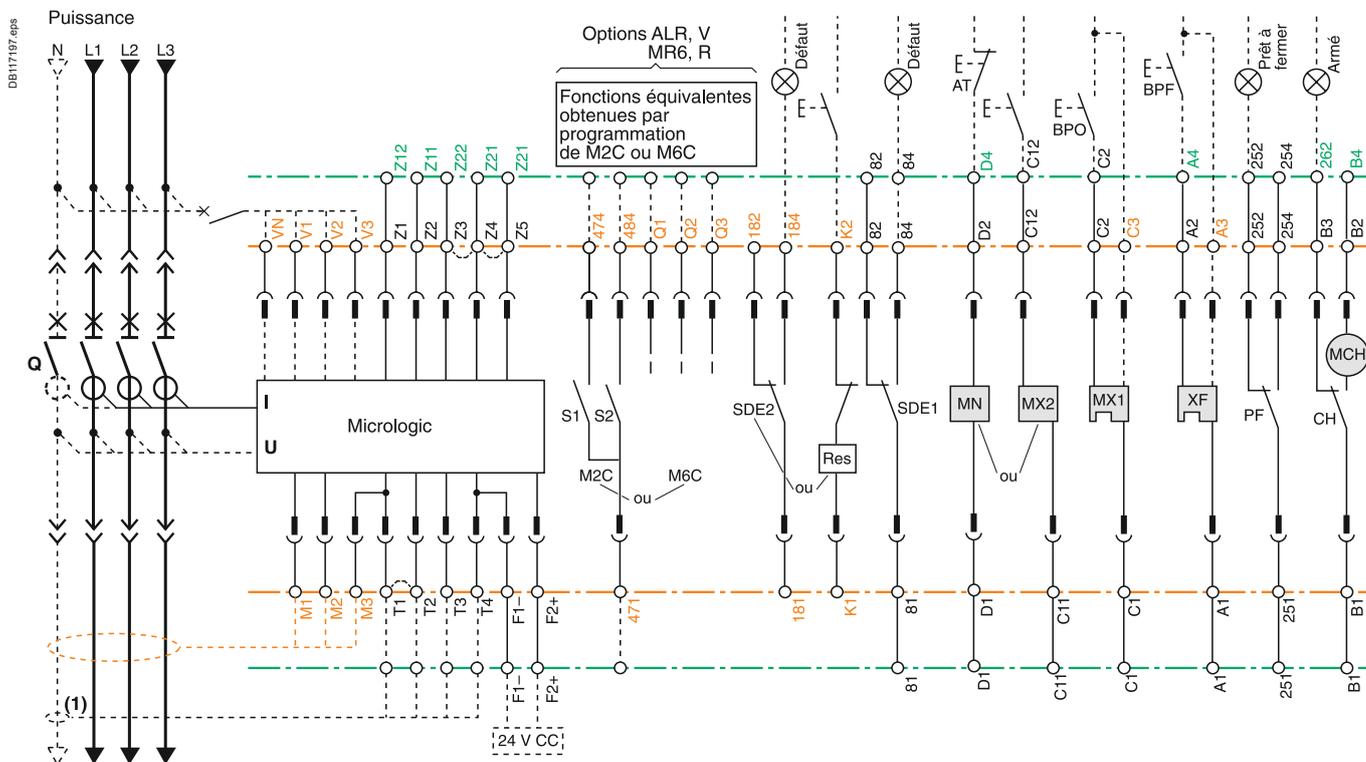
## Masterpact M Retrofitting : schémas électriques

Correspondance du bornier Masterpact NW avec Masterpact M.

### Puissance

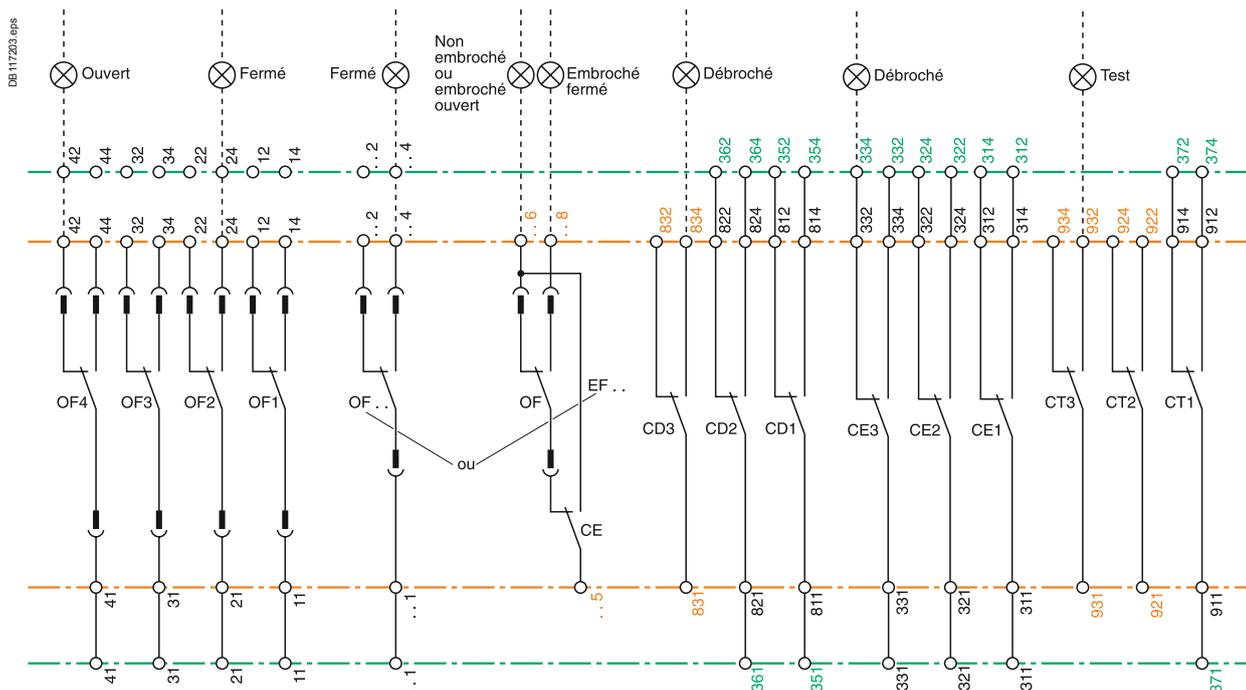
### Unité de contrôle

### Commande à distance



### Contacts de signalisation

### Contacts châssis



Identique à Masterpact.

Différent de Masterpact M.

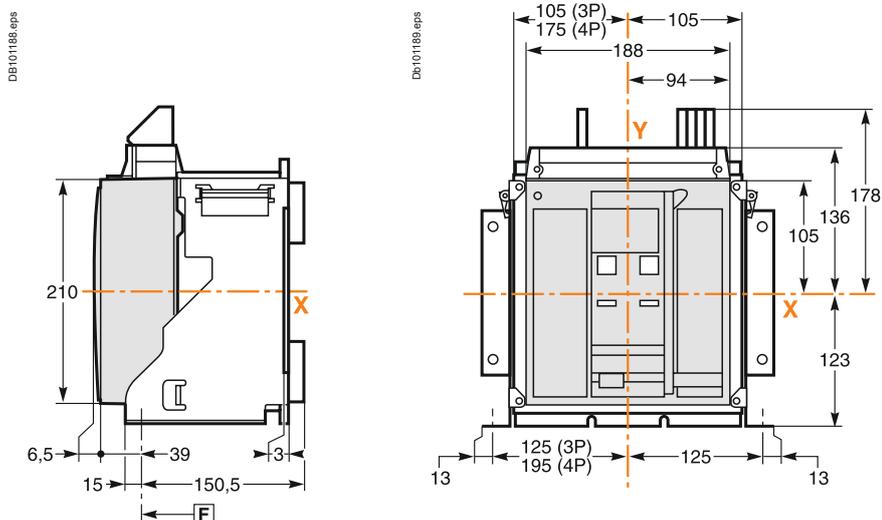
Fonctions nouvelles ou complémentaires.

(1) Le transformateur de courant pour le neutre externe doit être remplacé.

---

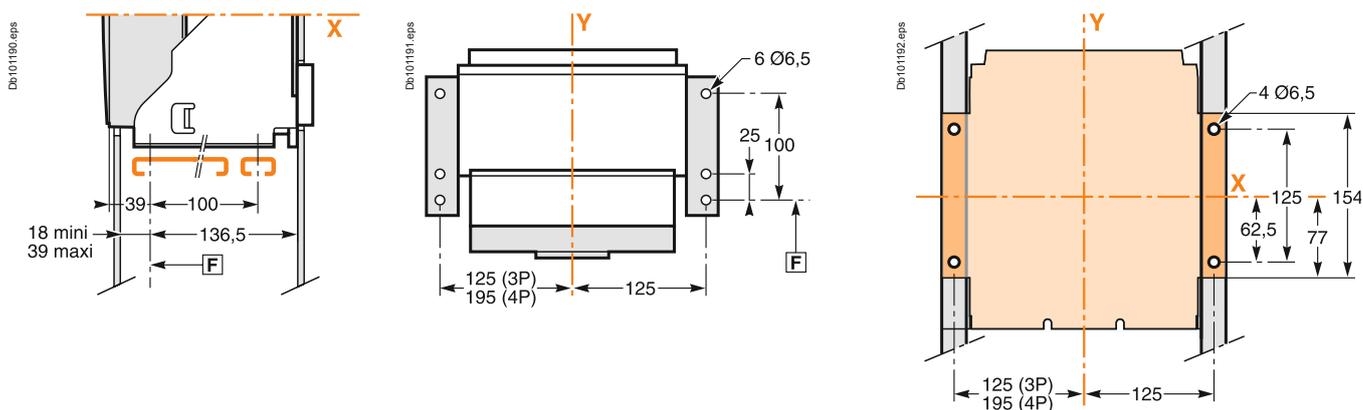
<i>Presentation</i>	2
<i>Fonctions et caractéristiques</i>	A-1
<i>Recommandations d'installation</i>	B-1
<b>Disjoncteurs NT06 à NT16</b>	
Appareil fixe 3/4 pôles	C-2
Appareil débrochable 3/4 pôles	C-6
<b>Disjoncteurs NW08 à NW32</b>	
Appareil fixe 3/4 pôles	C-10
Appareil débrochable 3/4 pôles	C-12
<b>Disjoncteurs NW40</b>	
Appareil fixe 3/4 pôles	C-14
Appareil débrochable 3/4 pôles	C-16
<b>Disjoncteurs NW40b à NW63</b>	
Appareil fixe 3/4 pôles	C-18
Appareil débrochable 3/4 pôles	C-20
<b>Accessoires NT/NW</b>	<b>C-22</b>
<b>Modules extérieurs NT/NW</b>	<b>C-24</b>
<b>Afficheur de tableau FDM121</b>	<b>C-29</b>
<b>Afficheur de tableau FDM128</b>	<b>C-30</b>
<i>Schémas électriques</i>	D-1
<i>Caractéristiques complémentaires</i>	E-1
<i>Références et canevas de commande</i>	F-1

### Dimensions



### Fixation horizontale (sur platine ou sur rail)

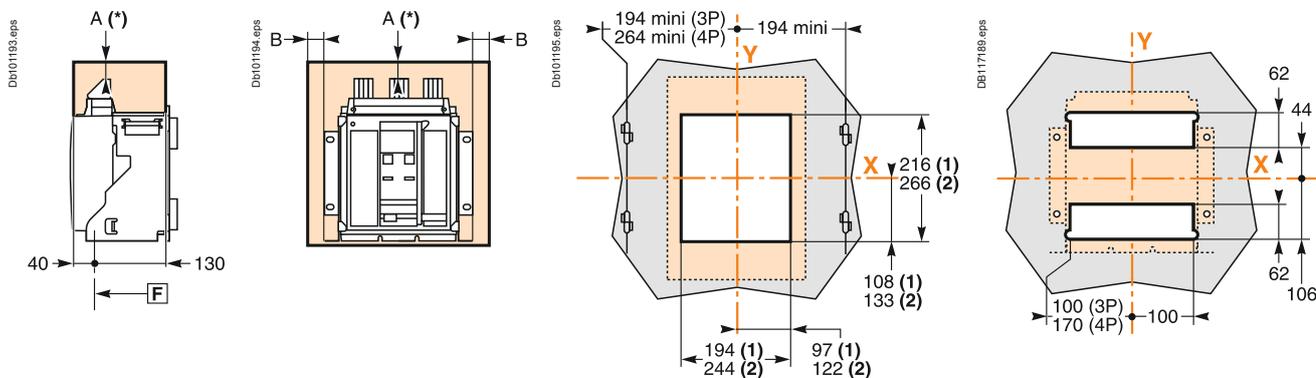
### Détail de fixation verticale (sur montant ou panneau)



### Périmètre de sécurité

### Découpe de porte

### Découpe de panneau arrière



### Pour une tension < 690 V

	Pièces		
	Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	100
B	0	0	60

**F** : référence de fixation.

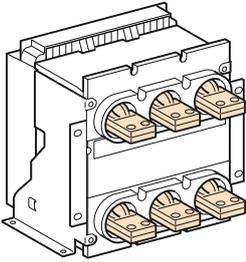
(1) Sans cadre.  
(2) Avec cadre.

**Nota** : les références **X** et **Y** symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.  
**A(\*)** L'extraction des chambres de coupure nécessite un espace disponible de 50 mm.  
L'extraction des borniers fils fins nécessite un espace disponible de 20 mm.

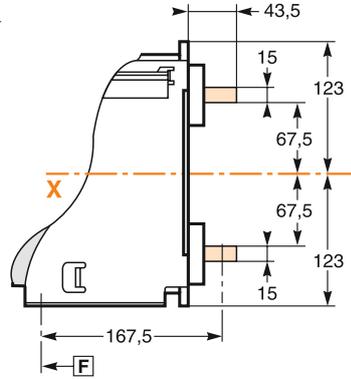
## Raccordements

### Prises arrière horizontales

Db101197.eps

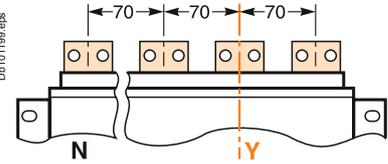


Db101198.eps

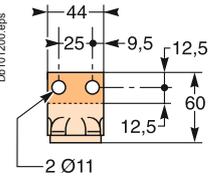


### Détail

Db101199.eps

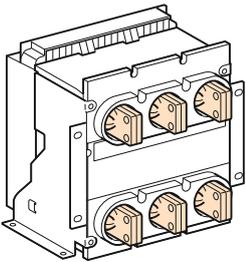


Db101200.eps

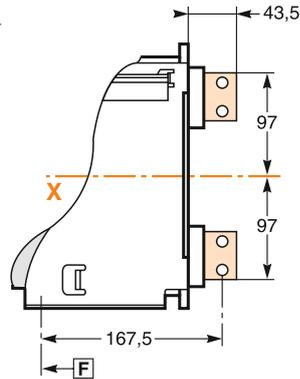


### Prises arrière verticales

Db101201.eps

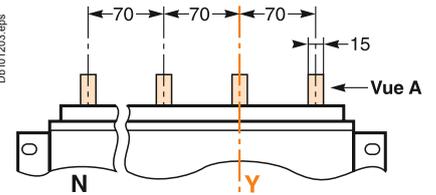


Db101202.eps

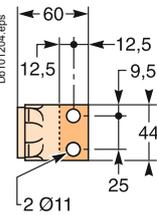


### Détail

Db101203.eps



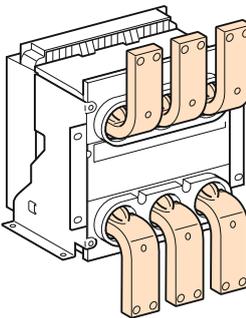
Db101204.eps



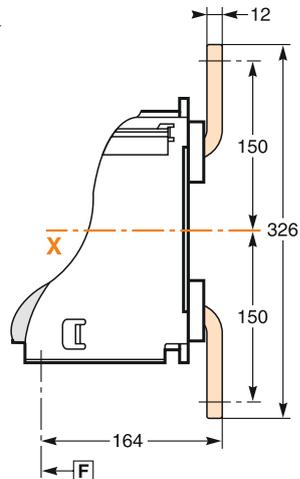
Détail vue A.

### Prises avant

Db101205.eps

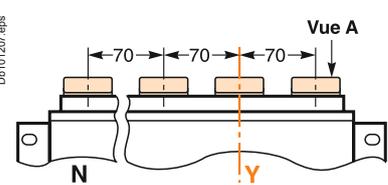


Db101206.eps



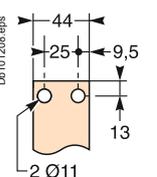
### Détail

Db101207.eps

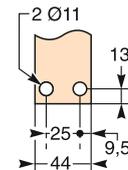


Plage supérieure

Db101208.eps



Plage inférieure



Détail vue A.

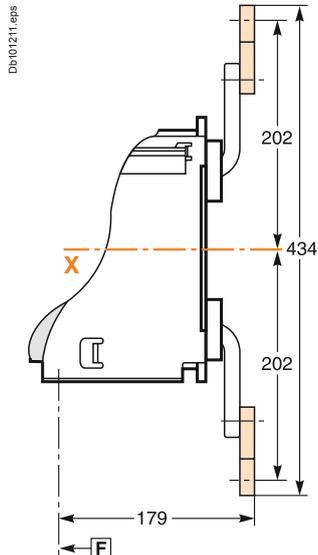
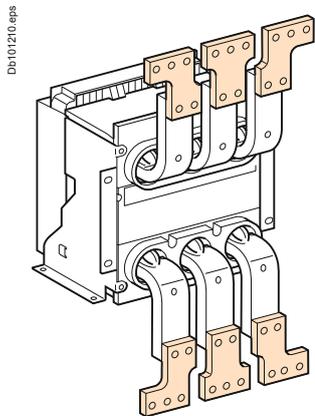
**Nota :** vis de raccordement préconisées **M10** classe 8.8.  
Couple de serrage : **50 Nm** avec rondelle contact.

# Disjoncteurs NT06 à NT16

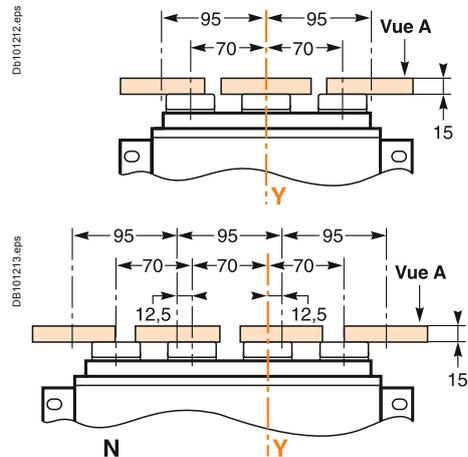
## Appareil fixe 3/4 pôles

### Raccordements

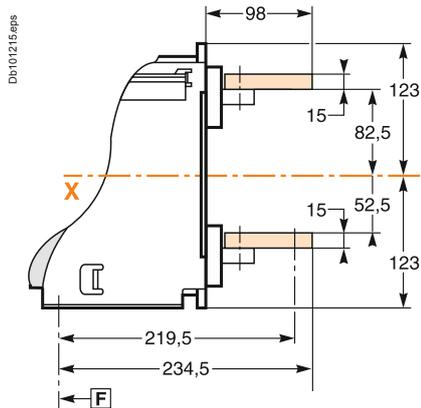
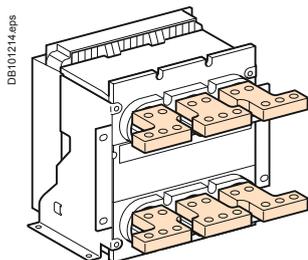
#### Prises avant avec épanouisseur



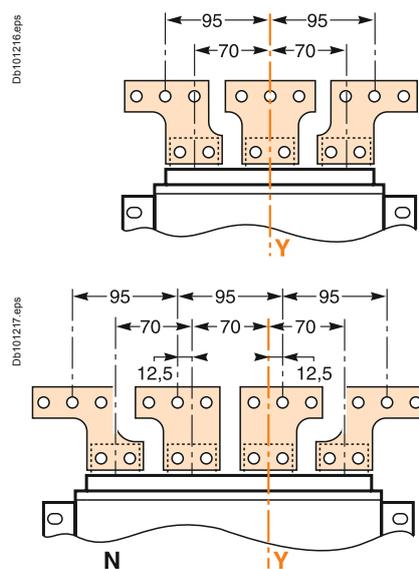
#### Détail



#### Prises arrière avec épanouisseur



#### Détail



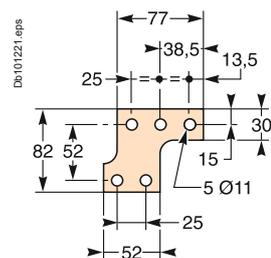
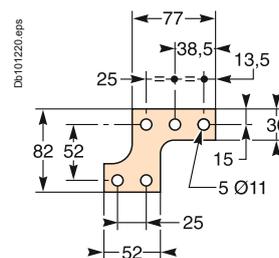
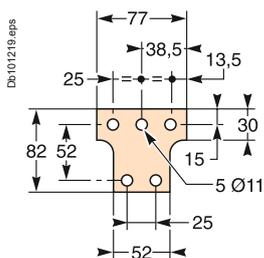
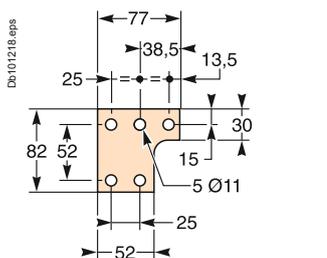
#### Détail épanouisseur

Plage centrale gauche ou droite pour 4P.

Plage centrale pour 3P.

Plage gauche ou droite pour 4P.

Plage gauche ou droite pour 3P.



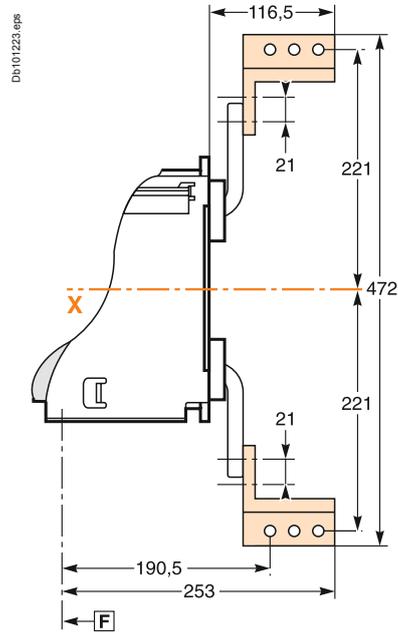
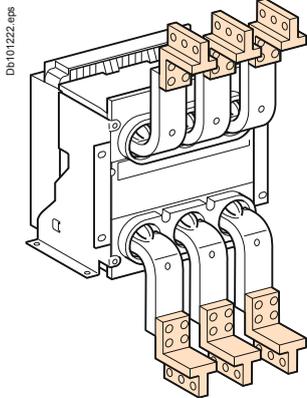
Détail vue A.

**F** : référence de fixation.

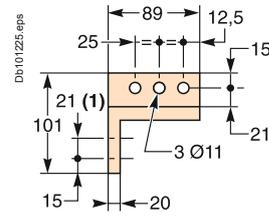
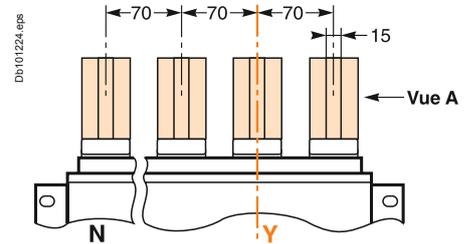
Nota : les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

## Raccordements

### Prises avant avec connecteur vertical

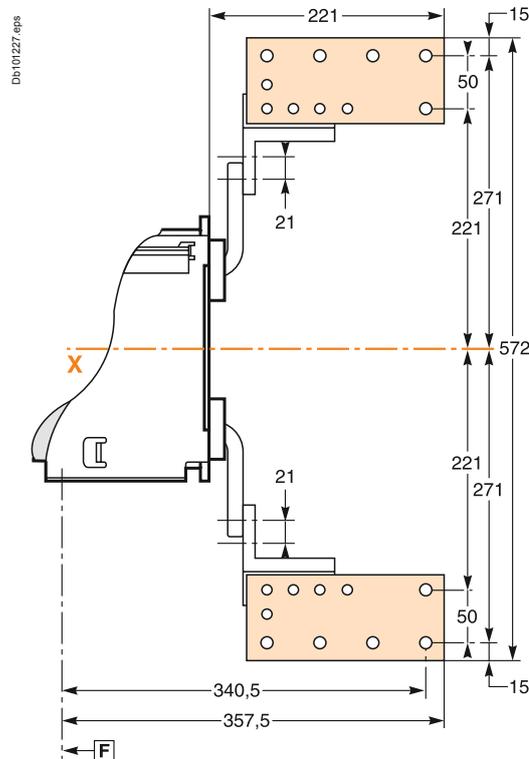
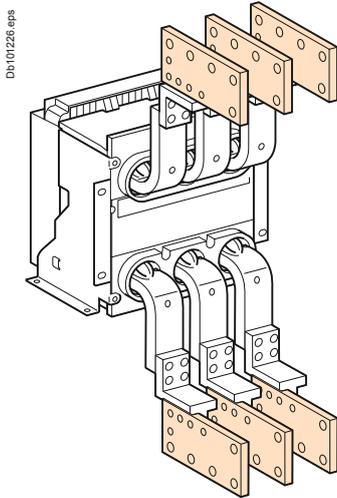


### Détail

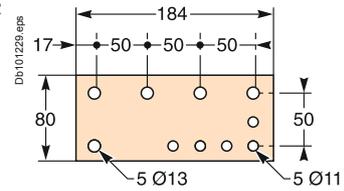
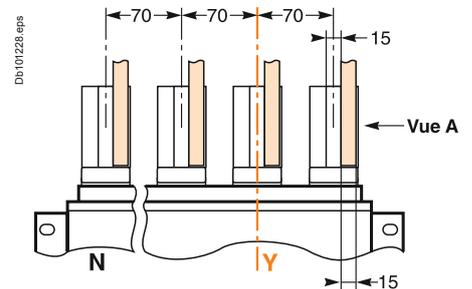


Détail vue A.

### Prises avant avec connecteur vertical associé aux plages spéciales pour câbles



### Détail



Détail vue A.

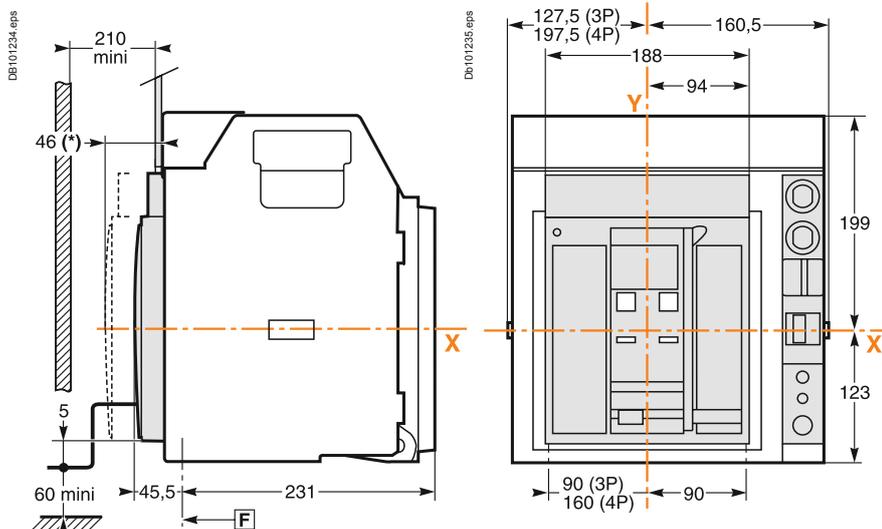
**Nota :** vis de raccordement préconisées **M10** classe 8.8.  
Couple de serrage : **50 Nm** avec rondelle contact.

(1) Sur les connecteurs verticaux, 2 possibilités de fixation (entraxe de 21 mm).

# Disjoncteurs NT06 à NT16

## Appareil débrochable 3/4 pôles

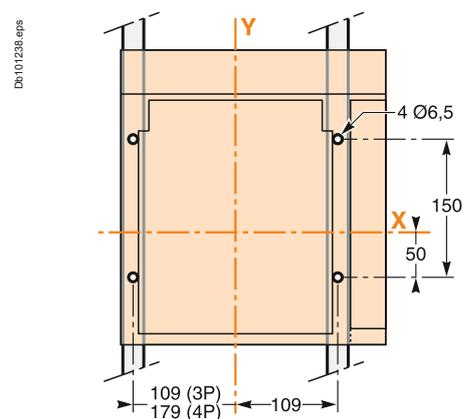
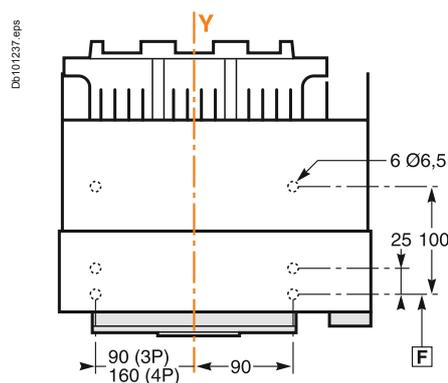
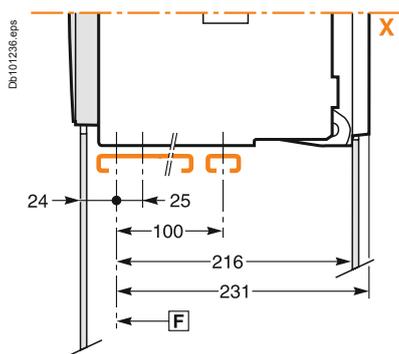
### Appareil



(\*) Position débroché.

### Fixation horizontale (sur platine ou sur rail)

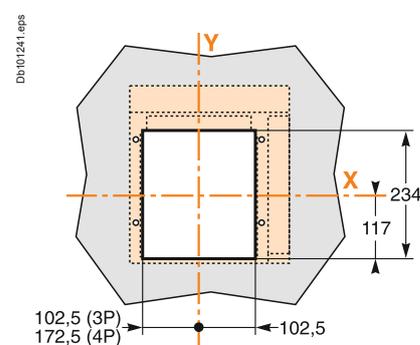
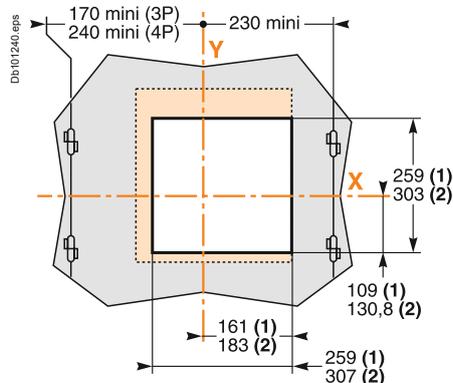
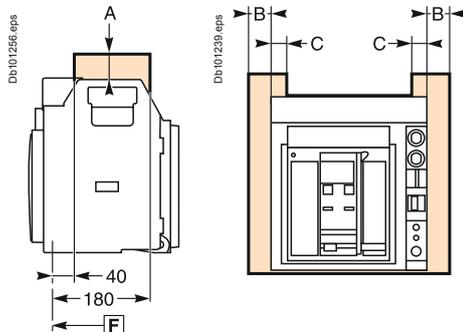
### Détail de fixation verticale (sur montant ou panneau)



### Périmètre de sécurité

### Découpe de porte

### Découpe de panneau arrière



Pour une tension ≤ 690 V

	Pièces		
	Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	30
B	10	10	60
C	0	0	30

**F** : référence de fixation.

(1) Sans cadre.

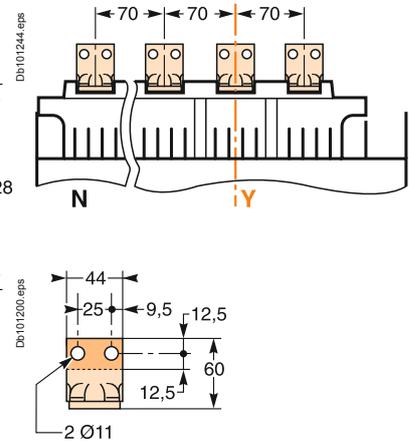
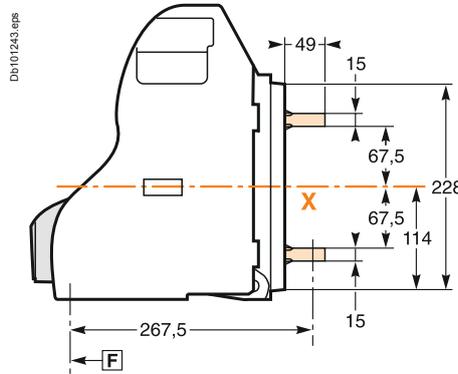
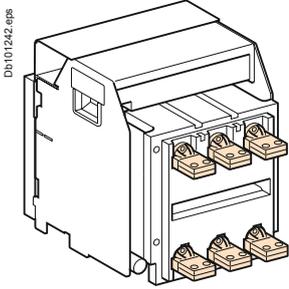
(2) Avec cadre.

Nota : les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

## Raccordements

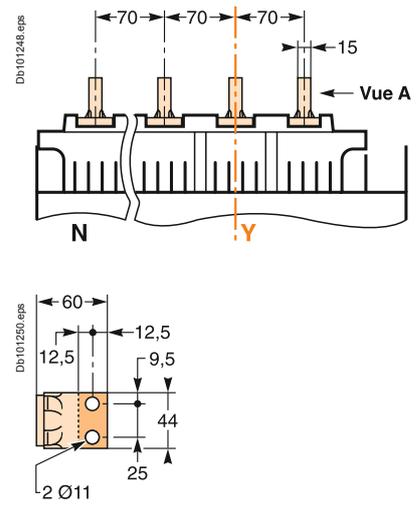
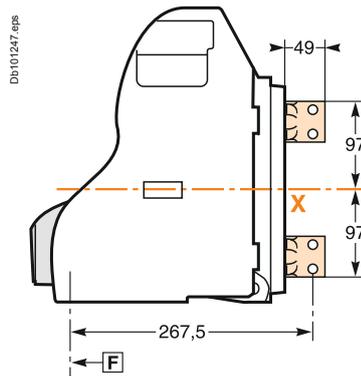
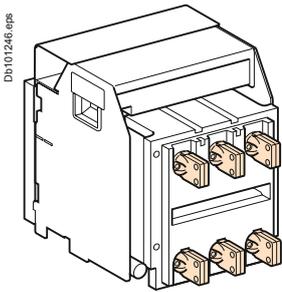
### Prises arrière horizontales

### Détail



### Prises arrière verticales

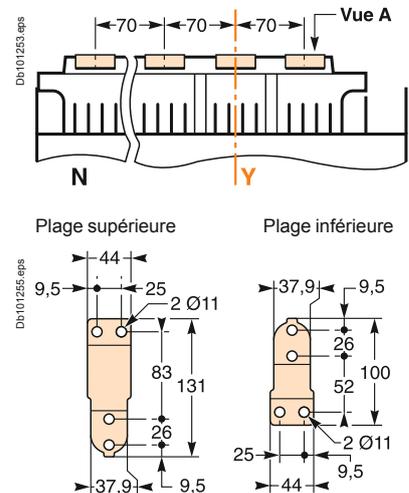
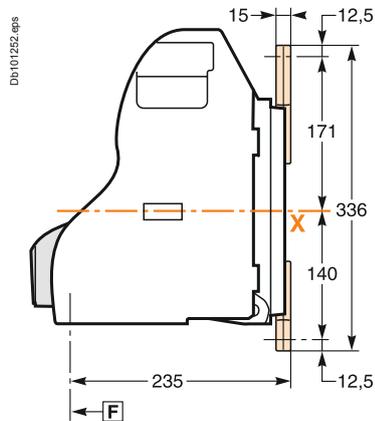
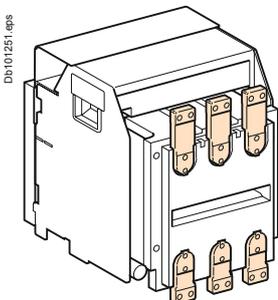
### Détail



Détail vue A.

### Prises avant

### Détail

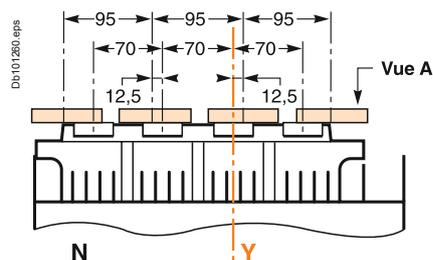
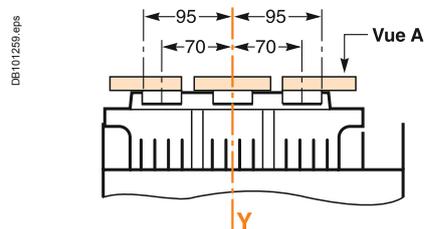
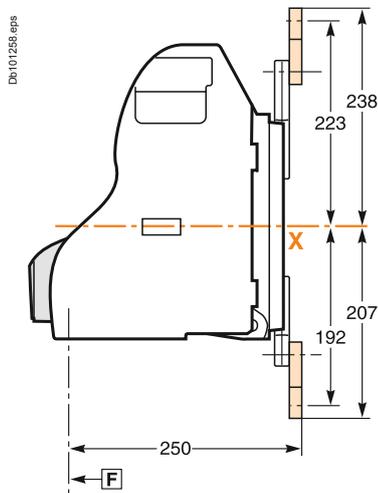
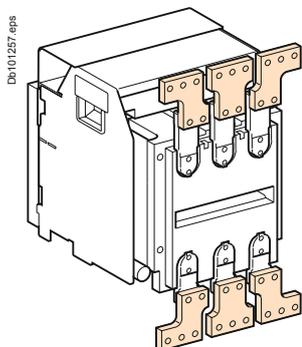


Détail vue A.

**Nota :** vis de raccordement préconisées M10 classe 8.8.  
Couple de serrage : 50 Nm avec rondelle contact.

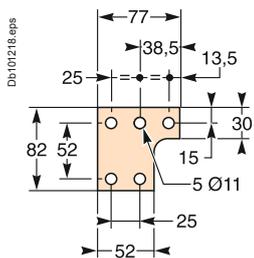
### Raccordements

#### Prises avant avec épanouisseur

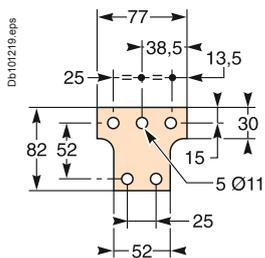


#### Détail épanouisseur

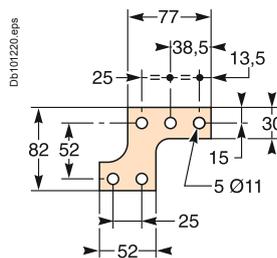
Plage centrale gauche ou droite pour 4P.



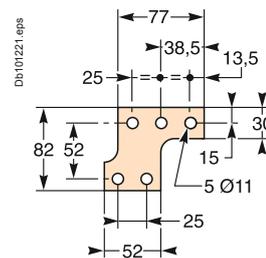
Plage centrale pour 3P.



Plage gauche ou droite pour 4P.



Plage gauche ou droite pour 3P.



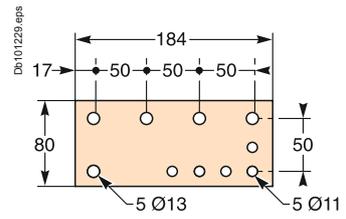
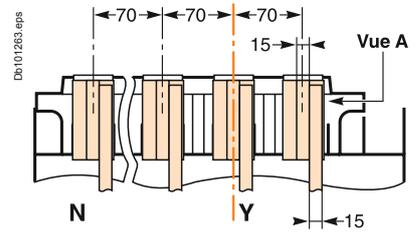
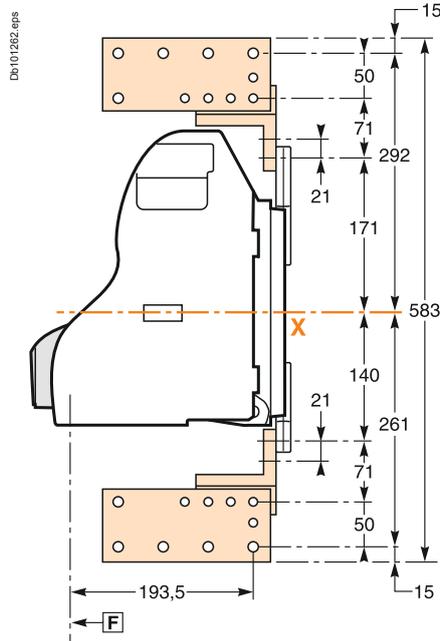
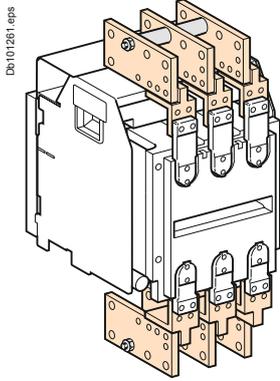
Détail vue A.

**F** : référence de fixation.

**Nota** : les références **X** et **Y** symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

## Raccordements

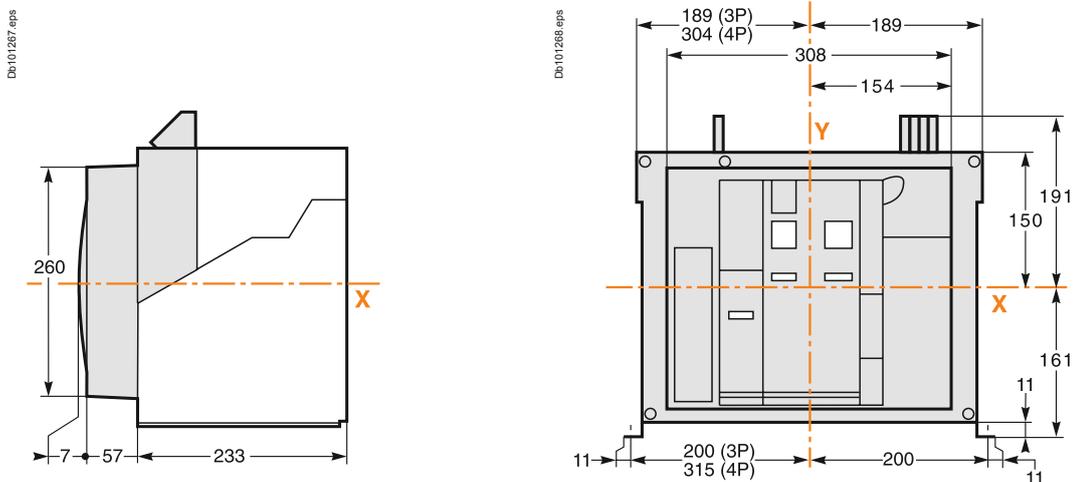
### Prises avant avec connecteur vertical associé aux plages spéciales pour câbles



Détail vue A.

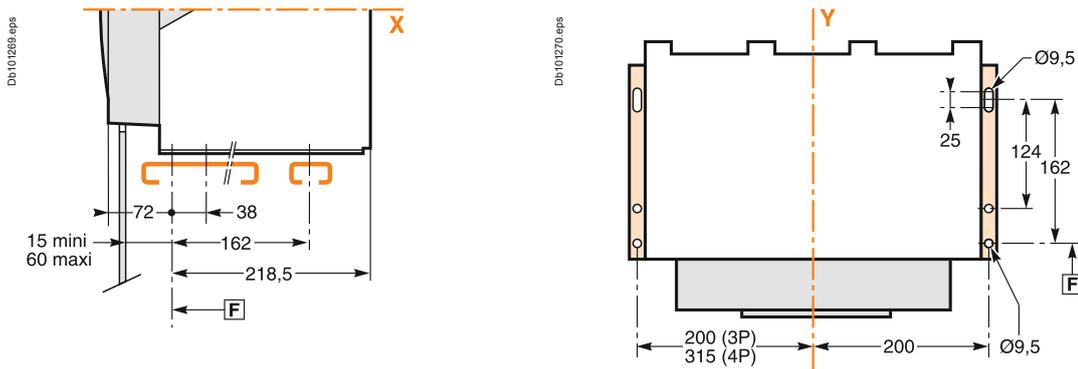
**Nota :** vis de raccordement préconisées **M10** classe 8.8.  
Couple de serrage : **50 Nm** avec rondelle contact.

### Dimensions



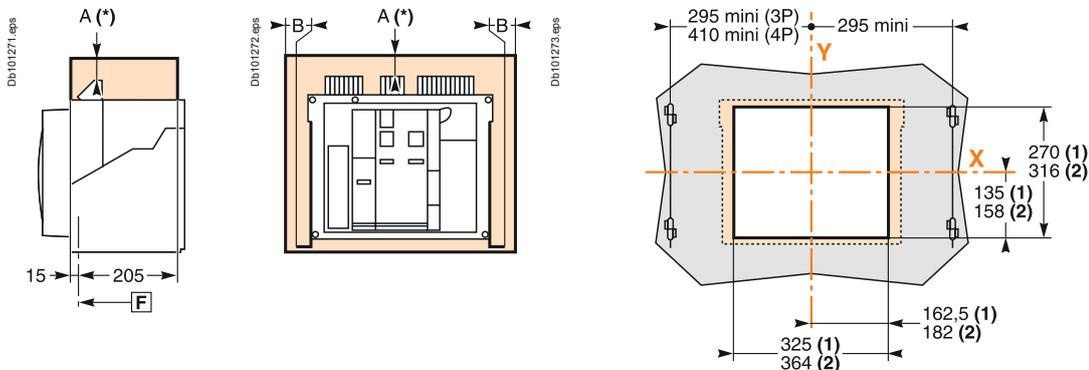
### Fixation sur platine ou sur rail

### Détail de fixation



### Périmètre de sécurité

### Découpe de porte



	Pièces Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	100
B	0	0	60

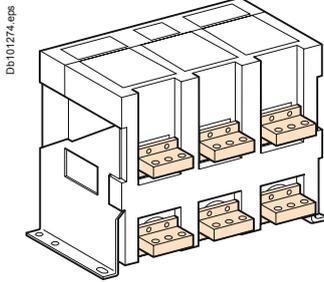
**F** : référence de fixation.

(1) Sans cadre.  
(2) Avec cadre.

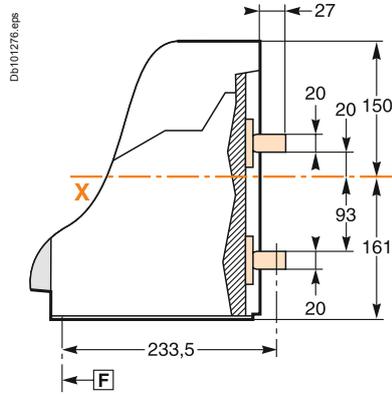
**Nota** : les références **X** et **Y** symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.  
**A(\*)** L'extraction des chambres de coupure nécessite un espace disponible de 110 mm.  
L'extraction des borniers fils fins nécessite un espace disponible de 20 mm.

## Raccordements

### Prises arrière horizontales

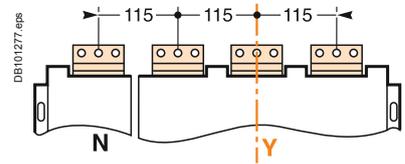


DB101274 eps

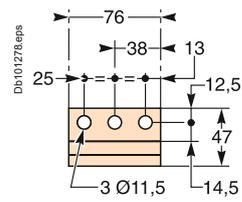


DB101276 eps

### Détail

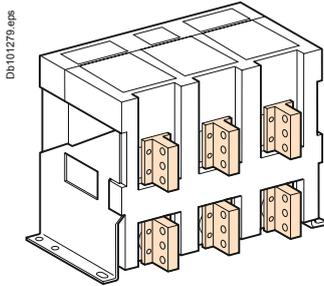


DB101277 eps

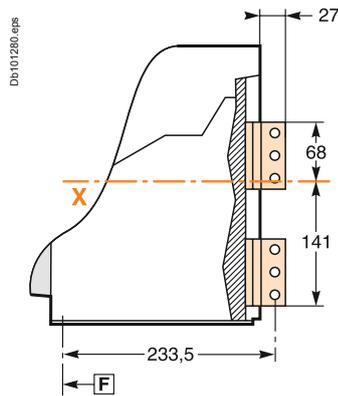


DB101278 eps

### Prises arrière verticales

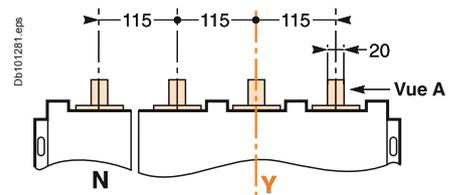


DB101280 eps

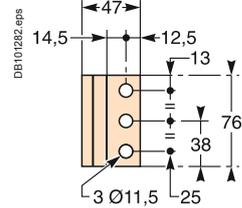


DB101280 eps

### Détail



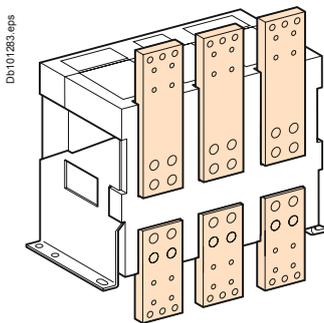
DB101281 eps



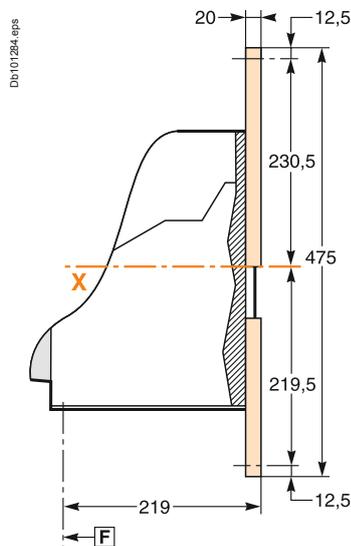
DB101282 eps

Détail vue A.

### Prises avant

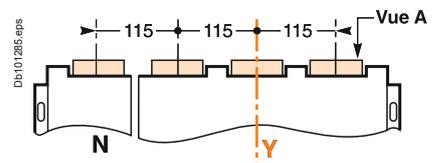


DB101283 eps



DB101284 eps

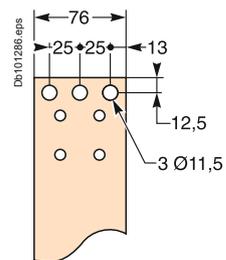
### Détail



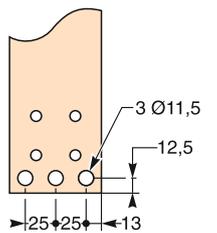
DB101285 eps

Plage supérieure

Plage inférieure



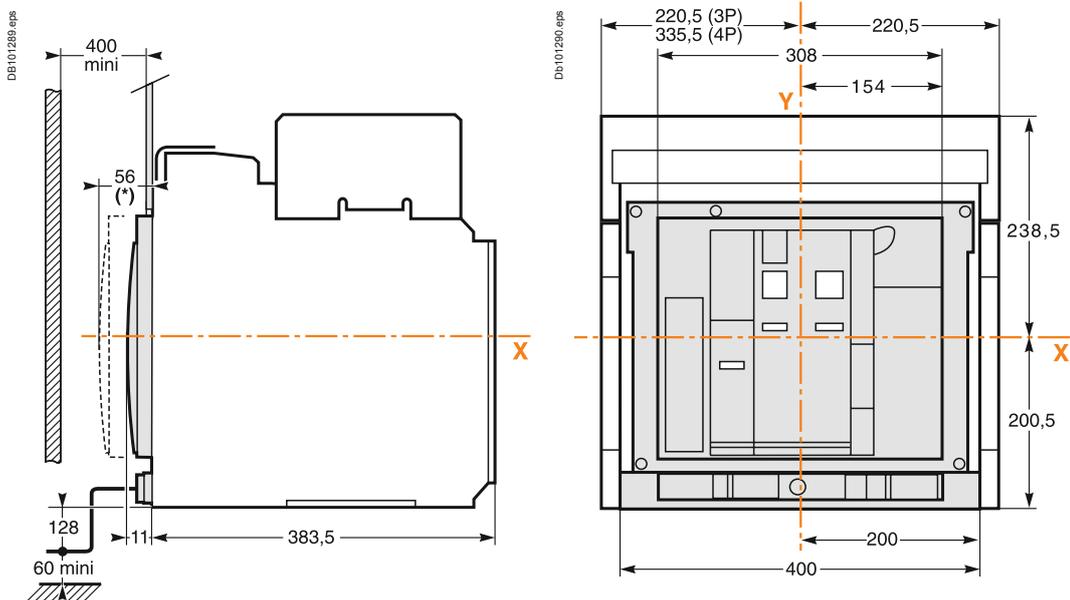
DB101286 eps



Détail vue A.

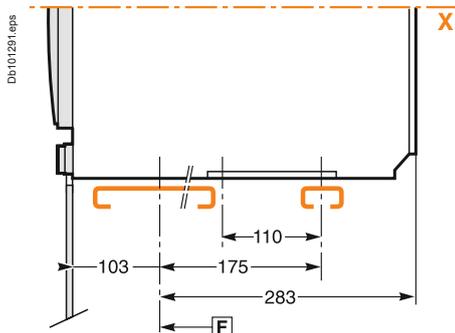
**Nota :** vis de raccordement préconisées M10 classe 8.8.  
Couple de serrage : 50 Nm avec rondelle contact.

### Dimensions

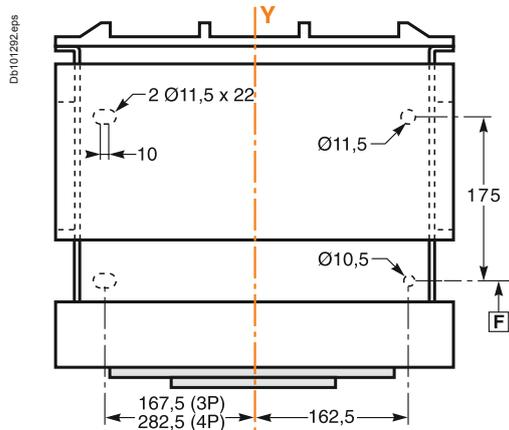


(\*) Position débroché.

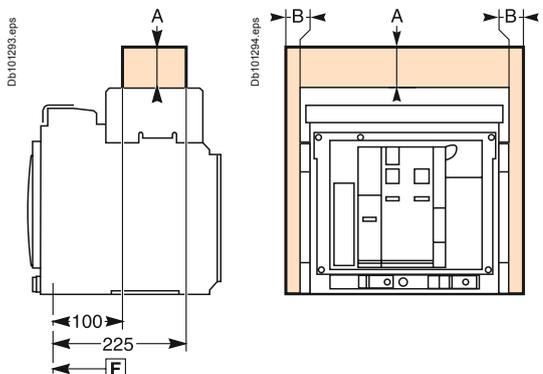
### Fixation sur platine ou sur rail



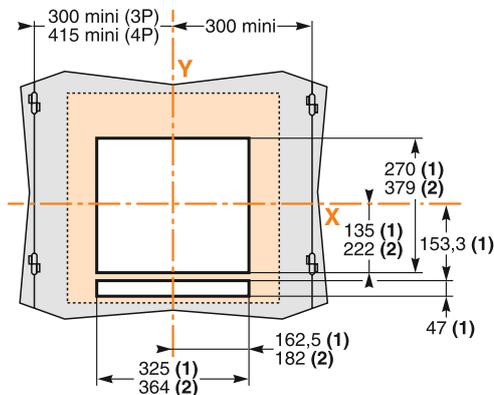
### Détail de fixation



### Périmètre de sécurité



### Découpe de porte



	Pièces Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	0
B	0	0	60

**F** : référence de fixation.

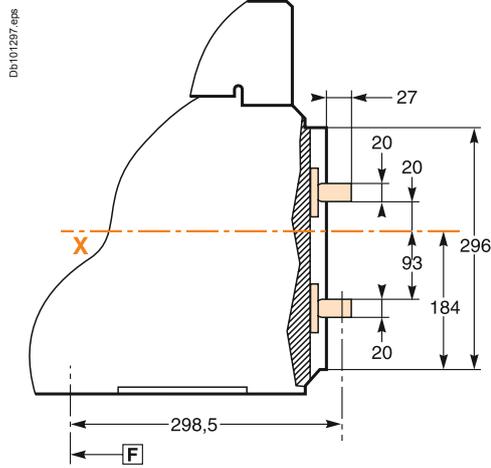
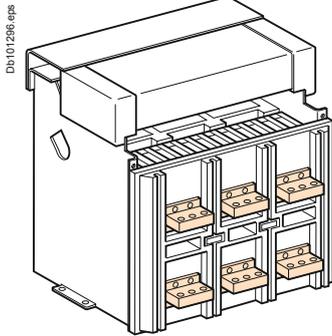
(1) Sans cadre.

(2) Avec cadre.

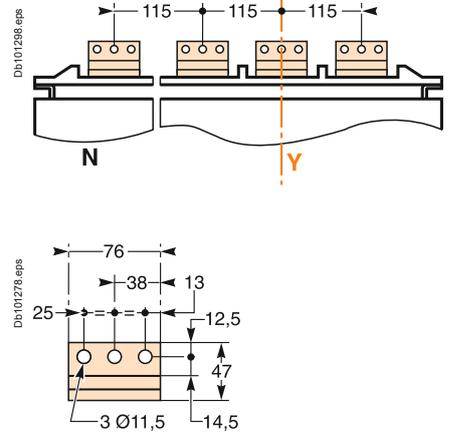
Nota : les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

## Raccordements

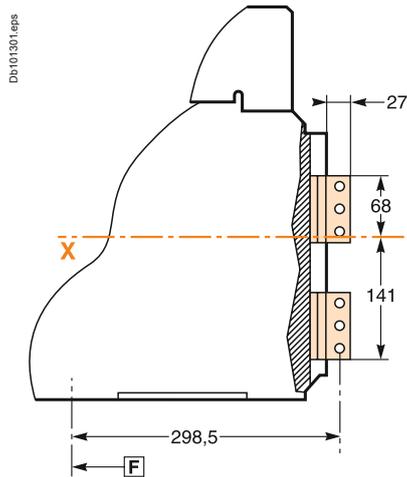
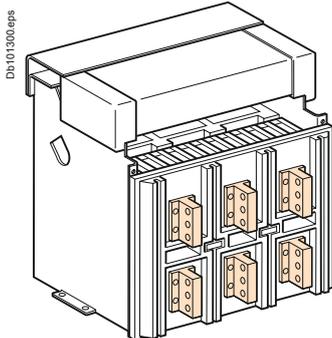
### Prises arrière horizontales



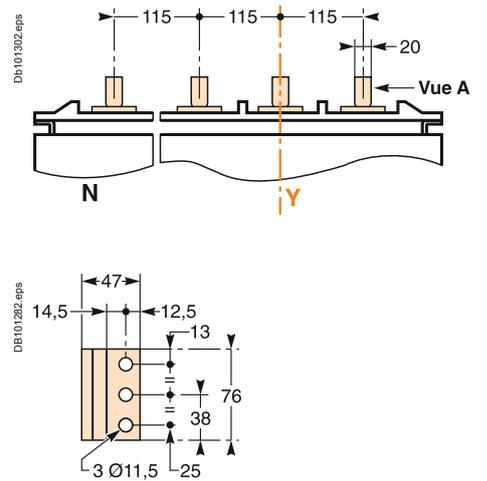
### Détail



### Prises arrière verticales

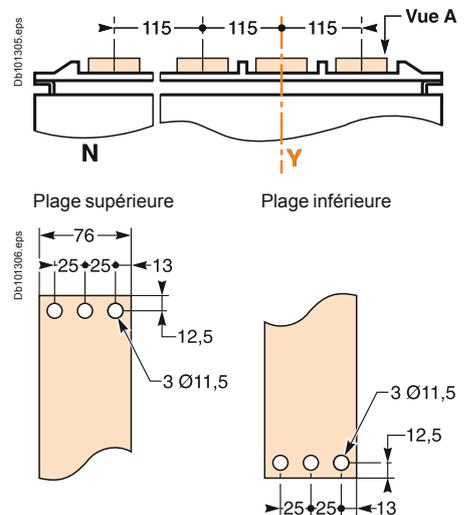


### Détail



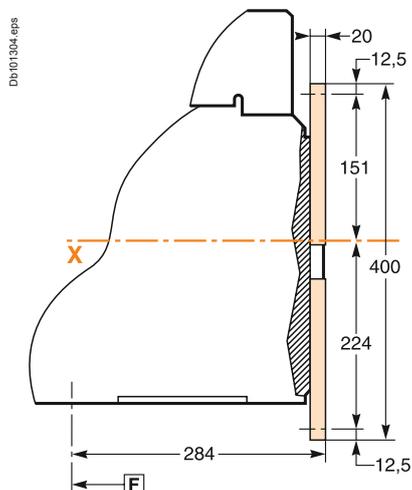
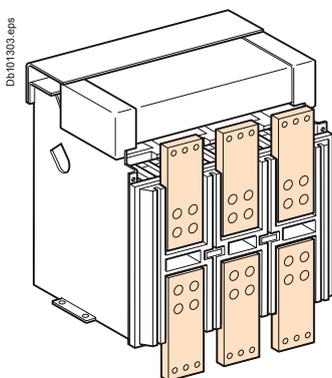
Détail vue A.

### Détail



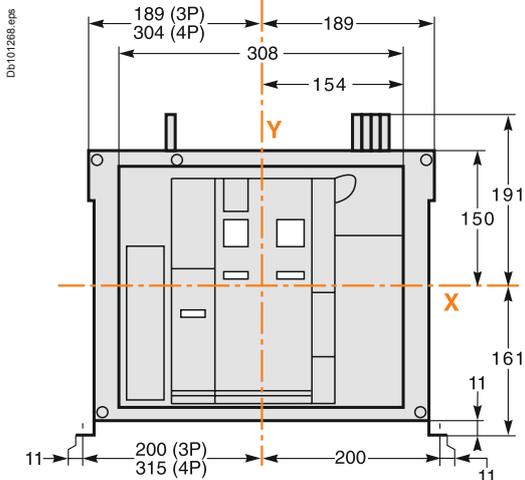
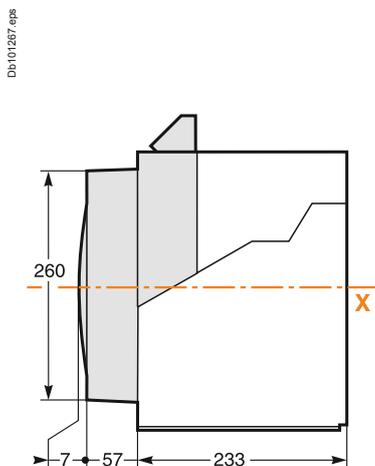
Détail vue A.

### Prises avant

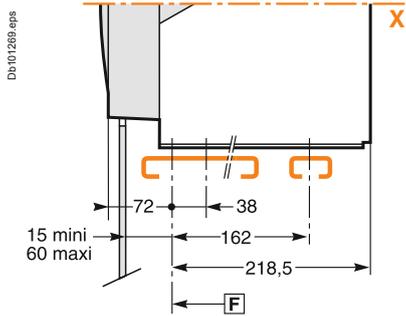


**Nota :** vis de raccordement préconisées M10 classe 8.8.  
Couple de serrage : 50 Nm avec rondelle contact.

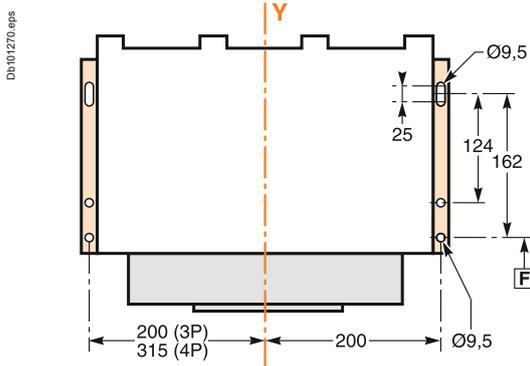
### Dimensions



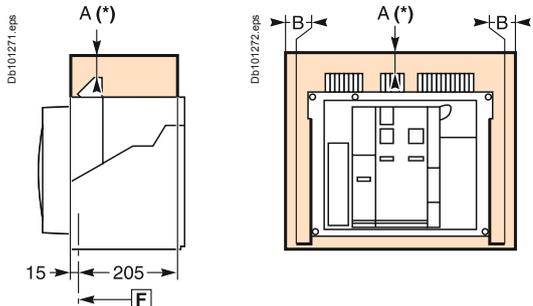
### Fixation sur platine ou sur rail



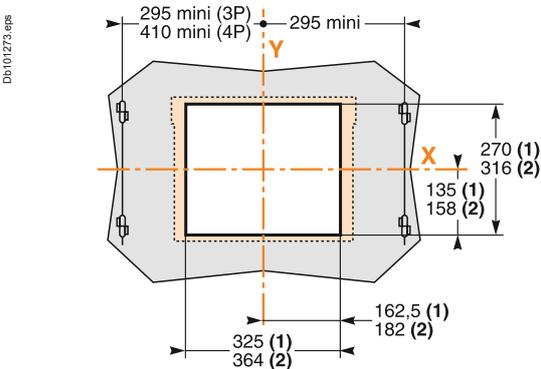
### Détail de fixation



### Périmètre de sécurité



### Découpe de porte



	Pièces Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	100
B	0	0	60

**F** : référence de fixation.

(1) Sans cadre.

(2) Avec cadre.

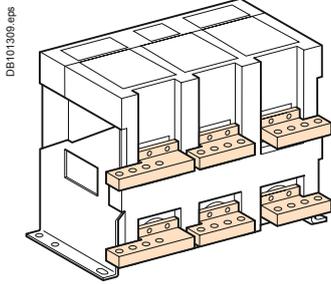
**Nota** : les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

A(\*) L'extraction des chambres de coupure nécessite un espace disponible de 110 mm.

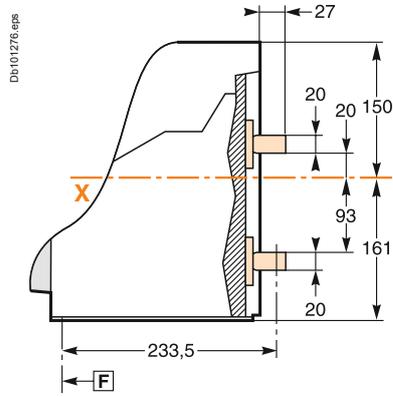
L'extraction des borniers fils fins nécessite un espace disponible de 20 mm.

## Raccordements

### Prises arrière horizontales

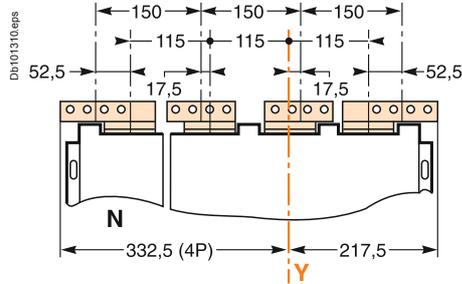


DB101309.eps

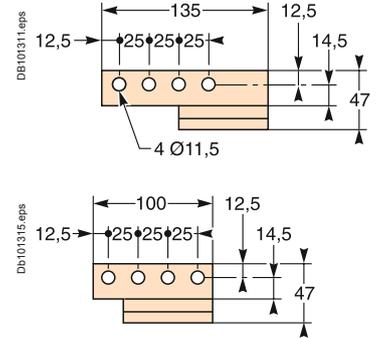


DB101276.eps

### Détail



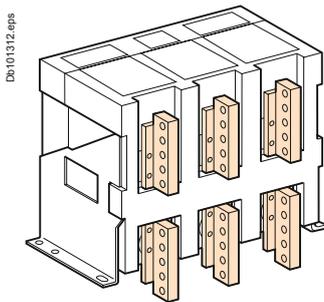
DB101310.eps



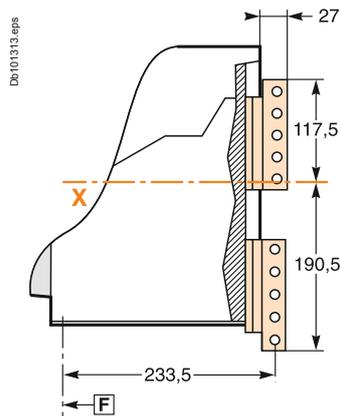
DB101311.eps

DB101315.eps

### Prises arrière verticales

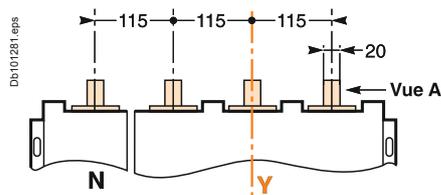


DB101312.eps

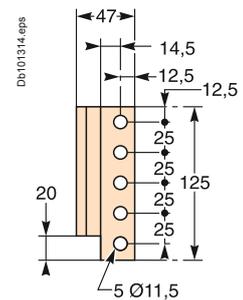


DB101313.eps

### Détail



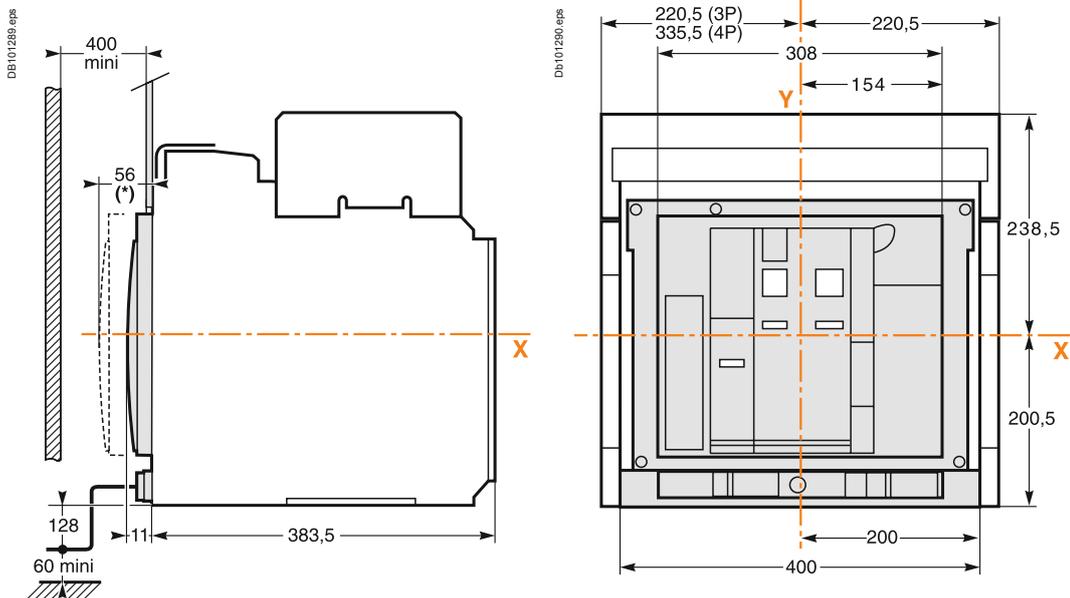
DB101281.eps



DB101314.eps

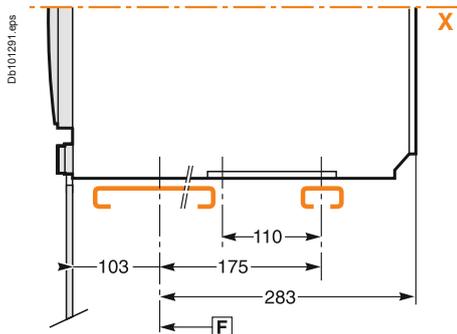
**Nota :** vis de raccordement préconisées M10 classe 8.8.  
Couple de serrage : 50 Nm avec rondelle contact.

### Dimensions

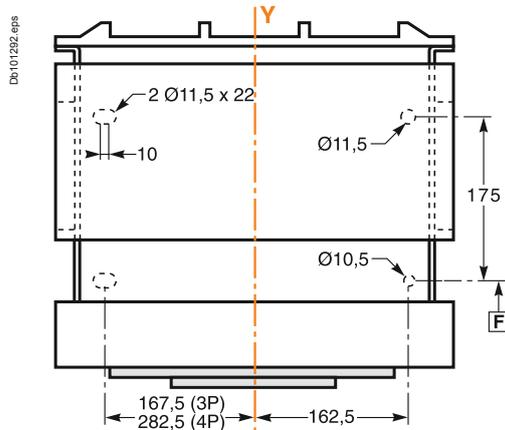


(\*) Position débroché.

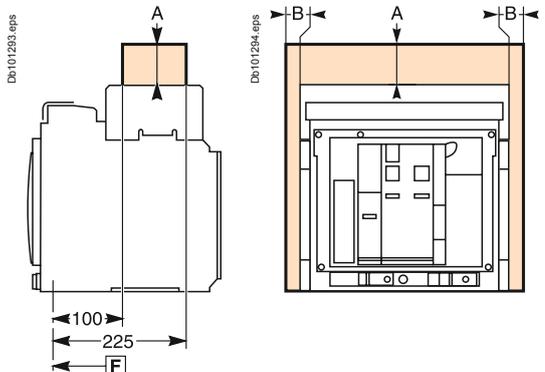
### Fixation sur platine ou sur rail



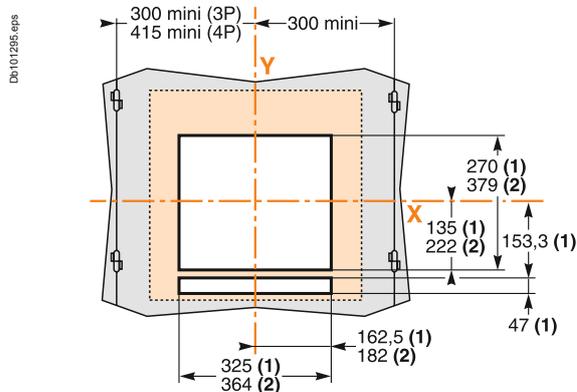
### Détail de fixation



### Périmètre de sécurité



### Découpe de porte



	Pièces Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	0
B	0	0	60

**F** : référence de fixation.

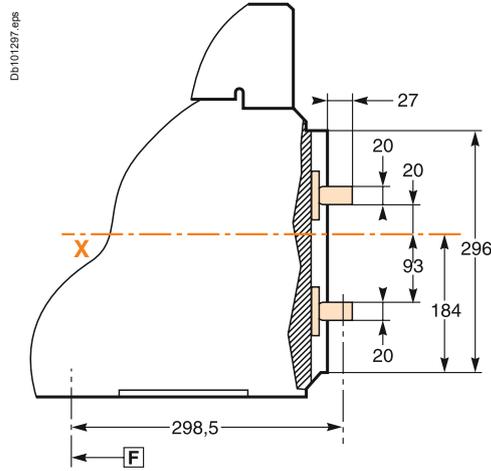
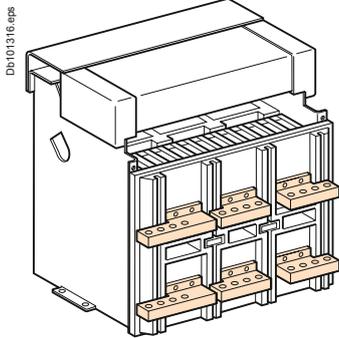
(1) Sans cadre.

(2) Avec cadre.

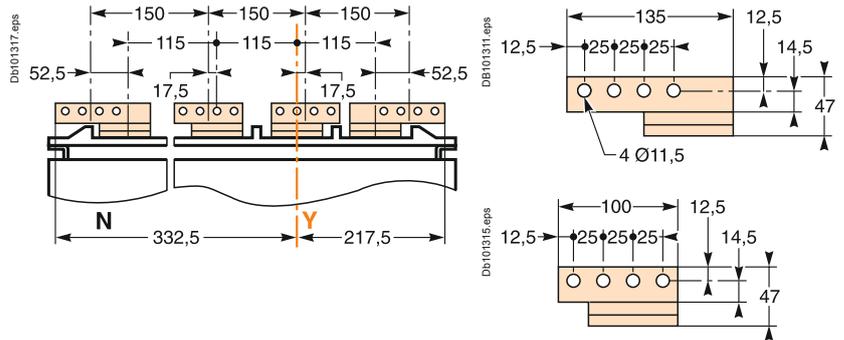
Nota : les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles. Le périmètre de sécurité prend en compte l'espace nécessaire à l'extraction des chambres de coupure.

## Raccordements

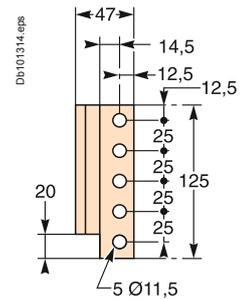
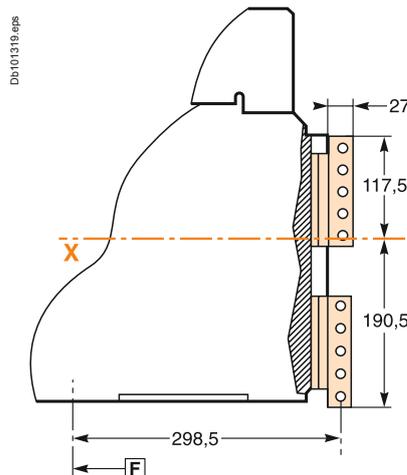
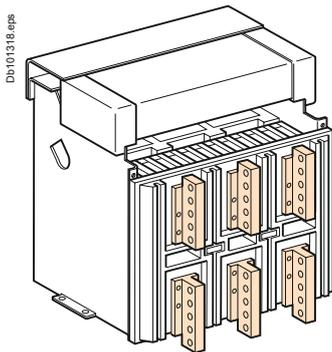
### Prises arrière horizontales



#### Détail

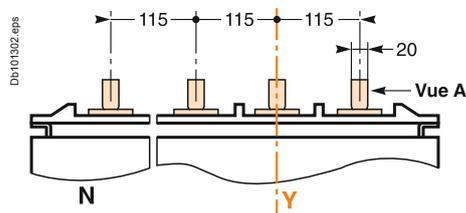


### Prises arrière verticales



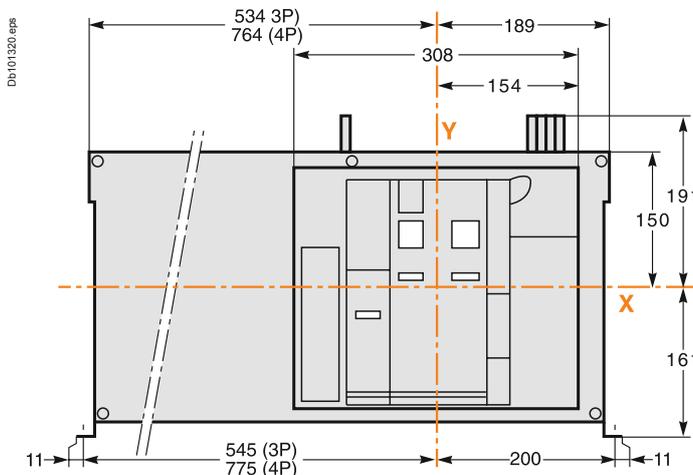
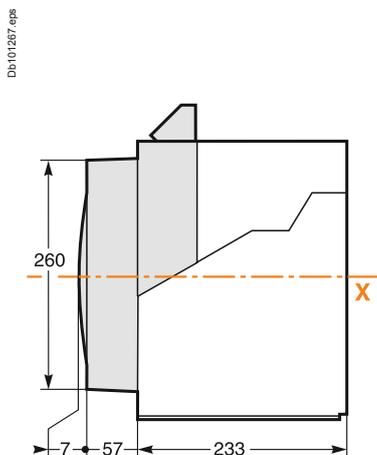
Détail vue A.

#### Détail



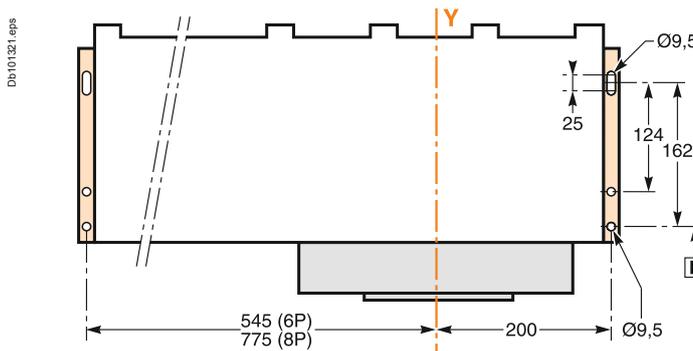
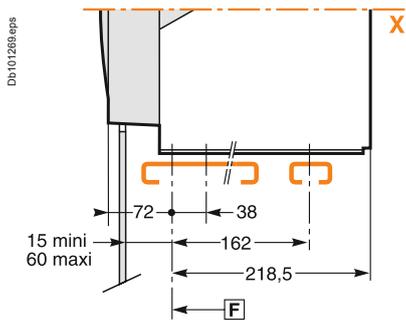
**Nota :** vis de raccordement préconisées M10 classe 8.8.  
Couple de serrage : 50 Nm avec rondelle contact.

### Dimensions



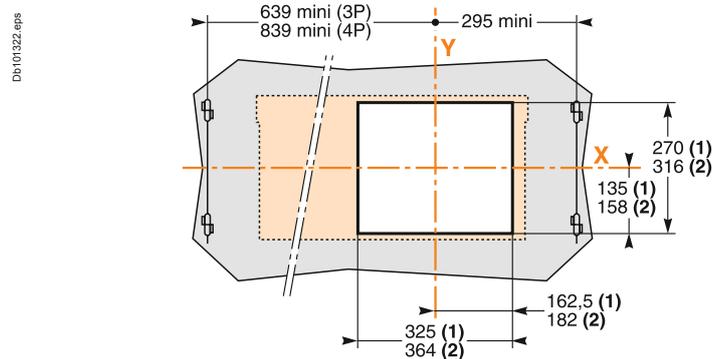
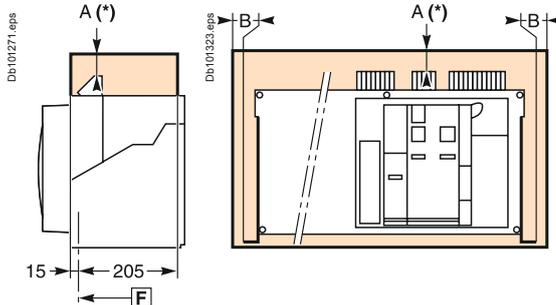
### Fixation sur platine ou sur rail

### Détail de fixation



### Périmètre de sécurité

### Découpe de porte



	Pièces Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	100
B	0	0	60

**F** : référence de fixation.

(1) Sans cadre.

(2) Avec cadre.

**Nota** : les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

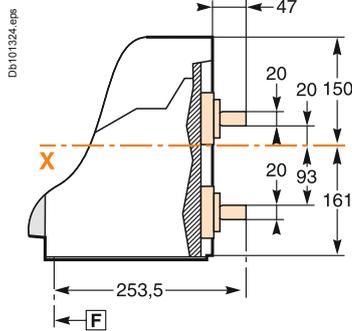
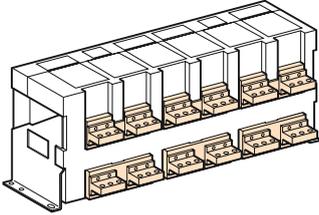
**A(\*)** L'extraction des chambres de coupure nécessite un espace disponible de 110 mm.

L'extraction des borniers fils fins nécessite un espace disponible de 20 mm.

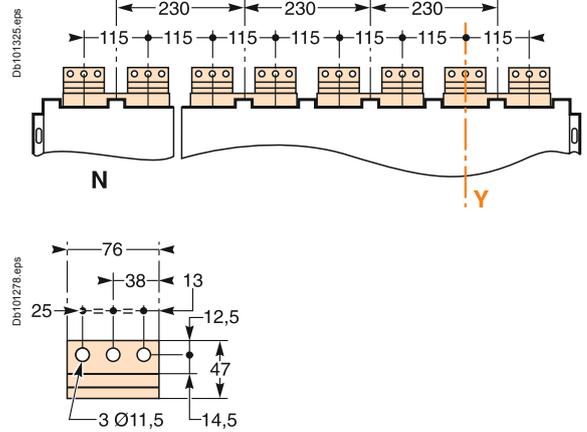
## Raccordements

### Prises arrière horizontales (NW40b - NW50)

Db101322.eps

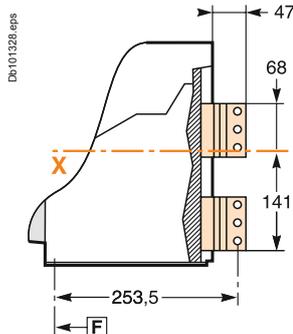
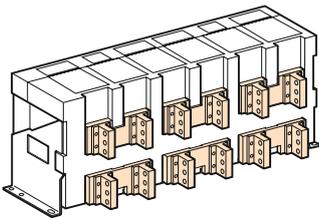


### Détail

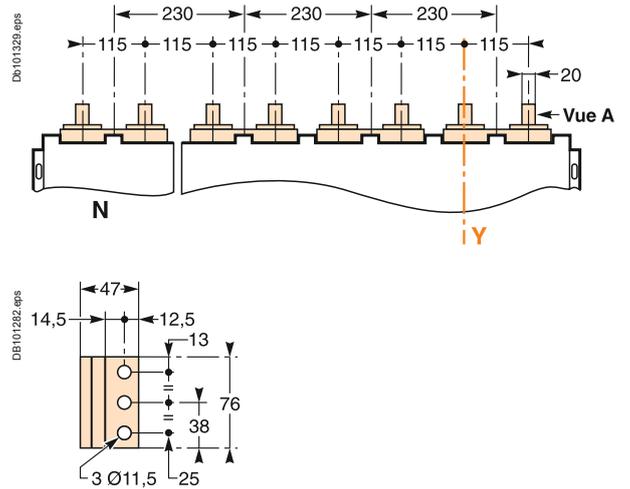


### Prises arrière verticales (NW40b - NW50)

Db101327.eps



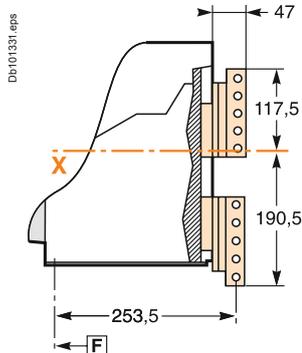
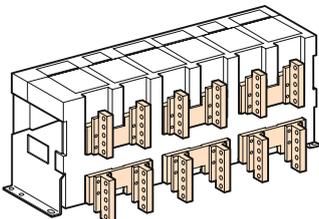
### Détail



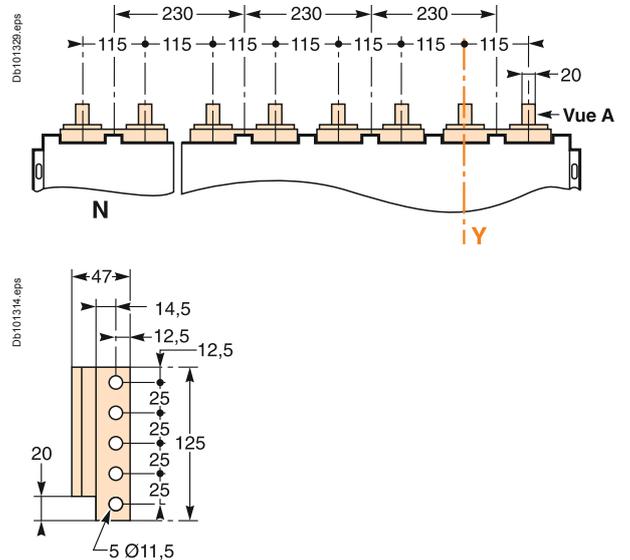
Détail vue A.

### Prises arrière verticales (NW63)

Db101330.eps



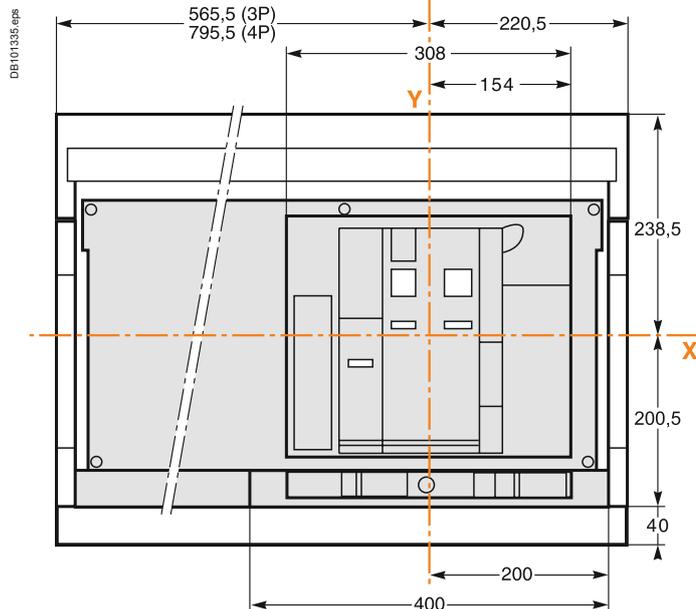
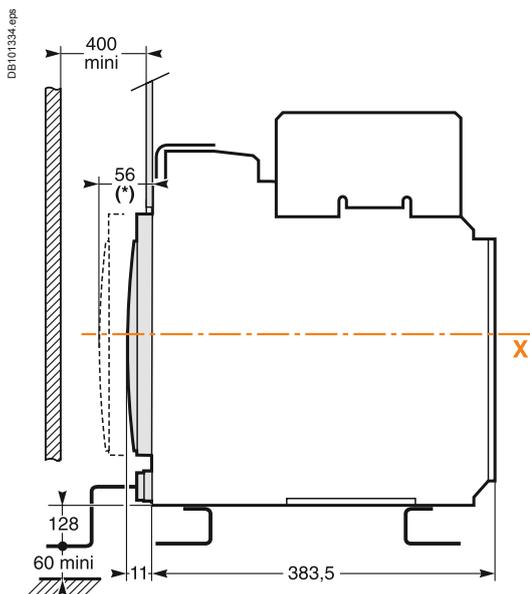
### Détail



Détail vue A.

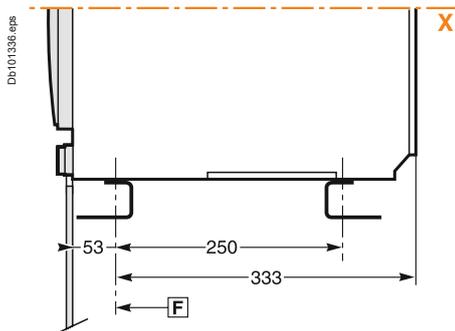
**Nota :** vis de raccordement préconisées **M10** classe 8.8.  
Couple de serrage : **50 Nm** avec rondelle contact.

### Dimensions

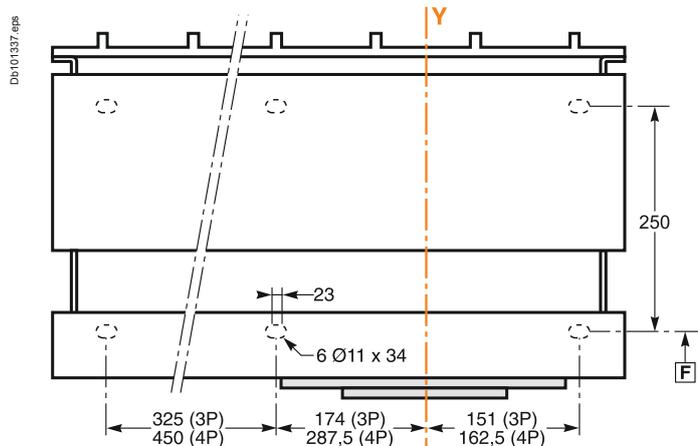


(\* Position débroché.

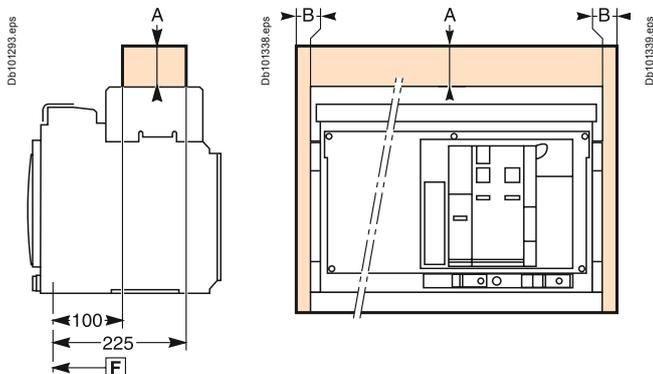
### Fixation sur platine ou sur rail



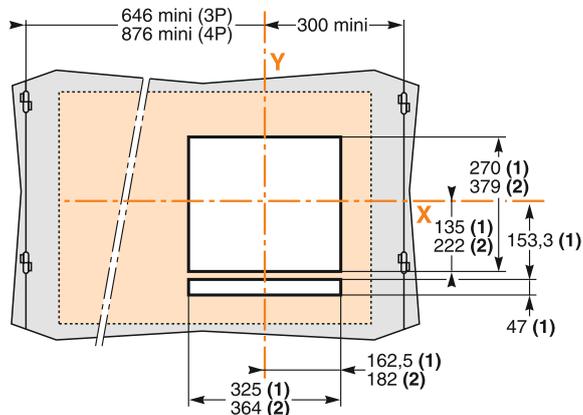
### Détail de fixation



### Périmètre de sécurité



### Découpe de porte



	Pièces Isolées	Métalliques	Sous tension
A	0	0	0
B	0	0	60

(1) Sans cadre.

(2) Avec cadre.

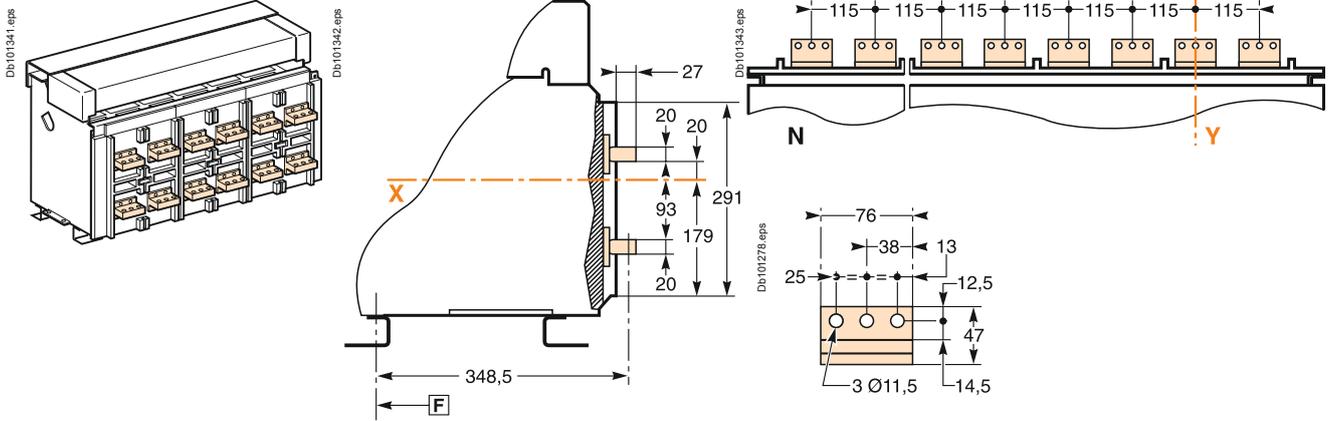
Nota : les références X et Y symbolisent les plans de symétrie de l'appareil 3 pôles.

F : référence de fixation.

## Raccordements

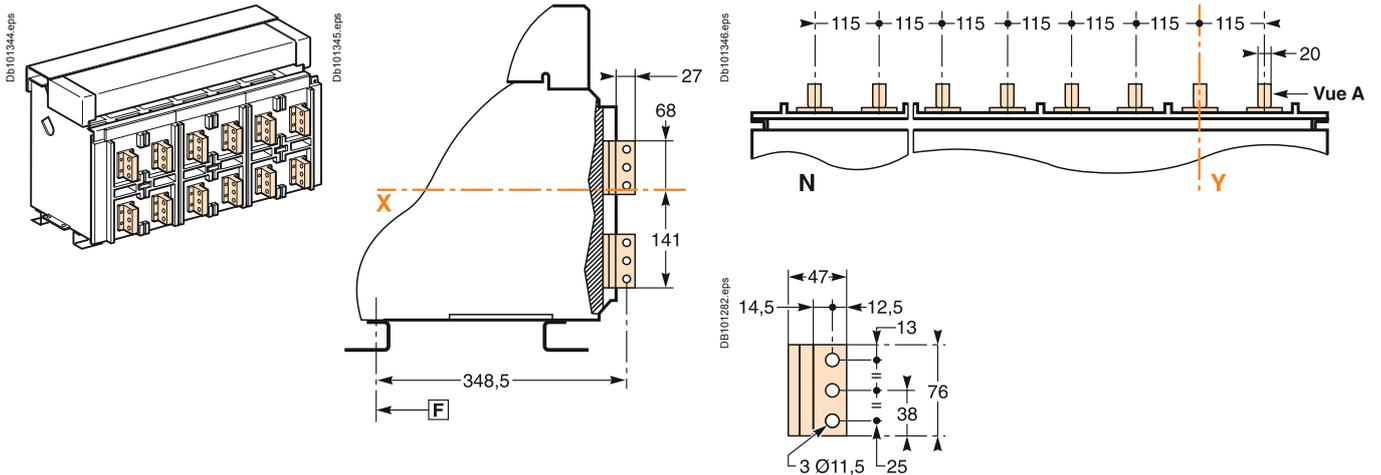
### Prises arrière horizontales (NW40b - NW50)

### Détail



### Prises arrière verticales (NW40b - NW50)

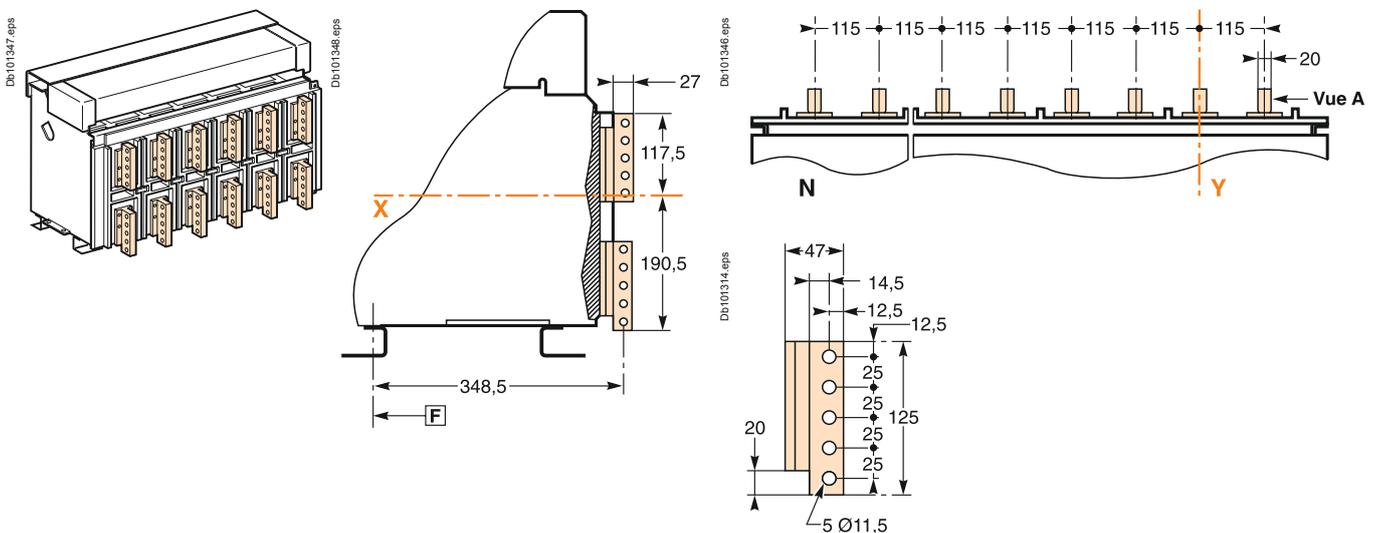
### Détail



Détail vue A.

### Prises arrière verticales (NW63)

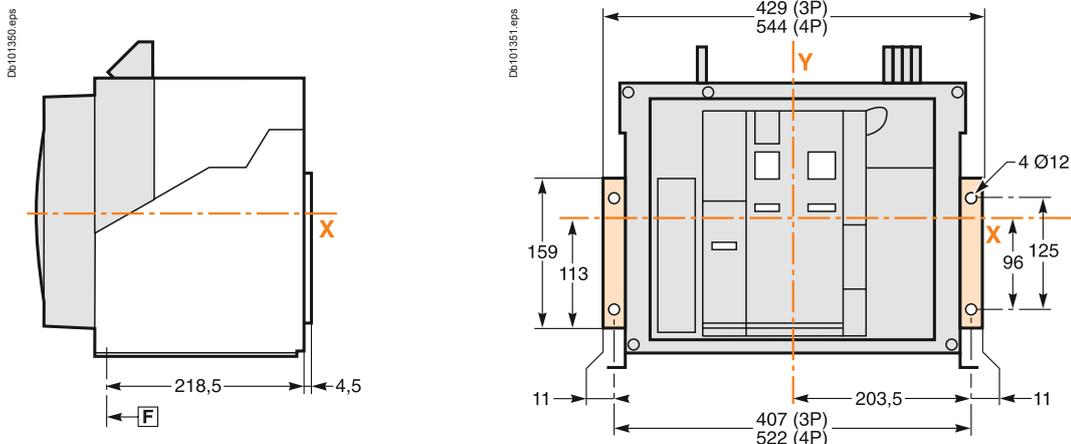
### Détail



Détail vue A.

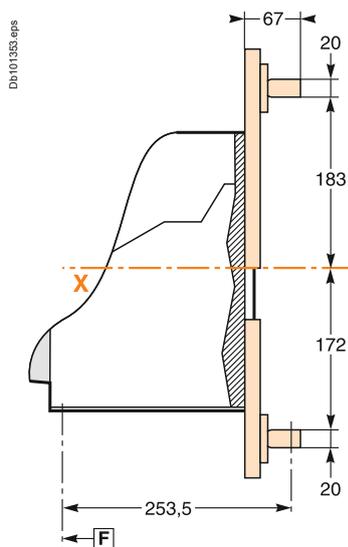
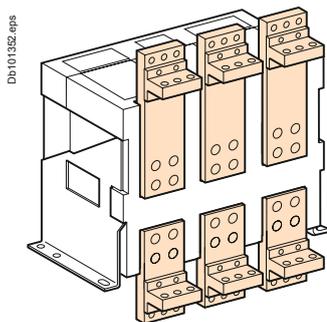
**Nota :** vis de raccordement préconisées **M10 inox** classe A4 80.  
Couple de serrage : **50 Nm** avec rondelle contact.

## Fixation en fond de tableau par équerres (Masterpact NW08 à 32 fixe)

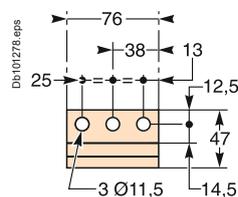
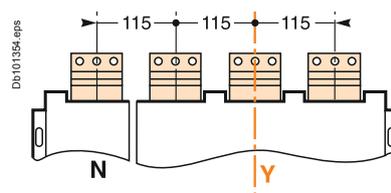


## Prise déconnectable pour plages prise avant (Masterpact NW08 à 32 fixe)

### Plages horizontales

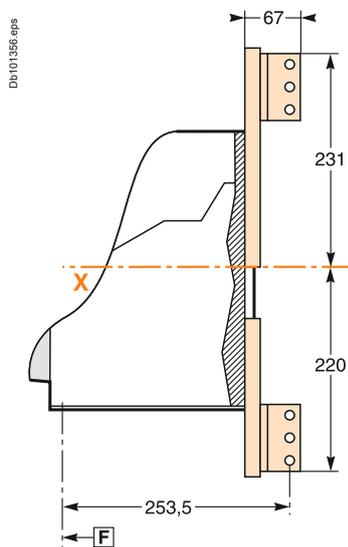
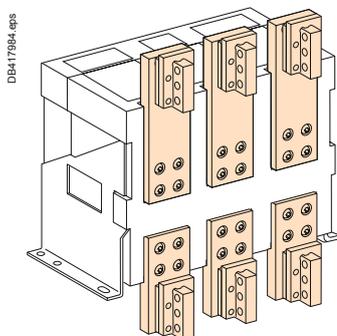


### Détail

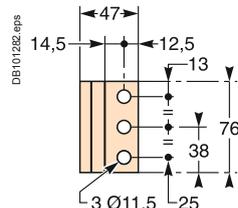
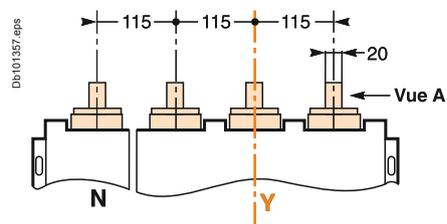


Détail vue A.

### Plages verticales



### Détail



Détail vue A.

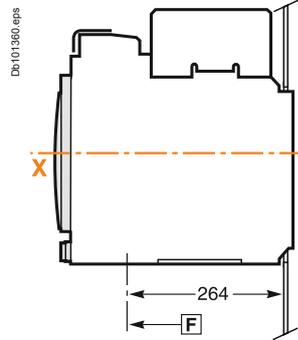
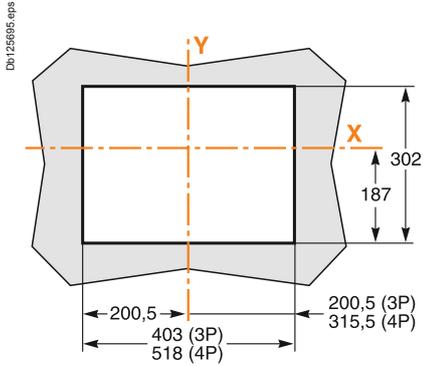
**Nota :** vis de raccordement préconisées M10 classe 8.8.  
Couple de serrage : 50 Nm avec rondelle contact.

**F** : référence de fixation.

## Découpe fond d'armoire (appareil débrochable)

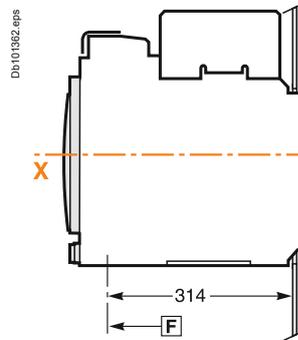
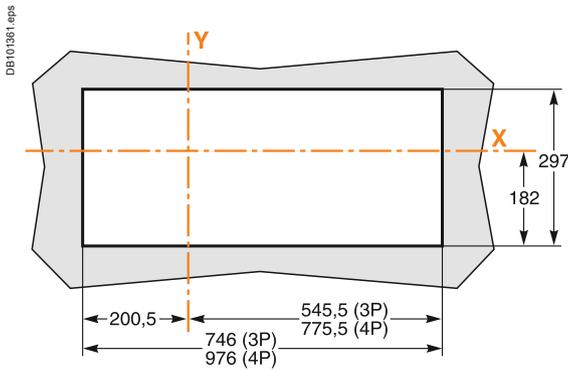
### NW08 à NW40

#### Vue arrière



### NW40b à NW63

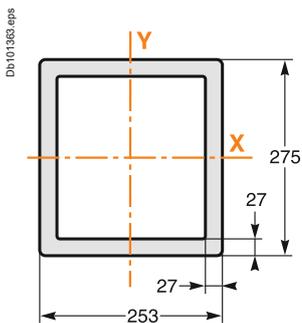
#### Vue arrière



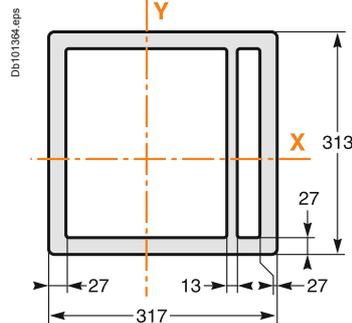
## Cadre de porte

### Masterpact NT

#### Appareil fixe

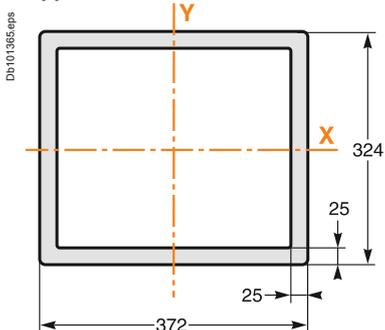


#### Appareil débrochable

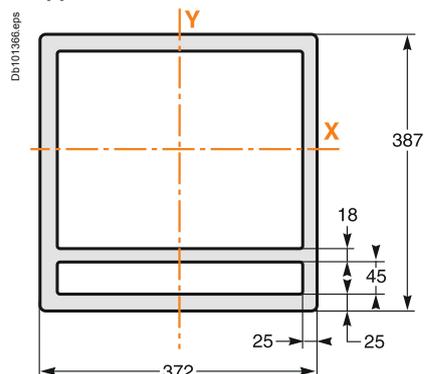


### Masterpact NW

#### Appareil fixe



#### Appareil débrochable

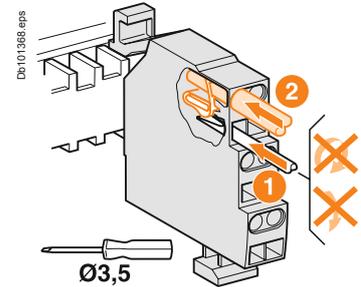
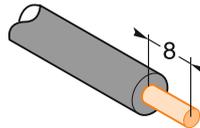


**F**: référence de fixation.

## Raccordement fils fins sur bornier

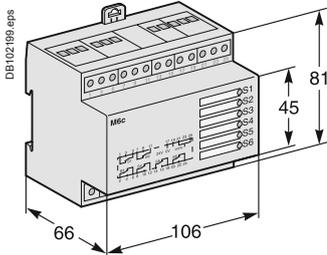
DB101367.eps

-  S : 0,6 mm<sup>2</sup>
-  S : 2,5 mm<sup>2</sup>

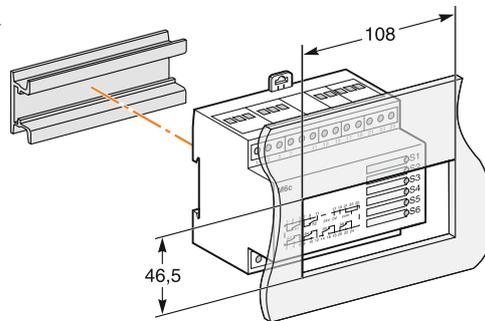


Un seul conducteur par point de raccordement.

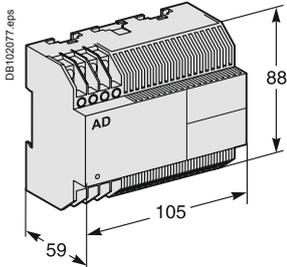
## Module relais M6C



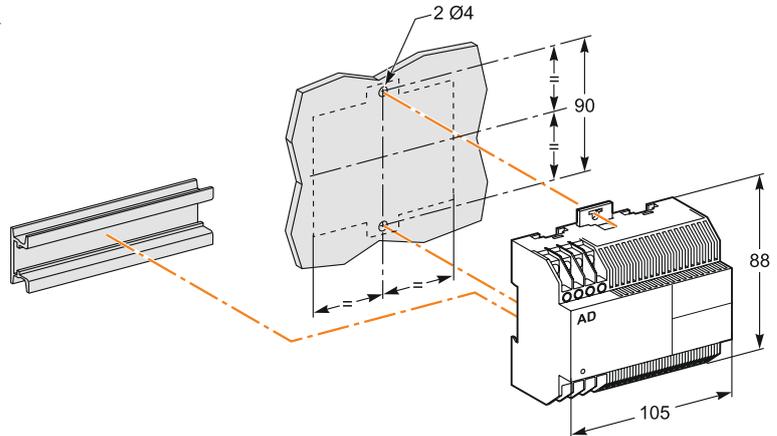
DB117028.eps



## Module d'alimentation externe (AD)

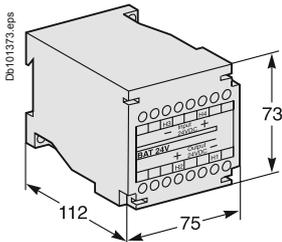


DB102076.eps

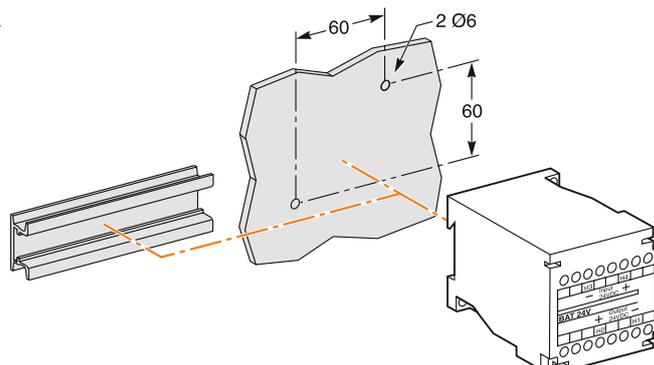


## Module batterie (BAT)

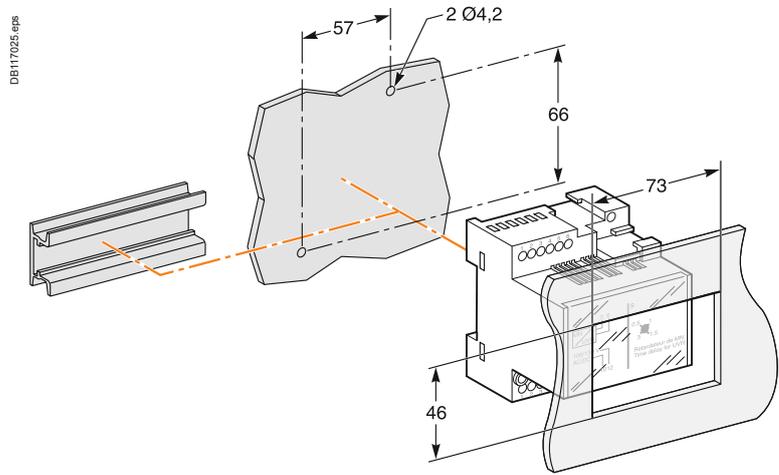
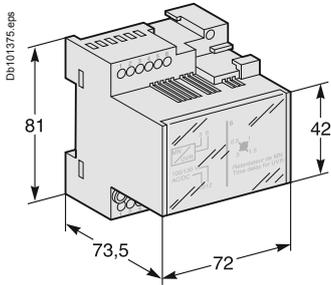
### Fixation



DB101374.eps

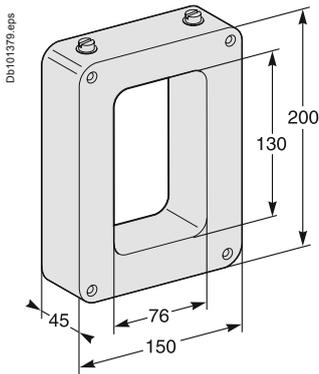


## Module retardateur pour déclencheur MN

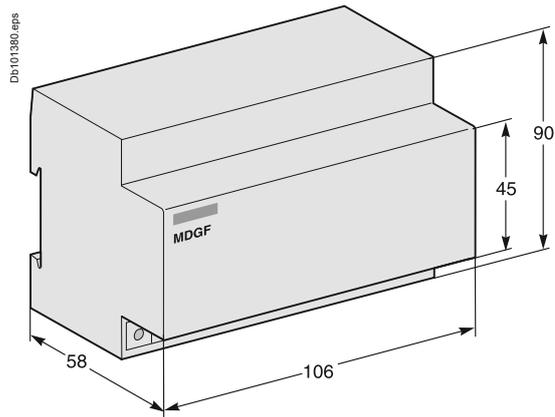


## Transformateur de courant pour la protection de terre (SGR)

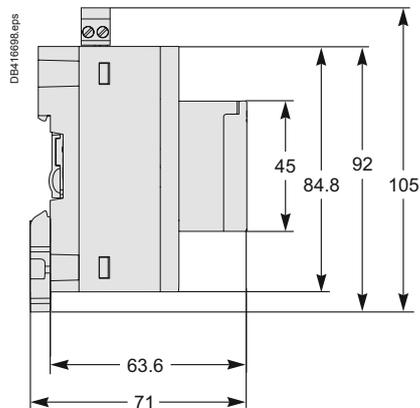
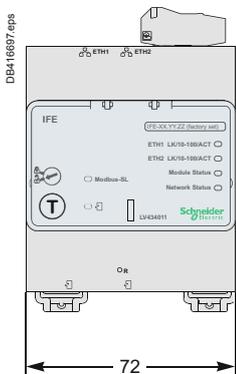
Transformateur



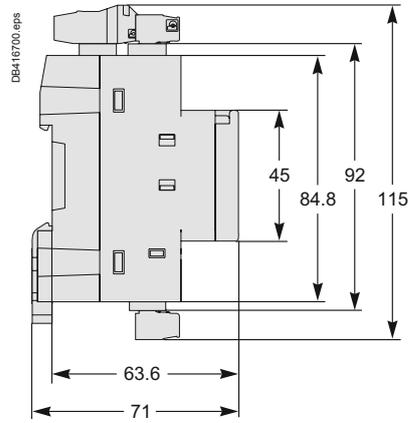
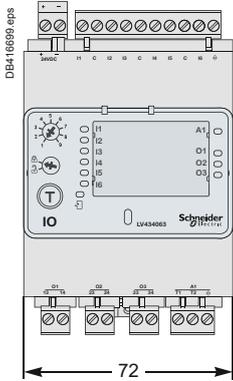
Boîtier "MGDF summer"



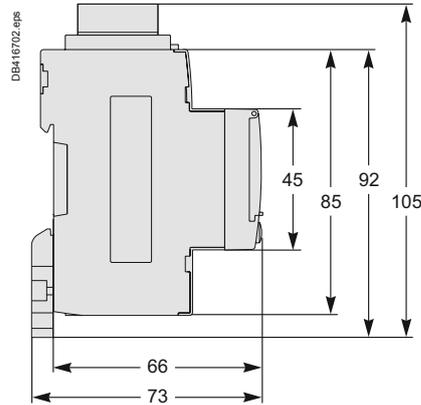
## IFE - interface Ethernet



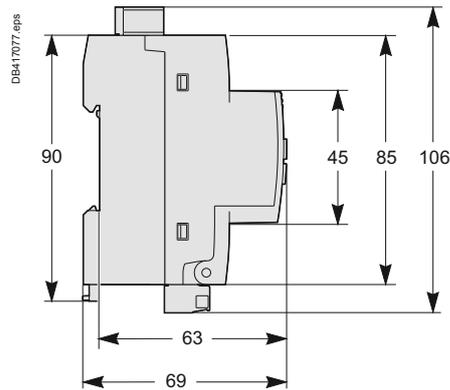
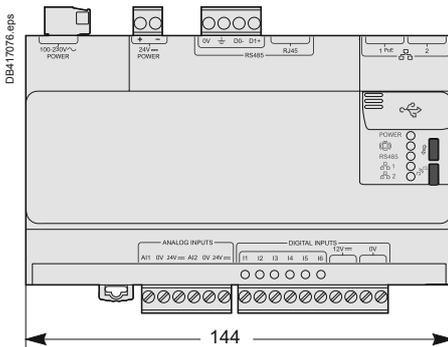
## Module d'application I/O (entrée/sortie)



## Interface IFM Modbus-SL



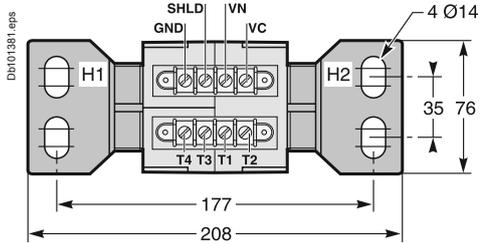
## Com'X 200



## Transformateur de courant pour neutre extérieur

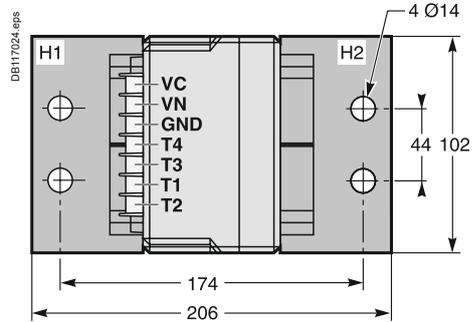
### Dimensions

#### 400/1600 A (NT06 à NT16)



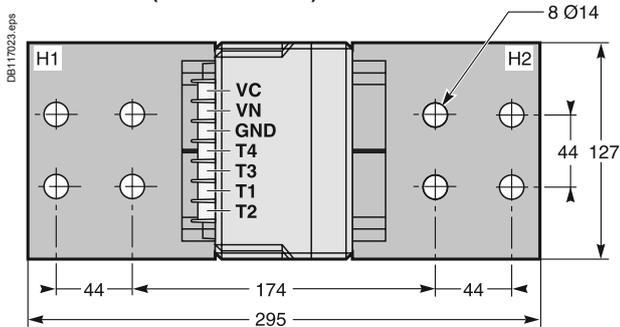
Hauteur : 137 mm.

#### 400/2000 A (NW08 à NW20)



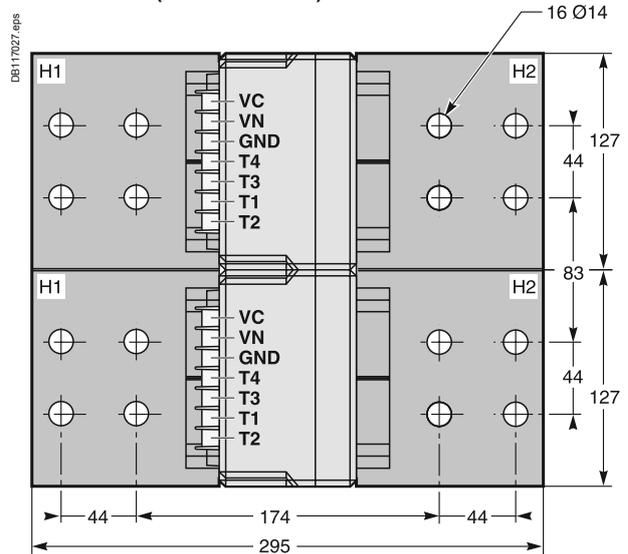
Hauteur : 162 mm.

#### 1000/4000 A (NW025 à NW40)



Hauteur : 162 mm.

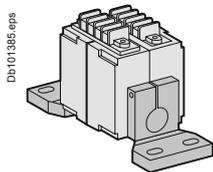
#### 4000/6300 A (NW40b à NW63)



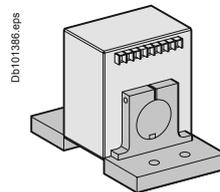
Hauteur : 168 mm.

### Installation

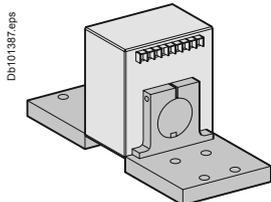
#### 400/1600 A (NT06 à NT16)



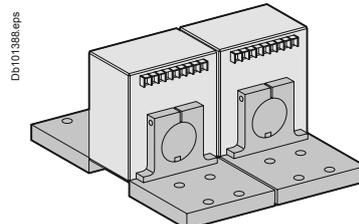
#### 400/2000 A (NW08 à NW20)



#### 1000/4000 A (NW025 à NW40)

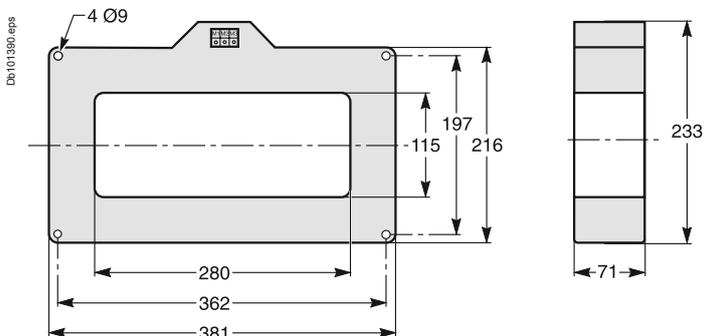
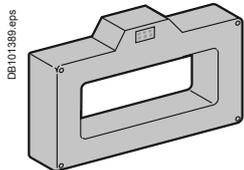


#### 4000/6300 A (NW40b à NW63)

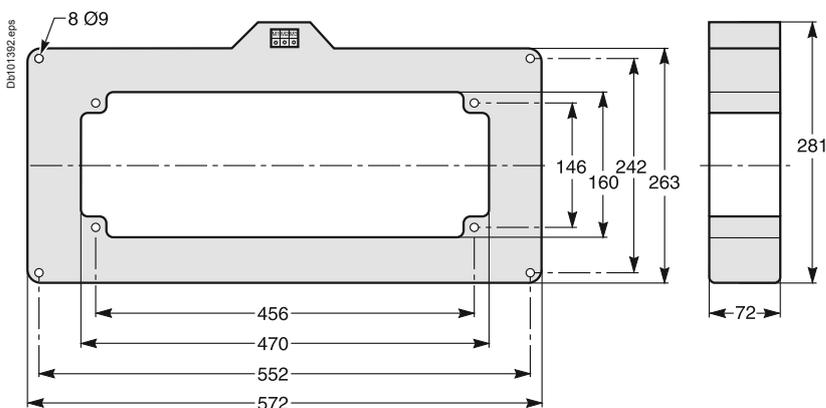
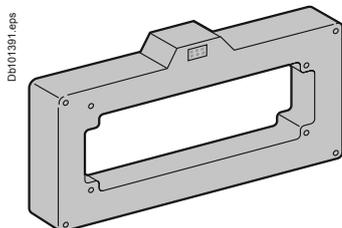


## Cadre sommateur (Vigi)

Fenêtre 280 x 115 mm



Fenêtre 470 x 160 mm

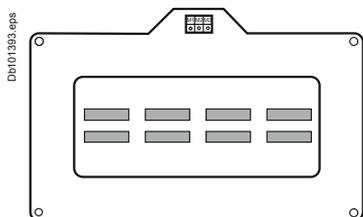


Jeu de barres	I ≤ 1600 A	I ≤ 3200
Fenêtre (mm)	280 x 115	470 x 160
Masse (kg)	14	18

## Passage des barres

Fenêtre 280 x 115 mm

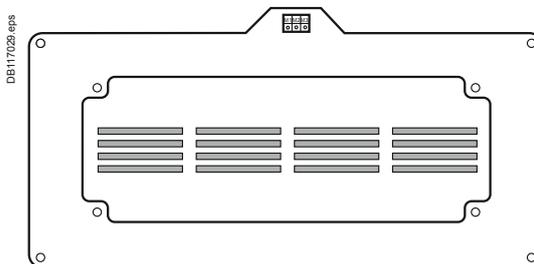
Jeu de barre au pas de 70 mm



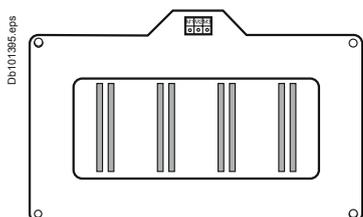
2 barres de 50 x 10.

Fenêtre 470 x 160 mm

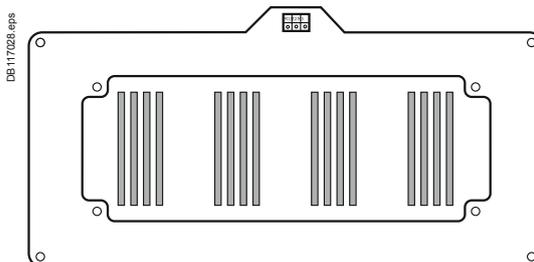
Jeu de barre au pas de 115 mm



4 barres de 100 x 5.



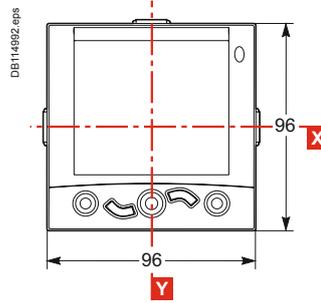
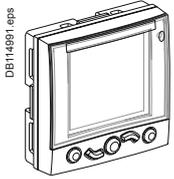
2 barres de 100 x 5.



4 barres de 125 x 5.

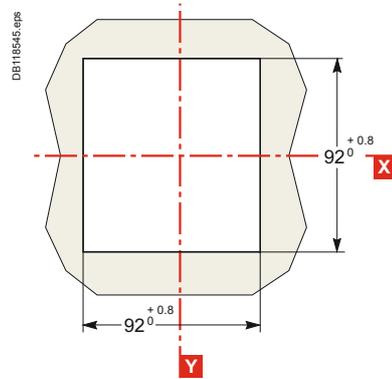
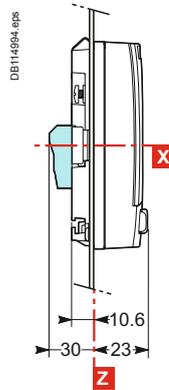
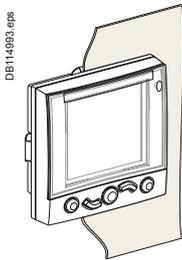
# Afficheur de tableau FDM121

## Encombrements

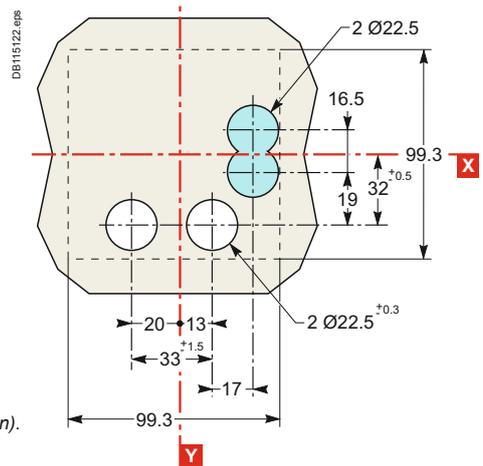
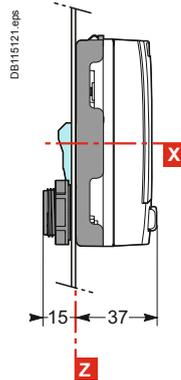
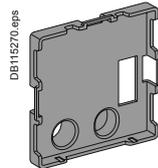
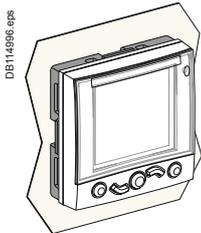


## Fixations

### A travers panneau

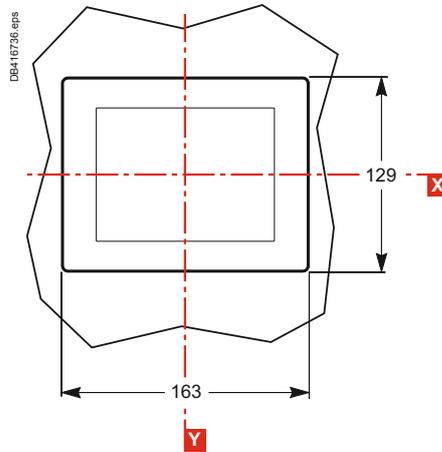
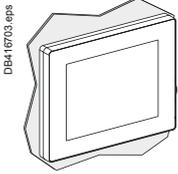


### Sur panneau



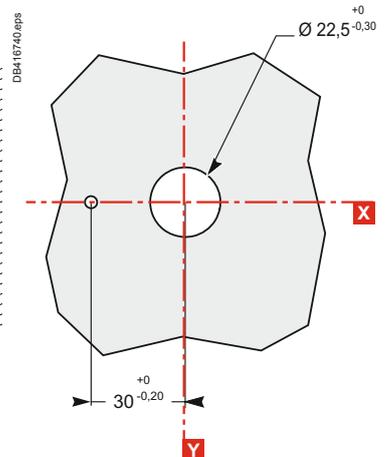
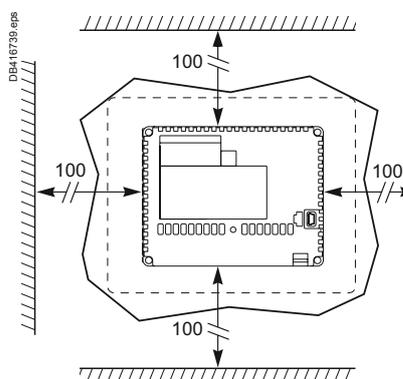
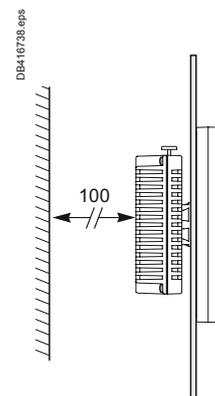
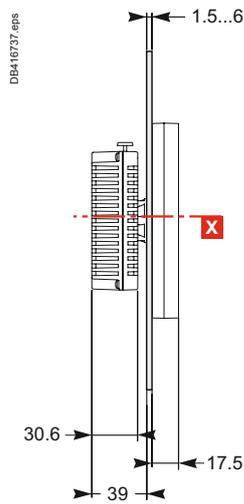
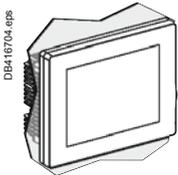
Connecteur (en option).

## Dimensions



## Fixations

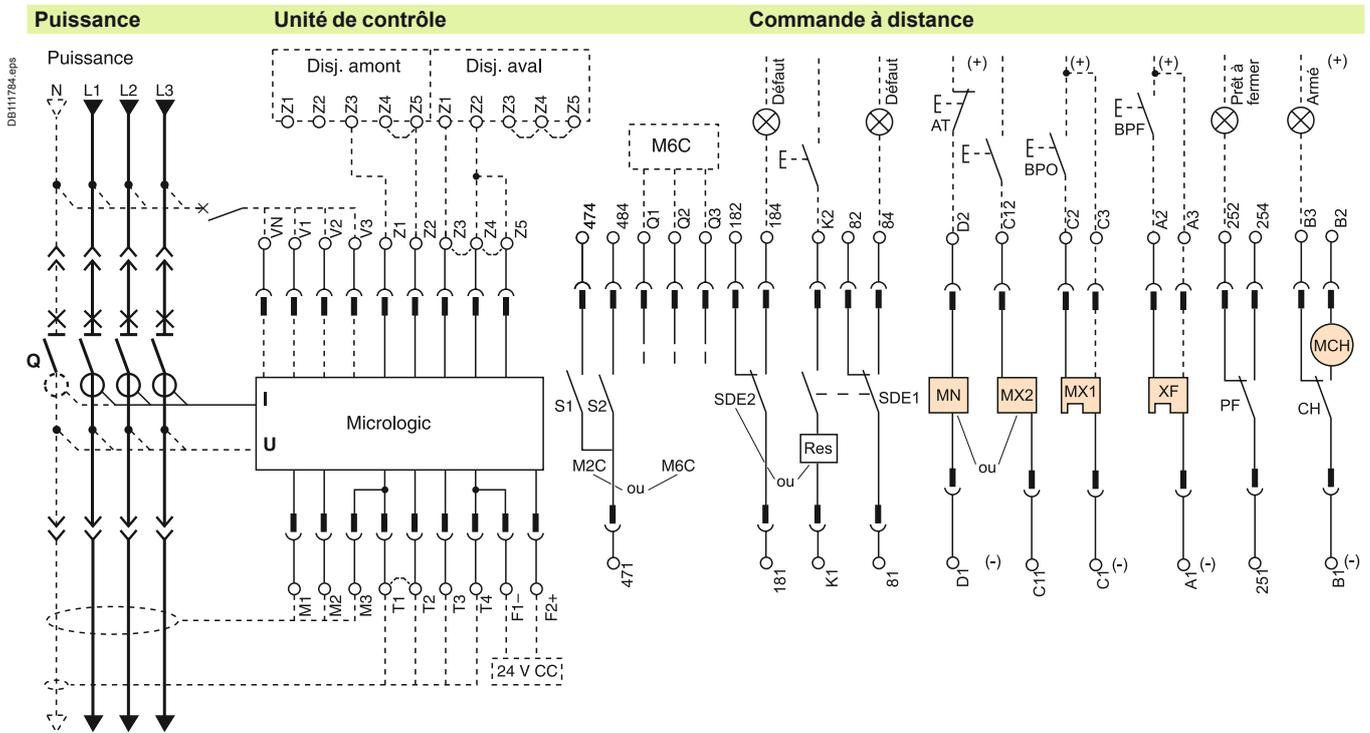
### Sur panneau



---

<i>Presentation</i>	2
<i>Fonctions et caractéristiques</i>	A-1
<i>Recommandations d'installation</i>	B-1
<i>Dimensions, encombrements</i>	C-1
<b>Masterpact NT06 à NT16</b>	
Appareils fixes et débrochables	D-2
<b>Masterpact NW08 à NW63</b>	
Appareils fixes et débrochables	D-4
<b>Masterpact NT et NW</b>	
Protections de terre et différentielle - Protection du neutre - Sélectivité logique	D-6
Communication	D-8
<b>Masterpact NT et NW à commande fixe et électrique</b>	
Raccordement à l'interface de communication	D-9
<b>Masterpact NT et NW débrochable</b>	
Raccordement à l'interface de communication du module I/O	D-10
<b>Masterpact NT et NW</b>	
Alimentation externe du module AD sous 24 V CC	D-11
<i>Caractéristiques complémentaires</i>	E-1
<i>Références et canevas de commande</i>	F-1

Schéma représenté circuits "hors tension", tous les appareils "ouvert, embroché, armé" et les relais en position "repos"



Marquage bornier	Unité de contrôle									
	Com	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C	M6C			
E5 E6	Z5	M1	M2 M3	F2+	V3	484	Q3			
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	VN	V2	474	Q2				
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1-	V1	471	Q1				

Commande à distance									
SDE2 / Res	SDE1	MN	MX2	MX1	XF	PF	MCH		
184 / K2	84	D2	C12	C2	A2	254	B2		
182	82			C3	A3	252	B3		
181 / K1	81	D1	C11	C1	A1	251	B1		

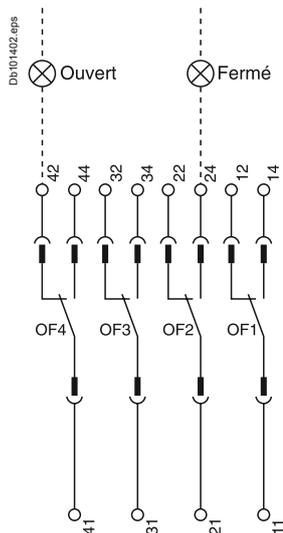
A	E	P	H	Unité de contrôle
■	■	■	■	<b>Com</b> : E1-E6 communication
■	■	■	■	<b>UC1</b> : Z1-Z5 sélectivité logique Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT ; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (court retard) Z5 = ZSI IN GF (défaut terre) M1 = cadre sommateur Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	■	<b>UC2</b> : T1, T2, T3, T4 = neutre extérieur M2, M3 = cadre sommateur Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	■	<b>UC3</b> : F2+, F1- alimentation 24 V CC extérieur VN prise de tension neutre extérieure (doit être raccordée au neutre avec disjoncteur 3P)
■	■	■	■	<b>UC4</b> : V1, V2, V3 Prise de Tension Externe (option PTE) ou <b>M2C</b> : 2 contacts programmables (relais interne) 24 V CC ext. nécessaire ou <b>M6C</b> : 6 contacts programmables (à raccorder au module externe M6C) 24 V CC ext. nécessaire

Commande à distance									
<b>SDE2</b> : contact signal défaut électrique ou <b>Res</b> : réarmement à distance									
<b>SDE1</b> : contact signal défaut électrique (livré en standard)									
<b>MN</b> : déclencheur à minimum de tension ou <b>MX2</b> : déclencheur à émission de courant									
<b>MX1</b> : déclencheur à émission de courant (standard ou communicant)									
<b>XF</b> : électro-aimant de fermeture (standard ou communicant)									
<b>PF</b> : contact prêt à fermer									
<b>MCH</b> : moto-réducteur <sup>(*)</sup> .									
<i>Nota</i> : en cas d'utilisation de bobines MX ou XF "communicantes", le troisième fil (C3, A3) doit être câblé même si le module communication n'est pas installé.									

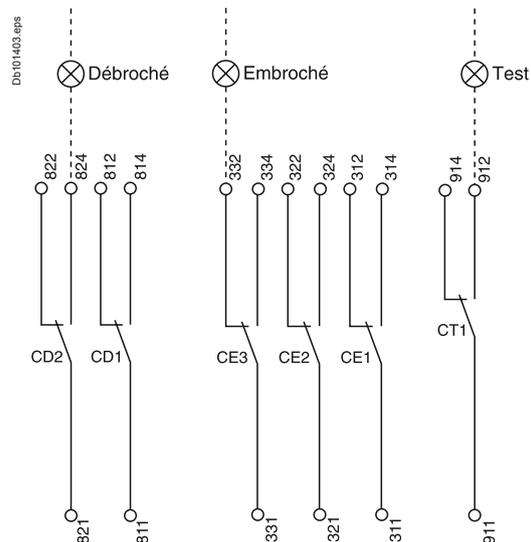
A : ampèremètre numérique.  
E : énergie.

P : A + puissance + protections paramétrables.  
H : P + harmoniques.

### Contacts de signalisation



### Contacts châssis



### Contacts de signalisation

OF4	OF3	OF2	OF1
44	34	24	14
42	32	22	12
41	31	21	11

### Contacts châssis

CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT1
824	814	334	324	314	914
822	812	332	322	312	912
821	811	331	321	311	911

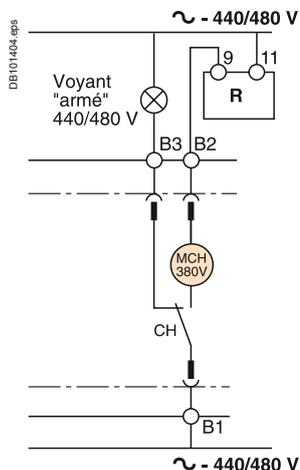
### Contacts de signalisation

**OF4 / OF3 / OF2 / OF1** : contacts de position "ouvert/fermé" de l'appareil

(\*) **Moteur de réarmement 440/480 V CA**  
(moteur 380 V + résistance additionnelle).

### Contacts châssis

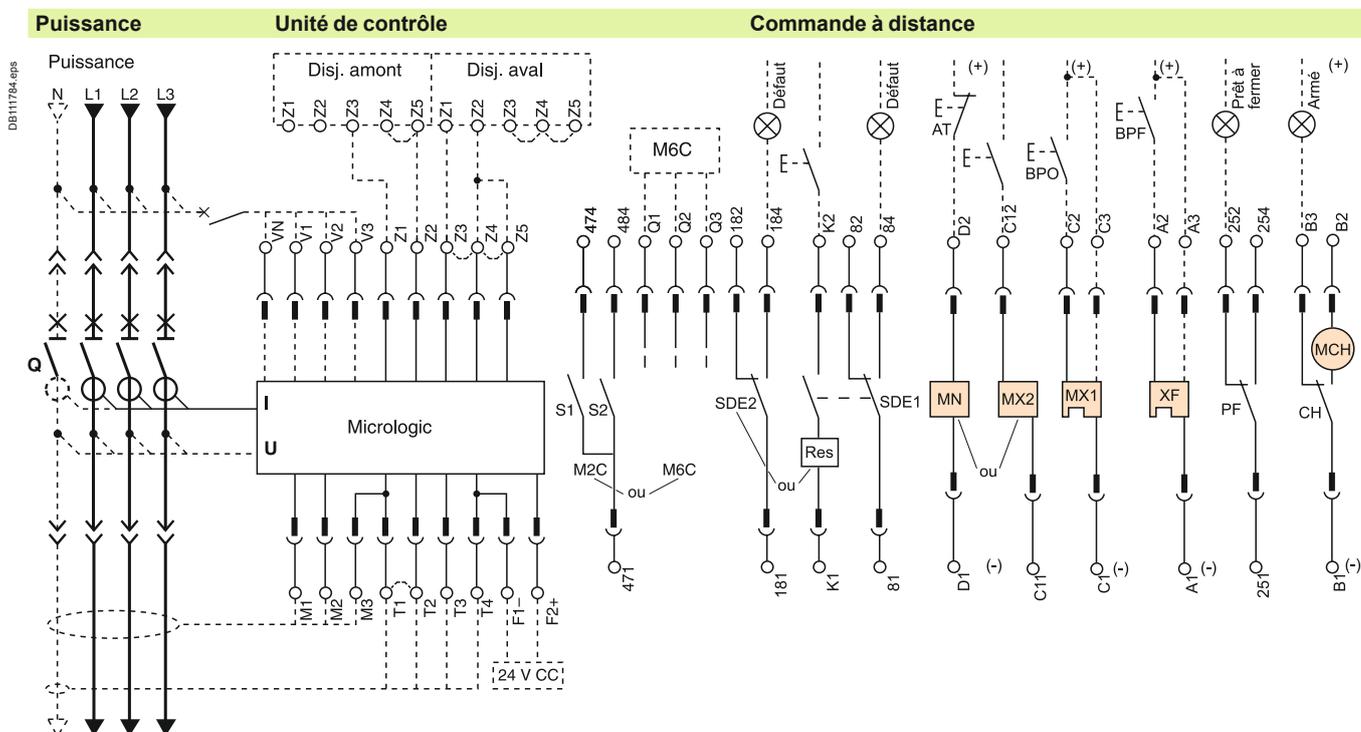
**CD2** : contacts de position "débroché"  
**CD1** : contacts de position "débroché"  
**CE3** : contacts de position "embroché"  
**CE2** : contacts de position "embroché"  
**CE1** : contacts de position "embroché"  
**CT1** : contacts de position "test"



### Légende :

- appareil débrochable seulement.
- XXX SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 livré en standard.
- connexions reliées (un seul fil par point de connexion).

Schéma représenté circuits "hors tension", tous les appareils "ouvert, embroché, armé" et les relais en position "repos".



Marquage bornier	Unité de contrôle							
	Com	UC1		UC2	UC3	UC4	M2C / M6C	
o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2+	V3	484 / Q3			
o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	VN	V2	474 / Q2			
o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1-	V1	471 / Q1			

Commande à distance									
SDE2 / Res	SDE1	MN / MX2	MX1	XF	PF	MCH			
o o / o o	o o	o o / o o	o o	o o	o o	o o			
184 / K2	84	D2 / C12	C2	A2	254	B2			
o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o			
182	82		C3	A3	252	B3			
o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o			
181 / K1	81	D1 / C11	C1	A1	251	B1			

A	E	P	H	Unité de contrôle
■	■	■	■	<b>Com</b> : E1-E6 communication
■	■	■	■	<b>UC1</b> : Z1-Z5 sélectivité logique Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT ; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (court retard) Z5 = ZSI IN GF (défaut terre) M1 = cadre sommateur Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	■	<b>UC2</b> : T1, T2, T3, T4 = neutre extérieur M2, M3 = cadre sommateur Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	■	<b>UC3</b> : F2+, F1- alimentation 24 V CC extérieur VN prise de tension neutre extérieure (doit être raccordée au neutre avec disjoncteur 3P)
■	■	■	■	<b>UC4</b> : V1, V2, V3 Prise de Tension Externe (option PTE)
			■	<b>M2C</b> : 2 contacts programmables (relais interne) 24 V CC ext. nécessaire
			■	ou <b>M6C</b> : 6 contacts programmables (à raccorder au module externe M6C) 24 V CC ext. nécessaire

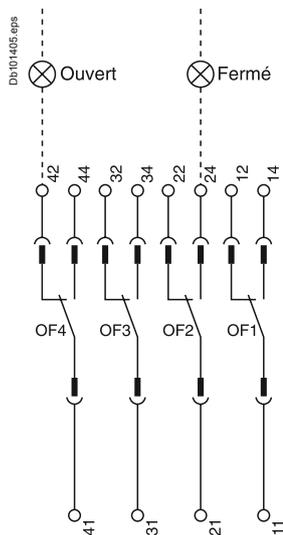
Commande à distance									
<b>SDE2</b> : contact signal défaut électrique ou <b>Res</b> : réarmement à distance									
<b>SDE1</b> : contact signal défaut électrique (livré en standard)									
<b>MN</b> : déclencheur à minimum de tension ou <b>MX2</b> : déclencheur à émission de courant									
<b>MX1</b> : déclencheur à émission de courant (standard ou communicant)									
<b>XF</b> : électro-aimant de fermeture (standard ou communicant)									
<b>PF</b> : contact prêt à fermer									
<b>MCH</b> : moto-réducteur									
<i>Nota</i> : en cas d'utilisation de bobines MX ou XF "communicantes", le troisième fil (C3, A3) doit être câblé même si le module communication n'est pas installé.									

A : ampèremètre numérique.  
E : énergie.

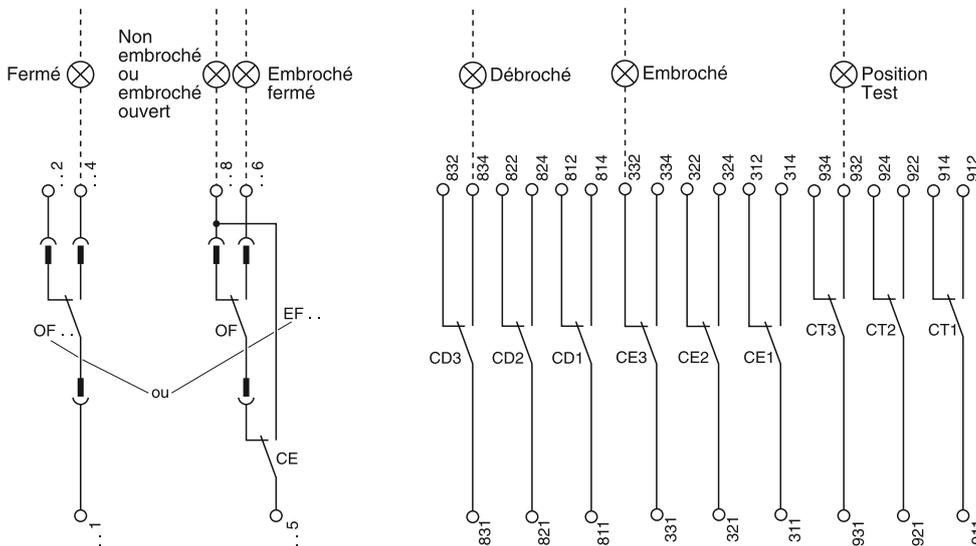
P : A + puissance + protections paramétrables.  
H : P + harmoniques.

(1) L'option PTE avec Micrologic E n'est pas compatible avec un transformateur de potentiel externe.

### Contacts de signalisation



### Contacts châssis



### Contacts de signalisation

OF4	OF3	OF2	OF1	OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11
44	34	24	14	244	234	224	214	144	134	124	114
42	32	22	12	242	232	222	212	142	132	122	112
41	31	21	11	241	231	221	211	141	131	121	111
				<b>ou</b>							
				EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
				248	238	228	218	148	138	128	118
				246	236	226	216	146	136	126	116
				245	235	225	215	145	135	125	115

### Contacts châssis

CD3	CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT3	CT2	CT1
834	824	814	334	324	314	934	924	914
832	822	812	332	322	312	932	922	912
831	821	811	331	321	311	931	921	911
<b>ou</b>						<b>ou</b>		
CE6	CE5	CE4				CE9	CE8	CE7
364	354	344				394	384	374
362	352	342				392	382	372
361	351	341				391	381	371

### Contacts de signalisation

<b>OF4 :</b>	Contacts de position	<b>OF24 ou EF24</b>	Contacts de position "ouvert/fermé" de l'appareil
<b>OF3</b>	"ouvert/fermé" de l'appareil	<b>OF23 ou EF23</b>	Contact combiné "embroché et fermé"
<b>OF2</b>		<b>OF22 ou EF22</b>	
<b>OF1</b>		<b>OF21 ou EF21</b>	
		<b>OF14 ou EF14</b>	
		<b>OF13 ou EF13</b>	
		<b>OF12 ou EF12</b>	
		<b>OF11 ou EF11</b>	

### Contacts châssis

<b>CD3</b>	Contacts de position "débroché"	<b>CE3</b>	Contacts de position "embroché"	<b>CT3</b>	Contacts de position "test"
<b>CD2</b>	de position	<b>CE2</b>	de position	<b>CT2</b>	de position
<b>CD1</b>	"débroché"	<b>CE1</b>	"embroché"	<b>CT1</b>	"test"
<b>ou</b>				<b>ou</b>	
<b>CE6</b>	Contacts de position "embroché"			<b>CE9</b>	Contacts de position "embroché"
<b>CE5</b>	de position			<b>CE8</b>	de position
<b>CE4</b>	"embroché"			<b>CE7</b>	"embroché"
				<b>ou</b>	
				<b>CD6</b>	Contacts de position "débroché"
				<b>CD5</b>	de position
				<b>CD4</b>	"débroché"

Légende :

- appareil débrochable seulement.
- SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 livré en standard.
- connexions reliées (un seul fil par point de connexion).

# Masterpact NT et NW

## Protections de terre et différentielle

### Protection du neutre

### Sélectivité logique

#### Transformateur extérieur pour protection de terre type "residual"

##### Caractéristiques de la connexion du circuit secondaire du transformateur de courant pour neutre extérieur

Masterpact équipé de Micrologic 6 A/E/P/H :

- câble blindé avec 2 paires torsadées
  - T1 torsadé avec T2
  - longueur maxi câble : 4 m
  - section du câble : 0,4 à 1,5 mm<sup>2</sup>
  - câble préconisé : Belden 9552 ou équivalent.
- Pour un câblage correct du TC neutre externe, se référer à la notice de câblage détaillée fournie avec le TC.

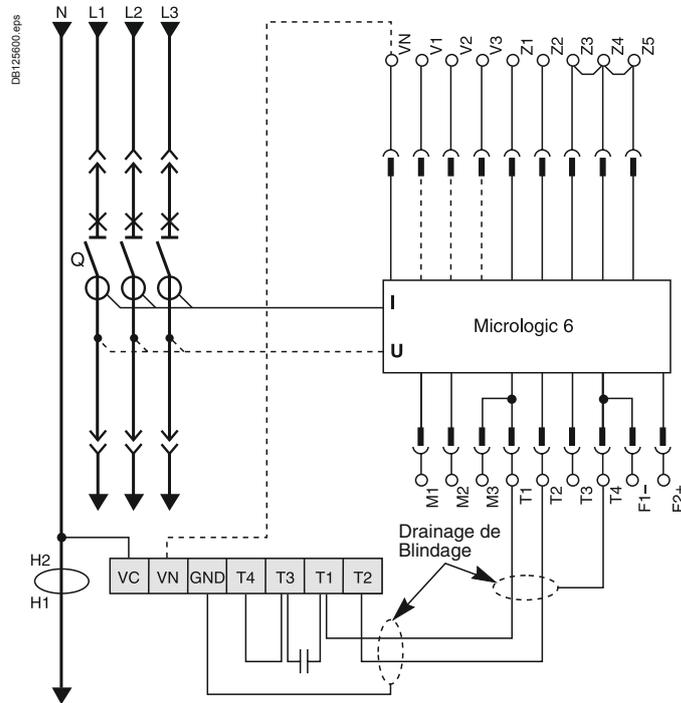
Ne pas enlever le pontage d'usine Micrologic reliant T1 et T2, tant que le TC externe n'est pas connecté.

En cas d'alimentation par le haut, suivre le schéma.

En cas d'alimentation par le bas, le câblage fils fins est identique ; pour le câblage puissance, H1 est raccordé côté source, H2 est raccordé côté récepteur.

En version tétrapolaire, pour réaliser une protection de terre type résiduelle, le transformateur de courant pour neutre extérieur n'est pas nécessaire.

Le raccordement du signal VN est nécessaire uniquement pour la mesure de puissance Micrologic P/H (3 Ø, 4 fils, 4 TC).

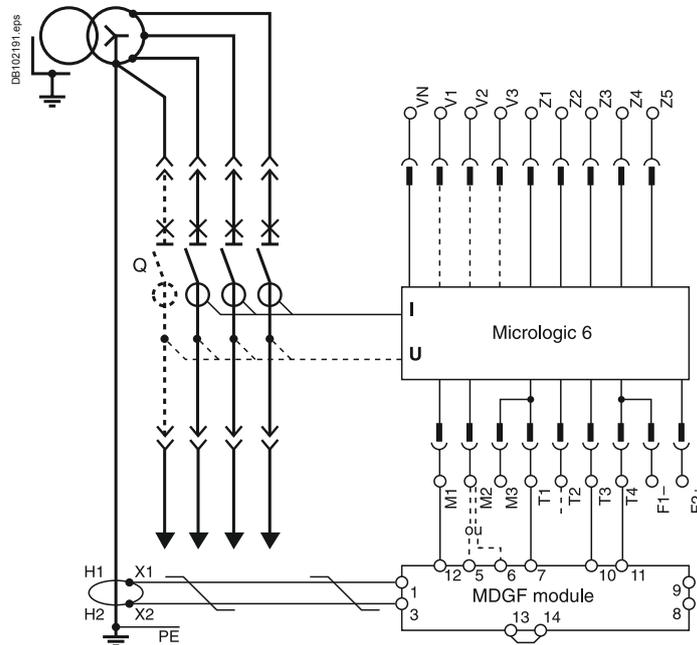


#### Transformateur extérieur pour protection de terre type "Source Ground Return" (SGR)

##### Caractéristiques de la connexion du circuit secondaire :

Masterpact équipé de Micrologic 6 A/E/P/H :

- câble non blindé avec 1 paire torsadée
- longueur maxi : 150 m
- section du câble : 0,4 à 1,5 mm<sup>2</sup>
- les bornes 5 et 6 sont exclusives
- utiliser la borne 5 pour disjoncteurs NW08 à 40
- utiliser la borne 6 pour disjoncteurs NW40b à 63
- câble préconisé : Belden 9409 ou équivalent.



## Masterpact NT et NW

Protections de terre et différentielle

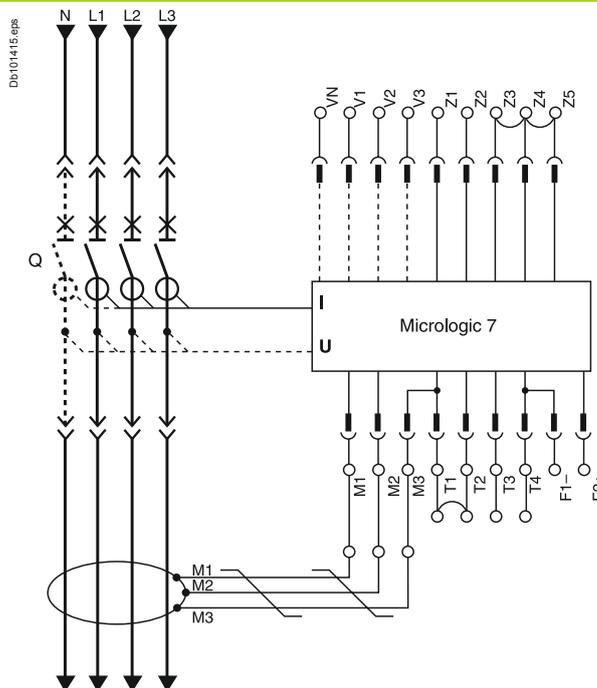
Protection du neutre

Sélectivité logique

## Protection différentielle

## Caractéristiques de la connexion du circuit secondaire du cadre sommateur

Utiliser le câble livré avec le cadre sommateur.



## Protection du neutre

## ■ appareil tripolaire :

□ la protection du neutre est impossible avec Micrologic A, E

□ Masterpact équipé de Micrologic P ou H

□ le transformateur de courant pour neutre extérieur est nécessaire (le schéma de raccordement est identique à celui de la protection de terre type "residuel").

## ■ appareil tétrapolaire :

□ Masterpact équipé de Micrologic A, E, P ou H

□ le transformateur de courant pour neutre extérieur n'est pas nécessaire.

## Sélectivité logique

La sélectivité logique est utilisée pour réduire les contraintes électrodynamiques sur l'installation en réduisant les temps d'élimination des défauts, tout en maintenant la sélectivité chronométrique entre les différents appareils.

Un fil pilote relie plusieurs disjoncteurs équipés d'unités de contrôle Micrologic A/E/P/H, comme illustré par le schéma ci-contre.

L'unité de contrôle détectant un défaut émet un signal vers l'amont et vérifie la présence du signal en provenance d'un disjoncteur aval. Dans le cas d'un signal aval, le disjoncteur restera fermé le temps total de sa temporisation.

Dans le cas contraire, il déclenchera immédiatement indépendamment du cran de temporisation.

**Défaut 1 :**

seul le disjoncteur A détecte le défaut. Ne recevant aucun signal de l'aval, il déclenche instantanément indépendamment de sa temporisation pré-réglée sur le cran 0,3.

**Défaut 2 :**

les disjoncteurs A et B détectent le défaut. Le disjoncteur A recevant un signal du disjoncteur B respecte sa temporisation pré-réglée sur le cran 0,3. Le disjoncteur B ne recevant aucun signal de l'aval déclenche.

**Câblage**■ Impédance maxi. : 2,7  $\Omega$  / 300 m.■ Capacité des connecteurs : 0,4 à 2,5 mm<sup>2</sup>.

■ Câbles : câble monoconducteur ou câble multiconducteur.

■ Longueur maxi. : 3000 m.

■ Limites d'interconnexion des appareils :

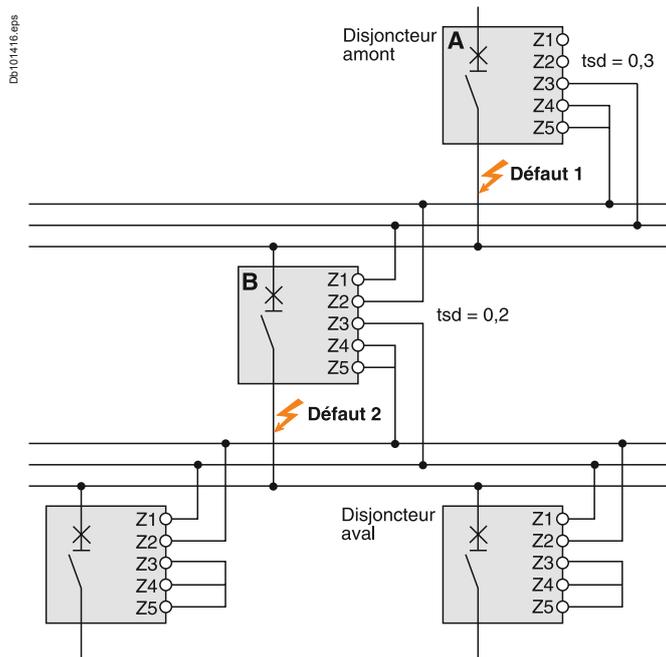
□ le commun ZS1 - OUT (Z1) et la sortie ZSI - OUT (Z2)

peuvent être raccordés à 10 appareils d'amont max.

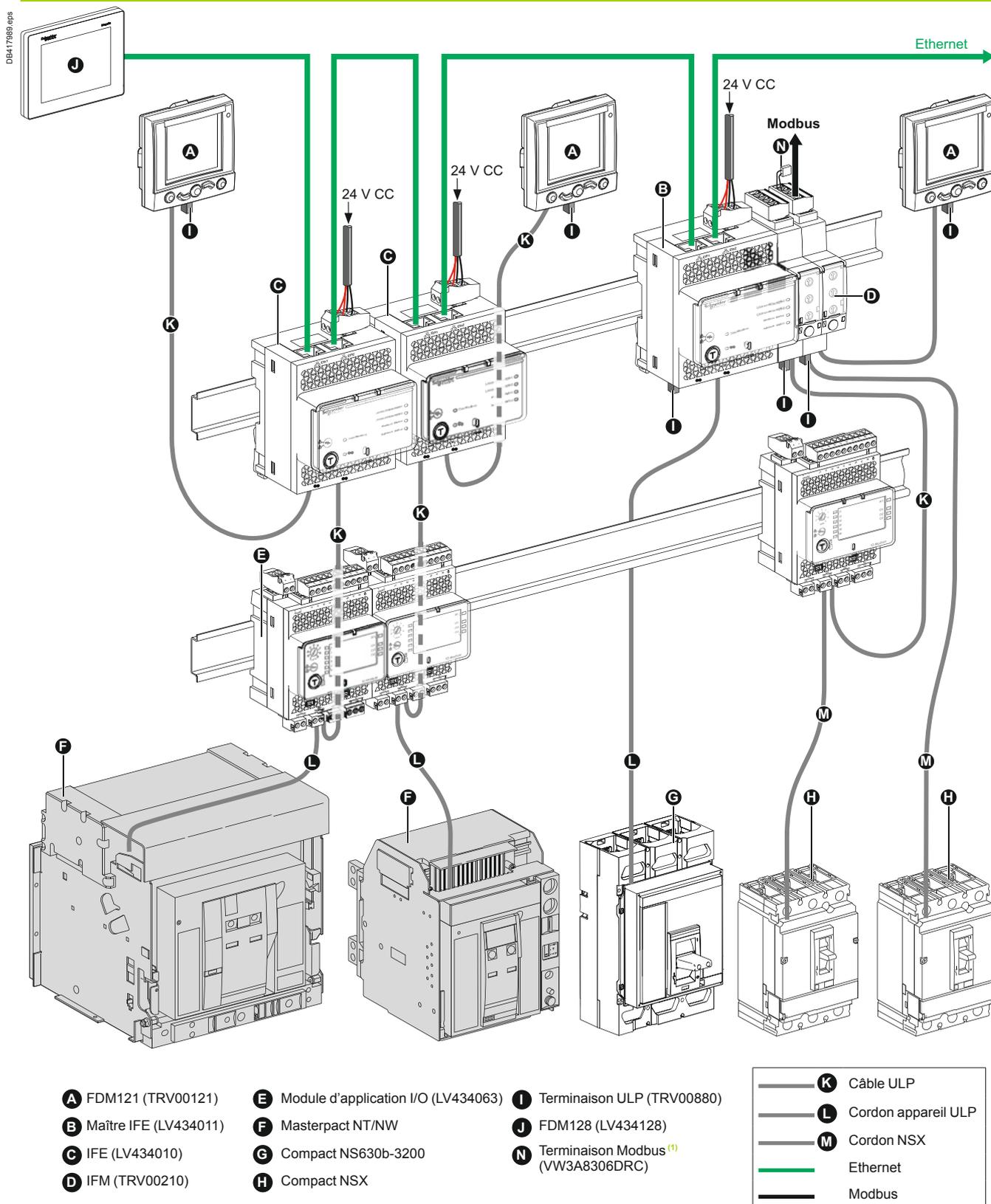
□ 100 appareils d'aval maxi. peuvent être raccordés au

commun ZS1 - IN (Z3) ainsi qu'à une entrée ZSI - IN CR (Z4)

ou GF (Z5).



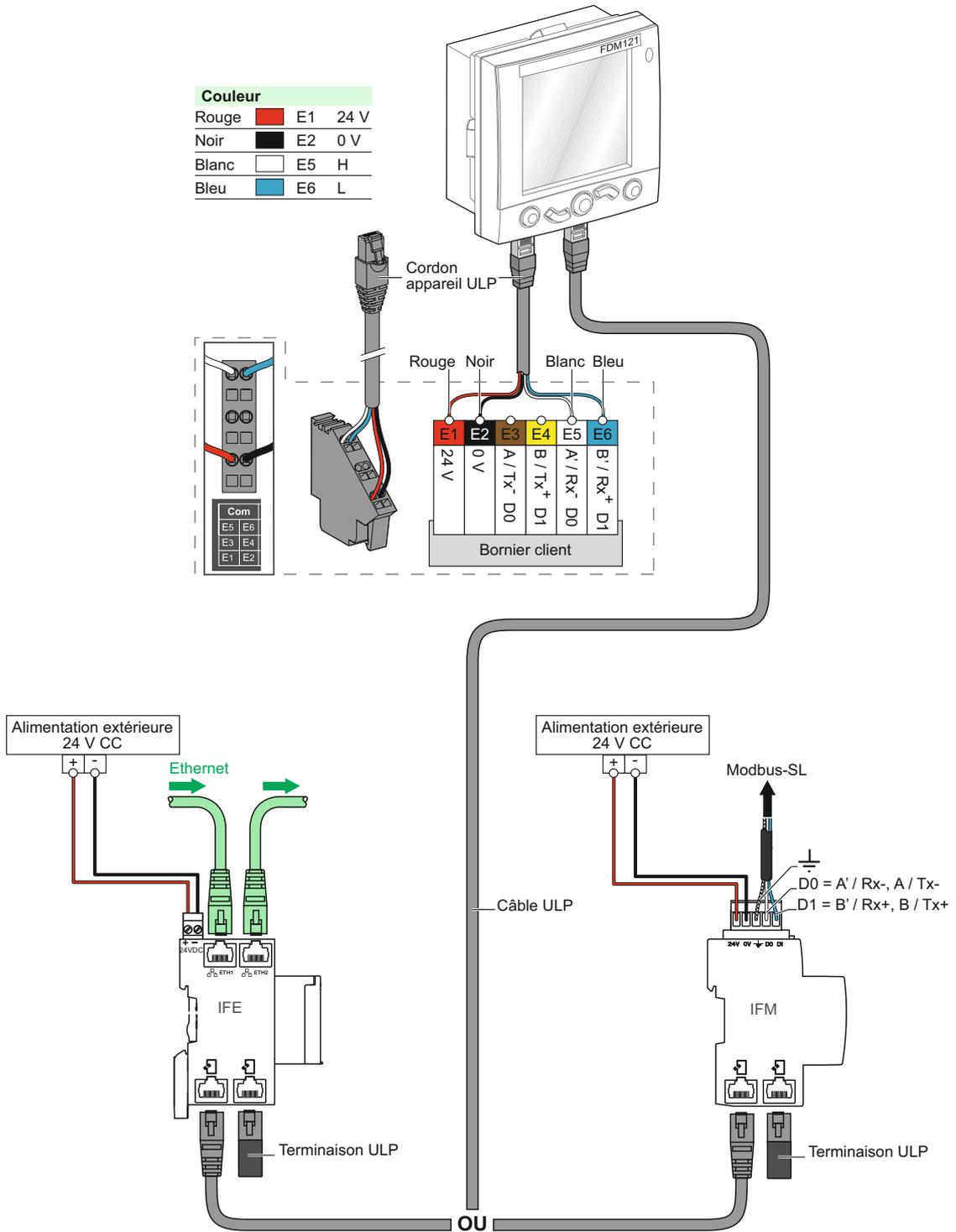
## Architecture de communication

<sup>(1)</sup> La terminaison Modbus est obligatoire, voir "Guide d'exploitation du système ULP TRV99100".

# Masterpact NT et NW à commande fixe et électrique

## Raccordement à l'interface de communication

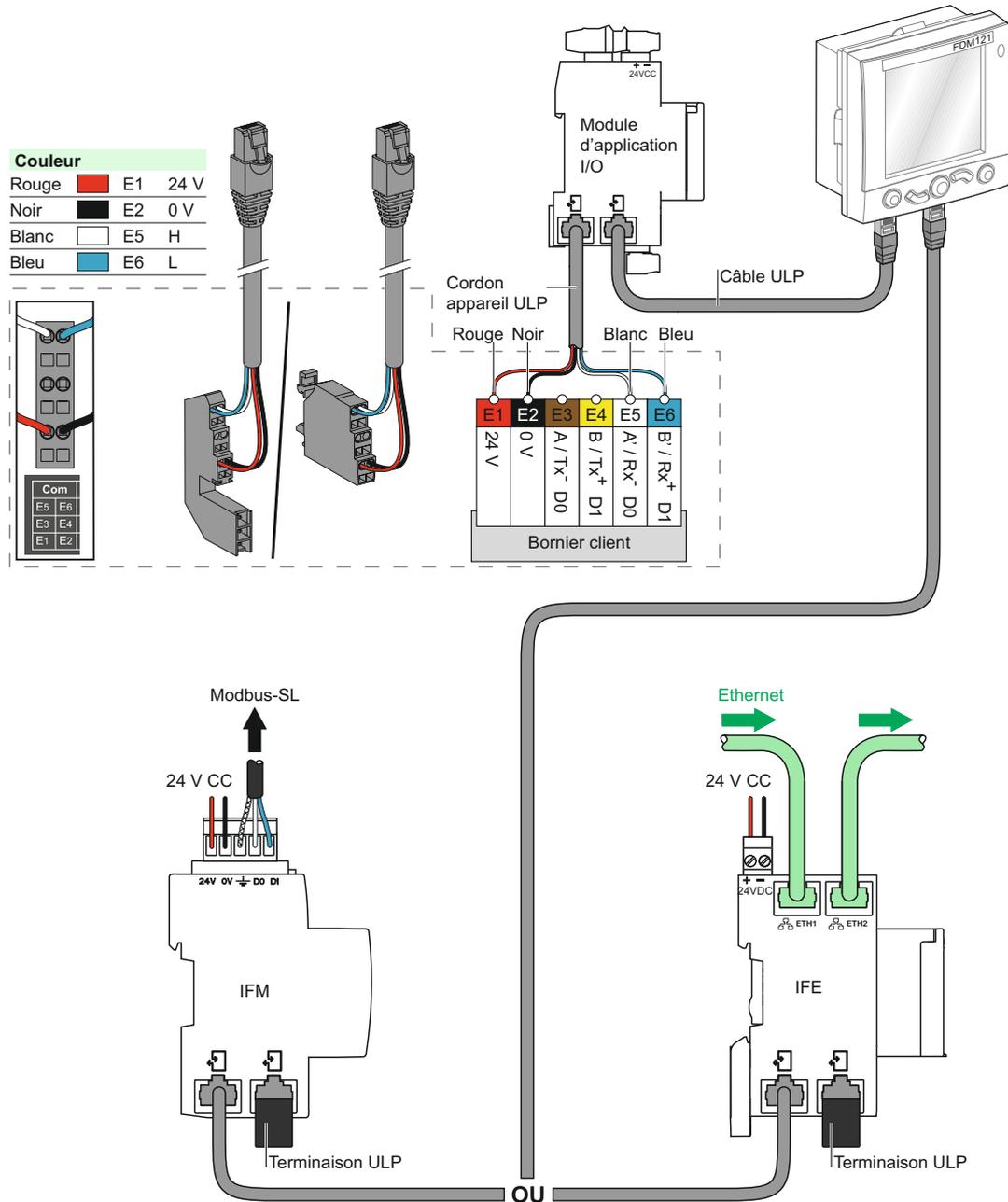
DB417975.eps



# Masterpact NT et NW débrochable

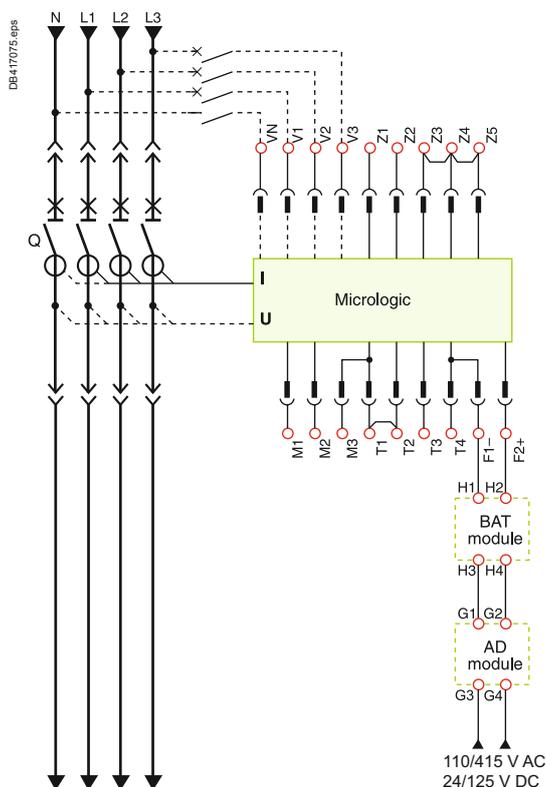
## Raccordement à l'interface de communication du module I/O

DB417578.eps



# Masterpact NT et NW

## Alimentation externe du module AD sous 24 V CC



- L'alimentation 24 V CC extérieure (module AD) pour l'unité de contrôle Micrologic (F1-, F2+) n'est pas nécessaire pour les protections de base LSIG.
- L'alimentation 24 V CC extérieure (module AD) est nécessaire pour le contact programmable M2C/M6C.
- L'alimentation 24 V CC extérieure est nécessaire pour le module de communication BCM ULP (E1-E2). La même alimentation 24 V CC extérieure peut être utilisée pour les dispositifs de communication (IFE, IFM, E/S, FDM).
- Si l'alimentation 24 V CC extérieure (module AD) est utilisée pour alimenter l'unité de contrôle Micrologic, cette alimentation doit être utilisée exclusivement pour alimenter les unités de contrôle Micrologic et le contact programmable M2C/M6C.
- Les alimentations AD dédiées ne doivent être utilisées que pour les unités de contrôle Micrologic. Si l'option COM est utilisée, une seconde alimentation extérieure 24 V CC dédiée doit être utilisée.
- Dans le cas des unités de contrôle Micrologic A/E, il est recommandé de raccorder l'alimentation 24 V CC extérieure (module AD) à l'unité de contrôle Micrologic (F1-, F2+) afin d'assurer la disponibilité des fonctions d'affichage et de mesure de l'énergie, même si le courant est < 20 % de In.

**Nota :** en cas d'utilisation de l'alimentation 24 V CC extérieure (module AD), la longueur du câblage entre la source d'alimentation 24 V CC (G1, G2) et l'unité de contrôle (F1-, F2+) doit être de 10 mètres au maximum.

Le module batterie BAT, monté en série en amont du module AD, assure la continuité de l'alimentation électrique en cas de défaillance de l'alimentation du module AD.

Les prises de tension internes sont raccordées à la partie inférieure du disjoncteur.

Dans le cas des unités de contrôle Micrologic P/H, des prises de tension externes sont possibles en utilisant l'option PTE. Avec cette option, les prises de tension internes sont déconnectées et les prises de tension sont raccordées aux bornes VN, V1, V2 et V3.

L'option PTE est nécessaire en cas de tensions inférieures à 220 V et supérieures à 690 V (dans ce cas un transformateur de tension est obligatoire). Pour les dispositifs tripolaires, le système est alimenté par la borne VN raccordée uniquement à l'unité de contrôle (Micrologic P).

Lorsque l'option PTE est mise en œuvre, l'entrée de mesure de tension doit être protégée contre les courts-circuits. Cette fonction de protection, installée le plus près possible des jeux de barres, est assurée par un disjoncteur P25M (calibre 1 A) avec un contact auxiliaire (réf. 21104 et 21117). Cette entrée de mesure de tension est réservée exclusivement à l'unité de contrôle et ne doit jamais être utilisée pour alimenter d'autres circuits à l'extérieur du tableau.

### Raccordement

La longueur de câblage entre l'alimentation et l'unité de contrôle ou le module M6C ne doit pas excéder 10 m.

**Ne pas mettre à la terre les bornes F2+, F1- ou la sortie de l'alimentation :**

- la borne positive (F2+) de l'unité de contrôle n'est pas connectée à la terre
- la borne négative (F1-) de l'unité de contrôle n'est pas connectée à la terre
- les bornes de sortie (- et +) de l'alimentation 24 V CC ne sont pas reliées aux masses.

**Réduire les interférences électromagnétiques :**

- séparer physiquement autant que possible les fils d'entrée et de sortie de l'alimentation 24 V CC
- les fils 24 V CC (fils de sortie de l'alimentation 24 V CC) doivent être torsadés ensemble.
- les fils 24 V CC (fils de sortie de l'alimentation 24 V CC) doivent croiser perpendiculairement tous les câbles de puissance.
- les conducteurs de l'alimentation doivent être coupés pour respecter la longueur limite. Ne pas créer de boucle avec l'excès de filerie.



# Caractéristiques complémentaires

---

<i>Presentation</i>	2
<i>Fonctions et caractéristiques</i>	A-1
<i>Recommandations d'installation</i>	B-1
<i>Dimensions, encombrements</i>	C-1
<i>Schémas électriques</i>	D-1

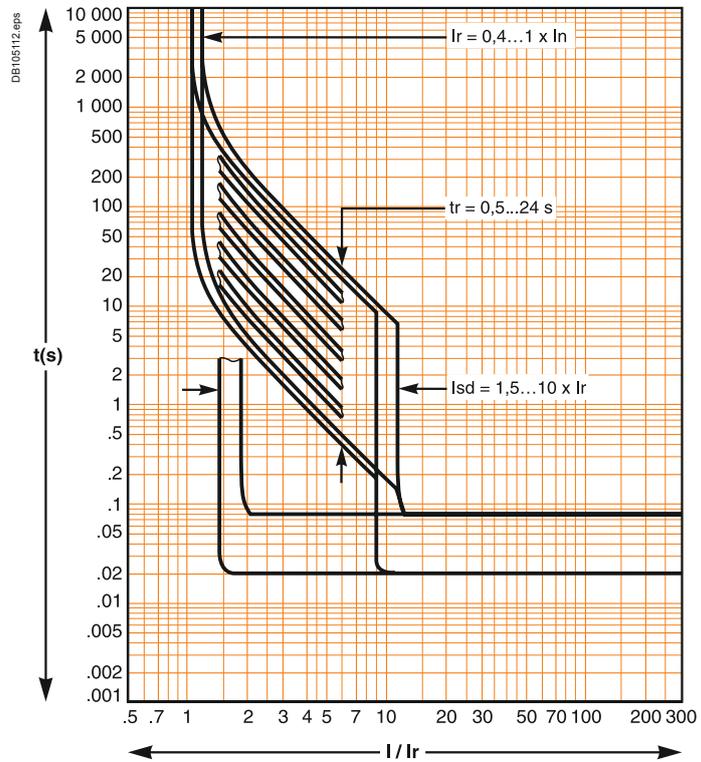
## **Courbes de déclenchements** **E-2**

---

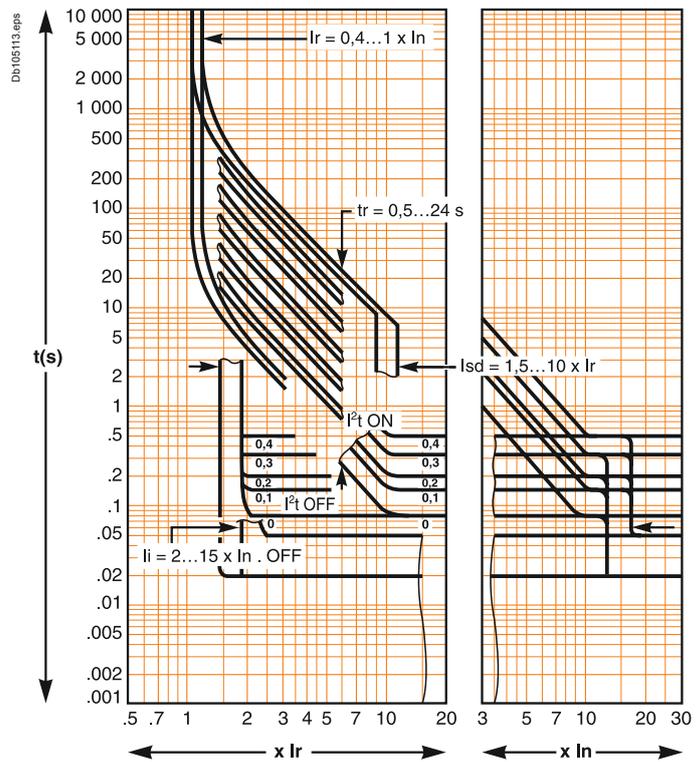
### **Courbes de limitation**

Limitation en courant	E-4
Limitation en énergie	E-5
<i>Références et canevas de commande</i>	F-1

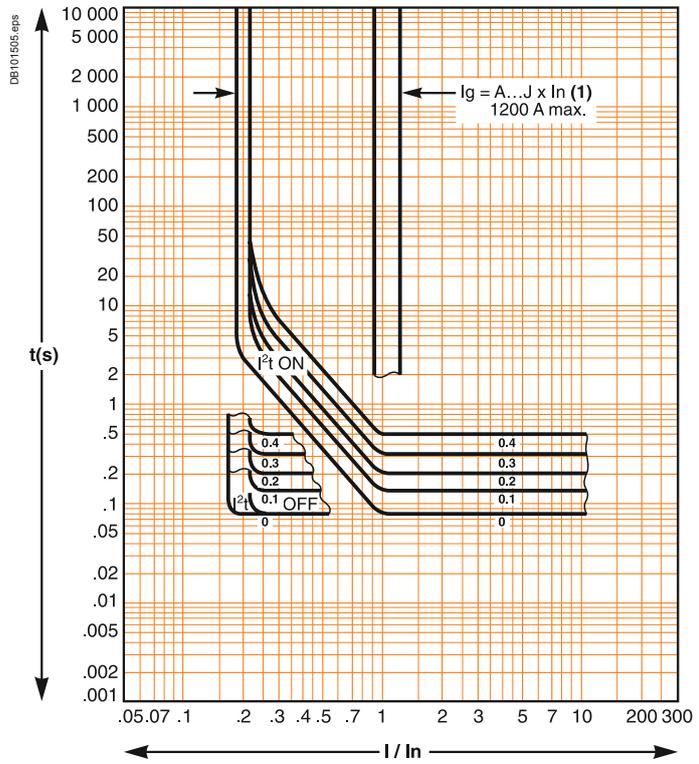
## Micrologic 2.0



## Micrologic 5.0, 6.0, 7.0



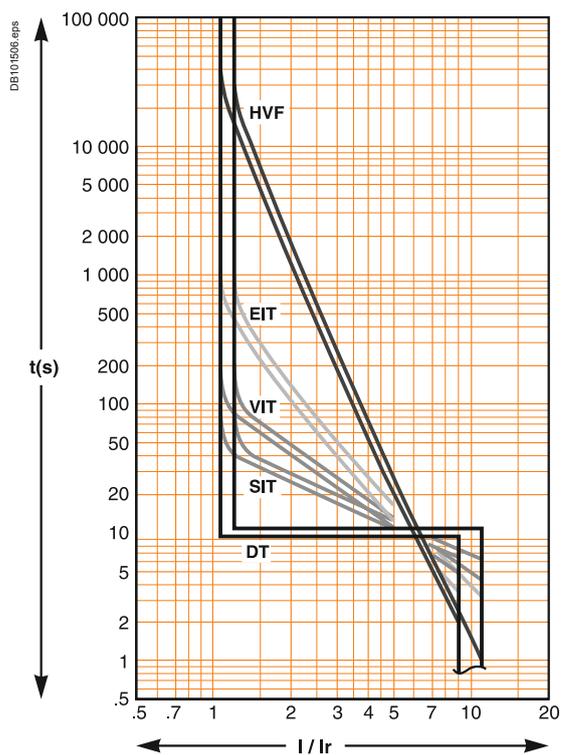
## Protection terre (Micrologic 6.0)



(1)

$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	I
$I_n < 400 \text{ A}$	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$400 \text{ A} \leq I_n \leq 1200 \text{ A}$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$I_n > 1200 \text{ A}$	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200

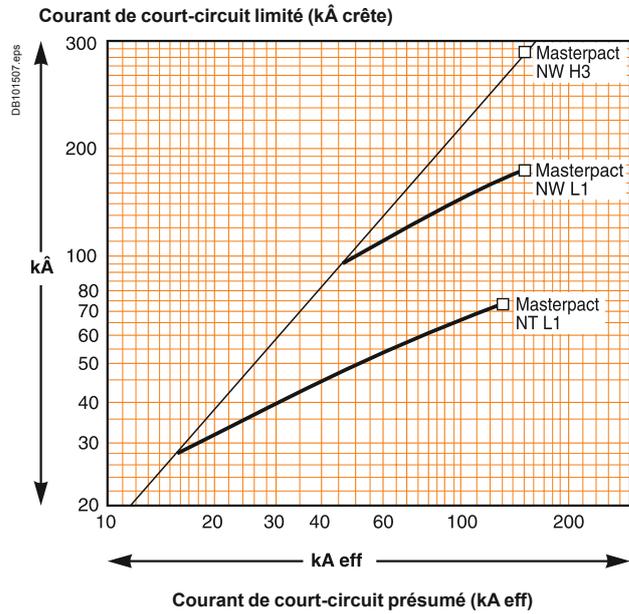
## Courbe IDMTL (Micrologic P et H)



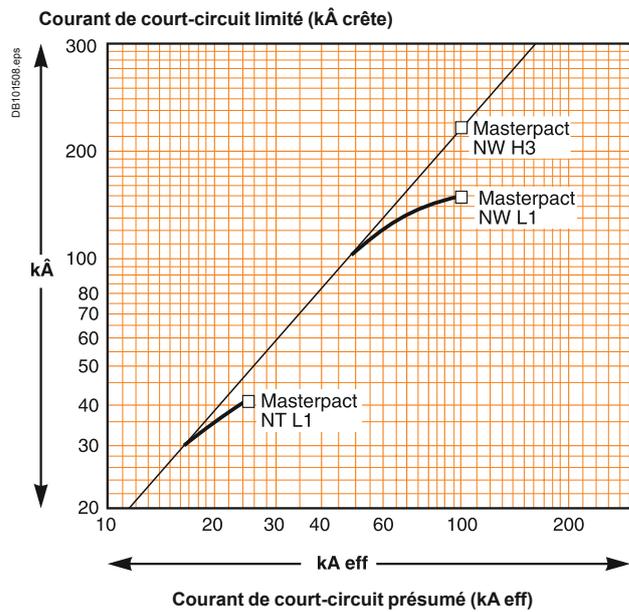
# Courbes de limitation

## Limitation en courant

### Tension 380/415/440 V CA



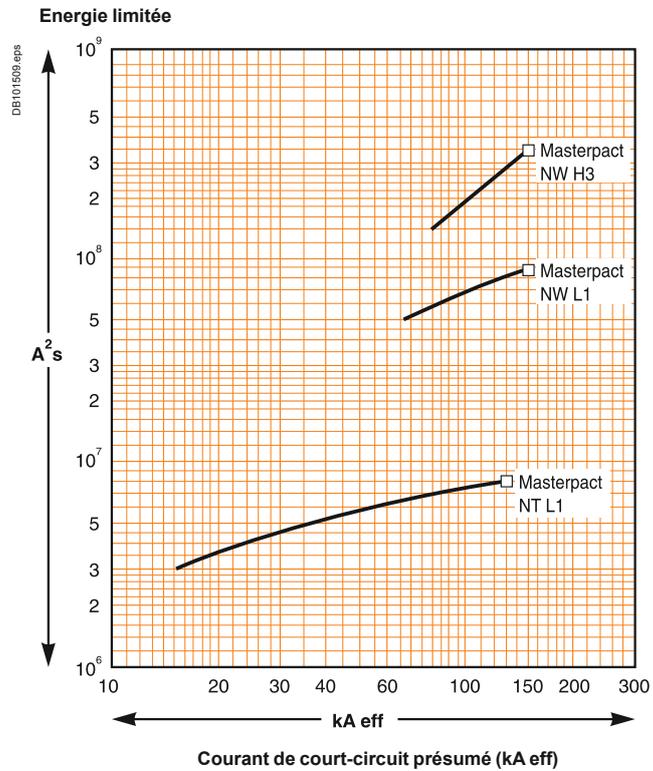
### Tension 660/690 V CA



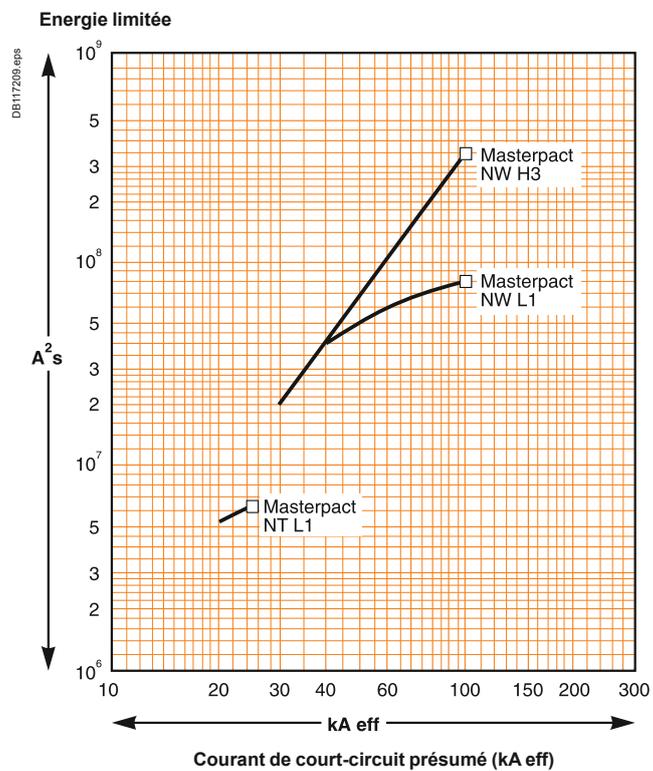
# Courbes de limitation

## Limitation en énergie

### Tension 380/415/440 V CA



### Tension 660/690 V CA





<i>Presentation</i>	2
<i>Fonctions et caractéristiques</i>	A-1
<i>Recommandations d'installation</i>	B-1
<i>Dimensions, encombrements</i>	C-1
<i>Schémas électriques</i>	D-1
<i>Caractéristiques complémentaires</i>	E-1
<b>Disjoncteur NT06 à NT16 fixe</b>	
Appareils	F-3
Raccordement	F-4
Contacts de signalisation	F-5
Commande à distance	F-6
<b>Disjoncteur NT06 à NT16 débrochable</b>	
Appareils	F-7
Raccordement	F-8
Verrouillages et accessoires de châssis	F-9
Contacts de signalisation	F-10
Commande à distance	F-11
<b>Accessoires pour disjoncteur NT06 à NT16 fixe ou débrochable</b>	
	<b>F-12</b>
<b>Interrupteur-sectionneur NT06 à NT16 fixe</b>	
Appareils	F-14
Raccordement	F-15
<b>Interrupteur-sectionneur NT06 à NT16 débrochable</b>	
Appareils	F-16
Raccordement	F-17
<b>Disjoncteur NW08 à NW63 fixe</b>	
Appareils	F-18
Raccordement	F-19
Contacts de signalisation	F-20
Commande à distance	F-21
<b>Disjoncteur NW08 à NW63 débrochable</b>	
Appareils	F-22
Châssis et raccordement	F-23
Verrouillages et accessoires de châssis	F-24
Contacts de signalisation	F-26
Commande à distance	F-27
<b>Accessoires pour disjoncteur NW08 à NW63 fixe et débrochable</b>	
	<b>F-28</b>
<b>Interrupteur-sectionneur NW08 à NW63 fixe</b>	
Appareils	F-30
Raccordement	F-31
<b>Interrupteur-sectionneur NW08 à NW63 débrochable</b>	
Appareils	F-32
Raccordement	F-33
<b>NW08 à NW63 avec neutre à droite</b>	
Appareils	F-34

# Références et canevas de commande

---

## NW08 à NW40

Interrupteur de mise à la terre F-35

---

## NW08 à NW40 1000 V CA

Interrupteur-sectionneur pour appareils débrochables F-36

Châssis et raccordement F-37

---

## NW08 à NW40 avec protection anticorrosion

Disjoncteurs F-38

---

## Offre retrofit (\*)

Raccordement pour appareils fixes F-39

Raccordement pour appareils débrochables F-40

---

## Masterpact NT

Raccordement F-41

Unité de contrôle Micrologic, option de communication F-42

Commande à distance F-43

Verrouillage et accessoires de châssis F-44

Pinces F-45

Verrouillage sur appareil et accessoires F-46

Interverrouillage mécanique pour inverseur de source F-47

Contacts de signalisation F-48

Notices F-49

---

## Communication, surveillance et commande pour NT/NW F-50

---

## Masterpact NW

Raccordement F-51

Unité de contrôle Micrologic, option de communication F-52

Commande à distance F-53

Verrouillage et accessoires de châssis F-54

Pinces F-55

Verrouillage sur appareil et accessoires F-56

Interverrouillage mécanique pour inverseur de source F-57

Contacts de signalisation F-58

Notices F-59

---

## Communication, surveillance et commande F-60

---

## Masterpact NT et NW F-61

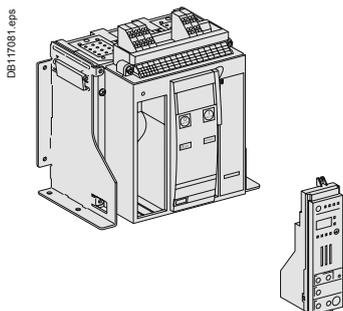
# Disjoncteur NT06 à NT16 fixe

## Appareils

Un disjoncteur Masterpact fixe est décrit par 4 références :

- un appareil de base
- une unité de contrôle
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.



### Appareil de base

#### Type H1

		3P	4P	
		In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		
NT02	250	42	47111	47118
NT06	630	42	47110	47115
NT08	800	42	47120	47125
NT10	1000	42	47130	47135
NT12	1250	42	47140	47145
NT16	1600	42	47150	47155

#### Type H2

		3P	4P	
		In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		
NT06	630	50	47113	47119
NT08	800	50	47123	47128
NT10	1000	50	47131	47138
NT12	1250	50	47141	47147
NT16	1600	50	47151	47157

#### Type L1

		3P	4P	
		In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		
NT06	630	150	47112	47117
NT08	800	150	47122	47127
NT10	1000	150	47132	47137

### Unité de contrôle Micrologic

#### Mesures "ampèremètre" A

		3P/4P
Micrologic 2.0 A	protection de base	47282
Micrologic 5.0 A	protection sélective	47285
Micrologic 6.0 A	protection sélective + terre	47286
Micrologic 7.0 A	protection sélective + différentielle	47287

#### Mesures "énergie" E

		3P/4P
Micrologic 2.0 E	protection de base	47280
Micrologic 5.0 E	protection sélective	47283
Micrologic 6.0 E	protection sélective + terre	47288

#### Mesures "puissance" P

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	protection sélective	47289
Micrologic 6.0 P	protection sélective + terre	47290
Micrologic 7.0 P	protection sélective + différentielle	47291

#### Mesures "harmoniques" H

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	protection sélective	47293
Micrologic 6.0 H	protection sélective + terre	47294
Micrologic 7.0 H	protection sélective + différentielle	47295

### Option de communication

COM (BCM-ULP)		47405
Eco COM module (BCM-ULP)		47407
IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010
	Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011
Module d'interface IFM Modbus-SL		TRV00210
Module d'application I/O		LV434063

### Marque

Marque "Square D"	Etiquette	47802
-------------------	-----------	-------

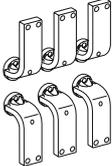
Auxiliaires et accessoires :

- pour appareil fixe : voir [page F-5](#)
- pour appareil fixe ou débrochable : voir [page F-12](#).

Version interrupteur : voir [page F-14](#).

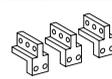
Montage en inverseur de sources : voir [page F-12](#).

### Raccordement prises avant

DB117100.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	47328	47330
			47329	47331

### Accessoires pour prises avant

#### Plages additionnelles verticales 250/630-1600 A

DB117080.eps 	3P (3 pièces)	33642
	4P (4 pièces)	33643

#### Séparateurs de phases

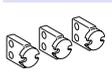
DB117109.eps 	3P/4P haut (3 pièces)	33646
	3P/4P bas (3 pièces)	33646

#### Ecran de chambre

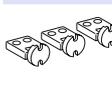
DB117980.eps 	3P	47335
	4P	47336

### Raccordement prises arrière

#### Prises verticales

DB117077.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	33604	33614
			33605	33615

#### Prises horizontales

DB117076.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	33606	33616
			33607	33617

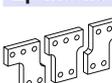
### Accessoires pour prises arrière

#### Séparateurs de phases

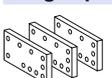
DB117105.eps 	3P/4P haut (3 pièces)	33648
	3P/4P bas (3 pièces)	33648

### Accessoires communs prises avant / arrière

#### Epanouisseurs additionnels

DB117075.eps 	250/630-1600 A	3P	33622
		4P	33623
	Pour prises avant et prises arrière horizontales		

#### Plages pour câbles 250/630-1600 A

DB117079.eps 	3P (3 pièces)	33644
	4P (4 pièces)	33645

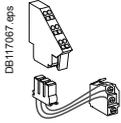
#### Kits cosses pour câbles

DB117084.eps 	240 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33013
		4P (kit 8 cosses)	33014
	300 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33015
		4P (kit 8 cosses)	33016

# Disjoncteur NT06 à NT16 fixe

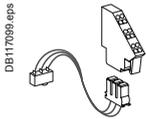
## Contacts de signalisation

### Contacts "ouvert / fermé" OF de l'appareil



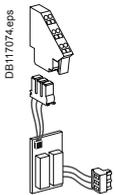
Contacts inverseurs (6 A - 240 V)	4 livrés en standard
1 contact OF bas niveau pour remplacement (maxi. 4)	<b>47339</b>

### Contacts "signal de défaut électrique" (SDE)



Contact inverseur (6 A - 240 V)	1 livré en standard
1 contact SDE supplémentaire (6 A - 240 V)	<b>47340</b>
1 contact SDE supplémentaire bas niveau	<b>47341</b>

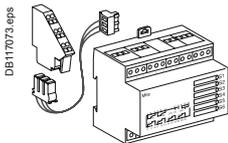
### Contacts programmables (\*) par l'unité de contrôle Micrologic



2 contacts simples M2C (5 A - 240 V)	<b>47403</b>
6 contacts inverseurs M6C (5 A - 240 V)	<b>47404</b>

(\*) Uniquement avec les unités de contrôle Micrologic P et H.

M2C

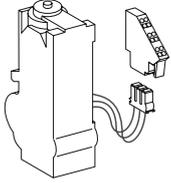


M6C

### Télécommande

#### Motoréducteurs

DB117072.eps



		MCH
CA 50/60 Hz	48 V	47391
	100/130 V	47395
	200/240 V	47396
	277/415 V	47398
	440/480 V	47400
CC	24/30 V	47390
	48/60 V	47391
	100/130 V	47392
	200/250 V	47393

#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

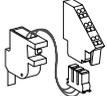
DB117071.eps



		Fermeture	Ouverture		
<b>Standard</b>	CA 50/60 Hz	XF	MX		
		47349	47359		
	CC	24/30 V CC, 24 V CA	47350	47360	
		48/60 V CC, 48 V CA	47351	47361	
		100/130 V CA/CC	47352	47362	
		200/250 V CA/CC	47353	47363	
		277 V CA	47354	47364	
		380/480 V CA	47355	47365	
		<b>Communicants</b>	CA 50/60 Hz	XF com	MX com
				47310	47320
CC	24/30 V CC, 24 V CA		47311	47321	
	48/60 V CC, 48 V CA		47312	47322	
	100/130 V CA/CC		47313	47323	
	200/250 V CA/CC		47314	47324	
277 V CA	47315	47325			
380/480 V CA	47316	47326			

#### Contact de signalisation "prêt à fermer" (maxi. 1)

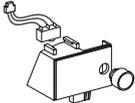
DB117070.eps



		PF
1 contact inverseur (5 A - 240 V)		47342
	1 contact inverseur bas niveau	47343

#### Bouton de fermeture électrique

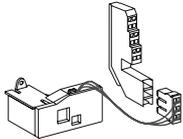
DB117069.eps



		BPFE
1 bouton-poussoir		47512

#### Réarmement à distance après défaut (reset)

DB117062.eps

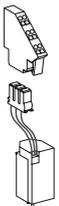


		RES
<b>Réarmement électrique</b>	110/130 V CA	47344
	220/240 V CA	47345
<b>Réarmement automatique</b>		RAR
L'adaptation		47346 (*)

### Commande d'ouverture de sécurité

#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

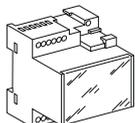
DB117071.eps



		2 <sup>ème</sup> MX	ou	MN
CA 50/60 Hz	12 V CC	47369		
	24/30 V CC, 24 V CA	47370		47380
CC	48/60 V CC, 48 V CA	47371		47381
	100/130 V CA/CC	47372		47382
	200/250 V CA/CC	47373		47383
	277 V CA	47374		
	380/480 V CA	47375		47385

#### Retardateurs pour MN

DB117105.eps



		R (non réglable)	Rr (réglable)
CA 50/60 Hz	48/60 V CA/CC		33680
	100/130 V CA/CC	33684	33681
CC	200/250 V CA/CC	33685	33682
	380/480 V CA/CC		33683

(\*) Non facturée.

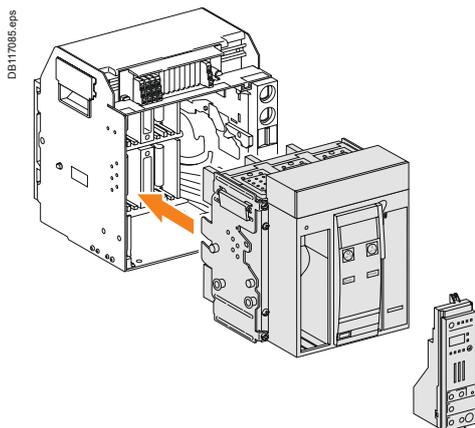
# Disjoncteur NT06 à NT16 débrochable

## Appareils

Un disjoncteur Masterpact débrochable est décrit par 5 références :

- un appareil de base
- une unité de contrôle
- un châssis
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.



### Appareil de base

#### Type H1

		3P	4P	
		In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		
NT02	250	42	47201	47208
NT06	630	42	47200	47205
NT08	800	42	47210	47215
NT10	1000	42	47220	47225
NT12	1250	42	47230	47235
NT16	1600	42	47240	47245

#### Type H2

		3P	4P	
		In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		
NT06	630	50	47203	47209
NT08	800	50	47211	47218
NT10	1000	50	47221	47228
NT12	1250	50	47231	47237
NT16	1600	50	47241	47247

#### Type L1

		3P	4P	
		In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/415 V) - Ics = 100 % Icu		
NT06	630	150	47202	47207
NT08	800	150	47212	47217
NT10	1000	150	47222	47227

### Unité de contrôle Micrologic

#### Mesures "ampèremètre" A

		3P/4P
Micrologic 2.0 A	protection de base	65304
Micrologic 5.0 A	protection sélective	65305
Micrologic 6.0 A	protection sélective + terre	65306
Micrologic 7.0 A	protection sélective + différentielle	65307

#### Mesures "énergie" E

		3P/4P
Micrologic 2.0 E	protection de base	47281
Micrologic 5.0 E	protection sélective	47284
Micrologic 6.0 E	protection sélective + terre	47292

#### Mesures "puissance" P

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	protection sélective	47297
Micrologic 6.0 P	protection sélective + terre	47298
Micrologic 7.0 P	protection sélective + différentielle	47299

#### Mesures "harmoniques" H

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	protection sélective	47301
Micrologic 6.0 H	protection sélective + terre	47302
Micrologic 7.0 H	protection sélective + différentielle	47303

### Châssis

#### Pour type H1 - H2

	3P	4P
250/630-1000 A	33722	33725
1600 A	33723	33726

#### Pour type L1

	3P	4P
630-1000 A	33723	33726

### Option de communication

	Châssis (module d'application I/O) +	Disjoncteur (BCM-ULP)
COM (BCM-ULP)	33852	47485
Module Eco COM (BCM-ULP)		33843
IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010
	Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011
Module d'interface IFM Modbus-SL	TRV00210	
Module d'application I/O	LV434063	

### Marque

Marque "Square D"	Étiquette	47802
-------------------	-----------	-------

Auxiliaires et accessoires :

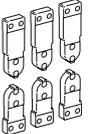
- pour appareil débrochable : voir page F-9
  - pour appareil fixe ou débrochable : voir page F-12.
- Version interrupteur : voir page F-14.

Montage en inverseur de sources : voir page F-12.

# Disjoncteur NT06 à NT16 débroschable

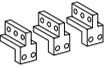
## Raccordement

### Raccordement sur châssis prises avant

DB117060.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	33727	33733
			33728	33734

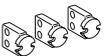
### Accessoires pour prises avant

#### Plages additionnelles verticales 250/630-1600 A

DB117060.eps 	3P (3 pièces)	33642
	4P (4 pièces)	33643

### Raccordement sur châssis prises arrière

#### Prises verticales

DB117077.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	33729	33735
			33730	33736

#### Prises horizontales

DB117075.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	33731	33737
			33732	33738

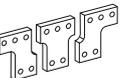
### Accessoires pour prises arrière

#### Séparateurs de phases

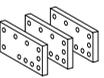
DB117078.eps 	3P/4P (3 pièces)	33768
--	------------------	-------

### Accessoires communs prises avant / arrière

#### Epanouisseurs additionnels

DB117075.eps 	250/630-1600 A	3P	33622
		4P	33623
	Pour prises avant et prises arrière horizontales.		

#### Plages complémentaires pour câbles 250/630-1600 A

DB117079.eps 	3P (3 pièces)	33644
	4P (4 pièces)	33645

### Kits cosses pour câbles

DB117054.eps 	240 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33013
		4P (kit 8 cosses)	33014
	300 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33015
		4P (kit 8 cosses)	33016

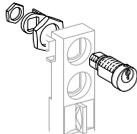
# Disjoncteur NT06 à NT16 débroschable

## Verrouillages et accessoires de châssis

### Verrouillages sur le châssis

#### Verrouillage en position "débrosché"

DB117106.eps



Par cadenas		
	VCPO	Livré en standard
Par serrures Profalux		
Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	33773
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	33774
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	33775
1 serrure identique Profalux (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33173
	clé : combinaison 215470 identifiée	33174
	clé : combinaison 215471 identifiée	33175
Par serrures Ronis		
Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	33776
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	33777
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	33778
1 serrure Ronis identique (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33189
	clé : combinaison EL24135 identifiée	33190
	clé : combinaison EL24153 identifiée	33191
	clé : combinaison EL24315 identifiée	33192
Option verrouillage position embrosché - débrosché - test		33779
Kit d'adaptation (serrure non fournie)	Kit d'adaptation Profalux	33769
	Kit d'adaptation Ronis	33770
	Kit d'adaptation Castell	33771
	Kit d'adaptation Kirk	33772

#### Verrouillage de porte appareil embrosché (la pièce)

DB117066.eps



A droite du châssis VPECD	33786
A gauche du châssis VPECG	33787

#### Verrouillage d'embroschage porte ouverte

DB117065.eps



Verrouillage VPOC	33788
-------------------	-------

#### Détrompeur

DB117068.eps

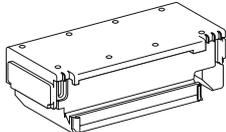


Détrompeur VDC	33767
----------------	-------

### Accessoires de châssis

#### Capot sur chambre de coupure

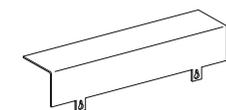
DB117102.eps



3P/4P	Livré en standard
-------	-------------------

#### Capot bornier auxiliaire CB

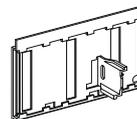
DB117104.eps



Capot sur bornier	3P	33763
	4P	33764

#### Volets isolants en standard

DB117103.eps



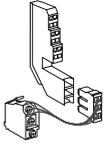
Volets VO	3P	Livré en standard
	4P	Livré en standard

# Disjoncteur NT06 à NT16 débroschable

## Contacts de signalisation

### Contacts "ouvert / fermé" OF de l'appareil

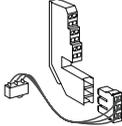
DB117033.eps



Contacts inverseurs (6 A - 240 V)	4 livrés en standard
1 contact OF bas niveau pour remplacement (maxi. 4)	<b>33806</b>

### Contacts "signal de défaut électrique" (SDE)

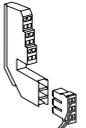
DB117038.eps



Contact inverseur (6 A - 240 V)	1 livré en standard
1 contact SDE supplémentaire (6 A - 240 V)	<b>47430</b>
1 contact SDE supplémentaire bas niveau	<b>47431</b>

### Contacts programmables (\*) par l'unité de contrôle Micrologic

DB117107.eps



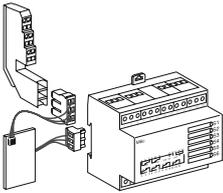
2 contacts simples M2C (5 A - 240 V)	<b>47483</b>
6 contacts inverseurs M6C (5 A - 240 V)	<b>47484</b>

(\*) Uniquement avec les unités de contrôle Micrologic P et H.



M2C

DB117106.eps



M6C

### Contacts "embroché", "débrosché" et "test" du châssis

DB117061.eps



#### Contacts inverseurs (6 A - 240 V)

1 contact position "embroché" (maxi. 3)	<b>33751</b>
1 contact position "test" (maxi. 1)	<b>33752</b>
1 contact position "débrosché" (maxi. 2)	<b>33753</b>

#### Et/ou contacts inverseurs bas niveau

1 contact position "embroché" (maxi. 3)	<b>33754</b>
1 contact position "test" (maxi. 1)	<b>33755</b>
1 contact position "débrosché" (maxi. 2)	<b>33756</b>

### Bornier de raccordement auxiliaire pour châssis seul

Bornier 3 fils (30 pièces)	<b>47071</b>
Bornier 6 fils (10 pièces)	<b>47072</b>
Straps (10 pièces)	<b>47900</b>

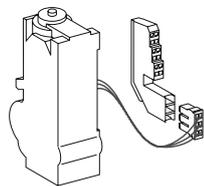
# Disjoncteur NT06 à NT16 débroschable

## Commande à distance

### Télécommande

#### Motoréducteurs

DB117006.eps



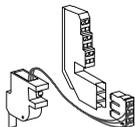
		MCH
CA 50/60 Hz	48 V	47461
	100/130 V	47465
	200/240 V	47466
	277/415 V	47468
	440/480 V	47470
CC	24/30 V	47460
	48/60 V	47461
	100/130 V	47462
	200/250 V	47463

#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

		Fermeture	Ouverture	
<b>Standard</b>		<b>XF</b>	<b>MX</b>	
	CA 50/60 Hz	12 V CC	47439	33809
		24/30 V CC, 24 V CA	47440	33810
	CC	48/60 V CC, 48 V CA	47441	33811
		100/130 V CA/CC	47442	33812
		200/250 V CA/CC	47443	33813
		277 V CA	47444	33814
		380/480 V CA	47445	33815
	<b>Communicants</b>		<b>XF com</b>	<b>MX com</b>
CA 50/60 Hz		12 V CC	47411	33791
		24/30 V CC, 24 V CA	47412	33792
CC		48/60 V CC, 48 V CA	47413	33793
		100/130 V CA/CC	47414	33794
		200/250 V CA/CC	47415	33795
		277 V CA	47416	33796
		380/480 V CA	47417	33797

#### Contact de signalisation "prêt à fermer" (maxi. 1)

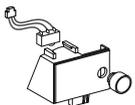
DB117009.eps



		PF
1 contact inverseur (5 A - 240 V)		47432
	1 contact inverseur bas niveau	47433

#### Bouton de fermeture électrique

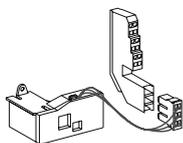
DB117008.eps



		BPFE
1 bouton-poussoir		47512

#### Réarmement à distance après défaut (reset)

DB117005.eps

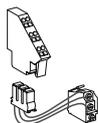


		RES
<b>Réarmement électrique</b>	110/130 V CA	47434
	220/240 V CA	47435
<b>Réarmement automatique</b>		<b>RAR</b>
	L'adaptation	47346

### Commande d'ouverture de sécurité

#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

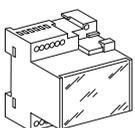
DB117007.eps



		2 <sup>ème</sup> MX	ou	MN
CA 50/60 Hz	12 V CC	47449		
	24/30 V CC, 24 V CA	47450		33819
CC	48/60 V CC, 48 V CA	47451		33820
	100/130 V CA/CC	47452		33821
	200/250 V CA/CC	47453		33822
	277 V CA	47454		
	380/480 V CA	47455		33824

#### Retardateurs pour MN

DB117105.eps

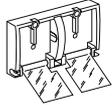


		R (non réglable)	Rr (réglable)
CA 50/60 Hz	48/60 V CA/CC		33680
	100/130 V CA/CC	33684	33681
CC	200/250 V CA/CC	33685	33682
	380/480 V CA/CC		33683

## Verrouillage sur l'appareil

### Condammnation des boutons-poussoirs

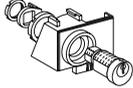
DB117058.eps



Par cadenas	33897
-------------	-------

### Verrouillage de l'appareil en position "ouvert "

DB117101.eps



#### Par cadenas + support BPFE

VCPO	47514
------	-------

#### Par serrures Profalux

Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	47519
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	47520
1 serrure identique Profalux (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33173
	clé : combinaison 215470 identifiée	33174
	clé : combinaison 215471 identifiée	33175

#### Par serrures Ronis + support BPFE

Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	47521
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	47522
1 serrure Ronis identique (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33189
	clé : combinaison EL24135 identifiée	33190
	clé : combinaison EL24153 identifiée	33191
	clé : combinaison EL24315 identifiée	33192
Kit d'adaptation (serrure non fournie) :	Kit d'adaptation Profalux	47515
	Kit d'adaptation Ronis	47516
	Kit d'adaptation Kirk	47517
	Kit d'adaptation Castell	47518

### Interverrouillage porte de tableau / appareil

DB117091.eps

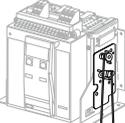


1 ensemble pour Masterpact NT fixe	33920
1 ensemble pour Masterpact NT débrochable	33921

### Interverrouillage pour inverseur de sources

#### Interverrouillage à tringles

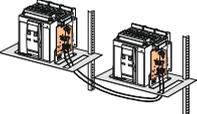
DB117097.eps



Jeu complet 2 platines + tringles	
2 Masterpact NT fixe	33912
2 Masterpact NT débrochable	33913

#### Interverrouillage à câbles (\*)

DB41840.eps



Choisir 2 platines (une pour chaque appareil + 1 jeu de câbles)	
1 platine à câble Masterpact NT fixe	33200
1 platine à câble Masterpact NT débrochable	33201
1 jeu de 2 câbles	33209
(*) Mixage possible : fixe/débrochable NT/NW.	

### Autres accessoires pour appareil

#### Compteur de manœuvres mécanique

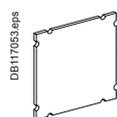
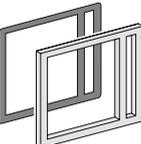
DB117057.eps



Compteur CDM	33895
--------------	-------

#### Cadre de porte et accessoires

DB117056.eps



Cadre

Capot

Obtuteur

	Fixe	Débrochable
Cadre de porte	33718	33857
Capot transparent IP54		33859
Obtuteur de porte		33858

## Accessoires des unités de contrôle Micrologic

### Capteurs extérieurs

#### Transformateur de courant pour la protection du neutre + terre (TCE)

DB117054.eps

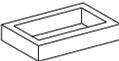


Calibre TC 400/1600 A (pour Micrologic P et H, appareil 3P)

33576

#### Cadre sommateur pour protection différentielle

DB117089.eps



280 mm x 115 mm

33573

#### Protection de terre Source Ground Return (SGR)

DB117089.eps



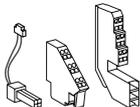
Transformateur (SGR)  
Module MDGF

33579

48891

#### Prise de tension externe (alimentation en aval du pôle)

DB117088.eps



Adaptation	Fixe	47506
	Débrochable	47507

47506

47507

#### Plug long retard (permet d'augmenter la précision en limitant la zone de réglage)

DB117087.eps



Standard	0,4 à 1 x I <sub>r</sub>	33542
Option réglage bas	0,4 à 0,8 x I <sub>r</sub>	33543
Option réglage haut	0,8 à 1 x I <sub>r</sub>	33544
Sans protection long retard	off	33545

33542

33543

33544

33545

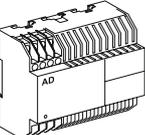
#### Option Zone Sélective Interlocking pour Micrologic P et H

ZSI

Livrée en standard

#### Module d'alimentation externe (AD)

DB117082.eps



24/30 V CC	54440
48/60 V CC	54441
100/125 V CC	54442
110/130 V CA	54443
200/240 V CA	54444
380/415 V CA	54445

54440

54441

54442

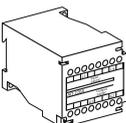
54443

54444

54445

#### Module batterie (BAT)

DB117085.eps



1 batterie 24 V

54446

## Equipements de test

### Boîtier test

DB117082.eps



Mini boîtier test unité de contrôle (HHTK)

33594

### Mallette test

DB117093.eps



Boîtier test unité de contrôle (FFTK)	33595
Edition de rapport de test à partir de la FFTK	34559
Câble FFTK 2 broches pour unité de contrôle STR	34560
Câble FFTK 7 broches pour unité de contrôle Micrologic	33590

33595

34559

34560

33590

## Réglages particuliers

Calibre TC

A spécifier lors de la commande

Calibre	NT02	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16
250	■					
400		■				
630			■			
800				■		
1000					■	
1250						■
1600						■

# Interrupteur-sectionneur NT06 à NT16 fixe

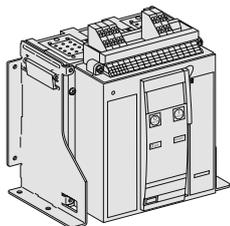
## Appareils

Un interrupteur-sectionneur Masterpact fixe est décrit par 3 références :

- un interrupteur de base
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.

DB117086.eps



### Interrupteur de base

#### Type HA

		3P	4P	
		In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)		
NT06	630	60	<b>47159</b>	<b>47160</b>
NT08	800	60	<b>47161</b>	<b>47162</b>
NT10	1000	60	<b>47163</b>	<b>47164</b>
NT12	1250	60	<b>47165</b>	<b>47166</b>
NT16	1600	60	<b>47167</b>	<b>47168</b>

### Option de communication

COM Modbus		<b>47405</b>
<b>Marque</b>		
Marque "Square D"	Etiquette	<b>47802</b>

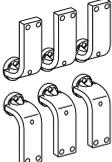
Auxiliaires et accessoires :

- pour appareil fixe : voir [page F-5](#)
  - pour appareil fixe ou débrochable : voir [page F-12](#).
- Montage en inverseur de sources : voir [page F-12](#).

# Interrupteur-sectionneur NT06 à NT16 fixe

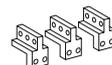
## Raccordement

### Raccordement prises avant

 DB117100.eps	250/630-1600 A	Amont	3P	4P	
		Aval	47328	47330	
				47329	47331

### Accessoires pour prises avant

#### Plages additionnelles verticales 250/630-1600 A

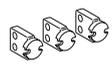
 DB117080.eps	3P (3 pièces)	33642
	4P (4 pièces)	33643

#### Séparateurs de phases

 DB117109.eps	3P/4P haut (3 pièces)	33646
	3P/4P bas (3 pièces)	33646

### Raccordement prises arrière

#### Prises verticales

 DB117077.eps	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	33604	33614
				33605

#### Prises horizontales

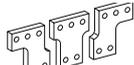
 DB117076.eps	250/630-1600 A	Amont	3P	4P
		Aval	33606	33616
				33607

#### Accessoires pour prises arrière

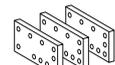
 DB117109.eps	<b>Séparateurs de phases</b>			
	3P/4P haut (3 pièces)		33648	
	3P/4P bas (3 pièces)		33648	

### Accessoires communs prises avant / arrière

#### Epanouisseurs additionnels

 DB117075.eps	250/630-1600 A	3P	33622
		4P	33623
		Pour prises avant et prises arrière horizontales	

#### Plages pour câbles 250/630-1600 A

 DB117079.eps	3P (3 pièces)	33644
	4P (4 pièces)	33645

#### Kits cosses pour câbles

 DB117084.eps	240 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33013
		4P (kit 8 cosses)	33014
	300 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33015
		4P (kit 8 cosses)	33016

# Interrupteur-sectionneur NT06 à NT16 débrochable

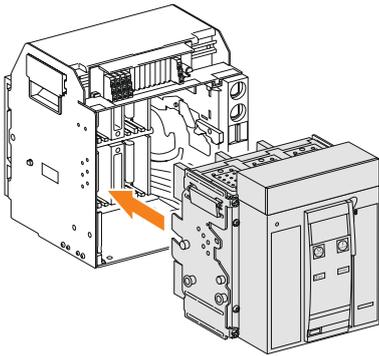
## Appareils

Un interrupteur-sectionneur Masterpact débrochable est décrit par 4 références :

- un interrupteur de base
- un châssis
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.

DB117064.eps



### Interrupteur de base

Type HA			3P	4P
In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)				
NT06	630	75	47248	47249
NT08	800	75	47250	47251
NT10	1000	75	47252	47253
NT12	1250	75	47254	47255
NT16	1600	75	47256	47257

### Châssis

	3P	4P
630/1250 A	33722	33725
1600 A	33723	33726

### Option de communication

	Châssis +	Appareil
COM (BCM-ULP)	33852	47485

### Marque

Marque "Square D"	Etiquette	47802
-------------------	-----------	-------

Auxiliaires et accessoires :

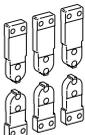
- pour appareil débrochable : voir [page F-9](#)
- pour appareil fixe ou débrochable : voir [page F-12](#).

Montage en inverseur de sources : voir [page F-12](#).

# Interrupteur-sectionneur NT06 à NT16 débrochable

## Raccordement

### Raccordement sur châssis prises avant

DB117068.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	33727	4P	33733
		Aval		33728		33734

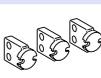
### Accessoires pour prises avant

#### Plages additionnelles verticales 250/630-1600 A

DB117080.eps 	3P (3 pièces)	33642
	4P (4 pièces)	33643

### Raccordement sur châssis prises arrière

#### Prises verticales

DB117077.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	33729	4P	33735
		Aval		33730		33736

#### Prises horizontales

DB117076.eps 	250/630-1600 A	Amont	3P	33731	4P	33737
		Aval		33732		33738

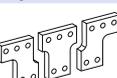
### Accessoires pour prises arrière

#### Séparateurs de phases

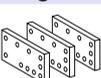
DB117078.eps 	3P/4P (3 pièces)	33768
--	------------------	-------

### Accessoires communs prises avant / arrière

#### Epanouisseurs additionnels

DB117075.eps 	250/630-1600 A	3P	33622
		4P	33623
Pour prises avant et prises arrière horizontales			

#### Plages complémentaires pour câbles 250/630-1600 A

DB117079.eps 	3P (3 pièces)	33644
	4P (4 pièces)	33645

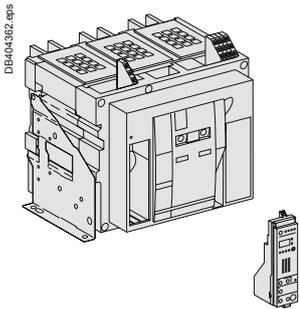
#### Kits cosses pour câbles

DB117064.eps 	240 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33013
		4P (kit 8 cosses)	33014
	300 mm <sup>2</sup>	3P (kit 6 cosses)	33015
		4P (kit 8 cosses)	33016

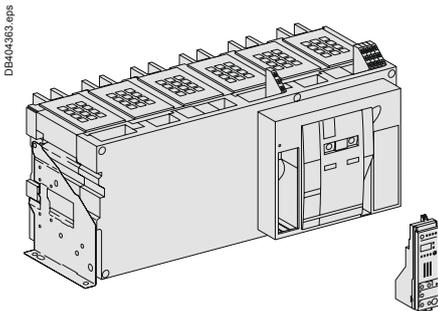
Un disjoncteur Masterpact fixe est décrit par 4 références :

- un appareil de base
- une unité de contrôle
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.



Appareil de base ≤ 4000 A.



Appareil de base ≥ 4000 A.

### Appareil de base

#### Type N1

	In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		3P	4P
NW08	800	42	48000	48007
NW10	1000	42	48014	48021
NW12	1250	42	48028	48035
NW16	1600	42	48042	48049
NW20	2000	42	48056	48063

#### Type H1

	In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		3P	4P
NW02	250	65	48189	48190
NW08	800	65	48001	48008
NW10	1000	65	48015	48022
NW12	1250	65	48029	48036
NW16	1600	65	48043	48050
NW20	2000	65	48057	48064
NW25	2500	65	48070	48076
NW32	3200	65	48082	48087
NW40	4000	65	48092	48097
NW40b	4000	100	48106	48109
NW50	5000	100	48112	48115
NW63	6300	100	48118	48121

#### Type H2

	In (A à 40 °C) Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu		3P	4P
NW08	800	100	48002	48009
NW10	1000	100	48016	48023
NW12	1250	100	48030	48037
NW16	1600	100	48044	48051
NW20	2000	100	48058	48065
NW25	2500	100	48071	48077
NW32	3200	100	48083	48088
NW40	4000	100	48093	48098
NW40b	4000	150	48107	48110
NW50	5000	150	48113	48116
NW63	6300	150	48119	48122

#### Option

Neutre à droite	(1)
-----------------	-----

### Unité de contrôle Micrologic

#### Mesures "ampèremètre" A

		3P/4P
Micrologic 2.0 A	protection de base	47282
Micrologic 5.0 A	protection sélective	47285
Micrologic 6.0 A	protection sélective + terre	47286
Micrologic 7.0 A	protection sélective + différentielle	47287

#### Mesures "énergie" E

		3P/4P
Micrologic 2.0 E	protection de base	47280
Micrologic 5.0 E	protection sélective	47283
Micrologic 6.0 E	protection sélective + terre	47288

#### Mesures "puissance" P

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	protection sélective	47289
Micrologic 6.0 P	protection sélective + terre	47290
Micrologic 7.0 P (2)	protection sélective + différentielle	47291

#### Mesures "harmoniques" H

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	protection sélective	47293
Micrologic 6.0 H	protection sélective + terre	47294
Micrologic 7.0 H (2)	protection sélective + différentielle	47295

### Option de communication

COM (BCM-ULP)		48188
Module Eco COM (BCM-ULP)		47406
IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010
	Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011
Module d'interface IFM Modbus-SL		TRV00210
Module d'application I/O		LV434063

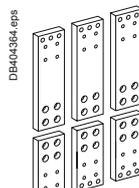
(1) Sélectionner un appareil de base 4P neutre à droite page F-34.

(2) Uniquement pour disjoncteurs jusqu'à 3200 A.

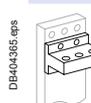
Auxiliaires et accessoires :

- pour appareil fixe : voir page F-20
  - pour appareil fixe ou débrochable : voir page F-28.
- Version interrupteur : voir page F-30.  
Montage en inverseur de sources : voir page F-28.

### Raccordement prises avant

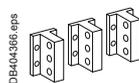
	250/800-1600 A	Amont	3P	48128	4P	48153
		Aval		48130		48155
	2000 A	Amont		48124		48126
		Aval		48125		48127
	2500/3200 A	Amont		48129		48154
		Aval		48131		48156

### Accessoires pour prises avant

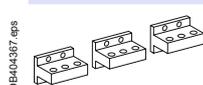
Prises déconnectables			3P	4P
	1600 A		48421	48424
	2000/3200 A		48422	48425

### Raccordement prises arrière

#### Prises verticales

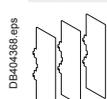
	250/800-2000 A	Amont	3P	48133	4P	48158
	800-1600 A type L1	Aval		48138		48163
	2500/3200 A	Amont		48134		48159
	2000 A types H3/L1	Aval		48139		48164
	4000 A	Amont		48135		48160
		Aval		48140		48165
	4000b/5000 A	Amont		48136		48161
		Aval		48141		48166
	6300 A	Amont		48137		48162
		Aval		48142		48167

#### Prises horizontales

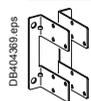
	250/800-2000 A	Amont	3P	48143	4P	48168
	800-1600 A type L1	Aval		48148		48173
	2500/3200 A	Amont		48144		48169
	2000 A types H3/L1	Aval		48149		48174
	4000 A	Amont		48145		48170
		Aval		48150		48175
	4000b/5000 A	Amont		48146		48171
		Aval		48151		48176

### Accessoires pour prises arrière

#### Séparateurs de phases

	3P/4P (3 pièces)			48599		
---	------------------	--	--	-------	--	--

#### Equerres de fixation en fond de tableau

	2 pièces			47829		
---	----------	--	--	-------	--	--

### Marque

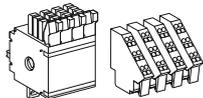
Marque "Square D"	Etiquette		47802
-------------------	-----------	--	-------

### Kit de mise à la terre

Kit de mise à la terre Masterpact NW fixe			48558
---	--	--	-------

### Contacts "ouvert / fermé" OF de l'appareil

DB404314.eps

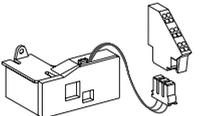


Bloc de 4 contacts inverseurs (6 A - 240 V)  
1 bloc supplémentaire de 4 contacts (maxi. 2)

1 bloc livré en standard  
**48198**

### Contacts "signal de défaut électrique" (SDE)

DB404315.eps

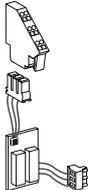


Contact inverseur (6 A - 240 V)  
1 contact SDE supplémentaire (6 A - 240 V)  
1 contact SDE supplémentaire bas niveau

1 livré en standard  
**48200**  
**48201**

### Contacts programmables (\*) par l'unité de contrôle Micrologic

DB404370.eps



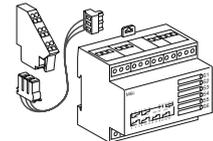
2 contacts simples M2C (5 A - 240 V)  
6 contacts inverseurs M6C (5 A - 240 V)

**47403**  
**47404**

(\*) Uniquement avec les unités de contrôle Micrologic P et H.

M2C

DB404371.eps

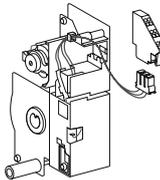


M6C

### Télécommande

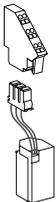
#### Motoréducteurs

DB404316.eps

	CA 50/60 Hz	48 V	<b>MCH</b>	
		100/130 V	<b>48207</b>	
		200/240 V	<b>48211</b>	
		250/277 V	<b>48212</b>	
		380/415 V	<b>48213</b>	
	CC	440/480 V	<b>48214</b>	
		24/30 V	<b>48215</b>	
		48/60 V	<b>48206</b>	
		100/130 V	<b>48207</b>	
		200/250 V	<b>48208</b>	

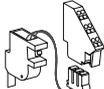
#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

DB404317.eps

		Fermeture	Ouverture	
	<b>Standard</b>	<b>XF</b>	<b>MX</b>	
	CA 50/60 Hz	12 V CC	<b>47349</b>	<b>47359</b>
	CC	24/30 V CC, 24 V CA	<b>47350</b>	<b>47360</b>
		48/60 V CC, 48 V CA	<b>47351</b>	<b>47361</b>
		100/130 V CA/CC	<b>47352</b>	<b>47362</b>
		200/250 V CA/CC	<b>47353</b>	<b>47363</b>
		277 V CA	<b>47354</b>	<b>47364</b>
	380/480 V CA	<b>47355</b>	<b>47365</b>	
	<b>Communicants</b>	<b>XF com</b>	<b>MX com</b>	
	CA 50/60 Hz	12 V CC	<b>47310</b>	<b>47320</b>
CC	24/30 V CC, 24 V CA	<b>47311</b>	<b>47321</b>	
	48/60 V CC, 48 V CA	<b>47312</b>	<b>47322</b>	
	100/130 V CA/CC	<b>47313</b>	<b>47323</b>	
	200/250 V CA/CC	<b>47314</b>	<b>47324</b>	
	277 V CA	<b>47315</b>	<b>47325</b>	
380/480 V CA	<b>47316</b>	<b>47326</b>		

#### Contact de signalisation "prêt à fermer" (maxi. 1)

DB404318.eps

		<b>PF</b>
	1 contact inverseur (5A - 240) V	<b>47342</b>
	1 contact inverseur bas niveau	<b>47343</b>

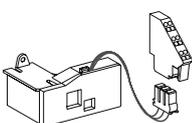
#### Bouton de fermeture électrique

DB404319.eps

		<b>BPFE</b>
	1 bouton-poussoir	<b>48534</b>

#### Réarmement à distance après défaut (reset)

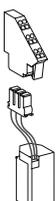
DB404315.eps

	<b>Réarmement électrique</b>	<b>RES</b>
	110/130 V CA	<b>48202</b>
	220/240 V CA	<b>48203</b>
	<b>Réarmement automatique</b>	<b>RAR</b>
	L'adaptation	<b>47346</b>

### Commande d'ouverture de sécurité

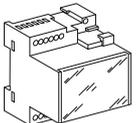
#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

DB404317.eps

		2 <sup>me</sup> MX	ou	MN	
	CA 50/60 Hz	12 V CC	<b>47369</b>		
	CC	24/30 V CC, 24 V CA	<b>47370</b>		<b>47380</b>
		48/60 V CC, 48 V CA	<b>47371</b>		<b>47381</b>
		100/130 V CA/CC	<b>47372</b>		<b>47382</b>
		200/250 V CA/CC	<b>47373</b>		<b>47383</b>
		277 V CA	<b>47374</b>		
	380/480 V CA	<b>47375</b>		<b>47385</b>	

#### Retardateurs pour MN

DB404320.eps

		R (non réglable)	Rr (réglable)	
	CA 50/60 Hz	48/60 V CA/CC	<b>33680</b>	
	CC	100/130 V CA/CC	<b>33684</b>	<b>33681</b>
		200/250 V CA/CC	<b>33685</b>	<b>33682</b>
		380/480 V CA/CC		<b>33683</b>

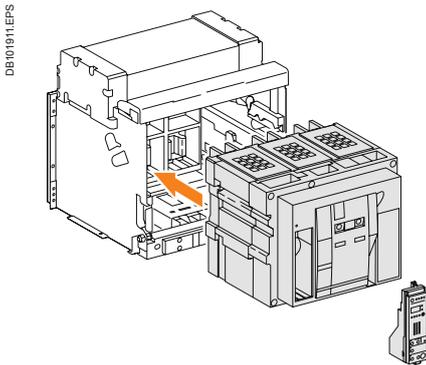
# Disjoncteur NW08 à NW63 débrochable

## Appareils

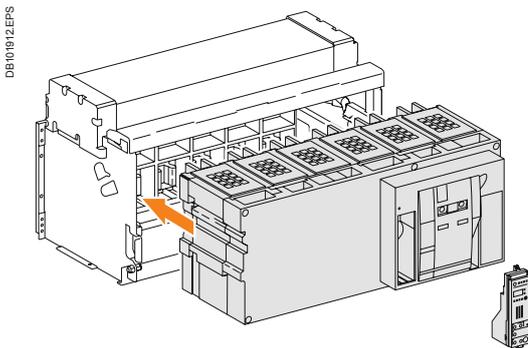
Un disjoncteur Masterpact débrochable est décrit par 5 références :

- un appareil de base
- une unité de contrôle
- un châssis
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.



Appareil de base + châssis ≤ 4000 A.



Appareil de base + châssis ≥ 4000 A.

### Appareil de base

	3P		4P
<b>Type N1</b>			
	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu	
NW08	800	42	48230
NW10	1000	42	48244
NW12	1250	42	48258
NW16	1600	42	48272
NW20	2000	42	48286

<b>Type H1</b>			
	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu	
NW02	250	65	48386
NW08	800	65	48231
NW10	1000	65	48245
NW12	1250	65	48259
NW16	1600	65	48273
NW20	2000	65	48287
NW25	2500	65	48300
NW32	3200	65	48312
NW40	4000	65	48322
NW40b	4000	100	48336
NW50	5000	100	48342
NW63	6300	100	48348

<b>Type H2</b>			
	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu	
NW08	800	100	48232
NW10	1000	100	48246
NW12	1250	100	48260
NW16	1600	100	48274
NW20	2000	100	48288
NW25	2500	100	48301
NW32	3200	100	48313
NW40	4000	100	48323
NW40b	4000	150	48337
NW50	5000	150	48343
NW63	6300	150	48349

<b>Type H3</b>			
	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu	
NW20	2000	150	48289
NW25	2500	150	48302
NW32	3200	150	48314
NW40	4000	150	48324

<b>Type L1</b>			
	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 % Icu	
NW08	800	150	48233
NW10	1000	150	48247
NW12	1250	150	48261
NW16	1600	150	48275
NW20	2000	150	48290

<b>Option</b>	
Neutre à droite	(1)

### Unité de contrôle Micrologic

Mesures "ampèremètre" A		3P/4P
Micrologic 2.0 A	protection de base	48358
Micrologic 5.0 A	protection sélective	48360
Micrologic 6.0 A	protection sélective + terre	48361
Micrologic 7.0 A (2)	protection sélective + différentielle	48362

Mesures "énergie" E		3P/4P
Micrologic 2.0 E	protection de base	48498
Micrologic 5.0 E	protection sélective	48499
Micrologic 6.0 E	protection sélective + terre	48500

Mesures "puissance" P		3P/4P
Micrologic 5.0 P	protection sélective	48363
Micrologic 6.0 P	protection sélective + terre	48364
Micrologic 7.0 P (2)	protection sélective + différentielle	48365

Mesures "harmoniques" H		3P/4P
Micrologic 5.0 H	protection sélective	48366
Micrologic 6.0 H	protection sélective + terre	48367
Micrologic 7.0 H (2)	protection sélective + différentielle	48368

### Kit de mise à la terre

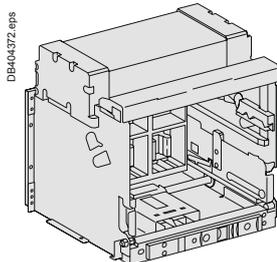
Kit de mise à la terre Masterpact NW débrochable	48559
--	-------

(1) Sélectionner un appareil de base 4P neutre à droite page F-34. Toutes les autres références sont identiques.

(2) Uniquement pour disjoncteurs jusqu'à 3200 A.

# Disjoncteur NW08 à NW63 débrochable

## Châssis et raccordement



Châssis ≤ 4000 A

Auxiliaires et accessoires :

- pour appareil débrochable : voir [page F-24](#)
  - pour appareil fixe ou débrochable : voir [page F-28](#).
- Version interrupteur : voir [page F-30](#).  
Montage en inverseur de sources : voir [page F-28](#).

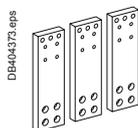
### Châssis

	3P	4P
<b>Pour type N1</b>		
800/1250 A	48391	48403
1600 A	48392	48404
<b>Pour type H1/H2</b>		
250/800-1600 A	48392	48404
2000 A	48393	48405
2500 A	48394	48406
3200 A	48395	48407
4000 A	48396	48408
4000b/6300 A	48397	48409
<b>Pour type H3</b>		
2000/2500 A	48394	48406
3200 A	48395	48407
4000 A	48396	48408
<b>Pour type L1</b>		
800/1600 A	48399	48411
2000 A	48400	48412

### Option de communication

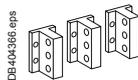
	Châssis (module d'application I/O) +	Disjoncteur (BCM-ULP)
COM (BCM-ULP)	33852	48384
Module Eco COM (BCM-ULP)	33852	48385
IFE Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010	
Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011	
Module d'interface IFM Modbus-SL	TRV00210	
Module d'application I/O	LV434063	

### Raccordement sur châssis prises avant



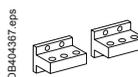
		3P	4P
250/800-1600 A	Amont	48415	48441
	Aval	48418	48444
2000 A	Amont	48413	48417
	Aval	48414	48420
2500/3200 A	Amont	48416	48442
	Aval	48419	48445

### Raccordement sur châssis prises arrière



#### Prises verticales

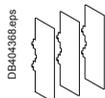
		3P	4P
250/800-2000 A	Amont	48133	48158
	Aval	48138	48163
800-1600 A type L1	Amont	48134	48159
	Aval	48139	48164
2500/3200 A	Amont	48135	48160
	Aval	48140	48165
2000 A types H3/L1	Amont	48136	48161
	Aval	48141	48166
4000 A	Amont	48137	48162
	Aval	48142	48167
4000b/5000 A	Amont	48133	48158
	Aval	48138	48163
6300 A	Amont	48134	48159
	Aval	48139	48164



#### Prises horizontales

250/800-2000 A	Amont	48143	48168
	Aval	48148	48173
800-1600 A type L1	Amont	48144	48169
	Aval	48149	48174
2500/3200 A	Amont	48145	48170
	Aval	48150	48175
2000 A types H3/L1	Amont	48146	48171
	Aval	48151	48176
4000 A	Amont	48143	48168
	Aval	48148	48173
4000b/5000 A	Amont	48144	48169
	Aval	48149	48174

### Accessoires pour prises arrière



<b>Séparateurs de phases</b>		
3P/4P (3 pièces)	48600	

### Marque

Marque "Square D"	Etiquette	47802
-------------------	-----------	-------

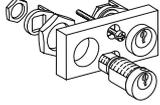
# Disjoncteur NW08 à NW63 débroschable

## Verrouillages et accessoires de châssis

### Verrouillage sur le châssis

#### Verrouillage en position "débrosché"

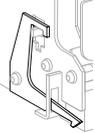
DB404325.eps



Par cadenas		
	VCPO	Livré en standard
Avec serrures Profalux		
Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	48568
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	48569
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	48570
1 serrure Profalux (sans kit d'adaptation)	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33173
	clé : combinaison 215470 identifiée	33174
	clé : combinaison 215471 identifiée	33175
Avec serrures Ronis		
Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	48572
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	48573
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	48574
1 serrure Ronis (sans kit d'adaptation)	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33189
	clé : combinaison EL24135 identifiée	33190
	clé : combinaison EL24153 identifiée	33191
	clé : combinaison EL24315 identifiée	33192
Option verrouillage position embrosché - débrosché - test		33779
Kit d'adaptation (sans serrure)	Kit d'adaptation Profalux, Ronis	48564
	Kit d'adaptation Kirk	48565
	Kit d'adaptation Castell	48566

#### Verrouillage de porte appareil embrosché (la pièce)

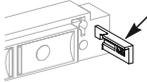
DB404326.eps



A droite du châssis	48579
A gauche du châssis	48580

#### Verrouillage d'embroschage porte ouverte

DB404327.eps



La pièce	48582
----------	-------

#### Interverrouillage BPO et accès manivelle

La pièce	48585
----------	-------

#### Désarmement automatique à l'extraction

DB404328.eps



La pièce	48554
----------	-------

#### Détrompeur

DB404329.eps



Détrompeur VDC	33767
----------------	-------

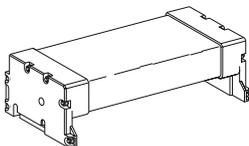
# Disjoncteur NW08 à NW63 débroschable

## Verrouillages et accessoires de châssis

### Accessoires de châssis

#### Capot sur chambre de coupure

DB404330.eps

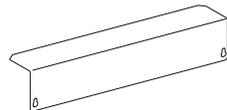


3P/4P

Livré en standard

#### Capot bornier auxiliaire CB

DB404331.eps



800/4000 A

3P

48595

4P

48596

4000b/6300 A

3P

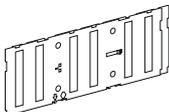
48597

4P

48598

#### Volets isolants + sabots de verrouillage

DB404332.eps



800/4000 A

3P

Livré en standard

4P

Livré en standard

4000b/6300 A

3P

Livré en standard

4P

Livré en standard

#### Verrouillage des volets par sabot (pour remplacement)

DB404333.eps

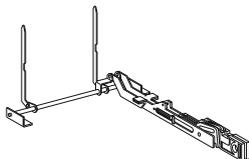


2 pièces pour 800/4000 A

48591

#### Indicateur de position et verrouillage des volets en face avant

DB404374.eps



800/4000 A

3P/4P

48592

4000b/6300 A

3P

48593

4P

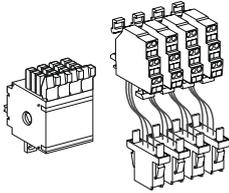
48594

# Disjoncteur NW08 à NW63 débroschable

## Contacts de signalisation

### Contacts "ouvert / fermé" OF de l'appareil

DB404321.eps



Bloc de 4 contacts inverseurs (6 A - 240 V)	1 bloc livré en standard
1 bloc de 4 contacts supplémentaire (maxi. 2)	48468

### Contacts combinés "embroché / fermé" EF associables avec 1 contact auxiliaire

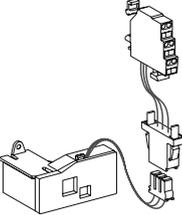
DB404322.eps



1 contact (5 A - 240 V) (maxi. 8)	48477
ou 1 contact bas niveau (maxi. 8)	48478

### Contacts "signal de défaut électrique" (SDE)

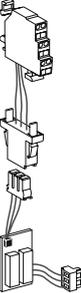
DB404323.eps



Contact inverseur (6 A - 240 V)	1 livré en standard
1 contact SDE supplémentaire (6 A - 240 V)	48475
ou 1 contact SDE supplémentaire bas niveau	48476

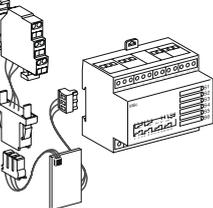
### Contacts programmables (\*) par l'unité de contrôle Micrologic

DB404375.eps



M2C

DB404376.eps



M6C

2 contacts inverseurs M2C (5 A - 240 V)	48382
ou 6 contacts inverseurs M6C (5 A - 240 V)	48383

(\*) Uniquement avec les unités de contrôle Micrologic P et H.

### Contacts "embroché", "débrosché" et "test" du châssis

DB404324.eps



<b>Contacts inverseurs (8 A - 240V)</b>	
1 contact position "embroché" (maxi. 3)	33751
1 contact position "test" (maxi. 3)	33752
1 contact position "débrosché" (maxi. 3)	33753
<b>Et/ou contacts inverseurs bas niveau</b>	
1 contact position "embroché" (maxi. 3)	33754
1 contact position "test" (maxi. 3)	33755
1 contact position "débrosché" (maxi. 3)	33756
Actionneur pour contacts de position supplémentaires	48560

### Bornier de raccordement auxiliaire pour châssis seul

Bornier 3 fils (30 pièces)	47898
Bornier 6 fils (10 pièces)	47899
Straps (10 pièces)	47900

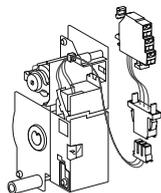
# Disjoncteur NW08 à NW63 débrochable

## Commande à distance

### Télécommande

#### Motoréducteurs

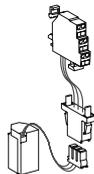
DB404377.eps



		MCH
CA 50/60 Hz	48 V	48522
	100/130 V	48526
	200/240 V	48527
	250/277 V	48528
	380/415 V	48529
	440/480 V	48530
CC	24/30 V	48521
	48/60 V	48522
	100/130 V	48523
	200/250 V	48524

#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

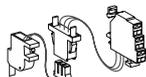
DB404378.eps



		Fermeture	Ouverture	
<b>Standard</b>	CA 50/60 Hz	XF	MX	
		48480	48490	
	CC	24/30 V CC, 24 V CA	48481	48491
		48/60 V CC, 48 V CA	48482	48492
		100/130 V CA/CC	48483	48493
		200/250 V CA/CC	48484	48494
		277 V CA	48485	48495
		380/480 V CA	48486	48496
<b>Communicants</b>	CA 50/60 Hz	XF com	MX com	
		48448	48457	
	CC	24/30 V CC, 24 V CA	48449	48458
		48/60 V CC, 48 V CA	48450	48459
		100/130 V CA/CC	48451	48460
		200/250 V CA/CC	48452	48461
		277 V CA	48453	48462
		380/480 V CA	48454	48463

#### Contact de signalisation "prêt à fermer" (maxi. 1)

DB404379.eps



		PF
1 contact inverseur (5 A - 240 V)		48469
	1 contact inverseur bas niveau	48470

#### Bouton de fermeture électrique

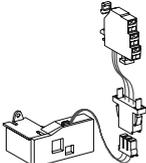
DB404319.eps



		BPFE
1 bouton-poussoir		48534

#### Réarmement à distance après défaut (reset)

DB404323.eps

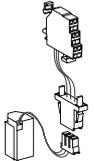


		RES
<b>Réarmement électrique</b>	110/130 V CA	48472
	220/240 V CA	48473
<b>Réarmement automatique</b>		RAR
	L'adaptation	47346

### Commande d'ouverture de sécurité

#### Déclencheurs voltmétriques instantanés

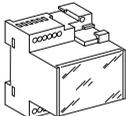
DB404376.eps



		2 <sup>ème</sup> MX	ou	MN
CA 50/60 Hz	12 V CC	48510		
	24/30 V CC, 24 V CA	48511		48501
CC	48/60 V CC, 48 V CA	48512		48502
	100/130 V CA/CC	48513		48503
	200/250 V CA/CC	48514		48504
	277 V CA	48515		
	380/480 V CA	48516		48506

#### Retardateurs pour MN

DB404320.eps



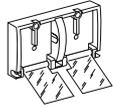
		R (non réglable)	Rr (réglable)
CA 50/60 Hz	48/60 V CA/CC		33680
	100/130 V CA/CC	33684	33681
CC	200/250 V CA/CC	33685	33682
	380/480 V CA/CC		33683

# Accessoires pour disjoncteur NW08 à NW63 fixe et débrochable

## Verrouillage sur l'appareil

### Condammnation des boutons-poussoirs

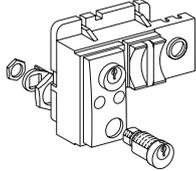
DB40437.eps



Par cadenas	48536
-------------	-------

### Verrouillage de l'appareil en position "ouvert "

DB40438.eps



Par cadenas			
	VCPO		48539
Avec serrures Profalux			
Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation		48545
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation		48546
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation		48547
1 serrure Profalux (sans kit d'adaptation)	clé : combinaison aléatoire non identifiée		33173
	clé : combinaison 215470 identifiée		33174
	clé : combinaison 215471 identifiée		33175
Avec serrures Ronis			
Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation		48549
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation		48550
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation		48551
1 serrure Ronis (sans kit d'adaptation)	clé : combinaison aléatoire non identifiée		33189
	clé : combinaison EL24135 identifiée		33190
	clé : combinaison EL24153 identifiée		33191
	clé : combinaison EL24315 identifiée		33192
Kit d'adaptation (sans serrure)	Kit d'adaptation Profalux, Ronis		48541
	Kit d'adaptation Kirk		48542
	Kit d'adaptation Castell		48543

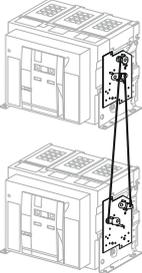
### Interverrouillage porte de tableau / appareil

1 ensemble pour Masterpact NW fixe ou débrochable	48614
---	-------

### Interverrouillage pour inverseur de sources

#### Interverrouillage à tringles

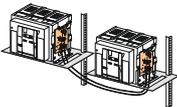
DB40480.eps



Jeu complet 2 platines + tringles	
2 Masterpact NW fixes	48612
2 Masterpact NW débrochables	48612
<i>Utilisable pour 1 NW fixe + 1 NW débrochable.</i>	

#### Interverrouillage à câbles 2 appareils (\*)

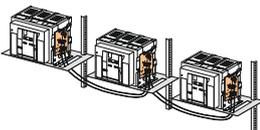
DB416748.eps



Choisir 2 platines (une pour chaque appareil) + 1 jeu de câbles	
1 platine à câble Masterpact NW fixe	47926
1 platine à câble Masterpact NW débrochable	47926
1 jeu de 2 câbles de 2,5 m	33209
<i>(*) Mixage possible : fixe/débrochable NT/NW.</i>	

#### Interverrouillage à câbles 3 appareils

DB416749.eps



Choisir 1 kit interverrouillage (jeu complet 3 platines + câbles)	
3 sources/1 appareil fermé fixe ou débrochable	48610
2 sources + 1 couplage fixe ou débrochable	48609
2 sources + 1 source remplacement fixe ou débrochable	48608

## Autres accessoires pour appareil

### Compteur de manœuvres mécanique

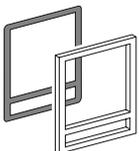
DB412817.eps



Compteur CDM	48535
--------------	-------

### Cadre de porte et accessoires

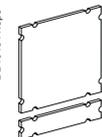
DB404339.eps



DB404340.eps



DB404341.eps



	Fixe	Débrochable
Cadre de porte	48601	48603
Capot transparent IP54		48604
Obturateur de porte	48605	48605

Cadre

Capot

Obturateur

# Accessoires pour disjoncteur NW08 à NW63 fixe et débrochable

## Accessoires des unités de contrôle Micrologic

### Capteurs extérieurs

#### Transformateur de courant pour la protection de terre (TCE)

DB404381.eps 	Calibre TC	400/2000 A	34035
		1000/4000 A	34036
		4000/6300 A (pour NW40b, NW50, NW63)	48182

#### Cadre sommateur pour protection différentielle

DB404382.eps 	470 mm x 160 mm	In maxi. 3200 A	33574
---	-----------------	-----------------	-------

#### Protection de terre Source Ground Return (SGR)

DB404382.eps 	Transformateur (SGR)		33579
	Module MDGF		48891

#### Prise de tension externe (alimentation en aval du pôle)

DB125842.eps 	Adaptation	Fixe	47506
		Débrochable	48533

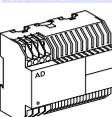
#### Plug long retard (permet d'augmenter la précision en limitant la zone de réglage)

DB404383.eps 	Standard	0,4 à 1 x lr	33542
	Option réglage bas	0,4 à 0,8 x lr	33543
	Option réglage haut	0,8 à 1 x lr	33544
	Sans protection long retard	off	33545

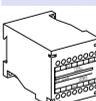
#### Option Zone Sélective Interlocking pour Micrologic P et H

ZSI	Livré en standard
-----	-------------------

#### Module d'alimentation externe (AD)

DB105860.eps 	24/30 V CC	54440
	48/60 V CC	54441
	100/125 V CC	54442
	110/130 V CA	54443
	200/240 V CA	54444
	380/415 V CA	54445

#### Module batterie (BAT)

DB404384.eps 	1 batterie 24 V	54446
---	-----------------	-------

## Equipements de test

### Boîtier test

DB404385.eps 	Mini boîtier test unité de contrôle (HHTK)	33594
---	--	-------

### Mallette test

DB404386.eps 	Boîtier test unité de contrôle (FFTK)	33595
	Edition de rapport de test à partir de la FFTK	34559
	Câble FFTK 2 broches pour unité de contrôle STR	34560
	Câble FFTK 7 broches pour unité de contrôle Micrologic	33590

## Réglages particuliers

Calibre TC								
A spécifier lors de la commande								
Calibre	NW02	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32
250	■							
400		■	■					
630		■	■	■				
800			■		■			
1000				■	■	■		
1250					■	■	■	
1600						■		
2000							■	■
2500							■	■
3200								■
Calibre		NW40	NW40b	NW50	NW63			
2000		■	■					
2500		■	■	■				
3200		■	■	■	■			
4000				■	■			
5000					■			
6300					■			

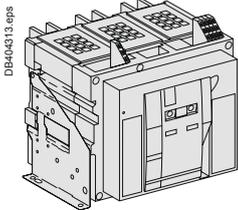
# Interrupteur-sectionneur NW08 à NW63 fixe

## Appareils

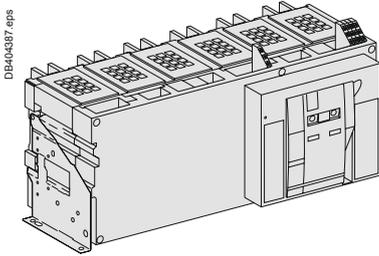
Un interrupteur-sectionneur Masterpact fixe est décrit par 3 références :

- un interrupteur de base
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.



Interrupteur de base  $\leq 4000\text{ A}$ .



Interrupteur de base  $\geq 4000\text{ A}$ .

### Interrupteur de base

#### Type NA

			3P	4P
In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)				
NW08	800	88	<b>48004</b>	<b>48011</b>
NW10	1000	88	<b>48018</b>	<b>48025</b>
NW12	1250	88	<b>48032</b>	<b>48039</b>
NW16	1600	88	<b>48046</b>	<b>48053</b>

#### Type HA

			3P	4P
In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)				
NW08	800	105	<b>48005</b>	<b>48012</b>
NW10	1000	105	<b>48019</b>	<b>48026</b>
NW12	1250	105	<b>48033</b>	<b>48040</b>
NW16	1600	105	<b>48047</b>	<b>48054</b>
NW20	2000	105	<b>48061</b>	<b>48068</b>
NW25	2500	121	<b>48074</b>	<b>48080</b>
NW32	3200	121	<b>48085</b>	<b>48090</b>
NW40	4000	121	<b>48095</b>	<b>48100</b>
NW40b	4000	187	<b>48108</b>	<b>48111</b>
NW50	5000	187	<b>48114</b>	<b>48117</b>
NW63	6300	187	<b>48120</b>	<b>48123</b>

#### Type HF

			3P	4P
In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)				
NW08	800	187	<b>48006</b>	<b>48013</b>
NW10	1000	187	<b>48020</b>	<b>48027</b>
NW12	1250	187	<b>48034</b>	<b>48041</b>
NW16	1600	187	<b>48048</b>	<b>48055</b>
NW20	2000	187	<b>48062</b>	<b>48069</b>
NW25	2500	187	<b>48075</b>	<b>48081</b>
NW32	3200	187	<b>48086</b>	<b>48091</b>
NW40	4000	187	<b>48096</b>	<b>48101</b>

### Option de communication

COM (BCM-ULP)		<b>48188</b>
IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	<b>LV434010</b>
	Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	<b>LV434011</b>
Module d'interface IFM Modbus-SL		<b>TRV00210</b>
Module d'application I/O		<b>LV434063</b>

### Marque

Marque "Square D"	Etiquette	<b>47802</b>
-------------------	-----------	--------------

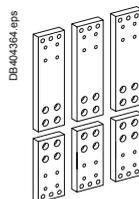
Auxiliaires et accessoires :

- pour appareil fixe : voir [page F-20](#)
  - pour appareil fixe ou débrochable : voir [page F-28](#).
- Montage en inverseur de sources : voir [page F-28](#).

# Interrupteur-sectionneur NW08 à NW63 fixe

## Raccordement

### Raccordement prises avant

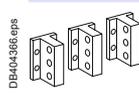
	800-1600 A	Amont	<b>3P</b>	
		Aval	48128	48153
	2000 A	Amont	48130	48155
		Aval	48124	48126
	2500-3200 A	Amont	48125	48127
		Aval	48129	48154
		Aval	48131	48156

### Accessoires pour prises avant

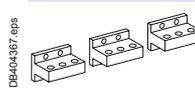
Prises déconnectables				
			<b>3P</b>	<b>4P</b>
	1600 A		48421	48424
	2000/3200 A		48422	48425

### Raccordement prises arrière

#### Prises verticales

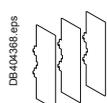
	800-2000 A	Amont	<b>3P</b>	<b>4P</b>	
		Aval	48133	48158	
	2500-3200 A	Amont	48138	48163	
		Aval	48134	48159	
	4000 A	Amont	48139	48164	
		Aval	48135	48160	
	4000b/5000 A	Amont	48140	48165	
		Aval	48136	48161	
	6300 A	Amont	48141	48166	
		Aval	48137	48162	
			Aval	48142	48167

#### Prises horizontales

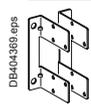
	800-2000 A	Amont	<b>3P</b>	<b>4P</b>	
		Aval	48143	48168	
	2500-3200 A	Amont	48148	48173	
		Aval	48144	48169	
	4000 A	Amont	48149	48174	
		Aval	48145	48170	
	4000b/5000 A	Amont	48150	48175	
		Aval	48146	48171	
			Aval	48151	48176

### Accessoires pour prises arrière

#### Séparateurs de phases

	3P/4P (3 pièces)	48599
---	------------------	-------

#### Equerres de fixation en fond de tableau

	2 pièces	47829
---	----------	-------

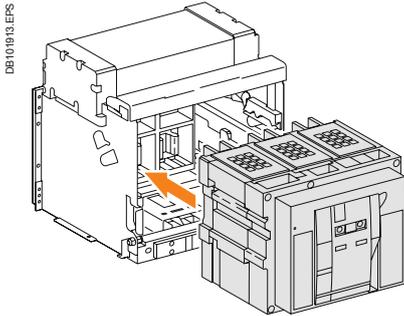
# Interrupteur-sectionneur NW08 à NW63 débrochable

## Appareils

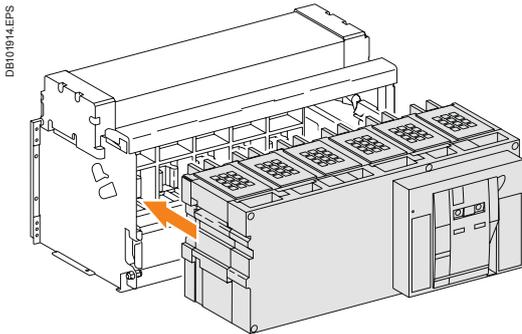
Un interrupteur-sectionneur Masterpact débrochable est décrit par 4 références :

- un interrupteur de base
- un châssis
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.



Appareil de base + châssis ≤ 4000 A.



Appareil de base + châssis ≥ 4000 A.

### Interrupteur de base

#### Type NA

			3P	4P
In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)				
NW08	800	88	48234	48241
NW10	1000	88	48248	48255
NW12	1250	88	48262	48269
NW16	1600	88	48276	48283

#### Type HA

			3P	4P
In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)				
NW08	800	105	48235	48242
NW10	1000	105	48249	48256
NW12	1250	105	48263	48270
NW16	1600	105	48277	48284
NW20	2000	105	48291	48298
NW25	2500	121	48304	48310
NW32	3200	121	48315	48320
NW40	4000	121	48325	48330
NW40b	4000	187	48338	48341
NW50	5000	187	48344	48347
NW63	6300	187	48350	48353

#### Type HF

			3P	4P
In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)				
NW08	800	187	48236	48243
NW10	1000	187	48250	48257
NW12	1250	187	48264	48271
NW16	1600	187	48278	48285
NW20	2000	187	48292	48299
NW25	2500	187	48305	48311
NW32	3200	187	48316	48321
NW40	4000	187	48326	48331

### Châssis

#### Type NA

	3P	4P
800-125 A	48391	48403
1600 A	48392	48404

#### Type HA/HF

	3P	4P
800-1600 A	48392	48404
2000 A	48393	48405
2500 A	48394	48406
3200 A	48395	48407
4000 A	48396	48408
4000b/6300 A	48397	48409

### Option de communication

	Châssis (module d'application I/O) +	Interrupteur-sectionneur (BCM-ULP)
COM (BCM-ULP)	33852	48384
IFE Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010	
Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011	
Module d'interface IFM Modbus-SL	TRV00210	
Module d'application I/O	LV434063	

### Marque

Marque "Square D"	Etiquette	47802
-------------------	-----------	-------

Auxiliaires et accessoires :

- pour appareil débrochable : voir page F-24
- pour appareil fixe ou débrochable : voir page F-28.

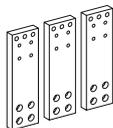
Montage en inverseur de sources : voir page F-28.

# Interrupteur-sectionneur NW08 à NW63 débrochable

## Raccordement

### Raccordement sur châssis prises avant

DE404373.eps

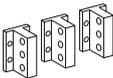


			3P	4P
800-1600 A	Amont		48415	48441
	Aval		48418	48444
2000 A	Amont		48413	48417
	Aval		48414	48420
2500/3200 A	Amont		48416	48442
	Aval		48419	48445

### Raccordement sur châssis prises arrière

#### Prises verticales

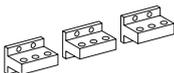
DE404386.eps



			3P	4P
800-2000 A	Amont		48133	48158
	Aval		48138	48163
2500/3200 A	Amont		48134	48159
	Aval		48139	48164
4000 A	Amont		48135	48160
	Aval		48140	48165
4000b/5000 A	Amont		48136	48161
	Aval		48141	48166
6300 A	Amont		48137	48162
	Aval		48142	48167

#### Prises horizontales

DE404387.eps



			3P	4P
800-2000 A	Amont		48143	48168
	Aval		48148	48173
2500/3200 A	Amont		48144	48169
	Aval		48149	48174
4000 A	Amont		48145	48170
	Aval		48150	48175
4000b/5000 A	Amont		48146	48171
	Aval		48151	48176

#### Accessoires pour prises arrière

DE404388.eps



Séparateurs de phases				
		3P/4P (3 pièces)	48600	

# NW08 à NW63

## avec neutre à droite

### Appareils

Un disjoncteur Masterpact 4P avec neutre à droite est décrit par les mêmes références commerciales qu'un appareil 4P standard, à l'exception de l'appareil de base, spécifique.

#### Appareil fixe avec neutre à droite

##### Type H1

	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 %	Icu	4P
NW08	800	65		48183
NW10	1000	65		48184
NW12	1250	65		48185
NW16	1600	65		48186
NW20	2000	65		48060
NW25	2500	65		48073
NW32	3200	65		48187
NW40	4000	65		48193
NW40b	4000	100		48194
NW50	5000	100		48195
NW63	6300	100		48196

##### Type H2

	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 %	Icu	4P
NW08	800	100		48177
NW10	1000	100		48178
NW12	1250	100		48179
NW16	1600	100		48180
NW20	2000	100		48067
NW25	2500	100		48079
NW32	3200	100		48181
NW40	4000	100		48102
NW40b	4000	150		48103
NW50	5000	150		48104
NW63	6300	150		48105

#### Appareil débrochable avec neutre à droite

##### Type H1

	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 %	Icu	4P
NW08	800	65		48226
NW10	1000	65		48227
NW12	1250	65		48228
NW16	1600	65		48229
NW20	2000	65		48436
NW25	2500	65		48303
NW32	3200	65		48437
NW40	4000	65		48332
NW40b	4000	100		48333
NW50	5000	100		48334
NW63	6300	100		48335

##### Type H2

	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 220/440 V) - Ics = 100 %	Icu	4P
NW08	800	100		48426
NW10	1000	100		48427
NW12	1250	100		48428
NW16	1600	100		48429
NW20	2000	100		48438
NW25	2500	100		48309
NW32	3200	100		48439
NW40	4000	100		48354
NW40b	4000	150		48355
NW50	5000	150		48356
NW63	6300	150		48357

# NW08 à NW40

## Interrupteur de mise à la terre

Un interrupteur de mise à la terre Masterpact est décrit par 2 références correspondant à :

- un kit de mise à la terre, à monter sur un châssis standard Masterpact NW08 à NW40 de type N1, H1, NA or HA
- un interrupteur de mise à la terre, qui s'embroche dans les châssis équipés du kit de mise à la terre.

### Interrupteur de mise à la terre

#### Type ES

		3P	4P
		In (A à 40 °C) Icm (kA crête pour U = 220/690 V)	
NW08 à NW40	4000 135	48430	48431

### Kit de mise à la terre pour châssis

#### Types pour N1/H1/NA/HA

		3P	4P
Kit de mise à la terre		48433	48434

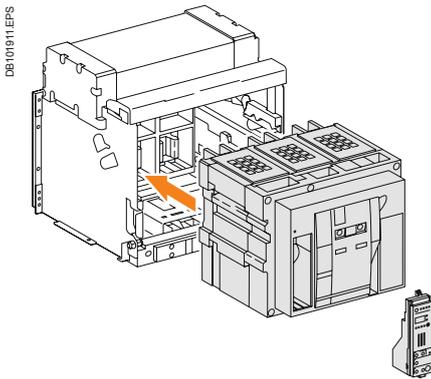
# NW08 à NW40 1000 V CA

## Interrupteur-sectionneur pour appareils débrochables

Un disjoncteur Masterpact 1000 V CA débrochable est décrit par 5 références :

- un appareil de base
- une unité de contrôle
- un châssis
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

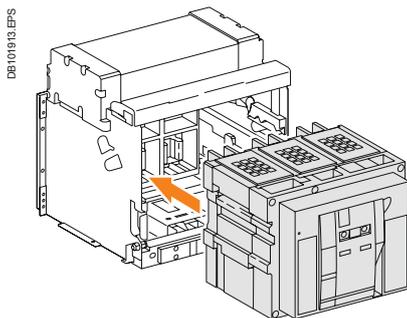
Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.a



Un interrupteur Masterpact 1000 V CA débrochable est décrit par 4 références :

- un interrupteur de base
- un châssis
- un raccordement amont
- un raccordement aval.

Il peut en complément recevoir une option de communication, un ensemble d'auxiliaires et d'accessoires.



### Appareil de base

Type H10			3P	4P
	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 1150 V) - Ics = 100% Icu		
NW08	800	50	48725	48735
NW10	1000	50	48726	48736
NW12	1250	50	48727	48737
NW16	1600	50	48728	48738
NW20	2000	50	48729	48739
NW25	2500	50	48730	48740
NW32	3200	50	48731	48741
NW40	4000	50	48732	48742

### Type H10-T : pour la coordination avec les contacteurs Tesys F

3P			
	In (A à 40 °C)	Icu (kA pour U = 1150 V) - Ics = 100% Icu	
NW20 <sup>(1)</sup>	2000	50	48733
NW25 <sup>(1)</sup>	2500	50	48734

### Unité de contrôle Micrologic - Micrologic P/H nous consulter

Mesures "ampèremètre" A			3P/4P
Micrologic 2.0 A	protection de base		48358
Micrologic 5.0 A	protection sélective		48360
Micrologic 6.0 A	protection sélective + terre		48361

<sup>(1)</sup> Incompatible avec Micrologic 2.0 A.

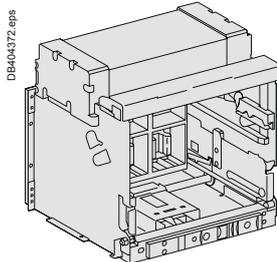
### Interrupteur de base

Type HA10			3P	4P
	In (A à 40 °C)	Icm (kA crête pour U = 1150 V)		
NW08	800	105	48745	48755
NW10	1000	105	48746	48756
NW12	1250	105	48747	48757
NW16	1600	105	48748	48758
NW20	2000	105	48749	48759
NW25	2500	105	48750	48760
NW32	3200	105	48751	48761
NW40	4000	105	48752	48762

# NW08 à NW40 1000 V CA

## Interrupteur-sectionneur pour appareils débrochables

### Châssis et raccordement



DB404372.eps

#### Châssis

	3P	4P
<b>Pour types H10 et HA10</b>		
800-1600 A	48392	48404
2000 A	48393	48405
2500 A	48394	48406
3200 A	48395	48407
4000 A	48396	48408

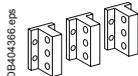
#### Option de communication

	Châssis (module d'application I/O) +	Disjoncteur et interrupteur-sectionneur (BCM-ULP)
COM (BCM-ULP)	33852	48384
Module Eco COM (BCM-ULP)	33852	48385
IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010
	Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011
Module d'interface IFM Modbus-SL	TRV00210	
Module d'application I/O	LV434063	

#### Raccordement sur châssis prises arrière

	3P	4P
--	----	----

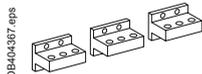
##### Prises verticales



DB404365.eps

800-2000 A	Amont	48133	48158
	Aval	48138	48163
2500/3200 A	Amont	48134	48159
	Aval	48139	48164
4000 A	Amont	48135	48160
	Aval	48140	48165

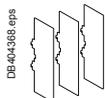
##### Prises horizontales



DB404367.eps

800-2000 A	Amont	48143	48168
	Aval	48148	48173
2500/3200 A	Amont	48144	48169
	Aval	48149	48174
4000 A	Amont	48145	48170
	Aval	48150	48175

##### Accessoires pour prises arrière



DB404368.eps

<b>Séparateurs de phases</b>			
3P/4P (3 pièces)		48600	

# NW08 à NW40 avec protection anticorrosion

## Disjoncteurs

Un disjoncteur Masterpact NW avec protection anticorrosion est composé de 3 références, correspondant à :

- un appareil de base
- une unité de contrôle Micrologic
- un châssis, incluant les connexions, en prise arrière verticale en standard (convertibles en prise arrière horizontale sur site par simple rotation des connecteurs, sauf NW32, disponible en prise arrière verticale seulement).

Les auxiliaires et accessoires habituels de Masterpact NW débrochable avec connexions en prise arrière peuvent être ajoutés.

Les contacts auxiliaires doivent être uniquement en "niveau bas".

### Appareils de base

#### Type H2

			3P	4P
	In (A à 55 °C)	Icu (kA pour U = 440 V)		
NW08	800	100	48620	48630
NW10	1000	100	48621	48631
NW12	1200	100	48622	48632
NW16	1600	100	48623	48633
NW20	2000	100	48624	48634
NW25	2500	100	48625	48635
NW32	3200	100	48626	48636
NW40b	4000	150	48627	48637

### Unité de contrôle Micrologic

#### Mesures "ampèremètre" A

		3P/4P
Micrologic 2.0 A	protection de base	48358
Micrologic 5.0 A	protection sélective	48360
Micrologic 6.0 A	protection sélective + terre	48361
Micrologic 7.0 A	protection sélective + différentielle	48362

#### Mesures "énergie" E

		3P/4P
Micrologic 2.0 E	protection de base	48498
Micrologic 5.0 E	protection sélective	48499
Micrologic 6.0 E	protection sélective + terre	48500

#### Mesures "puissance" P

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	protection sélective	48363
Micrologic 6.0 P	protection sélective + terre	48364
Micrologic 7.0 P	protection sélective + différentielle	48365

#### Mesures "harmoniques" H

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	protection sélective	48366
Micrologic 6.0 H	protection sélective + terre	48367
Micrologic 7.0 H	protection sélective + différentielle	48368

### Châssis avec raccordement arrière

	3P	4P
800-1600 A	48765	48770
2000 A	48766	48771
2500 A	48767	48772
3200 A	48768	48773
4000 A	48769	48774

### Option de communication

	Châssis (module d'application I/O) +	Disjoncteur et interrupteur-sectionneur (BCM-ULP)
COM (BCM-ULP)	33852	48384
Module Eco COM (BCM-ULP)	33852	48385
IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010
	Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011
Module d'interface IFM Modbus-SL	TRV00210	
Module d'application I/O	LV434063	

Pour substituer un Masterpact M par un Masterpact NW, commander un appareil type retrofit (sans raccordement) et choisir un jeu de connecteurs en fonction du raccordement de l'appareil à remplacer. L'appareil Masterpact NW s'installe en lieu et place de l'ancien Masterpact M sans aucune modification du tableau.

### Prises arrière horizontales

Appareil à remplacer		Raccordement à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M12</b>			
Type N1/NI			
		3P	4P
Amont	3 x	EF548951	4 x EF548951
Aval	3 x	EF548964	4 x EF548964
Type H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548954	4 x EF548954
Aval	3 x	EF548965	4 x EF548965
<b>Masterpact M16</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548954	4 x EF548954
Aval	3 x	EF548965	4 x EF548965
<b>Masterpact M20 et M25</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548957	4 x EF548957
Aval	3 x	EF548958	4 x EF548958
<b>Masterpact M32</b>			
Type H1/H2/HI/HF			
Amont	1 x	EF548962	1 x EF548960
Aval	1 x	EF548961	1 x EF548960

### Prises arrière verticales

Appareil à remplacer		Raccordement à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M12</b>			
Type N1/NI			
		3P	4P
Amont	3 x	EF548952	4 x EF548952
Aval	3 x	EF548952	4 x EF548952
Type H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548953	4 x EF548953
Aval	3 x	EF548953	4 x EF548953
<b>Masterpact M16</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548953	4 x EF548953
Aval	3 x	EF548953	4 x EF548953
<b>Masterpact M20 et M25</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548956	4 x EF548956
Aval	3 x	EF548956	4 x EF548956
<b>Masterpact M32</b>			
Type H1/H2/HI/HF			
Amont	1 x	EF548959	1 x EF548963
Aval	1 x	EF548959	1 x EF548963

### Kits d'installation

Appareil à remplacer		kit à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M12</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
		3P	4P
	1 x	EF548927	1 x EF548927

### Kits d'isolation électrique (en option)

Appareil à remplacer		kit à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M12</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
		3P	4P
	1 x	EF548928	1 x EF548928

### Brin élémentaire des câbles des auxiliaires

Appareil à remplacer		kit à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M12</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
		3P	4P
	1 x	EF548930	1 x EF548930

(\*) Pour des calibres supérieurs (4000 - 6300 A) ou pour d'autres solutions de retrofit, veuillez contacter les services de Schneider Electric.

## Raccordement pour appareils débrochables

Pour substituer un Masterpact M par un Masterpact NW, commander un appareil type retrofit (sans raccordement) et choisir un jeu de connecteurs en fonction du raccordement de l'appareil à remplacer. L'appareil Masterpact NW s'installe en lieu et place de l'ancien Masterpact M sans aucune modification du tableau.

## Prises arrière horizontales

Appareil à remplacer		Raccordement à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M12</b>			
Type N1/NI			
		3P	4P
Amont	3 x	EF548951	4 x EF548951
Aval	3 x	EF548964	4 x EF548964
Type H1/H2/HI/HF/L1			
Amont	3 x	EF548954	4 x EF548954
Aval	3 x	EF548965	4 x EF548965
<b>Masterpact M16</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF/L1			
Amont	3 x	EF548954	4 x EF548954
Aval	3 x	EF548965	4 x EF548965
<b>Masterpact M20 et M25</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548957	4 x EF548957
Aval	3 x	EF548958	4 x EF548958
<b>Masterpact M32 neutre à gauche</b>			
Type H1/H2/HI/HF/M20/L1			
Amont	1 x	EF548973	1 x EF548976
Aval	1 x	EF548973	1 x EF548977
<b>Masterpact M32 neutre à droite</b>			
Type H1/H2/HI/HF/M20/L1			
Amont	1 x	EF548973	1 x EF548977
Aval	1 x	EF548973	1 x EF548976

## Prises arrière verticales

Appareil à remplacer		Raccordement à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M12</b>			
Type N1/NI			
		3P	4P
Amont	3 x	EF548966	4 x EF548966
Aval	3 x	EF548966	4 x EF548966
Type H1/H2/HI/HF/L1			
Amont	3 x	EF548969	4 x EF548969
Aval	3 x	EF548969	4 x EF548969
<b>Masterpact M16</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF/L1			
Amont	3 x	EF548969	4 x EF548969
Aval	3 x	EF548969	4 x EF548969
<b>Masterpact M20 et M25</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
Amont	3 x	EF548970	4 x EF548970
Aval	3 x	EF548970	4 x EF548970
<b>Masterpact M32 et M20L1</b>			
Type H1/H2/HI/HF			
Amont	1 x	EF548974	1 x EF548978
Aval	1 x	EF548974	1 x EF548978

## Kits d'installation

Appareil à remplacer		kit à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 to M32</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
		3P	4P
	1 x	EF548927	1 x EF548927

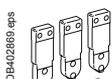
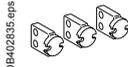
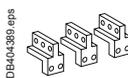
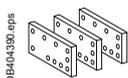
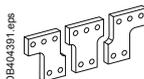
## Kits d'isolation électrique (en option)

Appareil à remplacer		kit à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M32</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
		3P	4P
	1 x	EF548928	1 x EF548928

## Brin élémentaire des câbles des auxiliaires

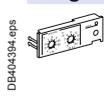
Appareil à remplacer		kit à commander/chiffrer	
<b>Masterpact M08 à M32</b>			
Type N1/NI/H1/H2/HI/HF			
		3P	4P
	1 x	EF548930	1 x EF548930
	1 x	EF548929	1 x EF548929

(\*) Pour des calibres supérieurs (4000 - 6300 A) ou pour d'autres solutions de retrofit, veuillez contacter les services de Schneider Electric.

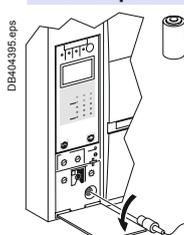
Raccordement		3P	4P	
<b>Appareil fixe</b>				
<b>Raccordement prise avant / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)</b>				
	Amont ou aval	250/630-1600 A	47069	47070
	Manuel d'installation		47102	
<b>Raccordement prise arrière (montage vertical ou horizontal) / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)</b>				
 		250/630-1600 A	33584	33585
	Montage vert.    Montage horiz.	Manuel d'installation	47102	
<b>Appareil débrochable</b>				
<b>Raccordement prise avant / kit de remplacement (6 ou 8 pièces)</b>				
	Amont ou aval	250/630-1600 A	33588	33589
	Manuel d'installation		47102	
<b>Raccordement prise arrière (montage vertical ou horizontal) / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)</b>				
 		250/630-1600 A	33586	33587
	Montage vert.    Montage horiz.	Manuel d'installation	47102	
<b>Accessoires de raccordement</b>				
<b>Plages additionnelles verticales 250/630-1600 A / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)</b>		3P	4P	
	Pour appareils fixe et débrochable prises avant	33642	33643	
	Manuel d'installation		47102	
<b>Plages pour câbles 250/630-1600 A / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)</b>				
	Pour appareils fixe et débrochable prises avant	33644	33645	
	Manuel d'installation		47102	
<b>Epanouisseurs 250/630-1600 A / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)</b>				
	Pour appareils fixe et débrochable prises avant, prises arrière	33622	33623	
	Manuel d'installation		47102	
<b>Séparateurs de phases / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)</b>				
	Pour appareil fixe prises avant, prises arrière	33648	33648	
	Pour appareil débrochable prises arrière	33768	33768	
	Manuel d'installation		47102	
<b>Ecran de chambre (1 pièce)</b>				
	Pour appareil fixe prises avant	47335	47336	
	Manuel d'installation		47102	

## Pièces de rechange pour unité de contrôle Micrologic

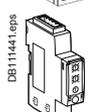
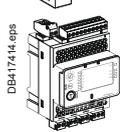
### Plugs long retard (permet d'augmenter la précision en limitant la zone de réglage) / 1 pièce

	Réglage standard	0,4 à 1 x lr	33542
	Réglage long retard bas	0,4 à 0,8 x lr	33543
	Réglage long retard haut	0,8 à 1 x lr	33544
	Sans protection long retard	off	33545

### Pile + capot

	Pile (1 pièce)		33593
	Capot (1 pièce)	Pour Micrologic A, E	33592
		Pour Micrologic P et H	47067

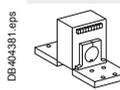
## Option de communication

	IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010
		Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011
	Module d'interface IFM Modbus-SL		TRV00210
	Module d'application I/O		LV434063
	Guide utilisateur Interface IFE		DOCA0084EN
	Guide utilisateur module d'application I/O		DOCA0055EN

## Accessoires

### Capteurs extérieurs

#### Transformateur de courant protection terre (TCE) / 1 pièce

	Calibre	400/1600 A	33576
--	---------	------------	-------

#### Protection de terre Source Ground Return (SGR) / 1 pièce

	Transformateur (SGR)		33579
	Module MDGF		48891

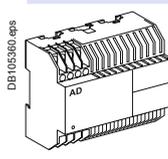
#### Cadre sommateur pour protection différentielle + câble Vigi / 1 pièce

	280 mm x 115 mm		33573
--	-----------------	--	-------

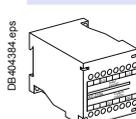
#### Câble Vigi ou câble prise de tension externe / 1 pièce

Câble Vigi ou câble prise de tension externe (1 pièce)	47090
--	-------

#### Module d'alimentation externe (AD) / 1 pièce

	24-30 V CC	54440
	48-60 V CC	54441
	100-125 V CC	54442
	110-130 V CA	54443
	200-240 V CA	54444
	380-415 V CA	54445

#### Module batterie (BAT) / 1 pièce

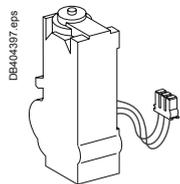
	1 batterie	24 V CC	54446
--	------------	---------	-------

#### Equipements de test / 1 pièce

	Boîtier test (HHTK)	33594
	Mallette test (FFTK)	33595
	Edition de rapport de test à partir de la FFTK	34559
	Câble FFTK 2 broches pour unité de contrôle STR	34560
	Câble FFTK 7 broches pour unité de contrôle Micrologic	33590

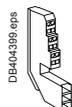
### Commande à distance

#### Motoréducteurs



#### MCH (1 pièce)

CA 50/60 Hz	48 V	33186
	100/130 V	33176
	200/240 V	33177
	277/415 V	33179
	440/480 V	33179
	+ résistance	33193
CC	24/30 V	33185
	48/60 V	33186
	100/125 V	33187
	200/250 V	33188
Bornier (1 pièce)	Pour appareil fixe	47074
	Pour appareil débrochable	33098



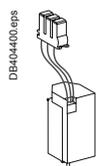
Fixe

Débrochable

Manuel d'installation	47103
-----------------------	-------

#### Déclencheurs voltométriques instantanés MX ou XF

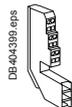
#### Standard (1 pièce)



CA 50/60 Hz	12 V CC	33658
	24/30 V CC, 24 V CA	33659
CC	48/60 V CC, 48 V CA	33660
	100/130 V CA/CC	33661
	200/250 V CA/CC	33662
	277 V CA	33663
	380/480 V CA	33664

#### Communicants (1 pièce)

CA 50/60 Hz	12 V CC	33032
	24/30 V CC, 24 V CA	33033
CC	48/60 V CC, 48 V CA	33034
	100/130 V CA/CC	33035
	200/250 V CA/CC	33036
	277 V CA	33037
	380/480 V CA	33038
	Bornier (1 pièce)	Pour appareil fixe
Pour appareil débrochable		33098



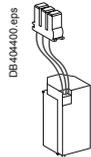
Fixe

Débrochable

Manuel d'installation	47103
-----------------------	-------

#### Déclencheurs voltométriques MN

#### Déclencheurs voltométriques (1 pièce)



CA 50/60 Hz	24/30 V CC, 24 V CA	33668
	48/60 V CC, 48 V CA	33669
CC	100/130 V CA/CC	33670
	200/250 V CA/CC	33671
	380/480 V CA	33673
	Bornier (1 pièce)	Pour appareil fixe
Pour appareil débrochable		33098



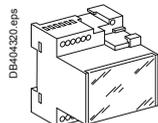
Fixe

Débrochable

Manuel d'installation	47103
-----------------------	-------

#### Retardateurs pour MN

#### Retardateur pour MN (1 pièce)

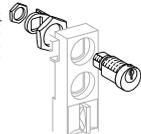


CA 50/60 Hz	48/60 V CA/CC	R (non réglable)	Rr (réglable)
	100/130 V CA/CC	33684	33681
	200/250 V CA/CC	33685	33682
	380/480 V CA/CC		33683
Manuel d'installation			47103

### Verrouillage sur le châssis

#### Verrouillage en position "débroché" / 1 pièce

DB402875.eps



Par cadenas		
	VCPO	Standard
Avec serrures Profalux		
Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64909
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64910
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	64911
1 serrure Profalux (sans kit d'adaptation)		
	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33173
	clé : combinaison 215470 identifiée	33174
	clé : combinaison 215471 identifiée	33175
Avec serrures Ronis		
Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64912
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64913
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	64914
1 serrure Ronis (sans kit d'adaptation)		
	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33189
	clé : combinaison EL24135 identifiée	33190
	clé : combinaison EL24153 identifiée	33191
	clé : combinaison EL24315 identifiée	33192
Kit d'adaptation (sans serrure)		
	Kit d'adaptation Profalux	33769
	Kit d'adaptation Ronis	33770
	Kit d'adaptation Castell	33771
	Kit d'adaptation Kirk	33772
	Manuel d'installation	47104

#### Verrouillage de porte appareil embroché / 1 pièce

DB404401.eps



A droite ou à gauche du châssis (VPECD ou VPECG)	33172
Manuel d'installation	47104

#### Verrouillage d'embrochage porte ouverte / 1 pièce

DB404402.eps



Verrouillage (VPOC)	33788
Manuel d'installation	47104

#### Détrompeur / 1 pièce

DB404329.eps

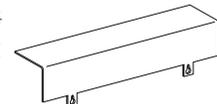


Détrompeur (VDC)	33767
Manuel d'installation	47104

### Accessoires de châssis

#### Capot bornier auxiliaire CB / 1 pièce

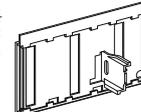
DB402872.eps



Capot sur bornier	3P	33763
	4P	33764
Manuel d'installation	47104	

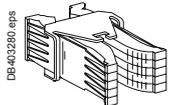
#### Volets isolants + verrouillage / 1 pièce

DB404403.eps



Volets isolants VO	3P	33765
	4P	33766
Manuel d'installation	47104	
<i>Nota : le verrouillage des volets isolants est inclus.</i>		

### Pinces



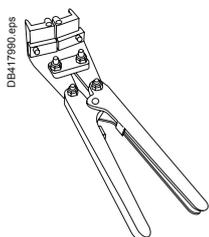
1 pince pour châssis (voir tableau ci-dessous) 1 pièce

64906

Tableau : nombre de pinces selon le type de châssis

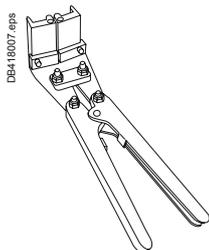
Calibre du châssis (A)	Masterpact NT	
	3P	4P
250	12	18
630	12	18
800	12	18
1000	12	18
1250	12	18
1600	18	24

**Nota** : la commande minimum est de 6 pièces.

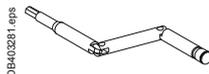


Lot de 2 outils de montage des pinces d'embrochage (pour 2 et 3 pinces)

47554



### Manivelle / 1 pièce

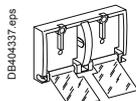


Manivelle

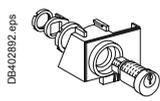
47098

### Verrouillage sur l'appareil

#### Condammation des boutons poussoirs / 1 pièce

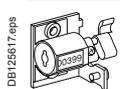
	Par cadenas	33897
	Manuel d'installation	47103

#### Verrouillage de l'appareil en position "ouvert" / 1 pièce

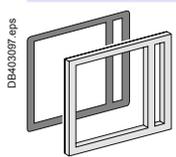
	<b>Par cadenas + support BPFE</b>		47514
	<b>Par serrures Profalux + support BPFE</b>		
	Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64918
		2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64919
	1 serrure identique Profalux (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33173
		clé : combinaison 215470 identifiée	33174
		clé : combinaison 215471 identifiée	33175
	<b>Par serrures Ronis + support BPFE</b>		
	Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64920
		2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64921
1 serrure identique Ronis (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33189	
	clé : combinaison EL24135 identifiée	33190	
	clé : combinaison EL24153 identifiée	33191	
	clé : combinaison EL24315 identifiée	33192	
Kit d'adaptation (serrure non fournie) :	Kit d'adaptation Profalux	47515	
	Kit d'adaptation Ronis	47516	
	Kit d'adaptation Kirk	47517	
	Kit d'adaptation Castell	47518	
Manuel d'installation		47103	

### Autres accessoires pour appareil

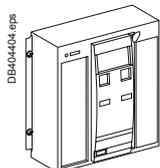
#### Compteur de manœuvres mécanique / 1 pièce

	Compteur CDM	33895
	Manuel d'installation	47103

#### Cadre de porte et accessoires / 1 pièce

				<b>Fixe</b>	<b>Débrochable</b>
			Cadre de porte	33718	33857
			Capot transparent (IP54)		33859
			Obturbateur de porte		33858
Cadre	Capot	Obturbateur	Manuel d'installation		47103

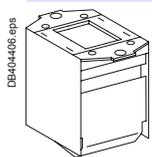
#### Capot (3P / 4P) / 1 pièce

	Capot	47094
	Manuel d'installation	47103

#### Poignée d'armement de rechange / 1 pièce

	Poignée d'armement de rechange	47092
	Manuel d'installation	47103

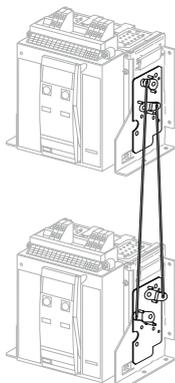
#### Ecran de chambre pour Masterpact NT / 1 pièce

			<b>3P</b>	<b>4P</b>
	Type H1/H2	3 x	47095	4 x 47095
	Type L1	3 x	47096	4 x 47096
	Manuel d'installation			47103

### Interverrouillage pour inverseur de sources

#### Interverrouillage à tringles

DB40407.eps



Jeu complet 2 platines + tringles

2 Masterpact NT fixes

33912

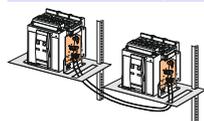
2 Masterpact NT débrochables

33913

*Nota : le manuel d'installation est fourni.*

#### Interverrouillage à câble <sup>(1)</sup>

DB416840.eps



Choisir 2 platines (une pour chaque appareil + 1 jeu de câbles)

1 platine à câble Masterpact NT fixe

33200

1 platine à câble Masterpact NT débrochable

33201

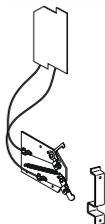
1 jeu de 2 câbles

33209

*(1) Mixage possible : fixe/débrochable NT/NW.*

#### Interverrouillage porte de tableau / appareil

DB402867.eps



1 ensemble pour Masterpact NT fixe

33920

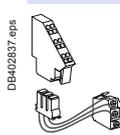
1 ensemble pour Masterpact NT débrochable

33921

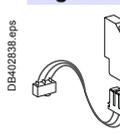
*Nota : le manuel d'installation est fourni.*

### Contacts de signalisation

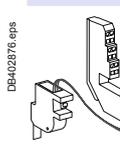
#### Ouvert/fermé OF / 1 pièce

	Contact inverseur (6 A - 240 V)	47076	
	1 contact OF bas niveau pour remplacement (maxi. 4)	47077	
	Filerie	Pour appareil fixe	47074
		Pour appareil débrochable	33098
	Manuel d'installation	47103	

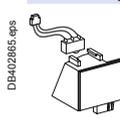
#### Signal défaut électrique SDE / 1 pièce

	1 contact SDE supplémentaire (6 A - 240 V)	47078	
	1 contact SDE supplémentaire bas niveau	47079	
	Filerie	Pour appareil fixe	47074
		Pour appareil débrochable	33098
	Manuel d'installation	47103	

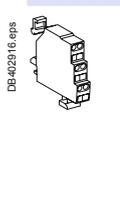
#### Prêt à fermer (1 maxi.) / 1 pièce

		PF	
	1 contact inverseur (5 A - 240 V)	47080	
	1 contact inverseur bas niveau	47081	
	Filerie	Pour appareil fixe	47074
		Pour appareil débrochable	33098
Manuel d'installation	47103		

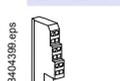
#### Bouton-poussoir de fermeture électrique / 1 pièce

	1 bouton-poussoir	BPFE
		64917
	Manuel d'installation	47103

#### Position châssis (embroché / débroché / test) / 1 pièce

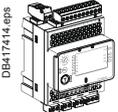
	<b>Contacts inverseurs (6 A - 240 V)</b>	
	1 contact position "embroché" (maxi. 3)	33170
	1 contact position "test" (maxi. 1)	33170
	1 contact position "débroché" (maxi. 2)	33170
	<b>Et/ou contacts inverseurs bas niveau</b>	
	1 contact position "embroché" (maxi. 3)	33171
	1 contact position "test" (maxi. 1)	33171
1 contact position "débroché" (maxi. 2)	33171	

#### Bornier de raccordement auxiliaire pour châssis seul

	Bornier 3 fils (1 pièce), bornier (1 pièce)	33098
	Straps (10 pièces)	47900
	Manuel d'installation	47104

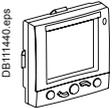
Notices		
Accessoires pour châssis		47104
Accessoires pour disjoncteurs		47103
Appareils fixe et débrochable		47102
Guide d'utilisation de l'unité de contrôle Micrologic	20/50 (Français)	33076
	20/50 (Anglais)	33077
	2A/7A (Français)	33079
	2A/7A (Anglais)	33080
	2E/6E (Français)	33079
	2E/6E (Anglais)	33080
	5P/7P (Français)	33082
	5P/7P (Anglais)	33083
	5H/7H (Français)	33085
	5H/7H (Anglais)	33086
Guide d'utilisation du NT	Français	47106
	Anglais	47107
Notice de communication Modbus pour Micrologic		33088

## Option de communication

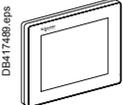
	IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434010 LV434011
		Module d'interface IFM Modbus-SL	TRV00210
		Module d'application I/O	LV434063
	Guide utilisateur Interface IFE	DOCA0084EN	
	Guide utilisateur module d'application I/O	DOCA0055EN	

## Surveillance et commande

### Afficheur de tableau ULP <sup>(1)</sup>

	Afficheur de tableau FDM121	TRV00121
	Accessoire de montage FDM (diamètre 22 mm)	TRV00128

### Afficheur de tableau Ethernet

	Afficheur de tableau FDM128	LV434128
---	-----------------------------	----------

### Accessoires de câblage ULP

	Cordon appareil ULP = 0.35 m	LV434195
	Cordon appareil ULP = 1.3 m	LV434196
	Cordon appareil ULP = 3 m	LV434197
	10 terminaisons de ligne Modbus	VW3A8306DRC <sup>(2)</sup>
	5 connecteurs femelle/femelle RJ45	TRV00870
	10 terminaisons de ligne ULP	TRV00880
		10 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 0,3 m
10 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 0,6 m		TRV00806
5 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 1 m		TRV00810
5 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 2 m		TRV00820
5 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 3 m		TRV00830
1 câble RJ45/RJ45 mâle L = 5 m		TRV00850

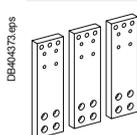
(1) Affichage de mesures disponible sur les Micrologic A, E, P et H.

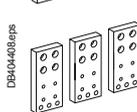
(2) Voir catalogue Telemecanique.

### Raccordement

#### Appareil fixe

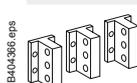
##### Raccordement prise avant / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)

			3P	4P
	800-1600 A	Amont	47990	47991
	2000/3200 A	Amont	47992	47993

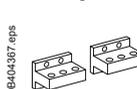
	800-1600 A	Aval	47932	47933
	2000/3200 A	Aval	47942	47943

Manuel d'installation | 47950

##### Raccordement prise arrière (montage vertical ou horizontal) / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)

	800-2000 A	Vertical	47964	47965
		Horizontal	47964	47965
	2500/3200 A	Vertical	47966	47967
		Horizontal	47966	47967

##### Montage vertical

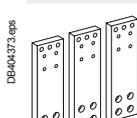
	4000 A	Vertical	47968	47969
		Horizontal	47970	47971
	4000b/5000 A	Vertical	2x 47966	2x 47967
		Horizontal	2x 47966	2x 47967
	6300 A	Vertical	2x 47968	2x 47969

##### Montage horizontal

Manuel d'installation | 47950

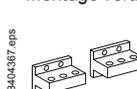
#### Appareil débrochable

##### Raccordement prise avant / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)

	800-1600 A	Amont ou aval	47960	47961
	2000/3200 A	Amont ou aval	47962	47963

Manuel d'installation | 47950

##### Raccordement prise arrière (montage vertical ou horizontal) / kit de remplacement (3 ou 4 pièces)

	800-2000 A types N1/H1/H2	Vertical	47964	47965
	800-1600 A types H3/L1	Horizontal	47964	47965
	2500/3200 A types H1/H2	Vertical	47966	47967
	2000/3200 A types H3/L1	Horizontal	47966	47967
	4000 A	Vertical	47968	47969
		Horizontal	47970	47971

##### Montage vertical

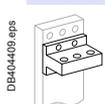
	4000b/5000 A	Vertical	2x 47966	2x 47967
		Horizontal	2x 47966	2x 47967
	6300 A	Vertical	2x 47968	2x 47969

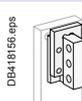
##### Montage horizontal

Manuel d'installation | 47950

### Accessoires de raccordement

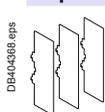
#### Prises déconnectables pour appareil fixe (3 ou 4 pièces)

			3P	4P
	1600 A		48464	48466
	2000/3200 A		48465	48467



Manuel d'installation | Notice incluse dans kit

#### Séparateurs de phases / kit de remplacement (3 pièces)

	Pour appareil fixe prises arrière	48599	48599
	Pour appareil débrochable prises arrière	48600	48600

Manuel d'installation | 47950

#### Equerres additionnelles fixation verticale appareil fixe

	Pour appareil fixe raccordement arrière (2 pièces)	47829
---	--	-------

#### Kit de mise à la terre KMT

	Kit de mise à la terre pour Masterpact NW fixe	
	Kit pour flasque de fixation	48556
	Kit de mise à la terre pour appareil	48557
	Kit de mise à la terre pour Masterpact NW débrochable	48557

## Pièces de rechange pour unité de contrôle Micrologic

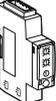
### Plugs long retard (permet d'augmenter la précision en limitant la zone de réglage) / 1 pièce

	Réglage standard	0,4 à 1 x lr	33542
	Réglage long retard bas	0,4 à 0,8 x lr	33543
	Réglage long retard haut	0,8 à 1 x lr	33544
	Sans protection long retard	off	33545

### Pile + capot

	Pile (1 pièce)		33593
	Capot (1 pièce)	Pour Micrologic A, E	33592
		Pour Micrologic P et H	47067

## Option de communication

	IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT	LV434010
		Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434011
		Module d'interface IFM Modbus-SL	TRV00210
		Module d'application I/O	LV434063
		Guide Utilisateur Interface IFE	DOCA0084EN
		Guide Utilisateur Module d'application IO	DOCA0055EN

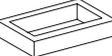
## Accessoires

### Capteurs extérieurs

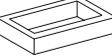
#### Transformateur de courant protection terre (TCE) / 1 pièce

	Calibre	400/2000 A	34035
		1000/4000 A	34036
		4000/6300 A	48182

#### Protection de terre Source Ground Return (SGR) / 1 pièce

	Transformateur SGR	33579
	Module MDGF	48891

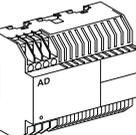
#### Cadre sommateur pour protection différentielle + câble Vigi / 1 pièce (jusqu'à 3200 A)

	280 mm x 115 mm	33573
	470 mm x 160 mm	33574

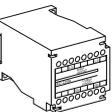
#### Câble Vigi ou câble prise de tension externe / 1 pièce

Câble Vigi ou câble prise de tension externe (1 pièce)	47090
--	-------

#### Module d'alimentation externe (AD) / 1 pièce

	24-30 V CC	54440
	48-60 V CC	54441
	100-125 V CC	54442
	110-130 V CA	54443
	200-240 V CA	54444
	380-415 V CA	54445

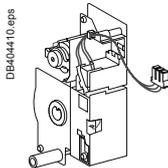
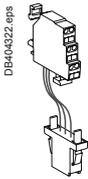
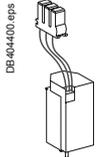
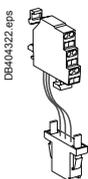
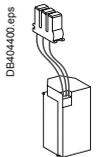
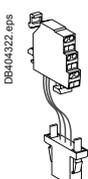
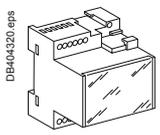
#### Module batterie (BAT) / 1 pièce

	1 batterie	24 V CC	54446
---	------------	---------	-------

#### Equipements de test / 1 pièce

	Mini boîtier test unité de contrôle (HHTK)	33594
	Boîtier test unité de contrôle (FFTK)	33595
	Edition de rapport de test à partir de la FFTK	34559
	Câble FFTK 2 broches pour unité de contrôle STR	34560
	Câble FFTK 7 broches pour unité de contrôle Micrologic	33590

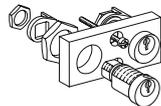
### Commande à distance

Motoréducteurs				
	<b>MCH (1 pièce)</b>			
	CA 50/60 Hz	48 V	47889	
		100/130 V	47893	
		200/240 V	47894	
		250/277 V	47895	
		380/415 V	47896	
		440/480 V	47897	
	CC	24/30 V	47888	
		48/60 V	47889	
		100/125 V	47890	
200/250 V		47891		
Bornier (1 pièce)	Pour appareil fixe	47074		
	Pour appareil débrochable	47849		
	Manuel d'installation		47951	
<b>Déclencheurs voltmétriques instantanés MX ou XF</b>				
	<b>Standard (1 pièce)</b>			
	CA 50/60 Hz	12 V CC	33658	
		24/30 V CC, 24 V CA	33659	
		48/60 V CC, 48 V CA	33660	
		100/130 V CA/CC	33661	
		200/250 V CA/CC	33662	
		277 V CA	33663	
		380/480 V CA	33664	
	CC	12 V CC	33032	
		24/30 V CC, 24 V CA	33033	
48/60 V CC, 48 V CA		33034		
	100/130 V CA/CC	33035		
	200/250 V CA/CC	33036		
	277 V CA	33037		
	380/480 V CA	33038		
	Bornier (1 pièce)	Pour appareil fixe	47074	
	Pour appareil débrochable	47849		
	Manuel d'installation		47951	
<b>Déclencheurs voltmétriques MN</b>				
	<b>Déclencheurs voltmétriques (1 pièce)</b>			
	CA 50/60 Hz	24/30 V CC, 24 V CA	33668	
		48/60 V CC, 48 V CA	33669	
		100/130 V CA/CC	33670	
		200/250 V CA/CC	33671	
		380/480 V CA	33673	
		Bornier (1 pièce)	Pour appareil fixe	47074
		Pour appareil débrochable	47849	
		Manuel d'installation		47951
	<b>Retardateurs pour MN</b>			
	<b>Retardateur pour MN (1 pièce)</b>			
	CA 50/60 Hz	48/60 V CA/CC	R (non réglable)	Rr (réglable)
		100/130 V CA/CC	33684	33680
		200/250 V CA/CC	33685	33681
		380/480 V CA/CC		33682
				33683
Manuel d'installation			47951	

### Verrouillage sur le châssis

#### Verrouillage en position "ouvert" / 1 pièce

DB404325.eps



Par cadenas		
	VCPO	Standard
Par serrures Profalux		
Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64934
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64935
	2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	64936
1 serrure identique Profalux (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33173
	clé : combinaison 215470 identifiée	33174
	clé : combinaison 215471 identifiée	33175
Par serrures Ronis		
Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64937
	2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64938
	2 serrures, 2 clés (profils différents) + kit d'adaptation	64939
1 serrure identique Ronis (sans kit d'adaptation) :	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33189
	clé : combinaison EL24135 identifiée	33190
	clé : combinaison EL24153 identifiée	33191
	clé : combinaison EL24315 identifiée	33192
Kit d'adaptation (serrure non fournie) :	Kit d'adaptation Profalux, Ronis	48564
	Kit d'adaptation Kirk	48565
	Kit d'adaptation Castell	48566
Manuel d'installation		47952

#### Verrouillage de porte appareil embroché / 1 pièce

DB404326.eps

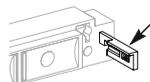


A droite ou à gauche du châssis (VPECD ou VPECG)	47914
--	-------

Manuel d'installation	47952
-----------------------	-------

#### Verrouillage d'embrochage porte ouverte / 1 pièce

DB404327.eps



5 pièces	64940
----------	-------

Manuel d'installation	47952
-----------------------	-------

#### Détrompeur / 1 pièce

DB404329.eps



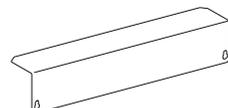
Détrompeur (VDC)	33767
------------------	-------

Manuel d'installation	47952
-----------------------	-------

### Accessoires de châssis

#### Capot bornier auxiliaire CB / 1 pièce

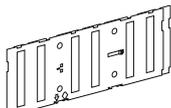
DB404331.eps



800/4000 A	3P	64942
	4P	48596
4000b/6300 A	3P	48597
	4P	48598

#### Volets isolants + verrouillage / 1 pièce

DB404332.eps



800/4000 A	3P	48721
	4P	48723
4000b/6300 A	3P	48722
	4P	48724
Manuel d'installation		47952

#### Verrouillage des volets par sabot (pour remplacement) / 1 pièce

DB404333.eps



2 pièces pour 800/4000 A	48591
--------------------------	-------

Manuel d'installation	47952
-----------------------	-------

#### Kit de mise à la terre pour châssis

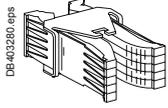
3P	4P
----	----

#### Types pour N1/H1/NA/HA

48433	48434
-------	-------

Nota : le manuel d'installation est fourni.

### Pinces



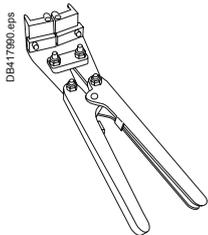
1 pince pour châssis (voir tableau ci-dessous) 1 pièce

64906

Tableau : nombre de pinces selon le type de châssis

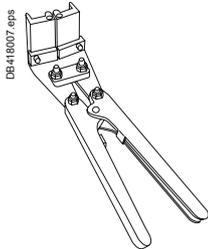
Calibre du châssis (A)	Masterpact NW 3P				Masterpact NW 4P			
	N1	H1/H2	H3	L1	N1	H1/H2	H3	L1
250		12 (H1)						
630	6	12		24	8	16		32
800	6	12		24	8	16		32
1000	6	12		24	8	16		32
1250	6	12		24	8	16		32
1600	12	12		24	16	16		32
2000		24	24	42		32	32	56
2500		24	24			32	32	
3200		36	36			48	48	
4000		42	42			56	56	
4000b		72				96		
5000		72				96		
6300		72				96		

**Nota** : la commande minimum est de 6 pièces.

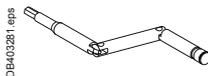


Lot de 2 outils de montage des pinces d'embrochage (pour 2 et 3 pinces)

47554



### Manivelle

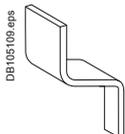


Manivelle

47944

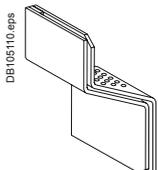
### Raccordement prises arrière CC

#### Kit de connexion pour appareils fixe ou débrochable



Pour NW10/20 CC

48642

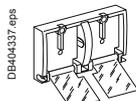


Pour NW40 CC

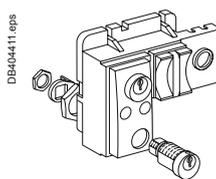
48643

### Verrouillage sur l'appareil

#### Condammation des boutons poussoirs / 1 pièce

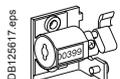
	Par cadenas	48536
	Manuel d'installation	47951

#### Verrouillage en position "ouvert" / 1 pièce

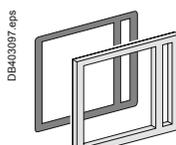
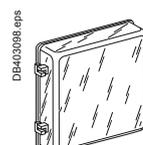
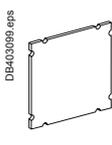
	<b>Par cadenas</b>		48539
	<b>Par serrure Profalux</b>		
	Profalux	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64928
		2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64929
		2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	64930
	1 serrure Profalux (sans kit d'adaptation)	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33173
		clé : combinaison 215470 identifiée	33174
		clé : combinaison 215471 identifiée	33175
	<b>Avec serrures Ronis</b>		
	Ronis	1 serrure avec 1 clé + kit d'adaptation	64931
		2 serrures, 1 clé (profils identiques) + kit d'adaptation	64932
		2 serrures, 2 clés (profils indifférents) + kit d'adaptation	64933
	1 serrure Ronis (sans kit d'adaptation)	clé : combinaison aléatoire non identifiée	33189
		clé : combinaison EL24135 identifiée	33190
		clé : combinaison EL24153 identifiée	33191
clé : combinaison EL24315 identifiée		33192	
Kit d'adaptation (sans serrure)	Kits d'adaptation Profalux, Ronis	64925	
	Kit d'adaptation Kirk	64926	
	Kit d'adaptation Castell	64927	
Manuel d'installation	47951		

### Autres accessoires pour appareil

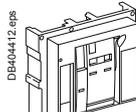
#### Compteur de manœuvres mécanique / 1 pièce

	Compteur CDM	48535
	Manuel d'installation	47951

#### Cadre de porte et accessoires / 1 pièce

				<b>Fixe</b>	<b>Débrochable</b>
			Cadre de porte	48601	48603
			Capot transparent (IP54)		48604
			Obturateur de porte	48605	48605
Cadre	Capot	Obturateur	Manuel d'installation	47951	

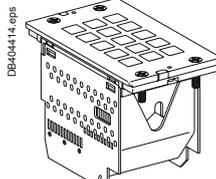
#### Capot (3P / 4P) / 1 pièce

	Capot	47939
	Manuel d'installation	47951

#### Poignée d'armement de rechange / 1 pièce

	Poignée d'armement de rechange	47940
	Manuel d'installation	47951

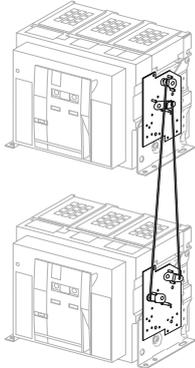
#### Ecran de chambre pour Masterpact NW / 1 pièce

			<b>3P</b>		<b>4P</b>
	Type N1/NA/HF	3 x	47935	4 x	47935
	Type H1/H2 (NW08 à NW40)	3 x	47935	4 x	47935
	Type H1/H2 (NW40b à NW63)	6 x	47936	8 x	47936
	Type H3/H10/HA10	3 x	47936	4 x	47936
	Type L1	3 x	47937	4 x	47937
	Type NW CC	3 x	47934	4 x	47934
	Manuel d'installation				47951

### Interverrouillage pour inverseur de sources

#### Interverrouillage à tringles

DB404300.eps



Jeu complet 2 platines + tringles

2 Masterpact NW fixes 48612

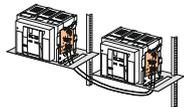
2 Masterpact NW débrochables 48612

Utilisable pour 1 NW fixe + 1 NW débrochable.

**Nota** : le manuel d'installation est fourni.

#### Interverrouillage à câble 2 appareils (\*)

DB416748.eps



Choisir 2 platines (une pour chaque appareil + 1 jeu de câbles)

1 platine à câble Masterpact NW fixe 47926

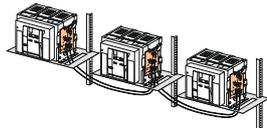
1 platine à câble Masterpact NW débrochable 47926

1 jeu de 2 câbles 33209

(\*) Mixage possible : fixe/débrochable NT/NW.

#### Interverrouillage à câble 3 appareils

DB416749.eps



Choisir 3 platines (jeu complet 3 platines + câble)

3 sources/1 appareil fermé fixe ou débrochable 48610

2 sources/1 couplage, fixe ou débrochable 48609

2 sources + 1 source remplacement, fixe ou débrochable 48608

#### Interverrouillage porte de tableau / appareil

1 ensemble pour Masterpact NW fixe ou débrochable

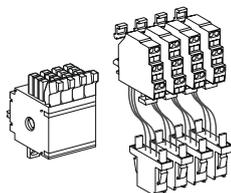
48614

**Nota** : le manuel d'installation est fourni.

### Contacts de signalisation

#### Ouvert/fermé OF de l'appareil / 1 pièce

DB404321.eps

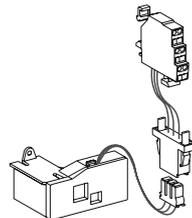


Bloc de 4 contacts inverseurs (6 A - 240 V)	64922	
Filerie	47074	
	Pour appareil débrochable	47849

Manuel d'installation	47951
-----------------------	-------

#### Signal défaut électrique SDE / 1 pièce

DB404323.eps

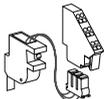


Contact (SDE)	6 A - 240 V	47915
	Bas niveau	47916
Filerie	Pour appareil fixe	47074
	Pour appareil débrochable	47849

Manuel d'installation	47951
-----------------------	-------

#### Prêt à fermer (1 maxi.) / 1 pièce

DB404415.eps



		PF
1 contact inverseur (5 A - 240 V)		47080
1 contact inverseur bas niveau		47081
Filerie	Pour appareil fixe	47074
	Pour appareil débrochable	47849

Manuel d'installation	47951
-----------------------	-------

#### Position châssis (embroché / débroché / test) / 1 pièce

DB404324.eps



Contacts inverseurs	6 A - 240 V	33170
CE, CD, CT	Bas niveau	33171

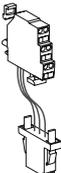
Manuel d'installation	47952
-----------------------	-------

#### Actionneur pour contacts de position supplémentaires / 1 ensemble

1 ensemble	48560
------------	-------

#### Contacts combinés "embroché / fermé" EF associables avec 1 contact auxiliaire / 1 pièce

DB404322.eps



1 contact (5 A - 240 V)	48477
ou 1 contact bas niveau	48478

Manuel d'installation	47952
-----------------------	-------

#### Bouton de fermeture électrique / 1 part

DB404319.eps



	BPFE
1 bouton-poussoir	48534

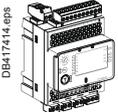
Manuel d'installation	47951
-----------------------	-------

#### Bornier de raccordement auxiliaire pour châssis seul

Bornier 3 fils (1 pièce)	47849
Bornier 6 fils (1 pièce)	47850
Straps (10 pièces)	47900

Notices		
Accessoires pour châssis		47952
Accessoires pour disjoncteurs		47951
Appareils fixe et débrochable		47950
Guide d'utilisation	NW CA (Français)	47954
	NW CA (Anglais)	47955
	NW CC (Français)	64923
	NW CC (Anglais)	64924
Guide d'utilisation de l'unité de contrôle Micrologic	20/50 (Français)	33076
	20/50 (Anglais)	33077
	2A/7A (Français)	33079
	2A/7A (Anglais)	33080
	2E/6E (Français)	33079
	2E/6E (Anglais)	33080
	5P/7P (Français)	33082
	5P/7P (Anglais)	33083
	5H/7H (Français)	33085
5H/7H (Anglais)	33086	
Notice de communication Modbus pour Micrologic		33088

## Option de communication

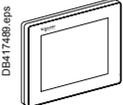
	IFE	Interface Ethernet pour disjoncteur BT Interface Ethernet pour disjoncteurs BT et passerelle	LV434010 LV434011
		Module d'interface IFM Modbus-SL Module d'application I/O	TRV00210 LV434063
	 	Guide utilisateur interface IFE Guide utilisateur module d'application I/O	DOCA0084EN DOCA0055EN

## Surveillance et commande

### Afficheur de tableau ULP <sup>(1)</sup>

	Afficheur de tableau FDM121	TRV00121
	Accessoire de montage FDM (diamètre 22 mm)	TRV00128

### Afficheur de tableau Ethernet

	Afficheur de tableau FDM128	LV434128
---	-----------------------------	----------

### Accessoires de câblage ULP

	Cordon appareil ULP = 0,35 m	LV434195
	Cordon appareil ULP = 1,3 m	LV434196
	Cordon appareil ULP = 3 m	LV434197
	10 terminaisons de ligne Modbus	VW3A8306DRC <sup>(2)</sup>
	5 connecteurs femelle/femelle RJ45	TRV00870
	10 terminaisons de ligne ULP	TRV00880
	10 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 0,3 m	TRV00803
	10 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 0,6 m	TRV00806
	5 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 1 m	TRV00810
	5 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 2 m	TRV00820
	5 câbles RJ45/RJ45 mâle L = 3 m	TRV00830
	1 câble RJ45/RJ45 mâle L = 5 m	TRV00850

(1) Affichage de mesures disponible sur les Micrologic A, E, P et H.

(2) Voir catalogue Telemecanique.

Cochez les cases  et renseignez celles-ci par la valeur désirée.

Disjoncteur ou interrupteur		Qté
Masterpact type	<input type="checkbox"/> NT <input type="checkbox"/> NW	
Calibre nominal	<input type="checkbox"/> A	
Sous-calib. de la protec.	<input type="checkbox"/> A	
Disjoncteur	<input type="checkbox"/> N1, H1, H2, H3, L1	
Disjoncteur spécial	<input type="checkbox"/> H2 anticorrosion, H10 (NW)	
Disjoncteur spécial	<input type="checkbox"/> NW16/32 H1T, NT16 H2T	
Interrupteur	<input type="checkbox"/> NA, HA, HF, HA10, ES (NW)	
Nombre de pôles	<input type="checkbox"/> 3 ou 4	
Marque	<input checked="" type="checkbox"/> Schneider Electric	
Option neutre à droite (NW)	<input type="checkbox"/>	
Type d'équipement	<input type="checkbox"/> Fixe <input type="checkbox"/> Débro. avec châssis <input type="checkbox"/> Débro. sans châssis (partie mobile seulement) <input type="checkbox"/> Châssis seul	
Kit E.S. de mise à la terre pour châssis	<input type="checkbox"/>	

Unité de contrôle Micrologic				
A - mesures "ampèremètre"				
	<input type="checkbox"/> 2.0	<input type="checkbox"/> 5.0	<input type="checkbox"/> 6.0	<input type="checkbox"/> 7.0
E - mes. "énergie"	<input type="checkbox"/> 2.0	<input type="checkbox"/> 5.0	<input type="checkbox"/> 6.0	<input type="checkbox"/> 7.0
P - mesures "puissance"	<input type="checkbox"/> 5.0	<input type="checkbox"/> 6.0	<input type="checkbox"/> 7.0	
H - mesures "harmoniques"	<input type="checkbox"/> 5.0	<input type="checkbox"/> 6.0	<input type="checkbox"/> 7.0	

LR - calibre long retard	<input type="checkbox"/> En standard réglage 0,4 à 1 Ir <input type="checkbox"/> Réglage bas 0,4 à 0,8 Ir <input type="checkbox"/> Réglage haut 0,8 à 1 Ir <input type="checkbox"/> Sans protection LR
--------------------------	---

AD - module d'alimentation externe	<input checked="" type="checkbox"/> V
BAT - module batterie	<input type="checkbox"/>
TCE - capteur ext. (TC) pour neutre et protection terre résiduelle	<input type="checkbox"/>
TCE - capteur ext. (TC) pour neutre surdimensionné (3 P - micrologic P/H) et protection terre résiduelle	<input type="checkbox"/>
TCW - transformateur de courant pour protection SGR	<input type="checkbox"/>
Cadre sommateur	<input type="checkbox"/> NT (280 x 115 mm) <input type="checkbox"/> pour protection différentielle NW (470 x 160 mm)
PTE - prise de tension externe	<input type="checkbox"/>

Communication			
<b>Module COM</b>			
Dispositif (BCM-ULP)	<input type="checkbox"/>	avec interface Ethernet	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	avec interface Ethernet + passerelle	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	avec interface Modbus	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Gestion de la position du disjoncteur dans le châssis avec module d'application I/O (Châssis)	<input type="checkbox"/>

<b>Module Eco COM</b>			
Dispositif (BCM-ULP)	<input type="checkbox"/>	avec interface Ethernet	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	avec interface Ethernet + passerelle	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	avec interface Modbus	<input type="checkbox"/>

Module d'affichage en face avant (FDM121)	<input type="checkbox"/>	Accessoires de montage	<input type="checkbox"/>
Cordon ULP du disjoncteur	<input type="checkbox"/> L = 0,35 m <input type="checkbox"/> L = 1,3 m <input type="checkbox"/> L = 3 m		

Raccordement			
Horizontal	Haut	<input type="checkbox"/>	Bas <input type="checkbox"/>
Vertical	Haut	<input type="checkbox"/>	Bas <input type="checkbox"/>
Avant	Haut	<input type="checkbox"/>	Bas <input type="checkbox"/>
Plages additionnelles verticales	NT fixe, débro. PAV	<input type="checkbox"/>	
Plages complémentaires pour câbles	NT fixe, débro. PAV	<input type="checkbox"/>	
Ecran de chambre	NT fixe, PAV	<input type="checkbox"/>	
Séparateurs de phases	NT, NW fixe, débro.	<input type="checkbox"/>	
Epanouisseurs additionnels déconnectable	NT fixe, débro.	<input type="checkbox"/>	
Accessoires pour PAV	NW fixe	<input type="checkbox"/>	
Kit cosses pour câbles 240° ou 300° NT fixe, débro.		<input type="checkbox"/>	

### Contacts de signalisation

<b>OF - contacts "ouvert, fermé"</b>			
En standard	4 OF 6 A/240 V CA (10 A/240 V CA et bas niveau pour NW)		
En substitution	1 OF bas niveau pour NT	Maxi. 4	qté <input type="text"/>
En complément	1 bloc de 4 OF pour NW	Maxi. 2	qté <input type="text"/>

<b>EF - contacts combinés "embroché, fermé"</b>			
	1 EF 6 A/240 V CA pour NW	Maxi. 8	qté <input type="text"/>
	1 EF bas niveau pour NW	Maxi. 8	qté <input type="text"/>

<b>SDE - contact "signal défaut électrique"</b>			
En standard	1 SDE 6 A/240 V CA		
En complément	1 SDE 6 A/240 V CA	<input type="checkbox"/>	1 SDE bas niveau <input type="checkbox"/>

<b>Contacts programmables</b>	2 contacts M2C	<input type="checkbox"/>	6 contacts M6C
-------------------------------	----------------	--------------------------	----------------

<b>Contacts de position châssis</b>			
	Bas niveau	<input type="checkbox"/>	6 A/240 V CA
CE - position "embroché"	Maxi. 3 pour NW/NT		qté <input type="text"/>
CD - position "débroché"	Maxi. 3 pour NW - 2 pour NT		qté <input type="text"/>
CT - position "test"	Maxi. 3 pour NW - 1 pour NT		qté <input type="text"/>

<b>AC - actionneur NW pour contacts châssis supp. pour 6 CE-3 CD-0 CT</b>			qté <input type="text"/>
---	--	--	--------------------------

### Commande à distance

<b>Commande électrique</b>			
MCH - motoréducteur			V <input type="checkbox"/>
XF - déclencheur volt. de fermeture			V <input type="checkbox"/>
MX - déclencheur volt. d'ouverture			V <input type="checkbox"/>
PF - contact "prêt à fermer"	Bas niveau		<input type="checkbox"/>
	6 A/240 V CA		<input type="checkbox"/>
BPFE - BP de fermeture électrique			<input type="checkbox"/>
RES - option réarmement électrique			V <input type="checkbox"/>
RAR - option réarmement automatique			<input type="checkbox"/>
<b>Commande d'ouverture de sécurité</b>			
MN - décl. volt. à manque de tension			V <input type="checkbox"/>
R - retardateur non réglable			<input type="checkbox"/>
Rr - retardateur réglable			<input type="checkbox"/>
2 <sup>ème</sup> MX - décl. volt. à émission de courant			V <input type="checkbox"/>

### Verrouillage

<b>VBP - condamnation des bouton-poussoirs (écran transparent + cadenas)</b>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

#### Verrouillage appareil position "ouvert" :

<b>VCPO</b> - par cadenas			
<b>VSPO</b> - par serrures :	Kit adaptation sans serrure	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>
		Kirk <input type="checkbox"/>	Castell <input type="checkbox"/>
	1 serrure	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 serrures identiques 1 clé	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 serrures, clés différentes (NW)	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>

#### Verrouillage sur châssis position "débroché" :

<b>VSPO</b> - par serrures	Kit adaptation sans serrure	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>
		Kirk <input type="checkbox"/>	Castell <input type="checkbox"/>
	1 serrure	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 serrures identiques 1 clé	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 serrures, clés différentes	Profalux <input type="checkbox"/>	Ronis <input type="checkbox"/>
	Option position embroché - débroché - test		

<b>VPEC</b> - verrouillage de porte appareil embroché	A droite du châssis <input type="checkbox"/>
	A gauche du châssis <input type="checkbox"/>

<b>VPOC</b> - verrouillage d'embrochage porte ouverte	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

<b>IPA</b> - interverrouillage porte de tableau - appareil	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

<b>VDC</b> - détrompeur appareil - châssis	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

<b>VIVC</b> - verrouillage-indicateur position volets NW	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

<b>IBPO</b> - interverrouillage BPO - accès manivelle pour NW	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

<b>DAE</b> - désarmement automatique à l'extraction pour NW	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

### Accessoires

<b>VO</b> - volets isolants sur châssis NT, NW	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>CDM</b> - compteur de manœuvres mécanique NT, NW	<input type="checkbox"/>
<b>CB</b> - capot sur bornier auxiliaire pour châssis NT, NW	<input type="checkbox"/>
<b>CC</b> - capot sur chambre NT fixe	<input type="checkbox"/>
<b>CDP</b> - cadre de porte NT, NW	<input type="checkbox"/>
<b>CP</b> - capot transparent IP54 NT, NW	<input type="checkbox"/>
<b>OP</b> - obturateur de porte NT, NW	<input type="checkbox"/>
<b>KTM</b> - Kit de mise à la terre NW	<input type="checkbox"/>
Equerres de fixation	NW fixe <input type="checkbox"/>
	En fond de tableau <input type="checkbox"/>
Equipement de test	Boîtier test <input type="checkbox"/>
	Mallette test <input type="checkbox"/>

**Légende pour les unités de contrôle Micrologic :**  
 2.0 : protection de base LI  
 5.0 : protection sélective LSI  
 6.0 : protection sélective + terre LSIG  
 7.0 : protection sélective + différentielle LSIV.

## Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier  
CS 30323  
92506 Rueil Malmaison Cedex  
France

RCS Nanterre 954 503 439  
Capital social 896 313 776 €  
[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

*En raison de l'évolution des normes et du matériel,  
les caractéristiques indiquées par les textes  
et les images de ce document ne nous engagent  
qu'après confirmation par nos services.*

Création, réalisation : Schneider Electric Industries SAS

LVPED208008EN • WEB2 cat.2015