

# RM6 - Distribution Moyenne Tension

## Notice de génie civil et d'installation

07897071FR01 Rev.12

01/2019



# Informations Légales

La marque Schneider Electric, ainsi que toute marque déposée appartenant à Schneider Electric Industries SAS dont il est fait référence dans ce guide, sont la propriété exclusive de Schneider Electric SA et de ses filiales. Celles-ci ne peuvent être utilisées à aucune autre fin sans l'accord écrit de leur détenteur. Ce guide et son contenu sont protégés, au sens du Code de la propriété intellectuelle français, ci-après « le Code », par les lois sur le copyright traitant des textes, dessins et modèles, ainsi que par le droit des marques. Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial comme défini dans le Code, tout ou partie de ce guide et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce guide ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du guide ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

# Table des matières

Informations Légales .....	2
À Votre Service .....	6
Préambule .....	6
Consignes de Sécurité.....	7
Traitement de l'Appareil en Fin de Vie.....	7
Description Générale.....	8
Disjoncteur et Fonction Interrupteur .....	8
Interrupteur-Fusible et Fonction Interrupteur.....	8
Disjoncteur et Interrupteur de «Couplage Tableau» .....	8
Fonctions Raccordement sur Jeu de Barres .....	9
Cellule Comptage .....	9
Exemple de Schémas Unifilaires.....	10
Encombrements et Masses .....	11
Transport .....	16
Manutention.....	17
Déballage sur Site .....	19
Stockage.....	21
Caractéristiques.....	22
Identification.....	23
Avant Installation et Mise sous tension.....	24
Poste avec Pressostat.....	25
Préconisation d'Installation.....	27
Rappels.....	27
Température.....	27
Exemple d'une Installation Correcte.....	28
Dimensionnement du Génie Civil .....	29
Pour Interrupteur Réseau ou Disjoncteur .....	29
Pour Interrupteur Fusibles .....	30
Pour Cellule Comptage DE-Mt .....	32
Détail du Caniveau pour Tableau avec Comptage MT .....	33
Mise en Place et Fixation sur le Génie Civil .....	34
Dimensions des Modules RM6 Unitaires Connexions Câbles Extensibles .....	34
Préparation de la Fixation au Sol .....	35
Fixation au Sol.....	36
Tenue Arc Interne de l'Installation.....	37
Instructions de Raccordement.....	40
Préambule .....	40
Types de Raccordements Utilisables.....	41
Raccordement des Câbles HT.....	42
Consignes.....	43
Méthodes et Confections des Raccordements Câbles pour Câbles Unipolaires .....	44
Alimentation Client Compartiment BT pour cellule DE-Mt.....	59
Intensités et Températures des Transformateurs de Courant (TC) pour Cellule DE-Mt.....	60
Signalisation Interrupteur, Disjoncteur, Sectionneur de terre .....	61
Signalisation Fusion Fusible (fourniture en option) .....	61

## Table des matières (suite)

Signalisation Déclenchement Défaut (fourniture en option) .....	61
Bobine de Déclenchement (fourniture en option) .....	62
Raccordement Pressostat .....	63
Raccordement d'un Relais Sepam 10 .....	64
Raccordement d'un VIP400 / VIP410 .....	78
Montage d'un Poste ATS (Automatic Transfer System).....	82
Fonction BTA .....	83
Montage d'un Poste ATS/ACO .....	83
Installation du Kit Support T200I (option) .....	84
Montage du T200I et Raccordement au RM6.....	84
Séquence de Détection (ATS/VD23) .....	86



# À Votre Service

## Préambule

### Informations Importantes

Lisez attentivement les consignes qui suivent et examinez l'équipement pour vous familiariser avec lui avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages de sécurité suivants peuvent apparaître partout dans le présent manuel ou sur l'équipement pour vous avertir des risques potentiels ou attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



Lorsque ce symbole est ajouté à un message de sécurité de type « Danger » ou « Avertissement », il indique un risque concernant l'électricité pouvant causer des blessures si les consignes ne sont pas suivies.



Ce pictogramme est le symbole de sécurité. Il signale les risques de blessure. Respectez tous les messages de sécurité portant ce symbole afin d'éviter les risques de blessure ou de décès.

#### **⚠ DANGER**

**DANGER** indique une situation immédiatement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle provoquera** la mort ou des blessures graves.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** indique une situation immédiatement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

#### **⚠ ATTENTION**

**ATTENTION** indique une situation immédiatement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** des blessures légères et modérées.

#### **AVIS**

**AVIS** est utilisé pour les problèmes ne créant pas de risques corporels. Le symbole de sécurité n'est pas utilisé avec ce type de message de sécurité.



#### **INFORMATION -CONSEIL**

Nous attirons votre attention sur ce point particulier.

### Remarques

Les équipements électriques ne doivent être installés, exploités et entretenus que par un personnel qualifié. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences en cas de non-respect des informations fournies dans ce document.

Une personne est dite qualifiée lorsqu'elle dispose des connaissances et du savoir-faire concernant la construction, l'installation et l'exploitation de l'équipement électrique, et qu'elle a reçu une formation de sécurité lui permettant de reconnaître et d'éviter les risques inhérents.

### Règles de Diffusion

La reproduction totale ou partielle de ce manuel est interdite et seuls les agents de Schneider Electric possèdent un droit exclusif d'utilisation.

## Consignes de Sécurité

### Règles de Sécurité

<span style="font-size: 1.5em;">⚠</span> <b>DANGER</b>	
	<p><b>RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portez un Équipement de Protection Individuel (EPI) adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.</li> <li>• Débranchez toutes les sources d'alimentation de cet équipement avant d'effectuer toute opération interne ou externe sur celui-ci.</li> <li>• Utilisez toujours un dispositif de détection de tension ayant une valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.</li> <li>• Remettez en place tous les équipements, les portes et les capots avant de remettre l'appareil sous tension.</li> <li>• Ne pas utiliser de solvants et d'alcool pour le nettoyage.</li> <li>• Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression.</li> <li>• Faites attention aux dangers potentiels et inspectez attentivement la zone de travail pour vous assurer qu'aucun outil ou objet n'est resté à l'intérieur de l'appareil.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p>	

## Traitement de l'Appareil en Fin de Vie

Cet équipement contient des ressorts comprimés.

<span style="font-size: 1.5em;">⚠</span> <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>RISQUE DE CHOC MÉCANIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portez un Équipement de Protection Individuel (EPI) adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes.</li> <li>• Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>

Cet appareil contient du gaz SF6. Le SF6 est un gaz à effet de serre puissant et nuisible pour l'environnement. Avant élimination de l'appareil en fin de vie, le gaz SF6 doit être récupéré afin d'être recyclé, régénéré ou détruit.

- **NE PAS effectuer d'opérations de démontage sans en être autorisé.**
- **NE PAS manipuler le gaz SF6 sans en être certifié.**
- **NE PAS relâcher le gaz SF6 dans l'atmosphère.**

Des sanctions pourraient être imposées selon les lois locales (règlement (UE) n°517/2014 pour tous les pays Européens).

Schneider Electric met à votre service un dispositif complet de traitement en fin de vie d'appareils moyenne tension et de gaz SF6. Ce service est conforme à la norme IEC 62271-4 et aux réglementations locales.

Contactez Schneider Electric pour plus d'information.

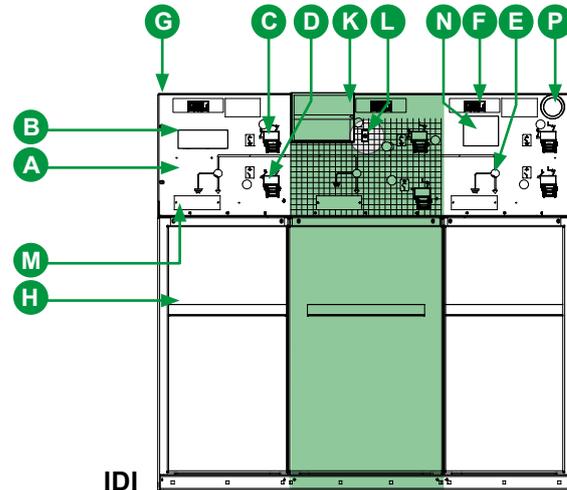
# Description Générale

**I** = Interrupteur et sectionneur de mise à la terre  
**Q** = Combinaison interrupteur-fusible et interrupteur de mise à la terre  
**D** = Disjoncteur jusqu'à 200A et sectionneur de terre  
**B** = Disjoncteur jusqu'à 630A et sectionneur de terre  
**Ic** = Interrupteur de couplage de jeu de barres et interrupteur de mise à la terre  
**Bc** = Disjoncteur de couplage de jeu de barres jusqu'à 630A et sectionneur de terre

**O** = Connection Câble  
**DE-Mt** = Double Compteur Extensible  
**NE** = Non Extensible  
**DE** = Double Extensible  
**LE** = (Left) Extensible à Gauche  
**RE** = (Right) Extensible à Droite

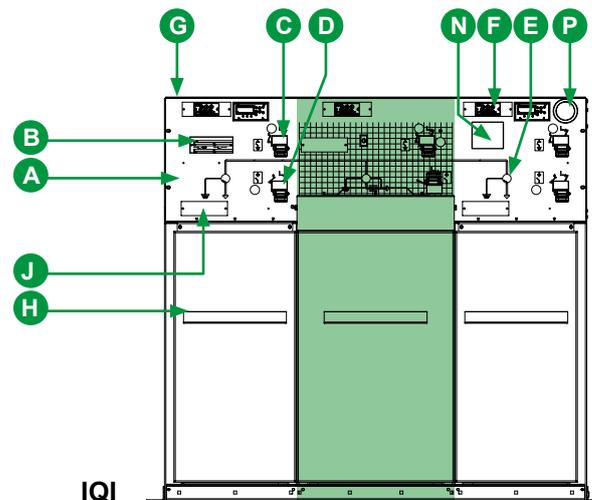
## Disjoncteur et Fonction Interrupteur

**A** : plastron des commandes comportant le synoptique  
**B** : plaques des caractéristiques  
**C** : axe de manœuvre du sectionneur de terre  
**D** : axe de manœuvre de l'interrupteur  
**E** : indicateur de position (interrupteur ou disjoncteur) de la fonction  
**F** : indicateur de présence de tension  
**G** : goulotte d'accès aux raccordements BT  
**H** : panneau d'accès aux traversées de raccordement  
**K** : relais de protection VIP40/45 - VIP400/410 - Sepam10  
**L** : bouton poussoir d'ouverture de la fonction D (bouton poussoir d'ouverture du disjoncteur)  
**M** : plaque signalétique  
**N** : étiquette manomètre / pressostat  
**P** : emplacement du pressostat optimal / manomètre



## Interrupteur-Fusible et Fonction Interrupteur

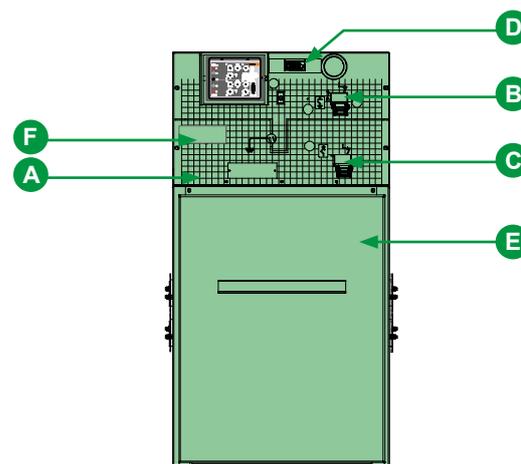
**A** : plastron des commandes comportant le synoptique  
**B** : plaques des caractéristiques  
**C** : axe de manœuvre du sectionneur de terre  
**D** : axe de manœuvre de l'interrupteur  
**E** : indicateur de position de la fonction  
**F** : indicateur de présence de tension  
**G** : goulotte d'accès aux raccordements BT  
**H** : panneau d'accès aux traversées de raccordement  
**J** : plaque signalétique  
**N** : étiquette manomètre / pressostat  
**P** : pressostat / manomètre



## Disjoncteur et Interrupteur de «Couplage Tableau»

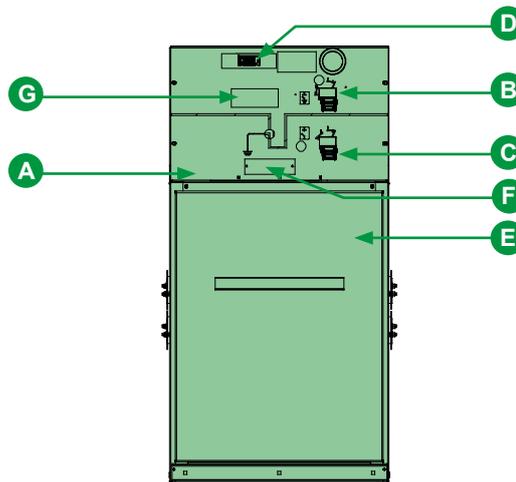
**1** : poste DE-Bc avec sectionneur de mise à la terre

**A** : plastron des commandes comportant le synoptique  
**B** : axe de manœuvre du sectionneur de terre  
**C** : axe de manœuvre de l'interrupteur  
**D** : indicateur de présence de tension  
**E** : panneau d'accès au jeu de barres à champs dirigé  
**F** : plaque des caractéristiques



**2 : poste DE-Ic avec sectionneur de mise à la terre**

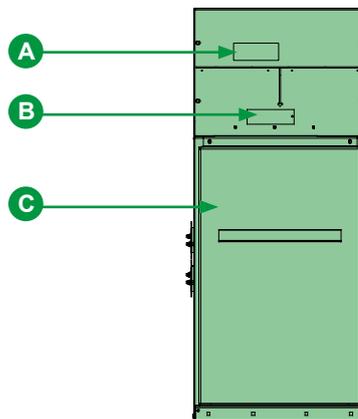
- A : plastron des commandes comportant le synoptique
- B : axe de manœuvre du sectionneur de terre
- C : axe de manœuvre de l'interrupteur
- D : indicateur de présence de tension
- E : panneau d'accès au jeu de barres à champs dirigé
- F : plaque signalétique
- G : plaques des caractéristiques



## Fonctions Raccordement sur Jeu de Barres

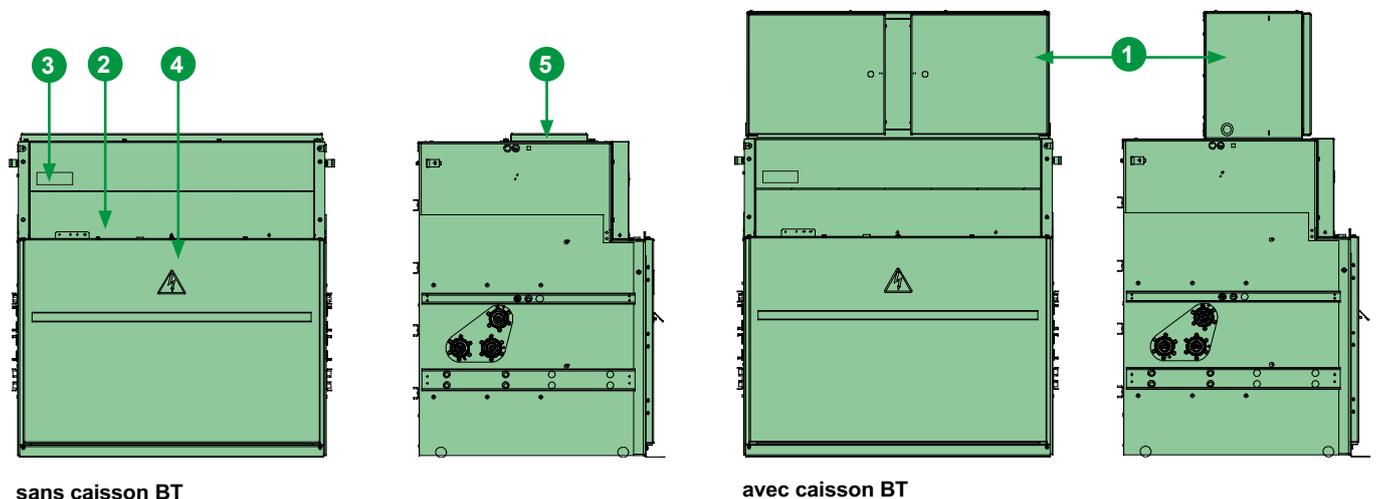
Exemple présenté : poste DE-O

- A : plaques des caractéristiques
- B : plaque signalétique
- C : panneau d'accès aux traversées de raccordement



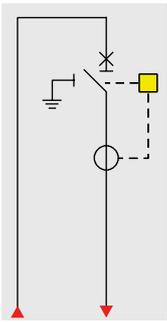
## Cellule Comptage

- 1 : caisson BT
- 2 : plastron d'accès aux transformateurs de tension
- 3 : plaques des caractéristiques
- 4 : panneau d'accès aux transformateurs de courant
- 5 : compartiment BT

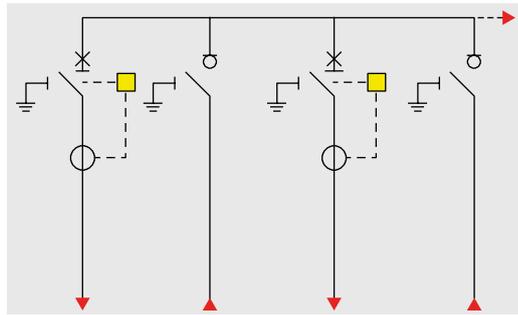


## Exemple de Schémas Unifilaires

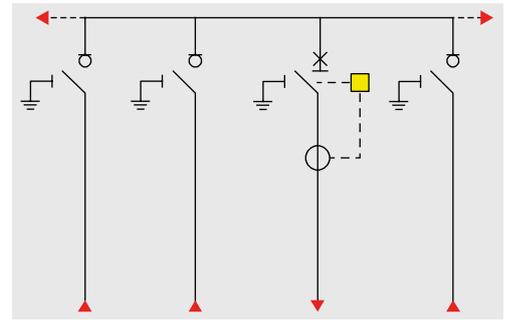
NE - D



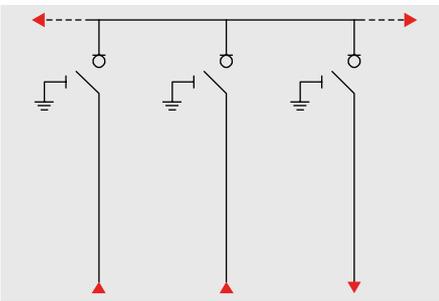
RE - DIDI



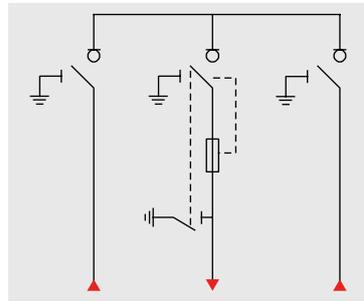
DE - IIBI



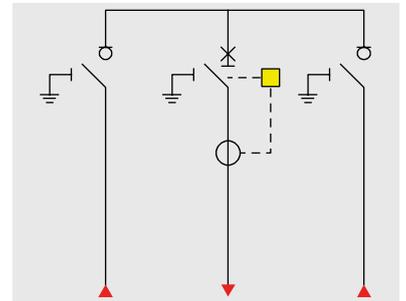
DE - III



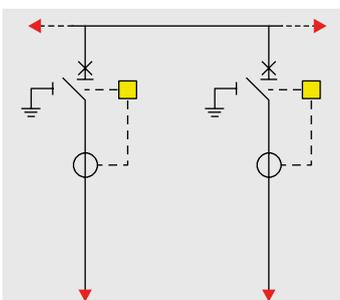
NE - IQI



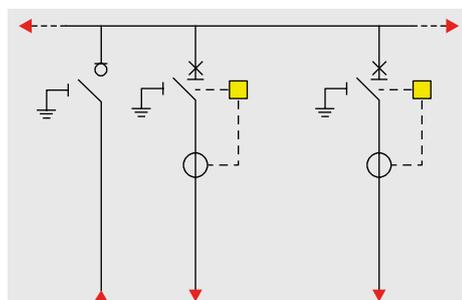
NE - IDI



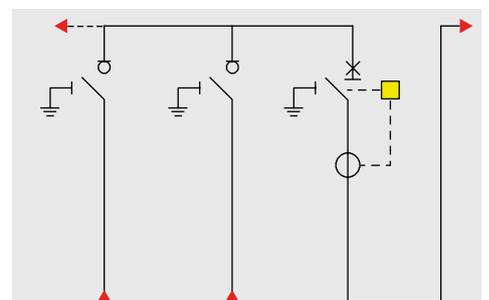
DE - DD



DE - IDD



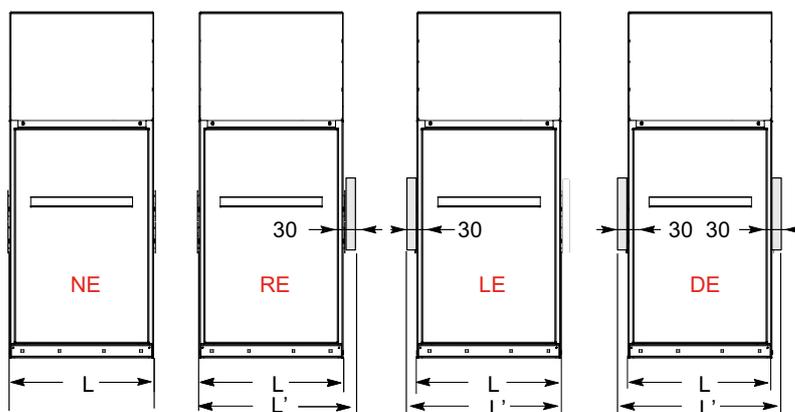
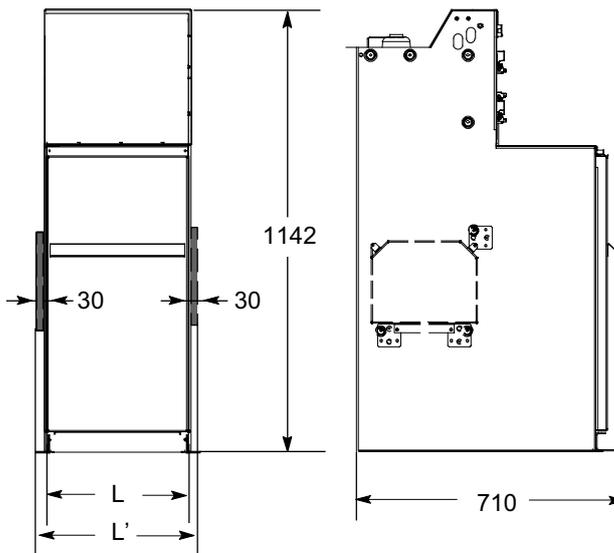
DE - IIBc



# Encombres et Masses

## Gamme 1 Fonction

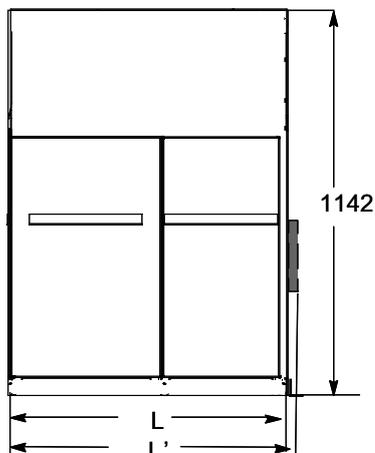
fonction		poids (kg)	longueur (mm)
NE	I	135	L = 572
	D		
	B		
DE	I	135	L' = 472 + 30 + 30 = 532
	D		L' = 572 + 30 + 30 = 632
	B	185	L' = 472 + 30 + 30 = 532
	Q		L' = 572
<b>connexion câble</b>			
RE	O	135	L' = 472 + 30 = 502
LE			
DE			L' = 472 + 30 + 30 = 532
<b>couplage jeu de barres</b>			
DE	Ic	145	L' = 572 + 30 + 30 = 632
	Bc		



NE = Non Extensible  
 DE = Double Extensible  
 LE = (Left) Extensible à Gauche  
 RE = (Right) Extensible à Droite

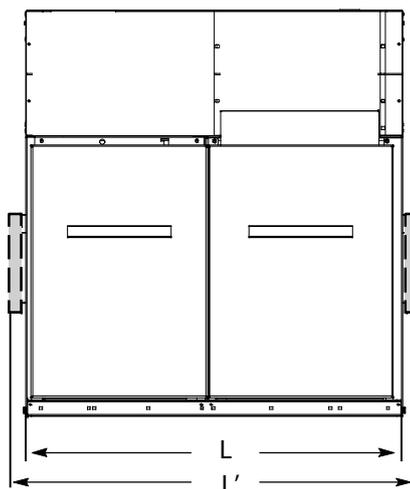
## Gamme 2 Fonctions Standards

fonction		poids (kg)	longueur (mm)
NE	QI	180	L = 829
	DI, BI		
	II	155	
RE	II		L' = 829 + 30 = 859



## Gamme 2 Fonctions Combinatoire Libre

fonction	longueur (mm)
NE	$L = 1052$
LE	$L' = 1052 + 30 = 1082$
RE	
DE	$L' = 1052 + 30 + 30 = 1112$



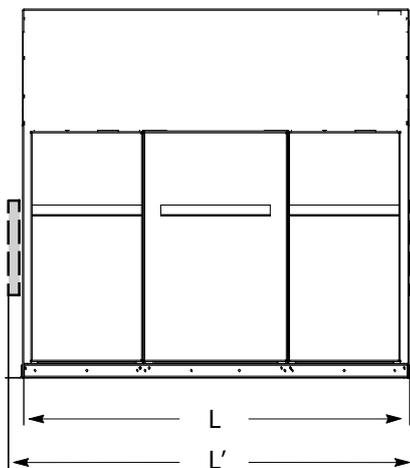
Toutes les fonctions peuvent être combinées librement.

Ci-joints quelques exemples possibles :

fonction				masse (kg)
II	IO	OI	OO	205
ID	DI	IB	BI	215
IQ	QI	OQ	QO	240
DD	BB			225
DQ	QD	BQ	QB	250
QQ				275

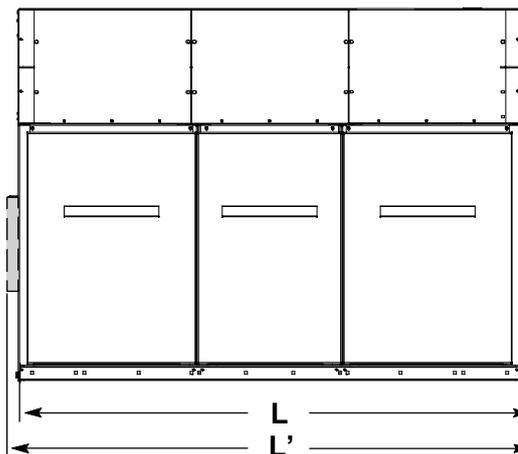
## Gamme 3 Fonctions Standard

fonction	poids (kg)	longueur (mm)
NE	IQI	$L = 1186$
	III	
	IDI	
	IBI	
RE	RE-IQI	$L' = 1186 + 30 = 1216$
	RE-III	
	RE-IDI	
	RE-IBI	
DE	IQI	$L' = 1186 + 30 + 30 = 1246$
	III	
	IDI	
	IBI	



### Gamme 3 Fonctions Combinatoire Libre

fonction	longueur (mm)
NE	L = 1532
LE	L' = 1532 + 30 = 1562
RE	
DE	L' = 1532 + 30 + 30 = 1592



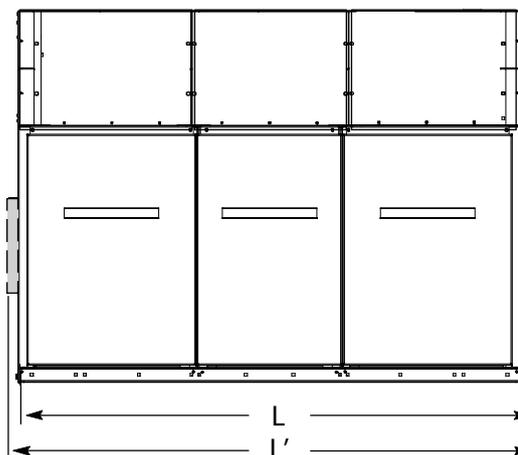
Toutes les fonctions peuvent être combinées librement.

Ci-joints quelques exemples possibles :

fonction			masse (kg)
III	OOO		305
IIO	IOI	OII	305
IOO	OIO	OOI	305
IID	IDI	DII	315
IIB	IBI	BII	315
IIQ	IQI	QII	340
IDD	DID	DDI	325
IBB	BIB	BBI	325
IQD	IDQ	DIQ	350
QDI	QID	DQI	350
IQQ	QIQ		375
DDD	BBB		335
QQQ			410

### Avec Couplage Jeu de Barres

fonction	longueur (mm)
NE	L = 1532
DE	L' = 1532 + 30 + 30 = 1592

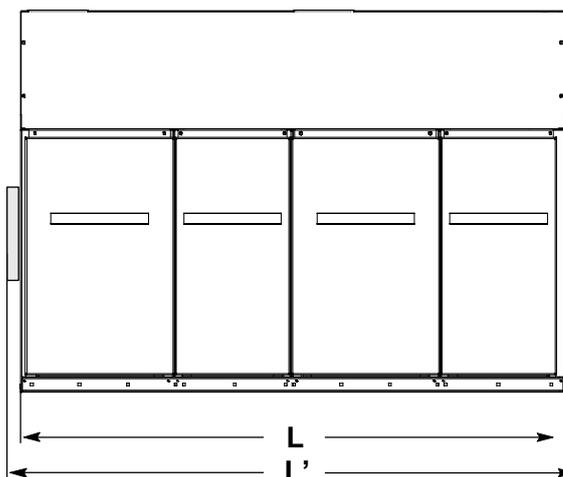


Ci-joints quelques exemples possibles :

fonction			masse (kg)
IIIc			320
IIBc	IDIc	IBIc	330
DIIc	BIIc		330
IQIc	QIIc		355
IQBc	QIBc		365
DDIc	BBIc		340
DDBc	BBBc		350
QQIc			390
QQBc			400

## Gamme 4 Fonctions Standard

fonction	pooids (kg)	longueur (mm)	
NE	IIQI	355	L = 1619
	IIII	320	
	IIDI / IIBI	330	
	QIQI	390	
	BIBI / DIDI	340	
	DIDI	340	
RE	IIQI	355	L' = 1619 + 30 = 1649
	IIII	320	
	IIDI / IIBI	330	
	QIQI	390	
	BIBI	340	
	DIDI	340	
DE	IIQI	355	L' = 1619 + 30 + 30 = 1679
	IIII	320	
	IIDI / IIBI	330	



NE = Non Extensible

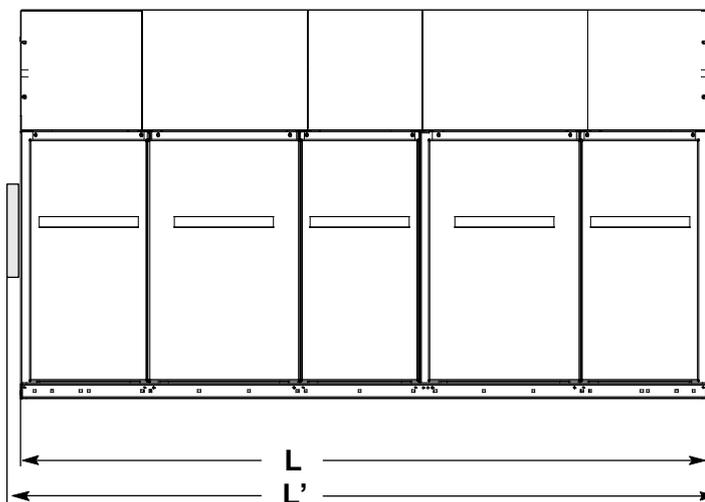
DE = Double Extensible

LE = (Left) Extensible à Gauche

RE = (Right) Extensible à Droite

## Gamme 5 Fonctions

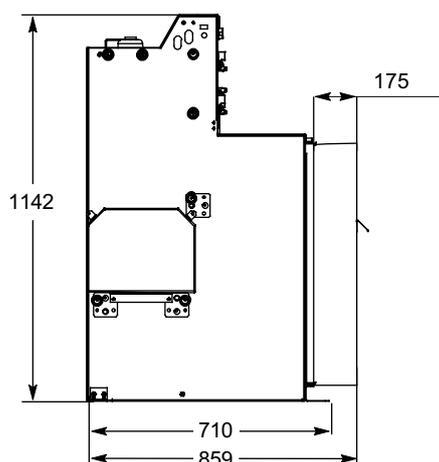
fonction	pooids (kg)	longueur (mm)	
NE	IIIQI	485	L = 2000
	IBIQI	495	
	IIII	450	
	IIIDI / IIIBI	460	
	IQIQI	520	
	IBIBI / IDIDI	470	
RE / LE	IIIQI	490	L' = 2000 + 30 = 2030
	IBIQI	500	
	IIII	455	
	IIIDI / IIIBI	465	
	IQIQI	525	
	IBIBI / IDIDI	475	
DE	IIIQI	495	L' = 2000 + 30 + 30 = 2060
	IBIQI	505	
	IIII	460	
	IIIDI / IIIBI	470	
	IQIQI	530	
	IBIBI / IDIDI	480	



## Option

### Avec parafoudre

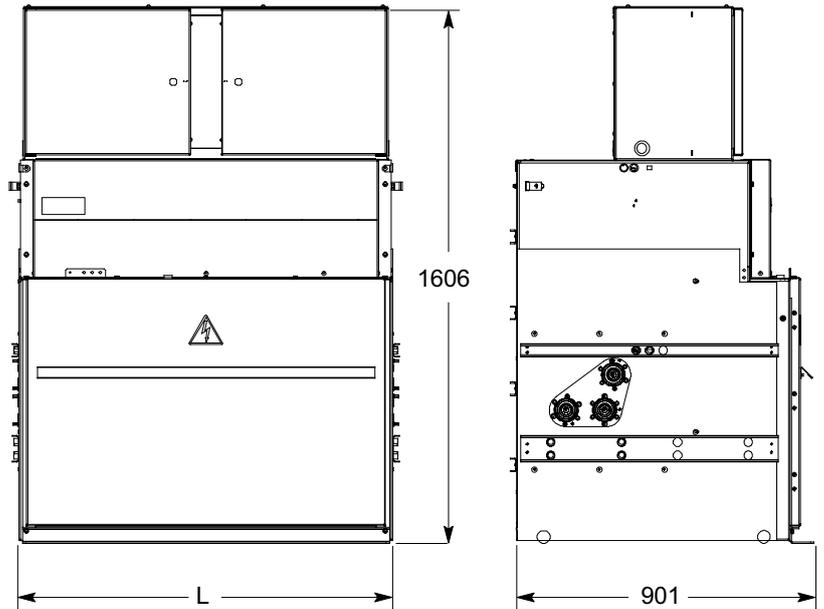
Côtes en mm



## Cellule Comptage

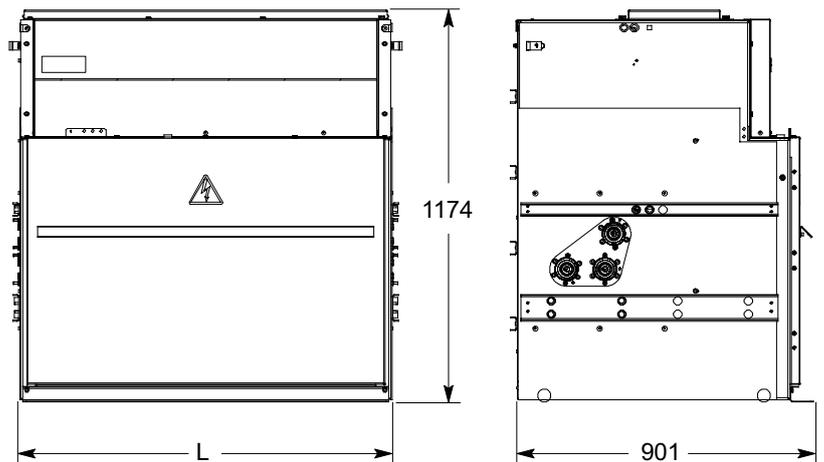
### Avec caisson BT

fonction	masse (kg)	largeur (mm)
DE-Mt	420	L = 1106



### Sans caisson BT

fonction	masse (kg)	largeur (mm)
DE-Mt	400	L = 1106



## Transport

### Centre de gravité



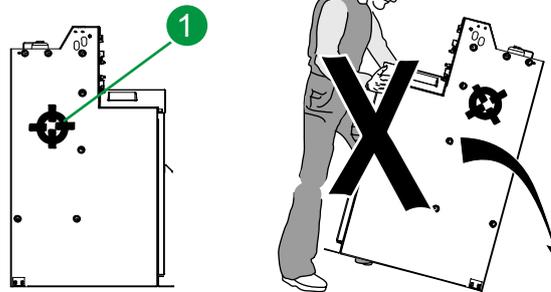
Ne pas manipuler la cellule à partir du plastron de commande.



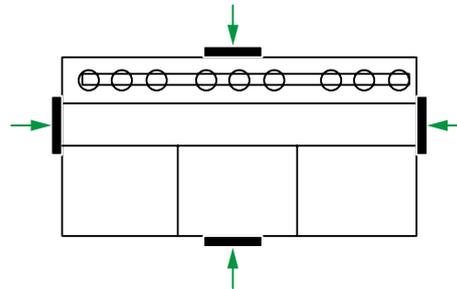
Manipuler la cellule avec précaution, afin de ne pas engendrer de déformation ou de dégradation sur la cellule.

### ⚠ ATTENTION

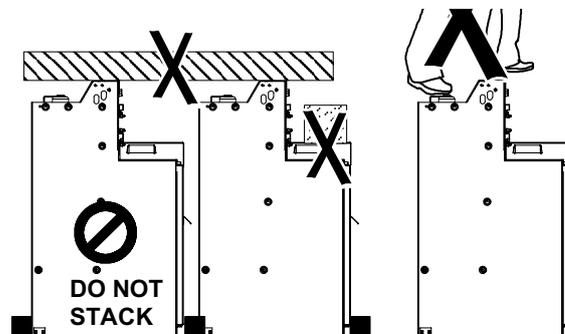
1 : centre de gravité élevé



### Respect du transport



Bien caler le poste RM6 pendant le transport.



### ⚠ ATTENTION

Ne rien déposer sur les postes RM6.  
Ne pas marcher sur les postes RM6.

### Réception

- S'assurer que le matériel RM6 livré est au complet.
- Procéder à un examen visuel des unités fonctionnelles.
- Vérifier les caractéristiques portées sur les plaques signalétiques par rapport à la commande initiale. Se reporter au chapitre "Caractéristiques".
- La housse plastique doit être en place sur le poste RM6 et en bon état lors de la réception.

## Manutention

Une palette de manutention est fixée sous les appareillages RM6. Ce dispositif permet la manutention par fourche des appareils.

### Instructions sérigraphiées sur la housse de transport

**⚠ ATTENTION**

**RISQUE DE DOMMAGE MATÉRIEL**

Suivez les instructions de manutention suivantes.

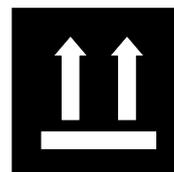
**Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.**



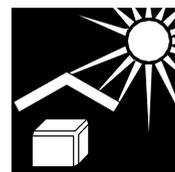
Protéger de la pluie



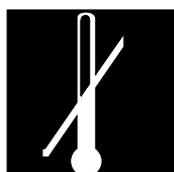
Manipuler avec soin



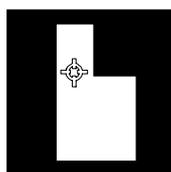
Soulever dans ce sens



Protéger du soleil



Température de stockage  
maxi 70°C  
mini -40°C



Centre de gravité haut



Ne pas marcher dessus

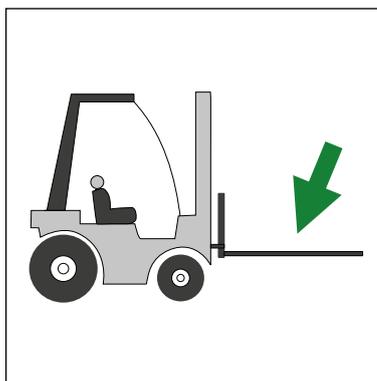


Ne pas empiler

### Manutention par fourches

**⚠ ATTENTION**

Respecter le positionnement des fourches. Engager impérativement les fourches du chariot sur toute la largeur du poste **RM6**.



**1**

Le cas de manutention **1** est à utiliser seulement pour des passages étroits rendant la manutention **2** impossible.

**2**

S'assurer que dans le cas **1** la longueur des fourches soit significativement supérieure à la moitié de la longueur de la palette.

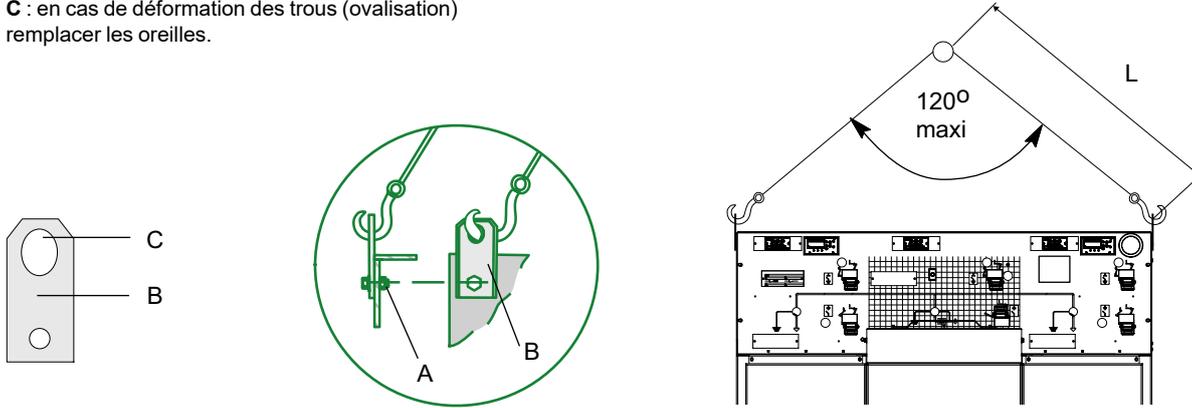
### Manutention par élingues avec crochets

Si les longueurs minimales d'élingues ne peuvent pas être respectées, utiliser un palonnier de manutention.

**⚠ ATTENTION**

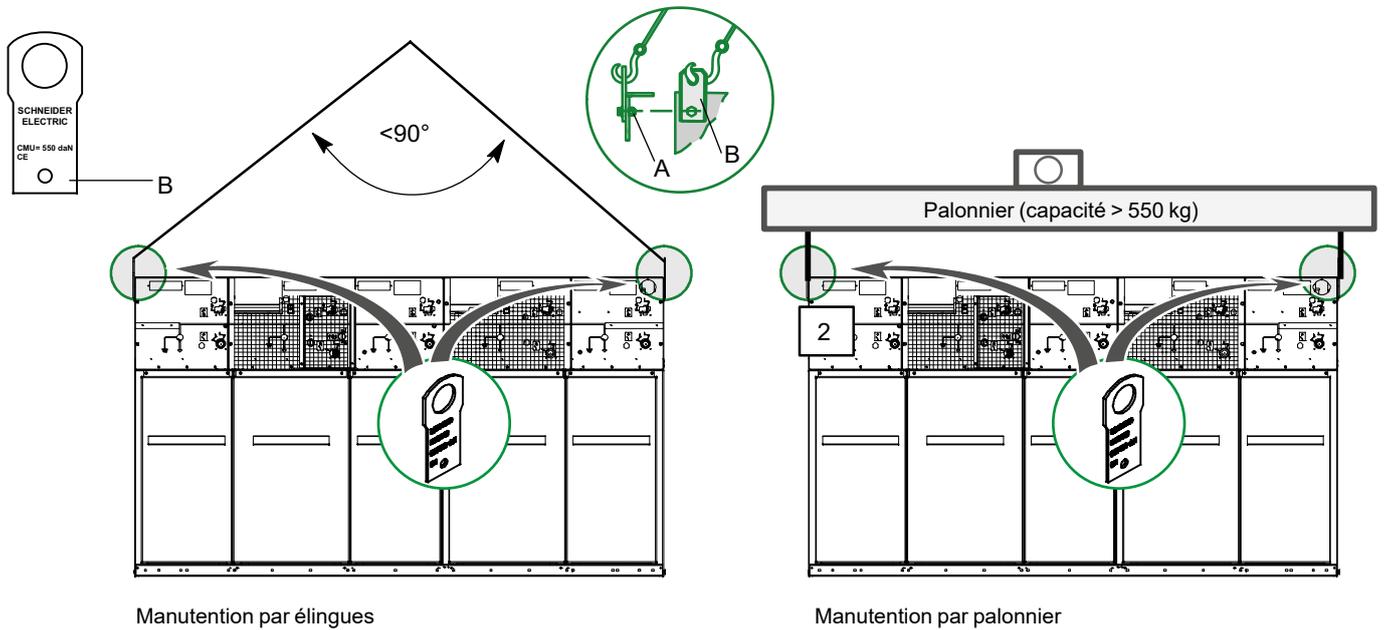
Ne pas manutentionner un poste avec des élingues, si le plastron synoptique ou la goulotte BT ne sont pas en place. Les oreilles de manutention sont réservées exclusivement à la manutention des postes RM6.

- A** : vis écrous HM12
- B** : CMU (Charge Maximale Utile) = 400 kg CE
- C** : en cas de déformation des trous (ovalisation) remplacer les oreilles.



### Pour 5 fonctions

- A** : vis écrous HM12
- B** : CMU = 550 kg CE
- C** : en cas de déformation des trous (ovalisation) remplacer les oreilles



### Choix des élingues à utiliser

RM6	2 fonctions (mm)	3 fonctions (mm)	4 fonctions (mm)
largeur poste (L)	829	1186	1619
longueur câble mini	700	700	1000

Pour fonction combinatoire libre

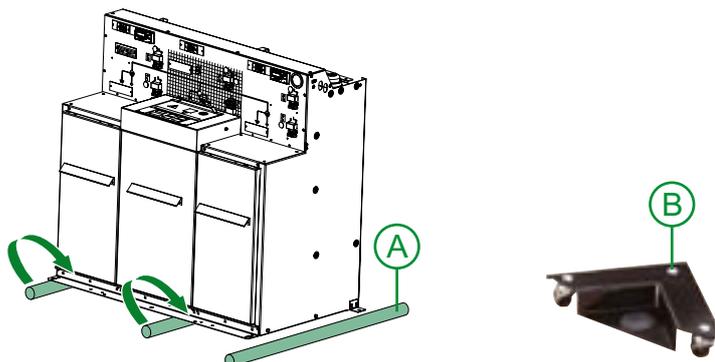
combinatoire LIBRE	2 fonctions combinatoire libre (mm)	3 fonctions combinatoire libre (mm)	5 fonctions (mm)
largeur poste (L)	1052	1532	2000
longueur câble mini	700	1000	1500

## Manutention par Rouleaux ou Roulettes

Après déballage et démontage du kit de manutention, faire glisser le poste RM6 :

- soit sur plusieurs rouleaux cylindriques (A) ;
- soit en utilisant 4 coins rouleurs (B) (non fournis par Schneider Electric).

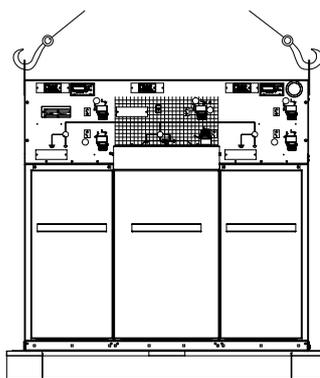
Le déplacer ainsi jusqu'à son emplacement définitif.



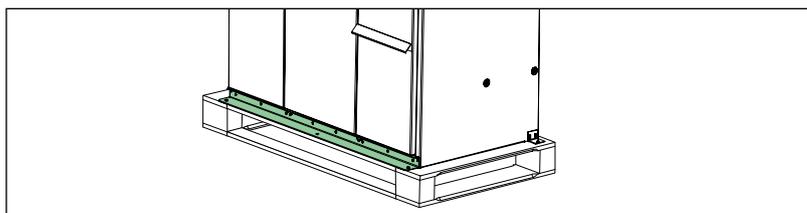
## Déballage sur Site



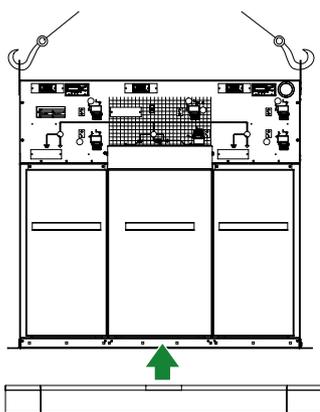
Après déballage, les matériaux restants (housse plastique + palette bois) doivent être triés et orientés vers les filières de recyclage appropriées. Au déballage, vérifier le fonctionnement des postes RM6 en effectuant quelques manœuvres.



Retirer la housse d'emballage. Poser l'appareil au sol.



Déposer la palette de manutention.  
Nota : la plinthe avant doit impérativement rester en place.



Soulever le poste pour retirer la palette de manutention.

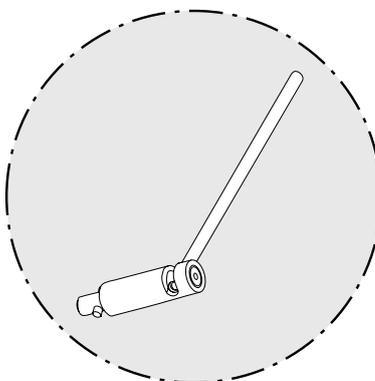
## Contrôle des Accessoires Livrés avec le Poste



Nous attirons votre attention sur ce point particulier, la présence du levier de manœuvre est **IMPÉRATIVE** pour l'installation et la mise en service du poste RM6.

### **⚠ ATTENTION**

Rappel : utilisation impérative du levier d'origine RM6, celui-ci est livré avec le poste RM6.



En cas d'absence du levier de manœuvre ?

Faites appel à votre agent commercial qui vous mettra en relation avec le centre de service du groupe Schneider Electric le plus proche.

Vous pouvez- vous connecter sur : [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

## Stockage

<b>⚠ ATTENTION</b>
Pour être stocké, le matériel doit rester dans son emballage d'origine. Il doit être entreposé sous abri, et sur un sol sec ou sur un matériau l'isolant de l'humidité.

Nettoyage avec une éponge et de l'eau claire, ne pas nettoyer avec de l'alcool ou tout autre solvant. Après un stockage prolongé, on veillera à nettoyer soigneusement toutes les pièces isolantes avant la mise en service.

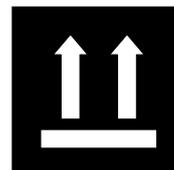
L'habillage sera dépoussiéré à l'aide d'un chiffon propre et sec.



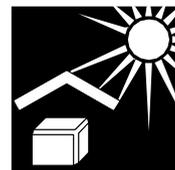
Protéger de la pluie



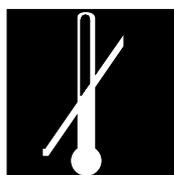
Manipuler avec soin



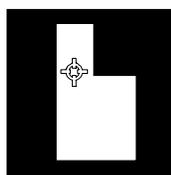
Soulever dans ce sens



Protéger du soleil



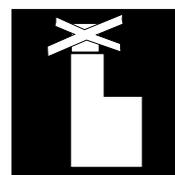
Température de stockage  
maxi 70°C  
mini -40°C



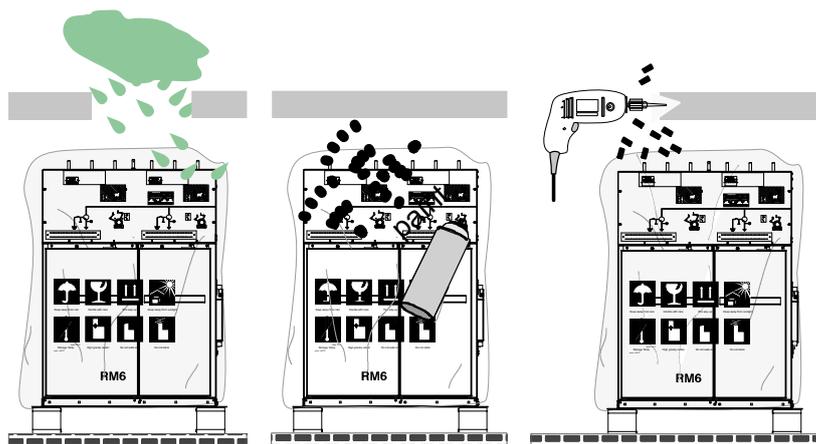
Centre de gravité haut



Ne pas marcher dessus



Ne pas empiler



### Prescriptions Particulières pour un Stockage de Longue Durée

<b>⚠ ATTENTION</b>
Vérifier régulièrement l'état de la housse de protection.

Après un stockage prolongé, on veillera à nettoyer soigneusement toutes les pièces isolantes avant la mise en service. L'habillage sera dépoussiéré à l'aide d'un chiffon propre et sec. Nettoyage avec une éponge et de l'eau claire.

#### RAPPEL



SOLVANTS ET ALCOOL INTERDITS

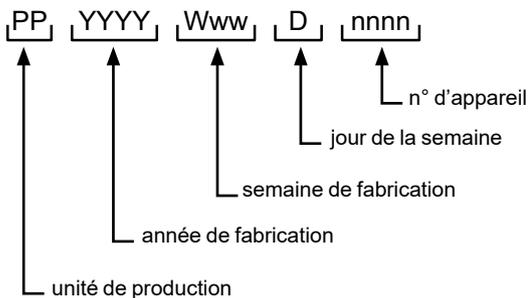


NETTOYEUR HAUTE PRESSION INTERDIT

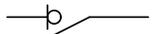
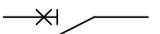
## Caractéristiques

### ⚠ ATTENTION

Vérifier que les informations portées sur la plaque des caractéristiques correspondent au matériel commandé.



- 1 : fonction interrupteur
- 2 : fonction disjoncteur
- 3 : fonction interrupteur fusible-combiné
- 4 : connection au jeu de barres

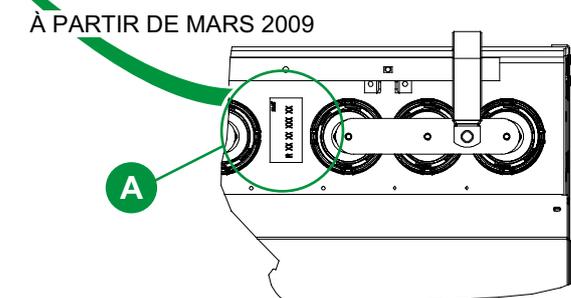
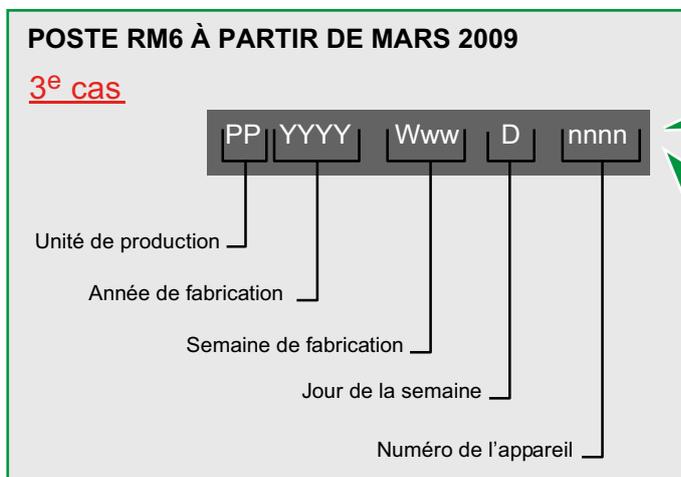
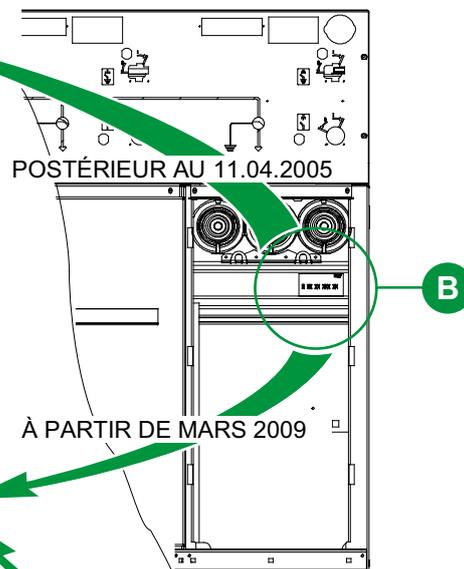
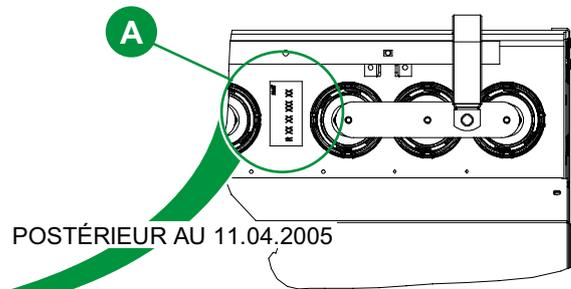
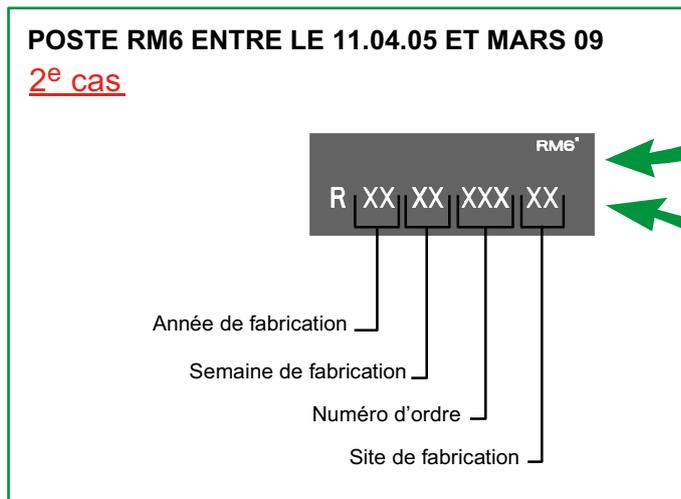
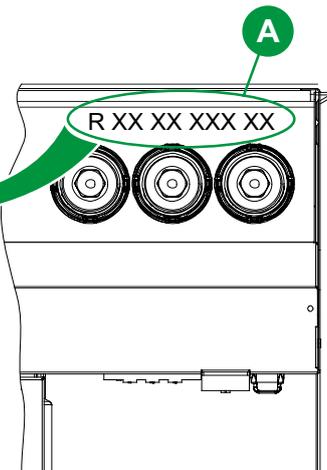
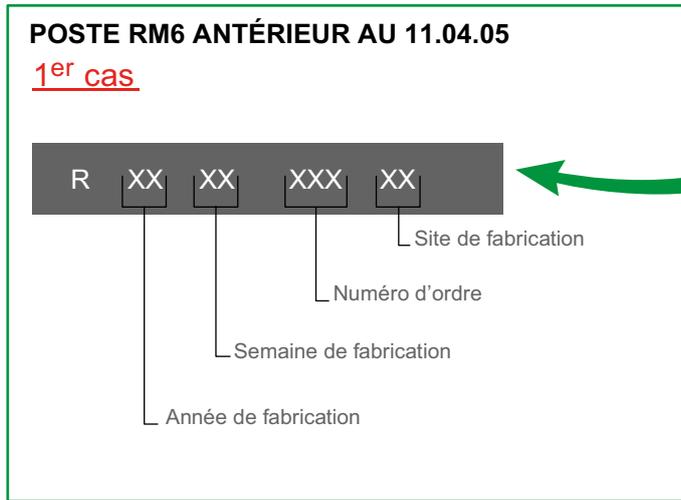
<b>RM6</b>				<b>IEC62271-200</b>			
<b>Type</b>		<b>S/N</b>					
<b>Ur</b>	<b>kV</b>	<b>Ud</b>	<b>kV</b>	<b>Up</b>	<b>kV</b>	<b>Un</b>	<b>kV</b>
<b>Ik</b>	<b>kA</b>	<b>tk</b>	<b>s</b>	<b>fr</b>	<b>Hz</b>	<b>LSC2</b>	
<b>Instr.</b>							
	<b>Ir</b>	<b>A</b>		<b>Ir</b>	<b>D</b>	<b>AB</b>	<b>A</b>
			<b>Isc</b>			<b>kA</b>	
			<b>0-3'-CO-3'-CO</b>				
<b>SF6</b>	<b>kg</b>	<b>CO2e</b>	<b>t</b>	<b>Pre</b>	<b>kPa rel.</b>		
<b>Sealed pressure system acc. IEC62271-1</b>							



## Identification

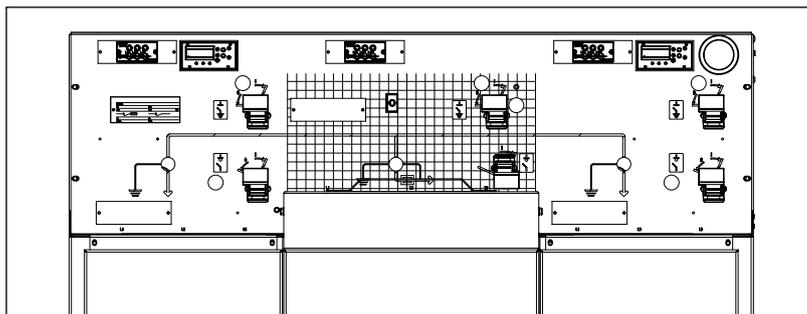
**A:** N° de série du poste inscrit sur le dessus de la cuve

**B:** N° de série du poste inscrit dans le compartiment câbles



## Avant Installation et Mise sous tension

Vérifier la pression de gaz SF6 pour les postes RM6 équipés d'un manomètre ou d'un pressostat.



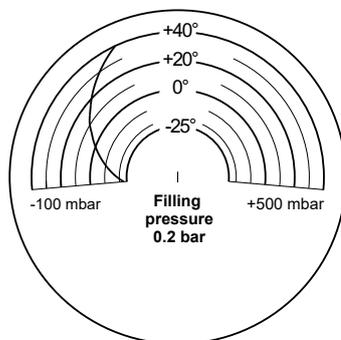
### Poste avec Manomètre

#### Cas 1: Aiguille dans la Zone Verte



#### INFORMATION

Pour une lecture correcte du manomètre, regardez la position de l'aiguille en fonction de la température ambiante.



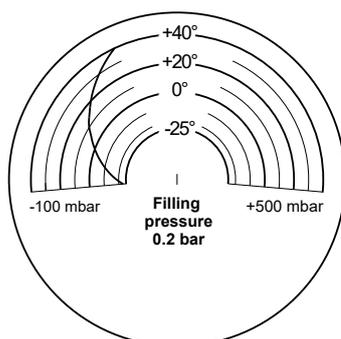
- Si l'aiguille est dans la zone verte, le poste RM6 fonctionne normalement.

#### Cas 2: Aiguille dans la Zone Rouge



#### INFORMATION

Pour une lecture correcte du manomètre, regardez la position de l'aiguille en fonction de la température ambiante.



- Si l'aiguille est dans la zone rouge, la pression du poste RM6 est trop basse qu'il fonctionne normalement.

## ⚠ ⚠ DANGER



#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

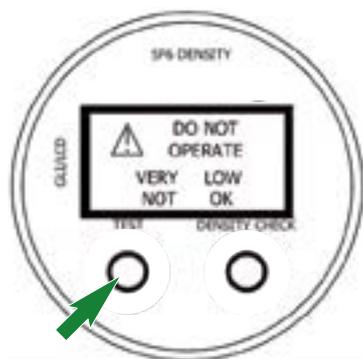
- Ne pas effectuer d'opération sur le poste RM6 si la pression est trop basse.
- Contactez immédiatement le centre de service Schneider Electric.

**Le non respect de ces instructions peut provoquer la mort ou des blessures graves.**

## Poste avec Pressostat

### Contrôle de l’Afficheur LCD

Presser sur le bouton «TEST». L'écran LCD doit afficher:



## NOTICE

### RISQUE D'INFORMATION ERRONÉE

Tous les appareils émettant des ondes (GSM, talkie-walkie,...) doivent être à une distance d'au moins 2 mètres de la cellule lors du contrôle de la densité.

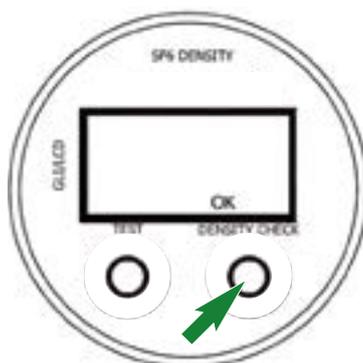
**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.**

- Si rien ne s'affiche, contrôlez le bon raccordement du connecteur 8 points du faisceau du pressostat au dos de l'afficheur LCD.
- Contactez le SAV. [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

**Nota :** L'afficheur LCD est auto-alimenté par des boutons piezoélectriques («TEST» et «DENSITY CHECK»). La pression sur l'un de ces boutons permet l'affichage quelques secondes.

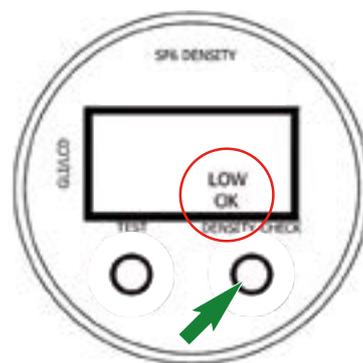
### Contrôle de Pression

Presser sur le bouton «DENSITY CHECK». L'écran LCD affiche :



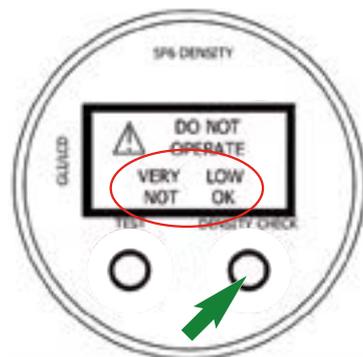
#### ■ Cas n° 1 : OK

Le poste RM6 est en état de fonctionnement normal (prêt à être mis sous tension).



#### ■ Cas n° 2 : LOW / OK

Le poste RM6 est en état de fonctionnement dégradé. Le remplacement doit être planifié. Le poste peut rester sous tension et être utilisé.



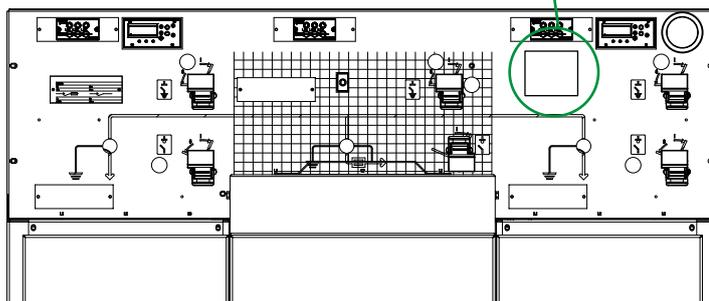
#### ■ Cas n° 3 : VERY LOW / NOT OK

⚠ ⚠ DANGER	
	<b>RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas effectuer d'opération sur le poste RM6 si la pression est trop basse.</li> <li>Contactez immédiatement le centre de service Schneider Electric.</li> </ul>
	<b>Le non respect de ces instructions peut provoquer la mort ou des blessures graves.</b>

## Étiquette d'Alerte

### Rappelant les Consignes de Sécurité

Il y a deux types d'indicateur de pression dans le RM6 : le manomètre et l'affichage de densité LCD. Se référer à l'image ci-contre pour voir où se trouvent ces unités.



## Information



En cas d'anomalie, faire les réserves nécessaires auprès du transporteur. L'unité fonctionnelle doit rester sur son socle, dans son emballage d'origine, lors de son stockage éventuel et jusque sur son lieu d'installation.

## ATTENTION

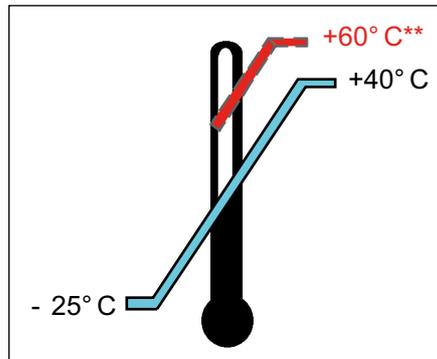
En cas d'anomalies, de dégâts apparents, ne pas installer le poste RM6, contacter en urgence les services Schneider Electric.

# Préconisation d'Installation

## Rappels

La maîtrise des phénomènes thermiques à l'origine des problèmes de condensation dans les sous-stations est importante. La condensation est directement conditionnée par la température des composants et le taux d'hygrométrie de l'air insufflé par la ventilation. Ce taux d'hygrométrie peut par ailleurs être notablement modifié par la présence d'eau dans le cuvelage.

## Température



Lorsque le RM6 est en service, la température ambiante doit être comprise entre -25°C et +40°C.

### ⚠ ATTENTION

\*\*Au delà de 40°C, mais uniquement jusqu'à 60°C, opérer à un déclassement en courant.

température	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
intensité de service	400 A	400 A	400 A	355 A	
	630 A	575 A	515 A	460 A	425 A

## Exemple d'une Installation Correcte

La tenue au vieillissement de l'appareillage dans un poste MT dépend de plusieurs facteurs qui doivent impérativement être respectés avant ou lors de l'installation du poste équipé.

### Règles à Respecter

#### ■ 1

##### **La nécessité d'une bonne mise en oeuvre des raccords :**

les nouvelles technologies rétractables ou enfilables à froid offrent une facilité d'installation qui favorise la tenue dans le temps.

#### ■ 2

##### **L'incidence du facteur d'humidité relative :**

la mise en place de résistance de chauffage dans le compartiment BT est impérative sous les climats à fort taux d'humidité relative et avec des différentiels de température importants.

#### ■ 3

##### **La maîtrise de la ventilation :**

la dimension des grilles doit être appropriée à la puissance dissipée dans le poste. Ces grilles doivent être placées exclusivement à proximité du transformateur, afin d'éviter la circulation d'air sur le tableau MT.

#### ■ 4

##### **La nécessité d'une construction maçonnée pour les caniveaux, équipée d'un dispositif garantissant l'absence de stagnation de l'eau :**

soit par la mise en place d'une étanchéité parfaite au niveau des passages de câbles, à l'entrée dans l'enceinte du poste MT ou soit par la mise en place d'une disposition permettant d'évacuer l'eau ayant accidentellement pénétré dans le caniveau.

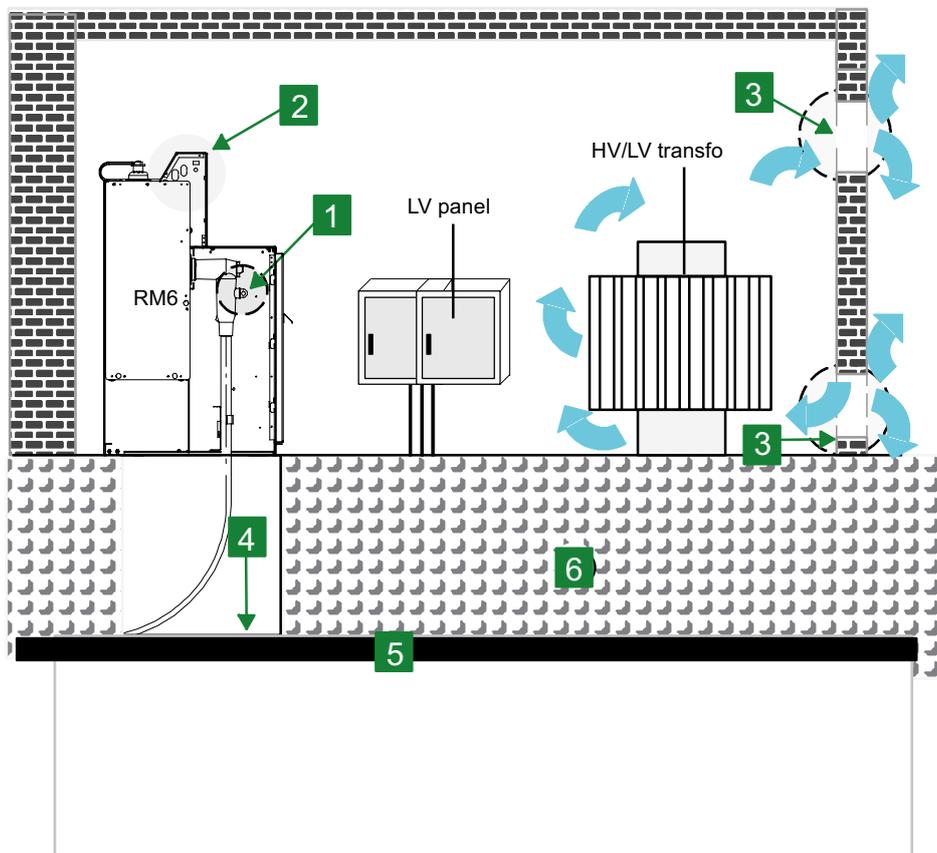
#### ■ 5

##### **La préparation du terrain garantissant l'absence de pénétration d'eau dans les caniveaux et l'évacuation rapide de l'eau ayant pénétré accidentellement dans les caniveaux :**

par l'installation d'un drain sous et autour du poste (couche de gravier d'une épaisseur suffisante).

#### ■ 6

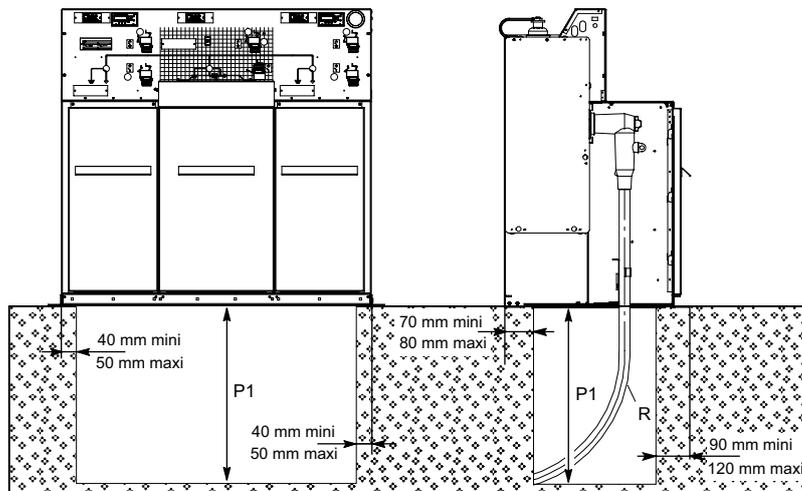
##### **La stabilisation de terrain avant l'installation du poste MT garantissant l'absence de tout mouvement de terrain et donc du poste MT ultérieurement.**



# Dimensionnement du Génie Civil

## Pour Interrupteur Réseau ou Disjoncteur

Le cheminement des câbles peut se faire par l'avant, l'arrière, la gauche ou la droite. Dans le cas d'un génie civil sans caniveau, un socle peut être fourni en option.



### Détermination de la Profondeur P1 du Caniveau (à Titre Indicatif Seulement)



Pour des informations précises, veuillez consulter le fournisseur du câble.

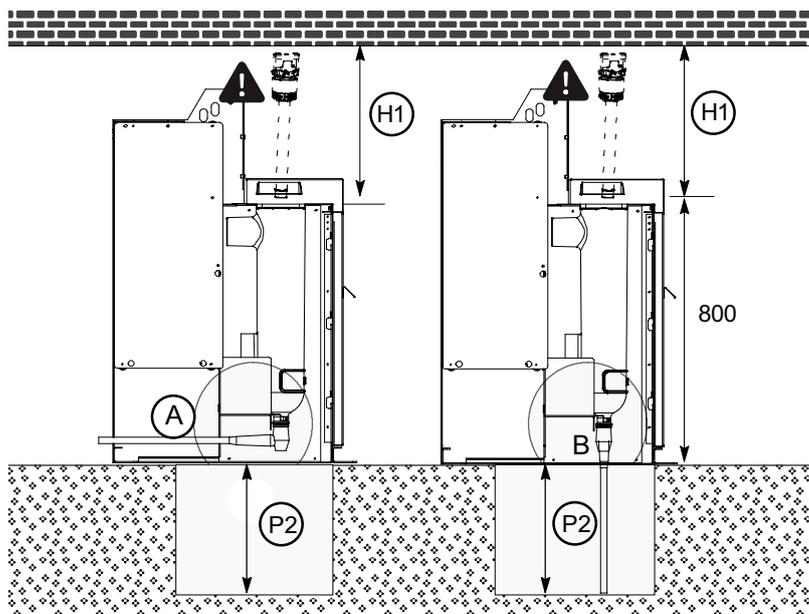
raccordement	isolation du câble	câble	coupe transversale (mm <sup>2</sup> )	rayon de courbure (R) mini (mm)	profondeur (P1) (mm)			
prises embrochables prises déconnectables	isolant sec	unipolaire	≤ 50	370	270			
			70 à 95	440	340			
			120 à 150	500	400			
			185 à 240	590	520			
			300	640	540			
extrémités thermo-rétractables	isolant sec	unipolaire	≤ 50	370	270			
			70 à 95	440	340			
			120 à 150	500	400			
			185 à 240	590	520			
			300	640	540			
			tripolaire	≤ 95	550	660		
				150	610	720		
				185	650	770		
				papier imprégné de matière non migrante	tripolaire	≤ 50	550	660
						95	635	750
150	670	790						
240	775	900						
			300	835	970			

## Pour Interrupteur Fusibles

H1: 700 mm mini pour le changement des fusibles

A: embrochable (prise équerre)

B: embrochable (prise droite)



La section des câbles départ "transformateur" (fonctions Q et D) est généralement plus faible que celle des câbles départ "réseau" (fonction I et B). Tous les câbles sont alors évacués dans le même espace.

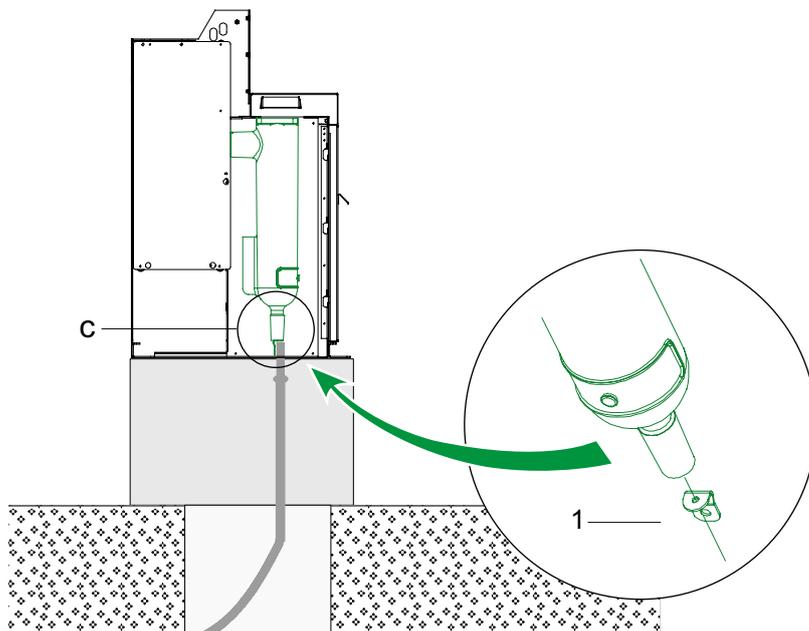
Dans le cas d'utilisation de prises de courant HT droites ou des socles, la profondeur "P2" indiquée ci-dessus peut être supérieure à celle des câbles "réseau" "P1".

### Cas Particulier d'un Raccord avec Gaine Thermo-Rétractable

#### Mise en place de l'équerre de raccordement

C : thermo rétractable

1: fixer l'équerre de raccordement sous le puits fusible à l'aide de la vis HM8.20 ainsi que sa rondelle Ø 8 (visserie fournie).



### ⚠ ATTENTION

La courbure des câbles peut entraîner une détérioration partielle des puits fusibles.  
L'utilisation de socle de 520 mm est obligatoire.

## Détermination de la Profondeur (P2) du Caniveau

isolation du câble	câble	section (mm <sup>2</sup> )	rayon de courbure (mm)	embrochable équerre (mm)	embrochable droite (mm)	thermo-rétractable (mm)
isolant sec	unipolaire	35	335	100	520	335
		50 à 70	400	100	520	400
		95	440	100	550	440
	tripolaire	35	435	100	520	725
		50 à 70	500	100	520	800
		95	545	100	550	860

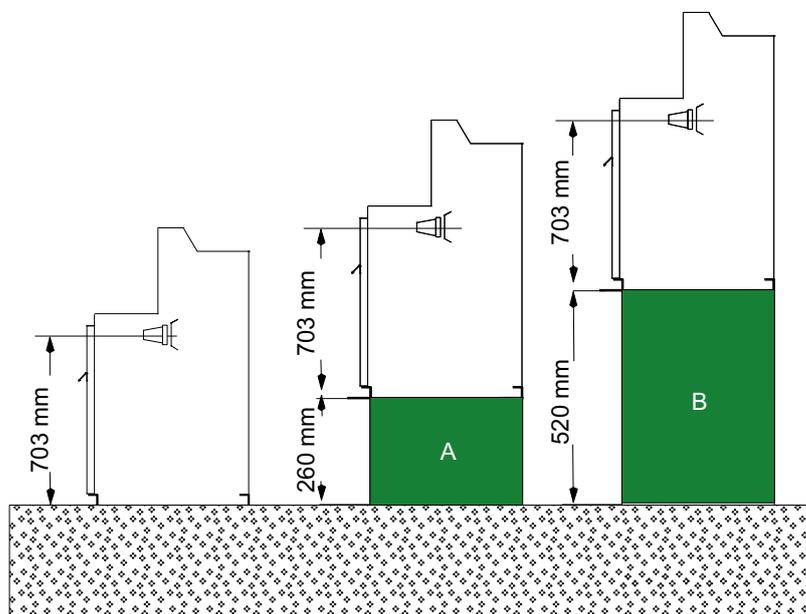
## Socle Additionnel

Le RM6 peut être équipé en option d'un socle de surélévation de 260 ou 520 mm. Cette adjonction, qui simplifie les travaux de génie civil, permet une réduction de la profondeur des caniveaux, ou même leur suppression lorsque le rayon de courbure des câbles le permet.

### ⚠ ATTENTION

Pour une tenue Arc Interne de ces socles, veuillez consulter le service Schneider Electric.

**A** : socle 260 mm  
**B** : socle 520 mm



## Pour Cellule Comptage DE-Mt

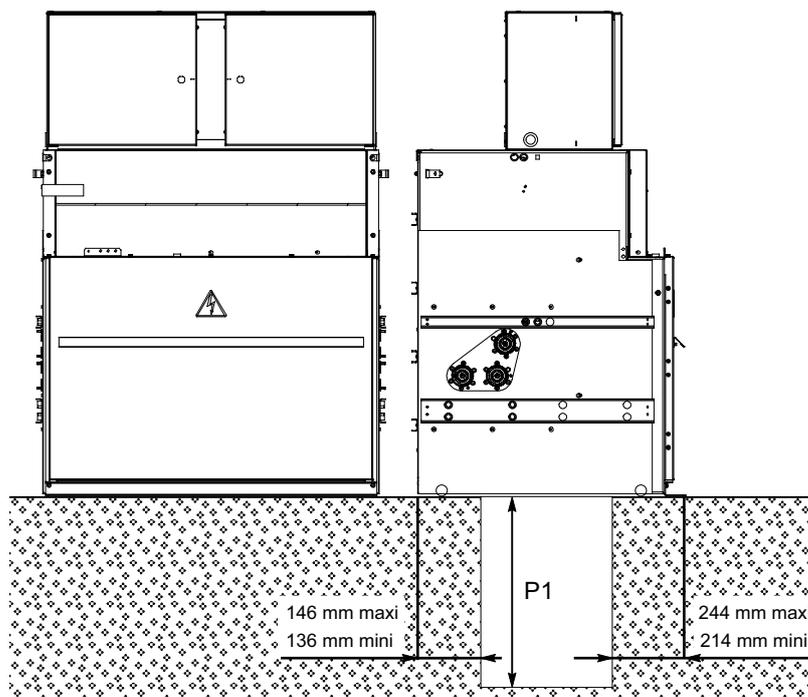
### ⚠ ATTENTION

Prendre en considération la largeur du caniveau de la cellule dans le cas d'une extension future.

### ⚠ ATTENTION

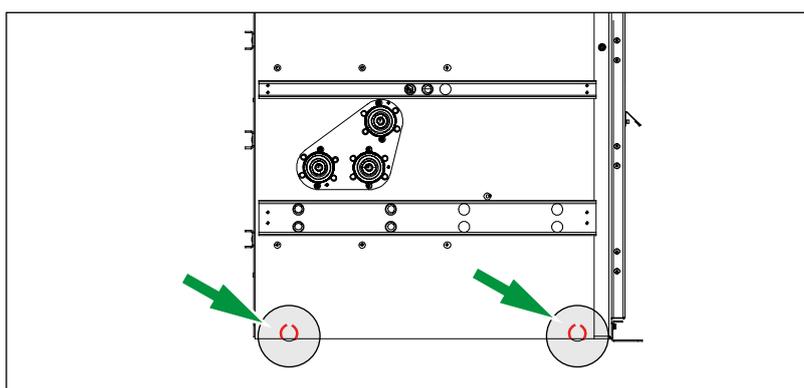
#### TENUE ARC INTERNE DE L'INSTALLATION

S'assurer de bien respecter le positionnement du flap d'évacuation sur le caniveau comme décrit sur la page suivante.



### ⚠ ATTENTION

Les roulettes de manutention ne doivent pas se trouver à l'aplomb du caniveau.



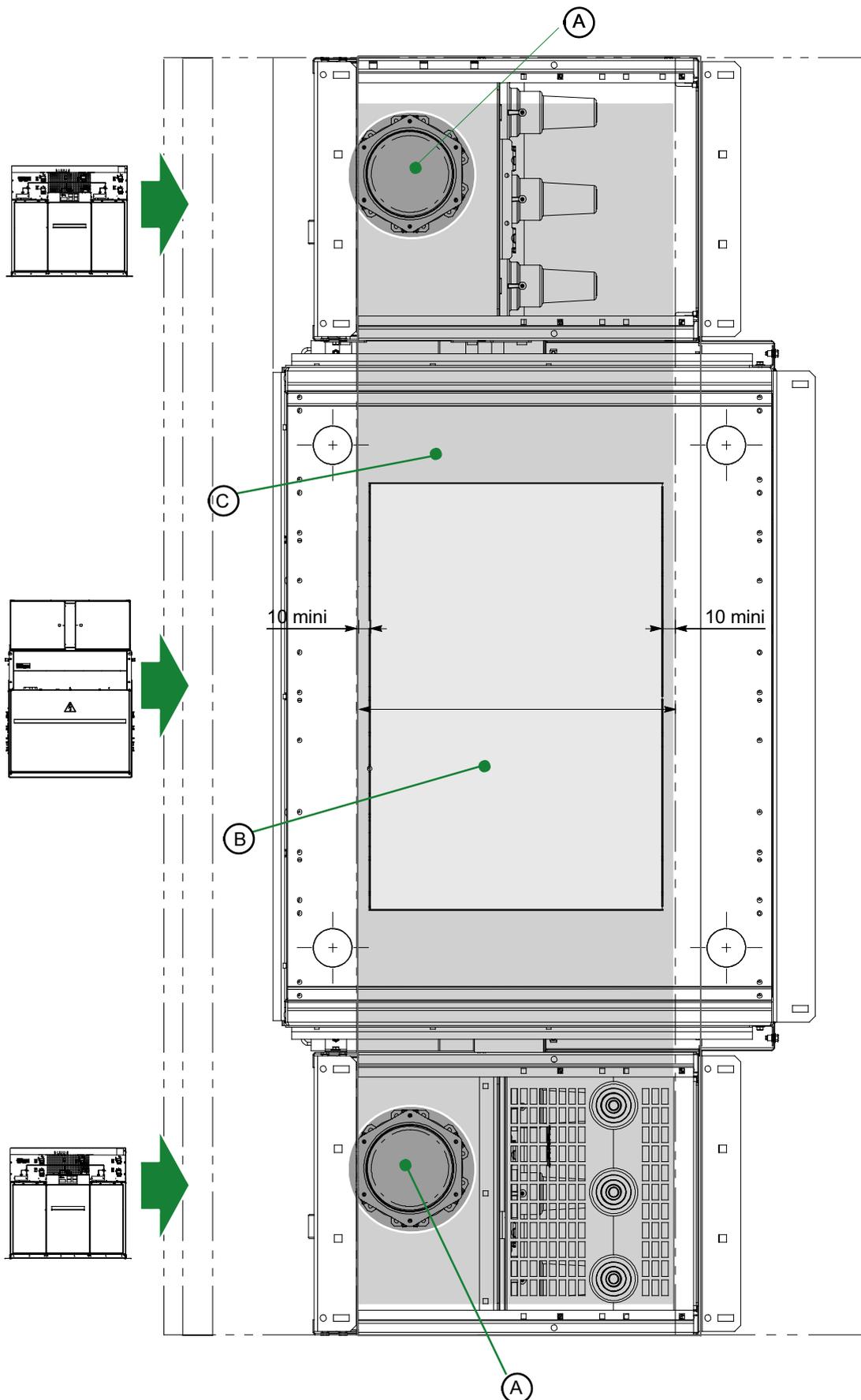
## Détail du Caniveau pour Tableau avec Comptage MT

Vue de dessous

A: membrane

B: flap

C: caniveau

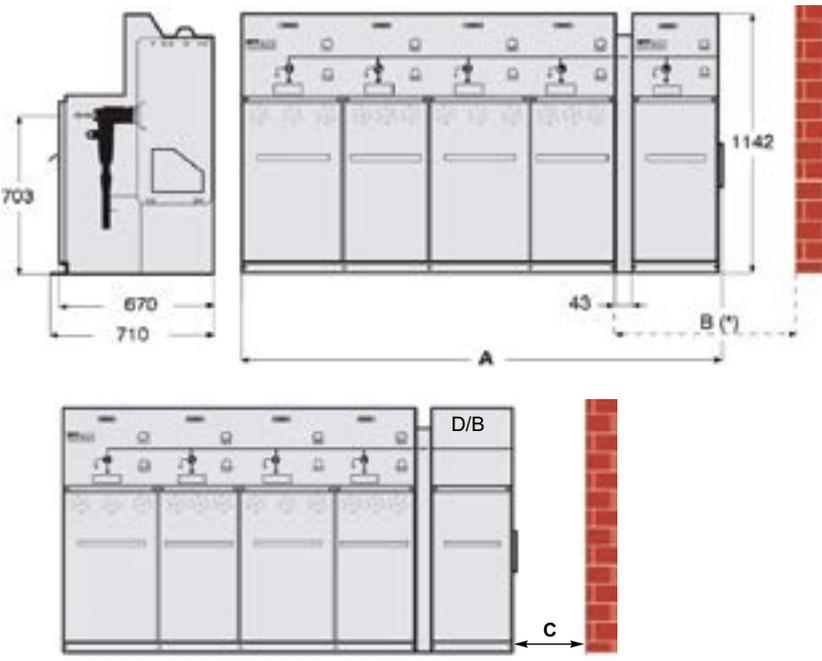


# Mise en Place et Fixation sur le Génie Civil

## Dimensions des Modules RM6 Unitaires Connexions Câbles Extensibles

**Exemple :**  
 RM6 RE 4 unités fonctionnelles avec module DE  
 disjoncteur  
**A** = 2264 mm (619+43+572+30)

(\*) **B** = 900 pour 1 fonction DE  
**B** = 1600 pour 3 fonctions DE standard ou 2 fonctions combinées libres  
**B** = 2000 pour 4 fonctions DE standard ou 3 fonctions combinées libres  
 Ces dimensions peuvent être réduites sous certaines conditions, nous consulter.

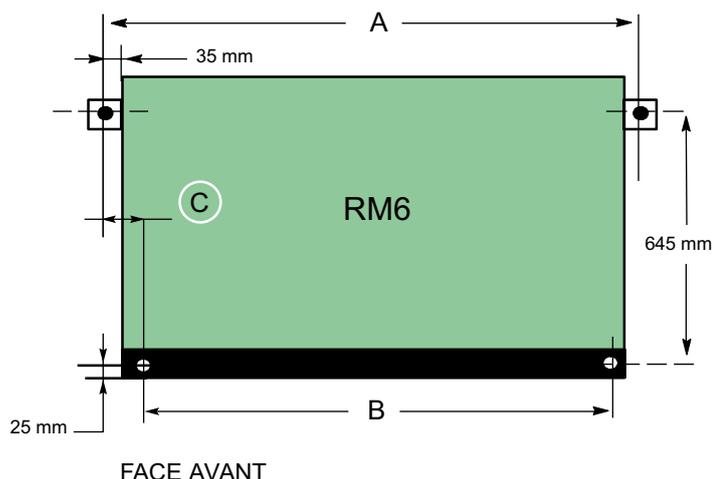


<b>⚠ ATTENTION</b>	
<b>C :</b> la distance entre le mur et la dernière cellule varie en fonction du type de cellule.	
fonctions D / B / Q	autres fonctions
<b>C : minimum 250 mm</b> (pour que les manoeuvres sur la dernière cellule soient possibles)	<b>C : minimum 150 mm</b>

## Préparation de la Fixation au Sol

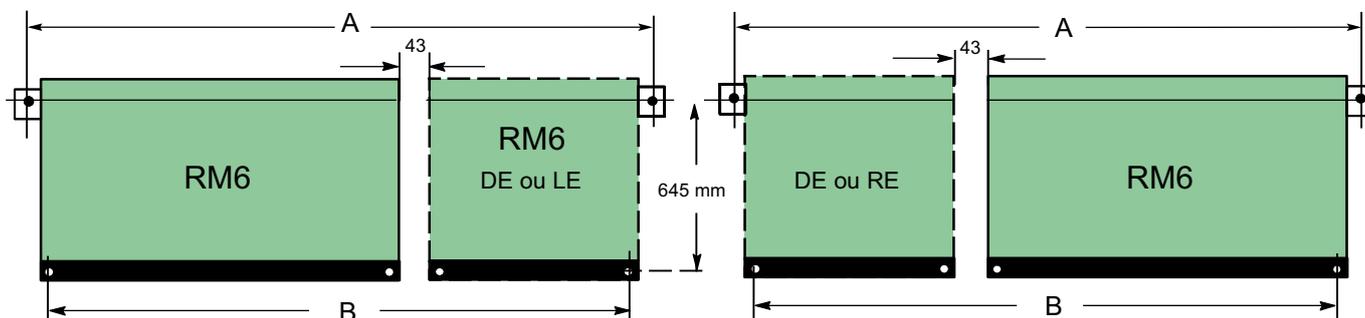
### Dimensionnement pour Modules RM6

type de fonction	A (mm)	B (mm)	C (mm)
RM6 (1 fonction) standard	542	416	63
RM6 (1 fonction) standard	642	516	63
RM6 (2 fonctions) standard	899	773	63
RM6 (2 fonctions) combinatoire libre	1122	996	63
RM6 (3 fonctions) standard	1256	1130	63
RM6 (3 fonctions) combinatoire libre	1602	1476	63
RM6 (4 fonctions) standard	1689	1563	63
RM6 (5 fonctions)	2073	1959	63



FACE AVANT

### Dimensionnement pour RM6 Extensible à Droite (RE) ou Gauche (LE) ou (DE)



FACE AVANT

- NE = Non Extensible
- DE = Double Extensible
- LE = (Left) Extensible à Gauche
- RE = (Right) Extensible à Droite

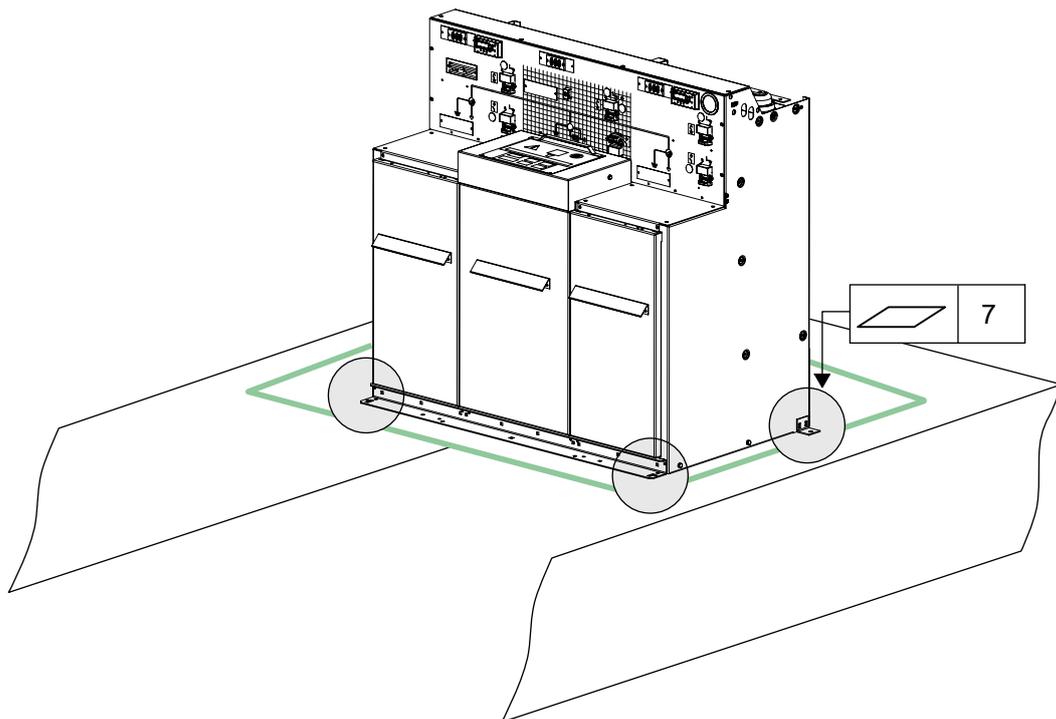
## Fixation au Sol

**Le RM6 doit être fixé par 3 points minimum pour le premier poste puis dans le cas d'une extensibilité on peut se limiter à 2 points de fixation sur la plinthe.**  
Positionner le RM6 sur le génie civil puis le fixer. Les orifices de perçage peuvent accepter des vis de diamètre .....

### Vérification avant Installation

#### **⚠ ATTENTION**

La dalle du génie civil devra être de finition soignée. Ne pas présenter de défaut de planéité supérieur à 7 mm sur une longueur de 2 m et une largeur de 1 m.



### Chevilles à Expansion par Vissage (non fournies)



Ces chevilles vont permettre la fixation au sol des cellules.

- 1 : extrémité chanfreinée du goujon permettant l'enfoncement au marteau sans détérioration des filets
- 2 : écrou de classe 8 pour goujons en acier bichromaté et en inox A4 selon la version
- 3 : rondelle
- 4 : fut lisse du goujon avec marquage
- 5 : bague d'expansion roulée composée de 2 segments reliés entre eux d'un seul côté. Chacun des segments est muni d'un bossage.
- 6 : partie conique du goujon assurant l'expansion

## Tenue Arc Interne de l'Installation

Lorsqu'il y a une demande d'installation avec protection contre défaut arc interne, se référer aux schémas ci-après. Les pièces pour guider les gaz vers les ouvertures d'évacuations (cheminées) et les parois de refroidissement, ne font pas partie de la fourniture de l'appareillage. Celles-ci sont à adapter à chaque cas d'utilisation.



Les kits d'évacuation des gaz mentionnés ci-dessous sont disponibles dans les accessoires RM6.

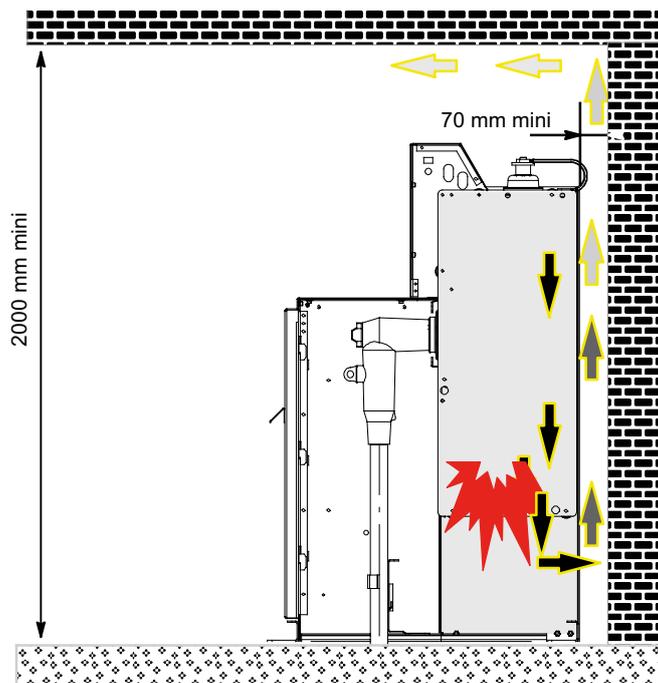
### Évacuation des Gaz par l'Arrière du Poste

Classification selon IEC62271- 200 : IAC A-FL  
Tenue arc interne : maxi 24 kV- 16 kA.1s.

#### Dans la cuve

 cheminement du gaz SF6 après amorçage de l'arc interne

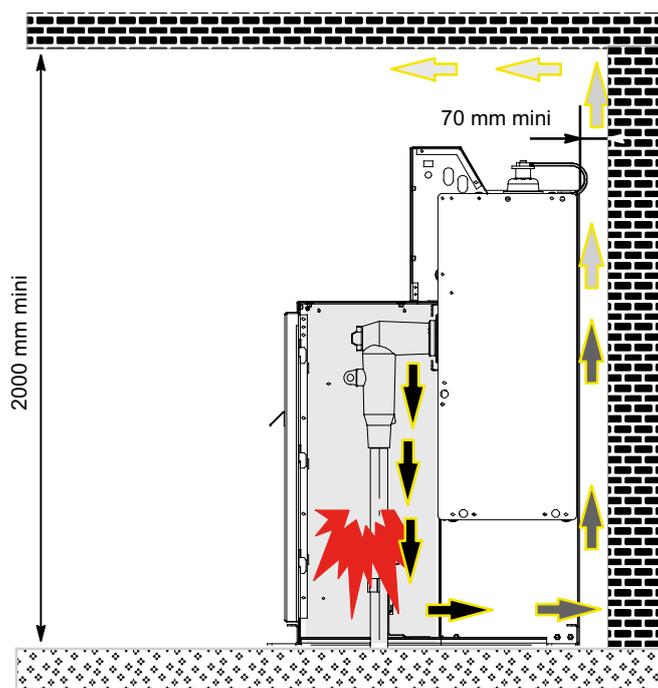
 zone d'amorçage de l'arc interne



#### Dans la boîte à câbles

 cheminement du gaz SF6 après amorçage de l'arc interne

 zone d'amorçage de l'arc interne



## Kit d'Évacuation des Gaz dans le Compartiment Aval

Classification selon IEC62271- 200 : IAC A-FLR  
 Tenue arc interne : maxi 24 kV- 20 kA.1s.

### ⚠ ATTENTION

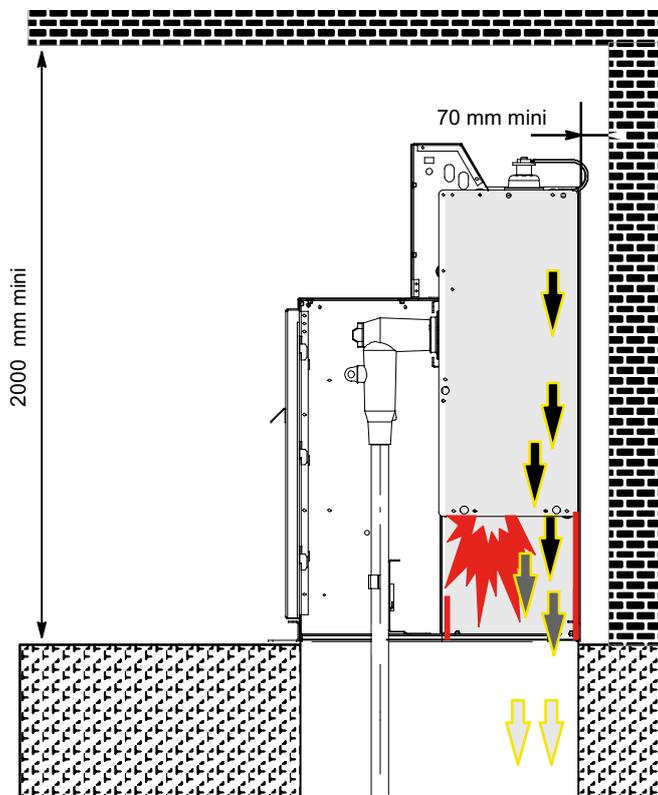
Tous les éléments permettant l'évacuation des gaz (conduit ou caniveau et plancher) doivent être suffisamment étanches pour résister à la pression et au gaz chaud.

**Ne pas suivre ces instructions peut causer des dommages matériels et ne pas maintenir la performance arc interne.**

### Dans la cuve

 cheminement du gaz SF6 après amorçage de l'arc interne

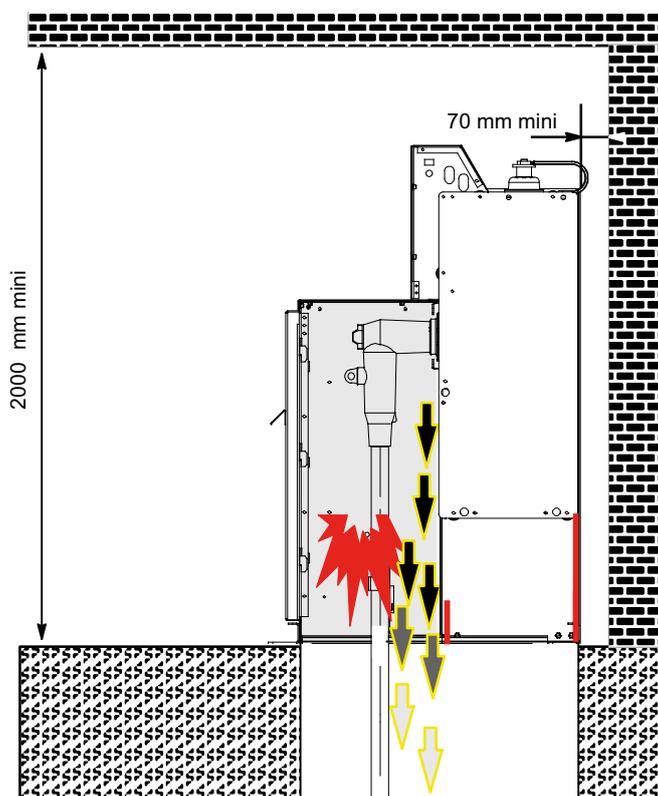
 zone d'amorçage de l'arc interne



### Dans la boîte à câbles

 cheminement du gaz SF6 après amorçage de l'arc interne

 zone d'amorçage de l'arc interne



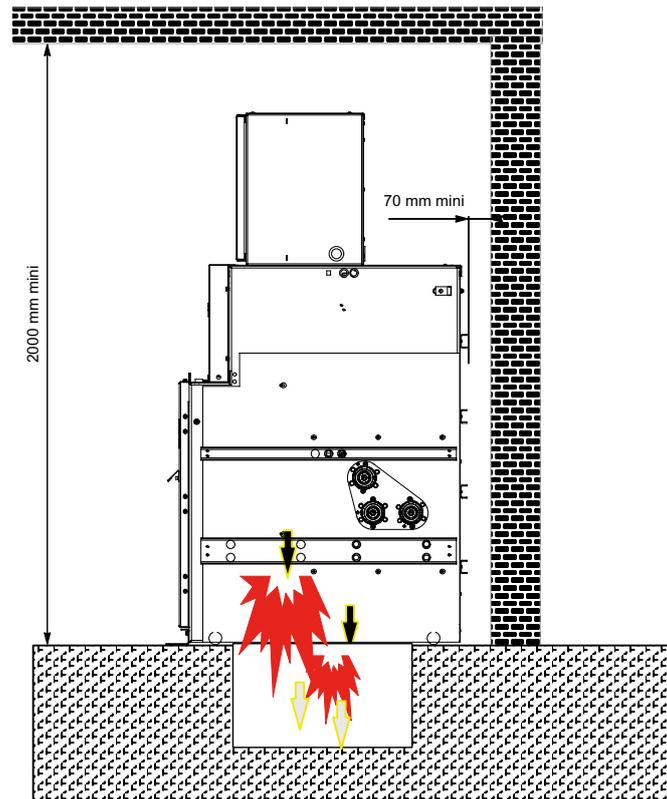
Si possible le compartiment aval doit déboucher sur un local non fréquenté. Sinon, respecter un volume minimum de 1,5 m<sup>3</sup> avant ouverture.

## Kit d'Évacuation des Gaz pour Cellule DE-Mt

Classification selon IEC62271- 200 : IAC A-F  
Tenue arc interne : Maxi 24 kV- 16 kA.1s.

 cheminement des gaz chauds après amorçage de l'arc interne

 zone d'amorçage de l'arc interne dans la cuve



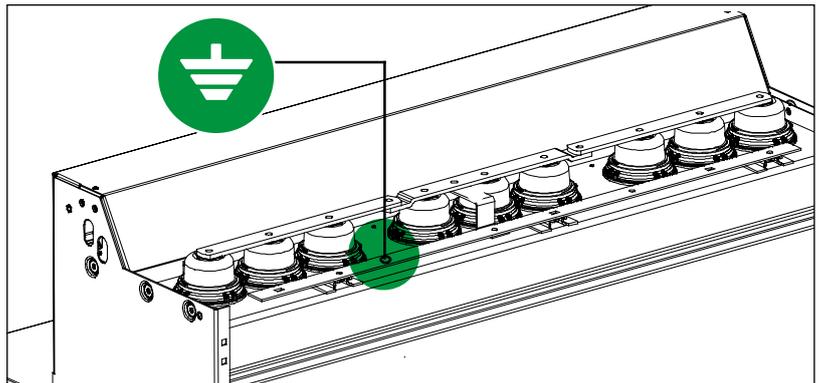
# Instructions de Raccordement

## Préambule

### ⚠ ATTENTION

- Avant d'effectuer le raccordement des câbles vérifier que l'**unité fonctionnelle est en position terre.**
- Le raccordement des câbles doit impérativement être réalisé poste RM6 fixé au sol.
- Les opérations décrites ci-dessous sont valables pour tous les types de raccordements.
- La réalisation des raccordements et leur utilisation seront effectuées à l'aide de la notice du fabricant.

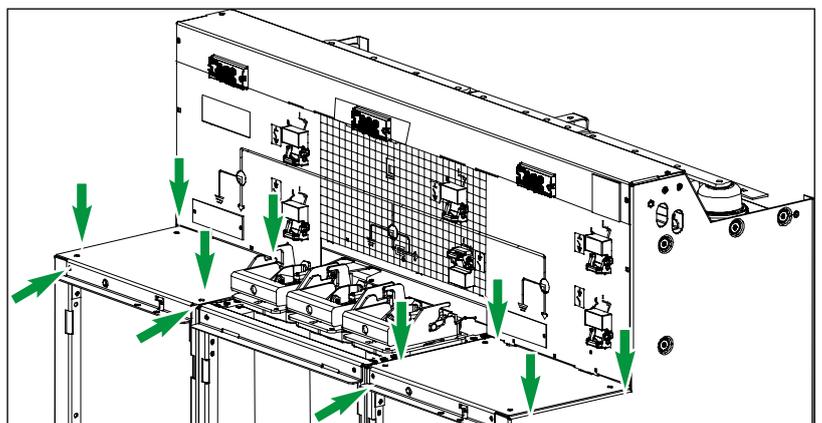
### Raccordement de la Masse du RM6 à la Terre du Poste



Avant d'effectuer le raccordement des câbles HT, il est nécessaire de raccorder la masse du RM6 au **collecteur général de terre.**

### Accès aux Traversées de Raccordement HT

#### Dépose de l'habillage

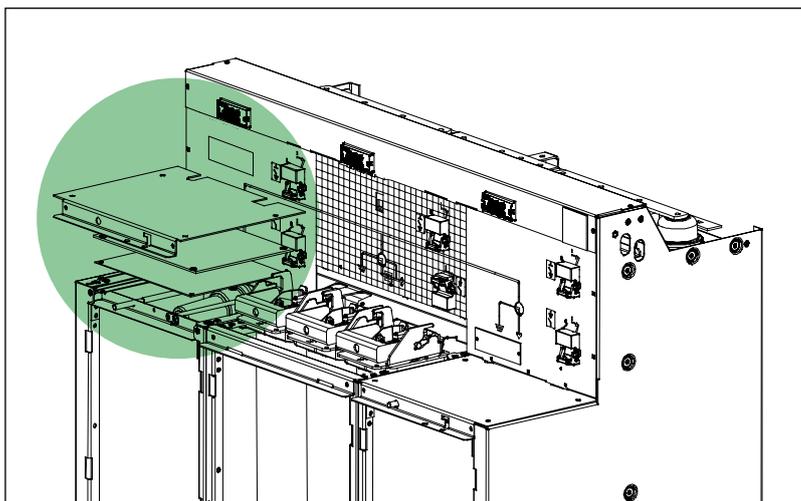


Déposer le capot puits fusible (soulever et tirer à soi), puis déposer les 3 panneaux avant (2 vis par panneau).

Déposer les 2 tôles supérieures des compartiments raccordement câbles (6 vis par tôle).

Si le compartiment câble est équipé de tôles de fond (en option), les déposer ainsi que les passes câbles.

## Cas d'un Compartiment avec Tenue Arc Interne



Déposer le capot puits fusible (soulever et tirer à soi), puis déposer les 3 panneaux avant. Déposer les 2 tôles supérieures des compartiments raccordement câbles (6 vis par tôle), puis retirer la protection arc interne (1 tôle + 1 isolant), 4 vis F/90M5.

## Types de Raccordements Utilisables

Les interfaces de raccordements du RM6 sont définies par le projet de Norme EN 50181. Le type de raccordements à utiliser est fonction de l'interface équipant votre RM6.

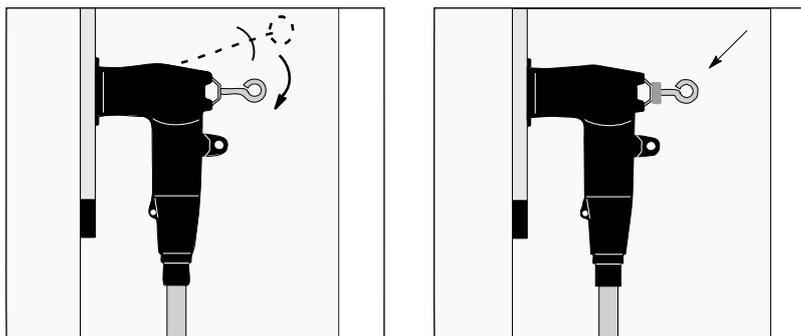
Celui-ci est défini lors de votre commande. Il dépend de critères très précis tel que :

- intensité du matériel raccordé: 200 A, 400 A, 630 A
- tenue au courant de courte durée : 12,5 KA ; 16 KA ; 25 KA
- type de prise de courant :
  - débrochable : contact glissant
  - déconnectable : cosse à visser.

### ⚠ ATTENTION

- Utiliser les connecteurs renseignés dans le catalogue.
- Nous ne garantissons pas la tenue diélectrique dans le temps si d'autres types de connecteurs sont utilisés.
- En cas de connexion de 2 câbles sur une même traversée, utiliser les connecteurs conçus à cet effet.

## Prises Débrochables à Champ Dirigé



À monter sur l'interface :

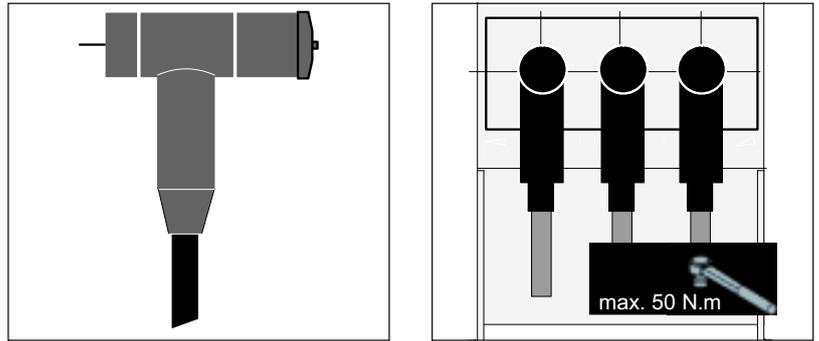
- 200 A ; 12,5 KA 1s ; 31,5 KA Crête (type A).
- 400 A ; 16 KA 1s ; 40 KA Crête (type B).

Interface muni d'un contact glissant.

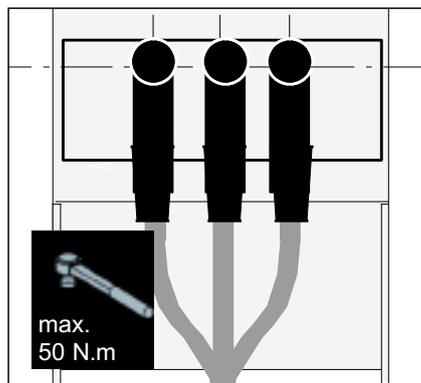
Pour l'installation de la prise en extrémité de câble, se conformer à la notice du fabricant d'accessoire.

## Prises Déconnectables à Champ Dirigé où à Champ Non Dirigé

À monter sur l'interface : 630 A ; 25 KA 1s ; 62,5 KA crête (type C)  
Interface comportant un taraudage M16. Pour l'installation de la prise en extrémité de câble, se conformer à la notice du fabricant d'accessoire.  
**Couple de serrage : se référer à la notice du fabricant, maximum 50 N.m.**



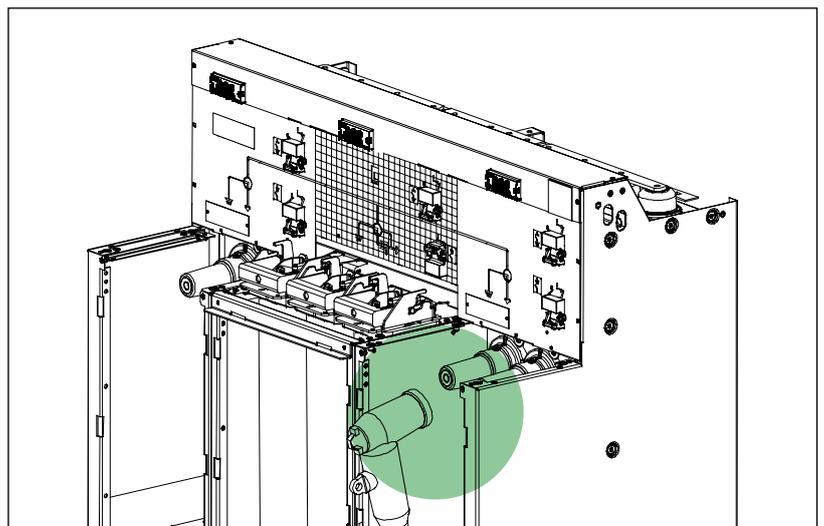
## Extrémités de Câble avec Éléments Thermo-rétractables



À monter sur l'interface : 630 A ; 25 KA 1s ; 62,5 KA crête (type C)  
Interface comportant un taraudage M16.  
**Couple de serrage : se référer à la notice du fabricant, maximum 50 N.m.**  
Pour l'installation d'éléments thermo-rétractables, se conformer à la notice du fabricant d'accessoire. Pour serrer l'extrémité du câble, utiliser une vis M16x40.

## Raccordement des Câbles HT

### Préparation de l'Extrémité des Câbles



La courbure et la longueur des câbles doivent être ajustée de telle sorte qu'aucun effort ne soit appliqué sur les interfaces de raccordement.  
Monter les cornets d'étanchéité sur les câbles; si le compartiment câbles est muni de tôles de fond, monter les cornets d'étanchéité sur les câbles.  
Préparer l'extrémité des câbles conformément aux instructions du fabricant d'accessoire.

## Consignes

### ⚠ ATTENTION

Les caractéristiques des câbles MT doivent être prises en compte lors de la mise en place des connecteurs sur les traversées du produit. L'absence de toute contrainte mécanique exercée sur la traversée permet de garantir l'absence de détérioration du produit lors de l'installation.

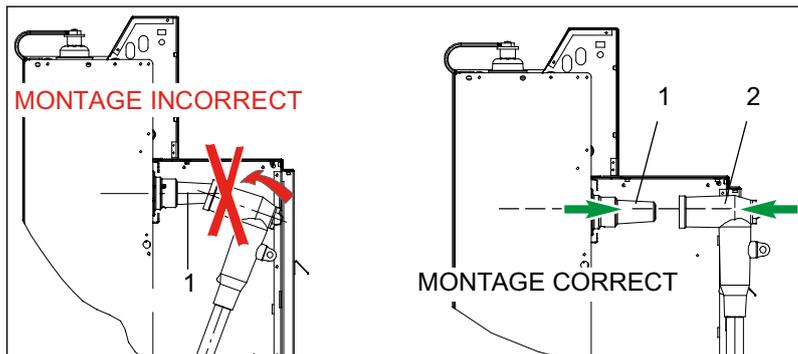
### Préconisation pour les Raccordements des Câbles

- types de câbles MT (unipolaire ou tripolaire)

La profondeur du caniveau doit être compatible avec le rayon de courbure du câble. Se référer au chapitre «**Dimensionnement du génie civil**».

Le poste doit impérativement être fixé au sol avant le raccordement des câbles MT.

### Détails



### ⚠ ATTENTION

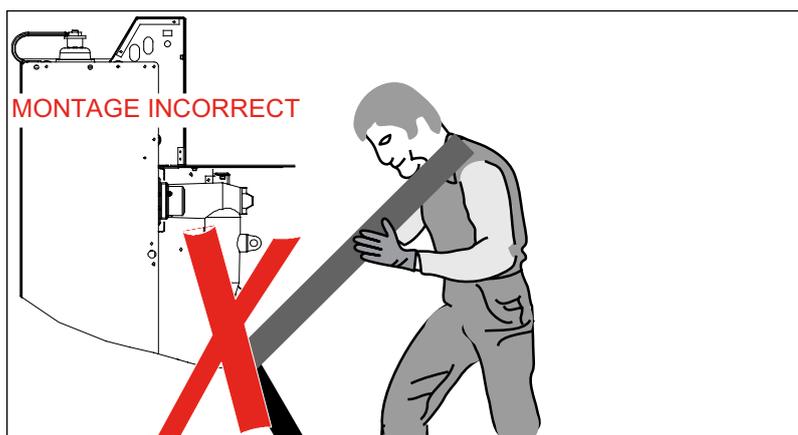
- **Montage incorrect :**

veiller à ce que la câble n'exerce aucune traction sur la traversée (1) au risque de détériorer le poste RM6.

- **Montage correct :**

il est impératif d'aligner correctement la prise embrochage (2) sur la traversée (1).

L'axe de la cosse doit être parfaitement aligné avec l'axe de la traversée en l'absence de toute contrainte mécanique. Aucun autre outil que celui préconisé par le fabricant de prise ne doit être utilisé pour faciliter la mise en place de la prise sur la traversée. La longueur coupée du câble MT doit être ajustée pour chaque phase (câbles tripolaire notamment).



**Ne jamais utiliser de barre pour tirer le câble et amener l'œillet de connexion sur la traversée. Cela pourrait endommager la traversée et détruire le poste irréversiblement.**

### Rappel

- Respecter les couples de serrage indiqués dans le chapitre "instructions de raccordement".
- À la fin de l'installation des câbles MT, vérifier l'absence de contrainte exercée par la mise en place des brides de serrage câbles.

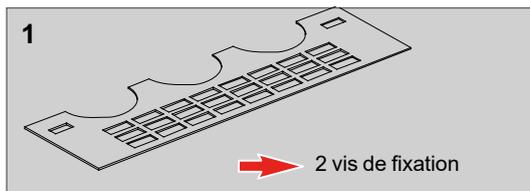
L'effort exercé par le câble sur la traversée ne doit pas dépasser 300 N.m. (norme CEI 137 et NFC 66- 550)

<b>⚠ ⚠ DANGER</b>	
	L'opération qui suit doit être effectuée avec l'appareil HORS TENSION.

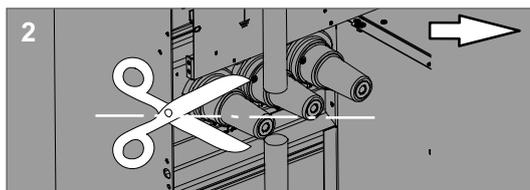
## Méthodes et Confections des Raccordements Câbles pour Câbles Unipolaires



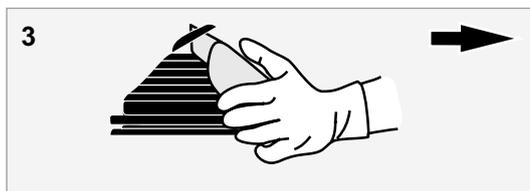
Vous pouvez consulter l'animation des raccordements câbles unipolaires grâce à ce QR code.



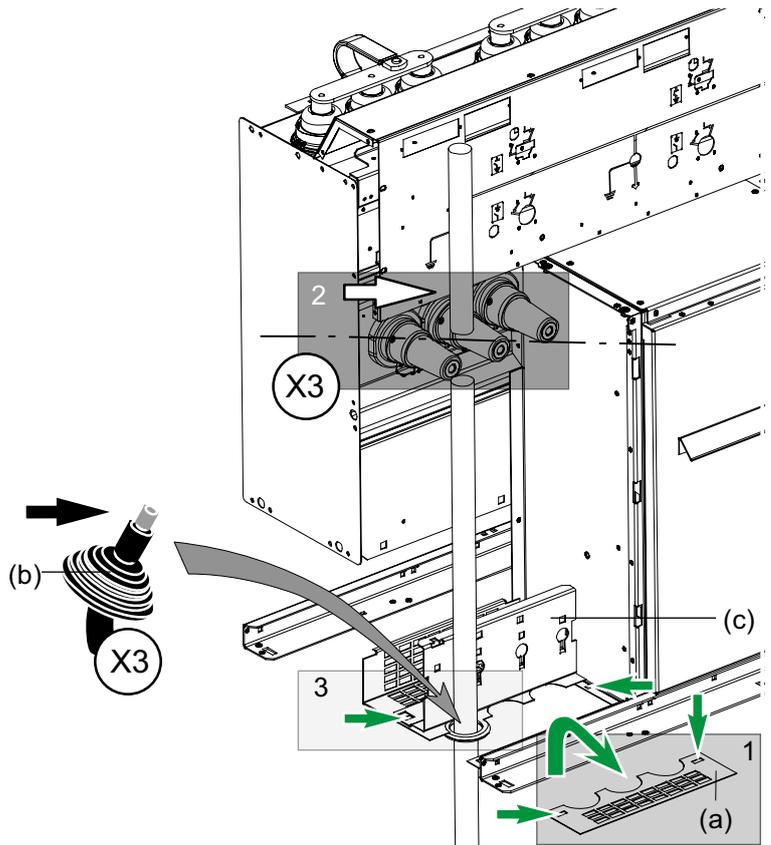
1 : déposer la tôle de fond avant (a).



2 : couper l'arrivée du câble à la bonne longueur. Ajuster la longueur du câble avec la traversée du poste RM6.

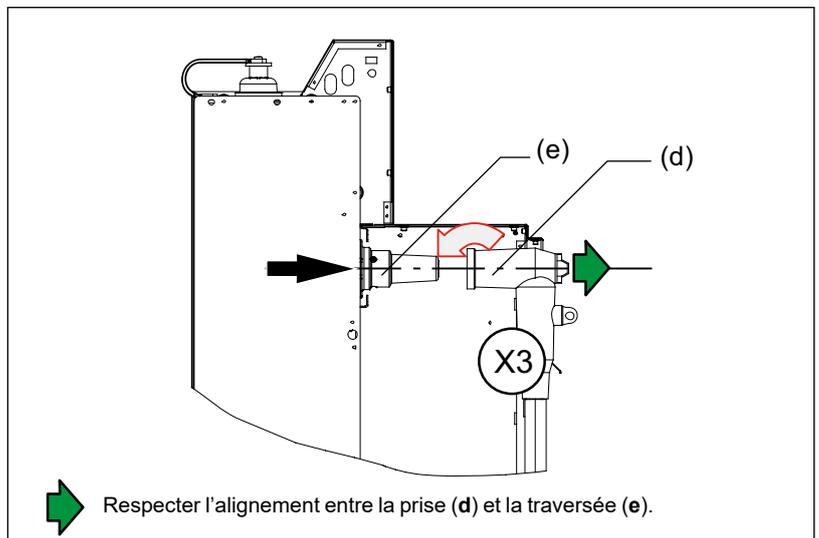
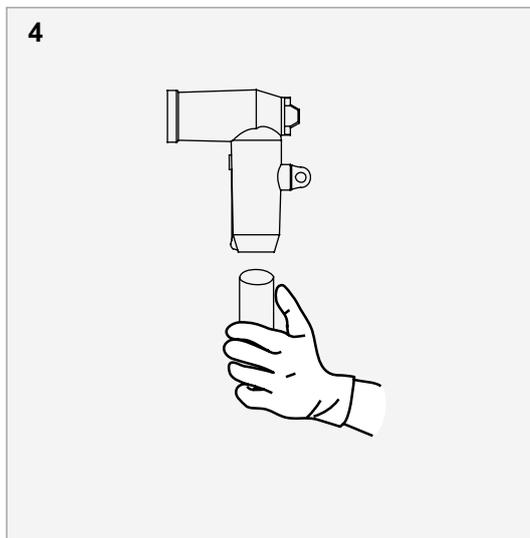


3 : glisser le cornet (b) à l'intérieur du câble, jusqu'à encaster le cornet dans la tôle de fond arrière (c).



### Confections des Têtes de Câbles

Se référer au fabricant de prises.



➔ Respecter l'alignement entre la prise (d) et la traversée (e).

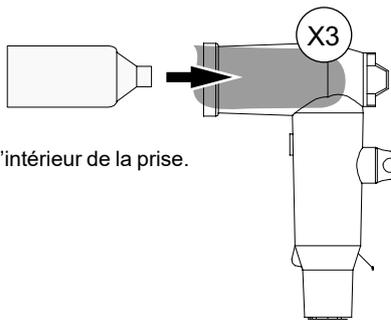
## Embrosage de la Prise sur la Traversée

5

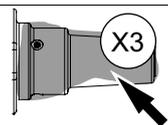


Avant d'embrocher la prise, ne pas oublier de nettoyer avec un chiffon propre la traversée, ainsi que l'intérieur de la prise, puis graisser (voir détail ci-dessous).

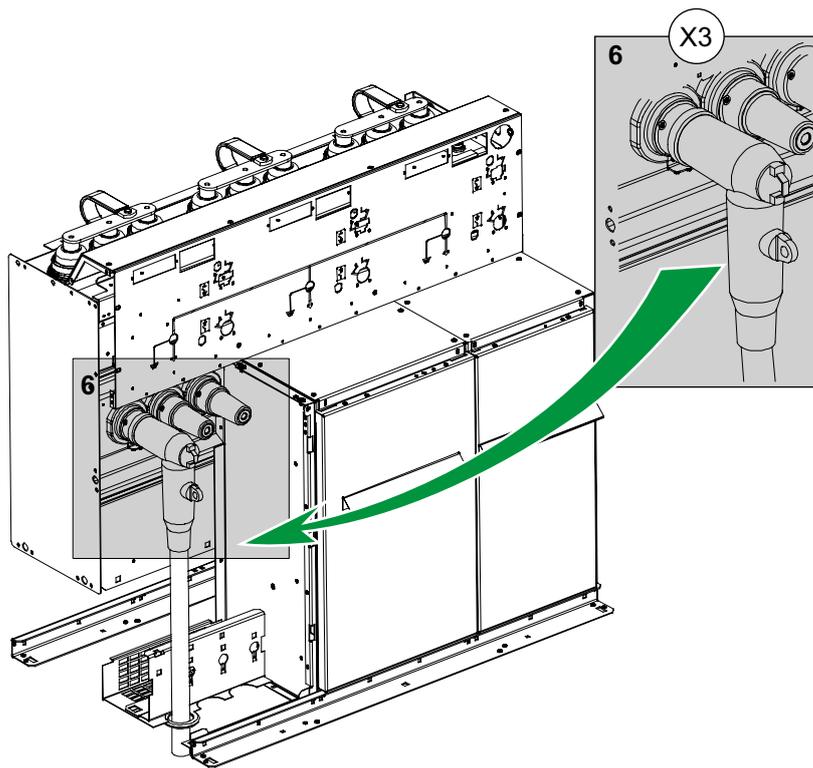
5 bis



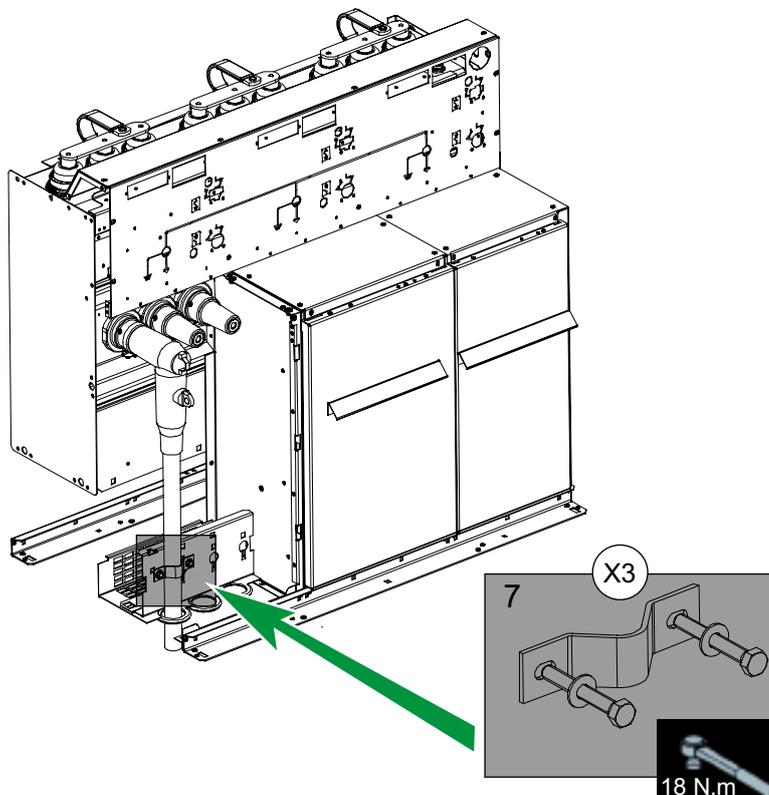
Graisser l'intérieur de la prise.



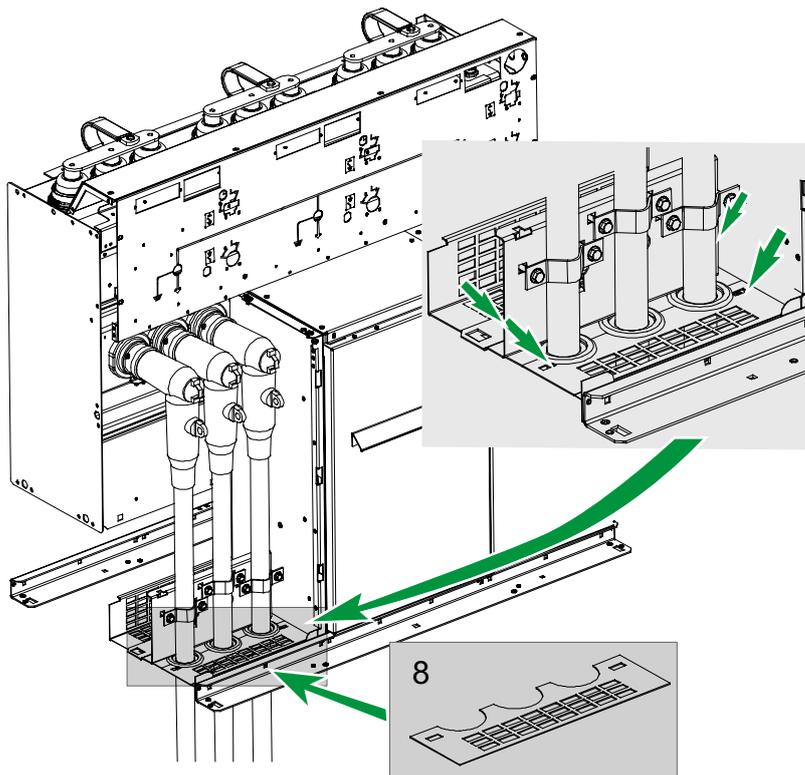
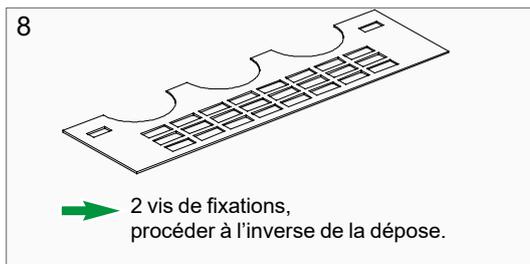
Graisser complètement la traversée.



## Bridages des Câbles

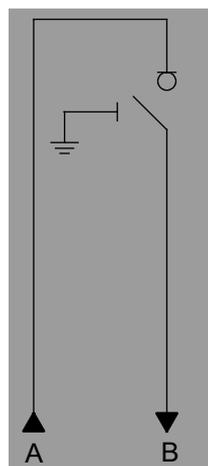


### Remonter la Tôle de Fond Avant

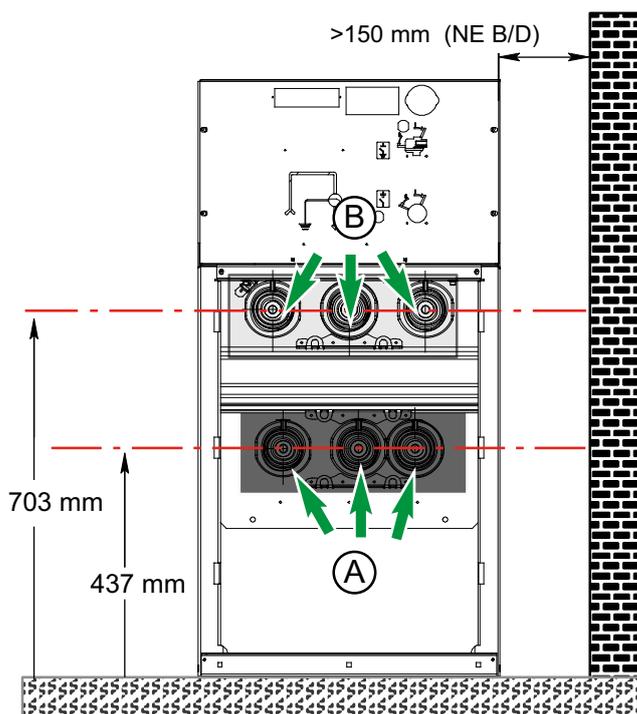


### Raccordement pour Cellule 1 Fonction NE

A : arrivée de courant  
B : départ de courant



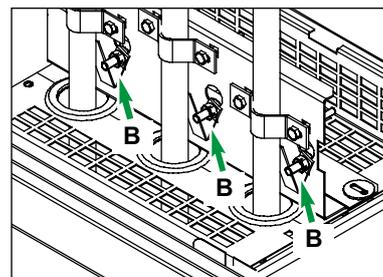
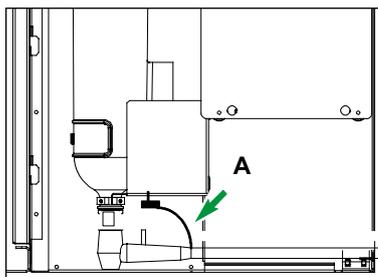
NE - I



## Raccordement des Tresses de Masse des Câbles

A : fonction protection transformateur

B : fonction interrupteur de boucle



Raccorder les tresses de masse des 3 câbles sur le clinquant puits fusibles servant de collecteur des masses (écrous M10).

**Couple de serrage : 28 N.m.**

Raccorder les tresses de masse des 3 câbles (B) de l'interrupteur sur le support brides servant de collecteur des masses (vis M10).

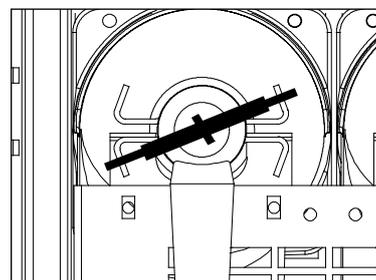
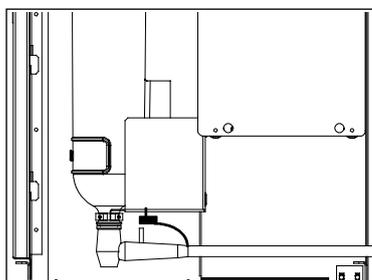
**Couple de serrage : 28 N.m.**

RM6 possédant un collecteur général de masse des câbles (en option). Raccorder les tresses sur le collecteur situé dans la partie inférieure du compartiment câble.

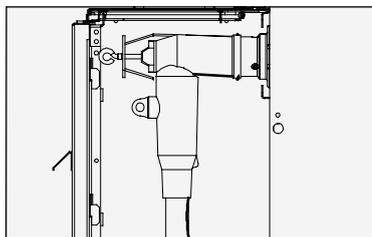
## Mise en place des Prises sur les Interfaces du RM6

Se conformer aux instructions du fabricant d'accessoires.

Veillez au respect des phases : L1 - L2 - L3.



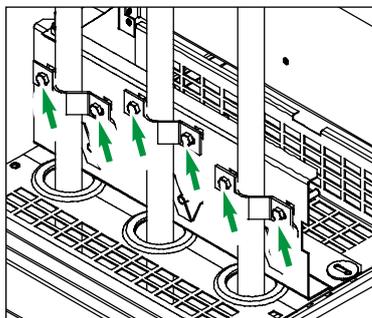
Mise en place de l'épingle sous puits fusible dans le cas de prises débrochables.



Avant d'utiliser la graisse silicone fournie avec les accessoires de raccordements, nettoyer les interfaces avec un chiffon sec.

## Bridage des Câbles Montage des Tôles de Fond

Câble unipolaire



Le bridage des câbles est impératif, quel que soit le type de câbles utilisés.

**Couple de serrage : 18 N.m.**

Encastrer les cornets d'étanchéité dans la tôle de fond arrière.

Monter la tôle de fond avant (4 vis HM6).

⚠ ⚠ **DANGER**

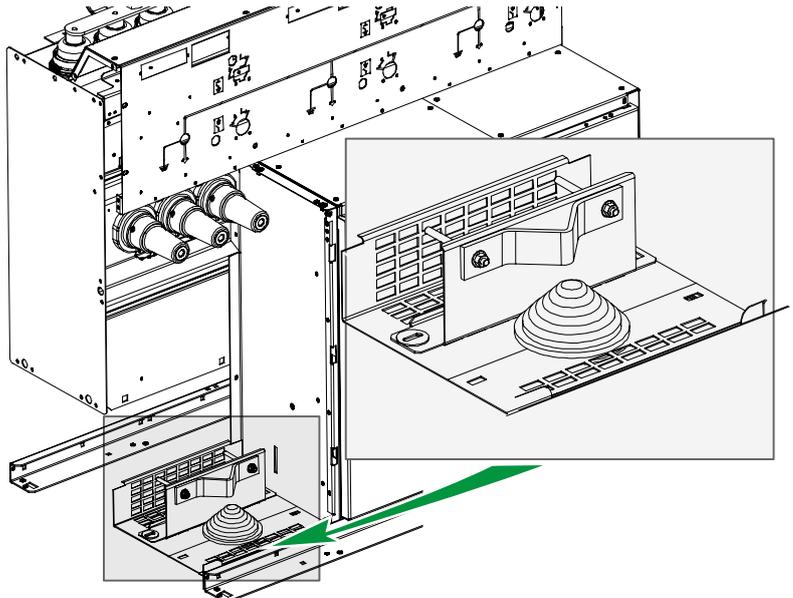
L'opération qui suit doit être effectuée avec l'appareil **HORS TENSION.**

### Méthodes et Confections des Raccordements Câbles pour Câbles Tripolaires

Le poste RM6 arrive chez l'exploitant muni de ces équipements afin de réaliser les raccordements câbles.

⚠ **ATTENTION**

Il est préconisé de suivre attentivement les instructions qui vont suivre.



### Préparation du Compartiment Câble

#### Procédure de démontage

**1**

➔ Dévisser le support bride (a) celui-ci est fixé à la tôle de fond (b).

**2**

➔ Dévisser les 2 vis de la tôle de fond avant (d), celles-ci sont maintenues par les renforts du châssis (c).

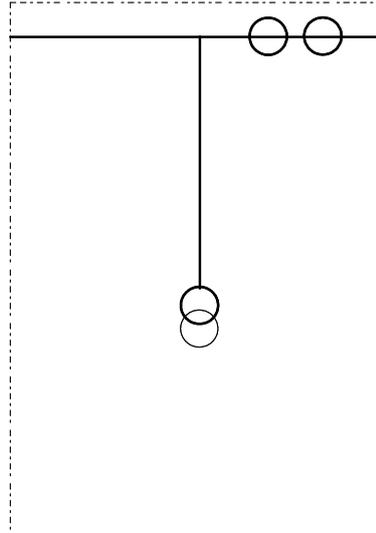
Ne pas oublier de récupérer le passe câble. ➔

## Unifilaires des Différentes Configurations de la Cellule Comptage

Tableau de correspondance avec les diagrammes TC et TP.

Diagramme TC	Diagramme TP	Unifilaire			
PHA2312101	PHA2311201	PHA2316001	PHA2315901	PHA2316101	PHA2315601
PHA2312101	PHA2311401	PHA2314701	PHA2314801	PHA2314901	PHA2315001
PHA2312001	PHA2311201	PHA2318001	PHA2317701	PHA2317901	PHA2318201
PHA2312001	PHA2311401	PHA2316801	PHA2317001	PHA2317101	PHA2317201
PHA2312101	PHA2311001	PHA2315301	PHA2315401	PHA2315501	
PHA2312001	PHA2311001	PHA2317301	PHA2317401	PHA2317501	PHA2317601
PHA2312501	PHA2311501	PHA2319401			
PHA2311901	MFR3297000	MFR3325500	MFR3325600	MFR3325700	MFR3325800

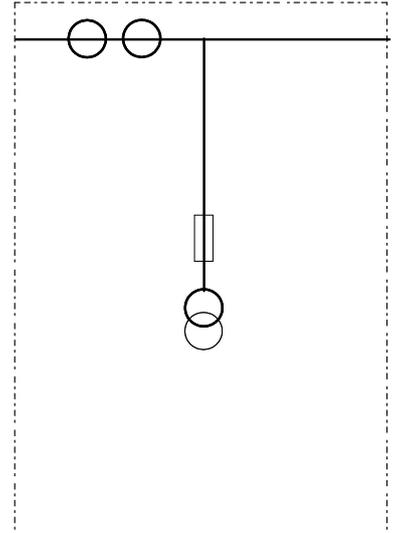
**PHA2316001**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE SANS FUSIBLE  
2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

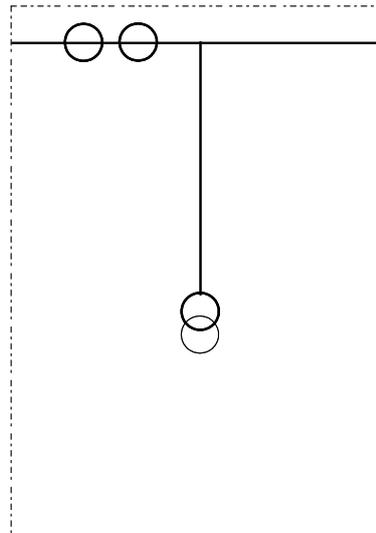
**PHA2315901**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE AVEC FUSIBLES  
2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

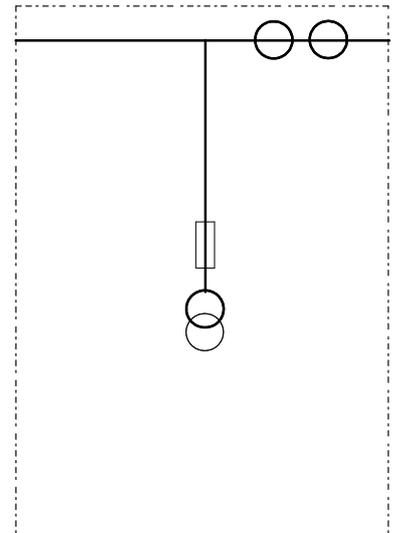
**PHA2316101**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE SANS FUSIBLE  
2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

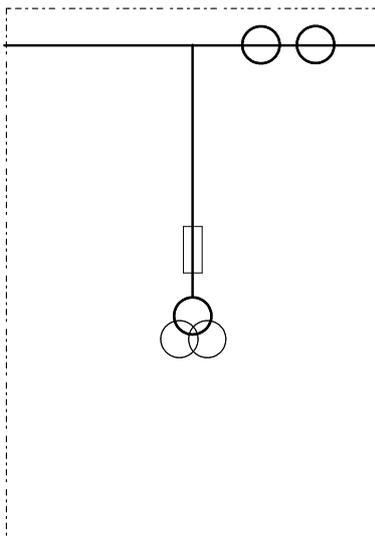
**PHA2315601**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE AVEC FUSIBLES  
2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

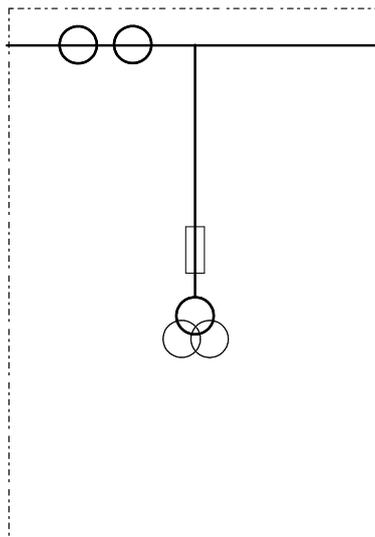
**PHA2314701**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES AVEC FUSIBLES  
 2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

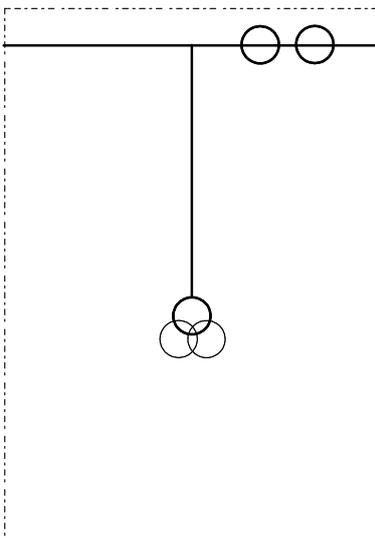
**PHA2314801**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES AVEC FUSIBLES  
 2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

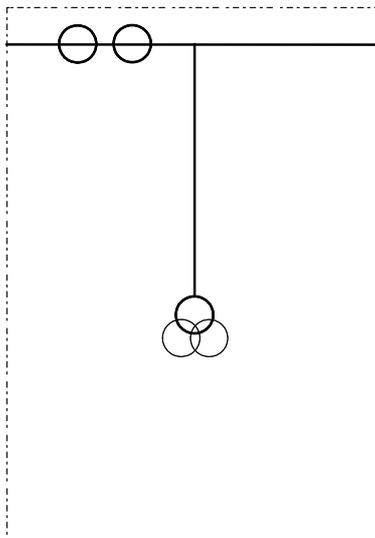
**PHA2314901**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

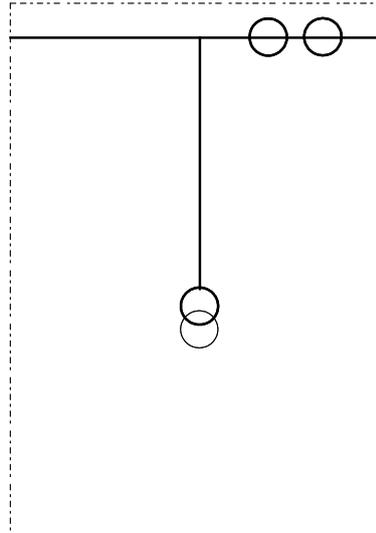
**PHA2315001**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

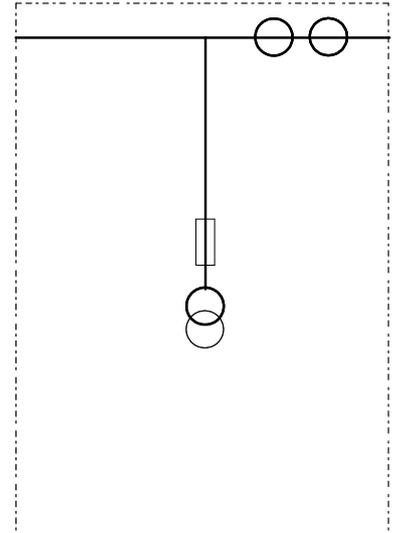
**PHA2318001**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE SANS FUSIBLE  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

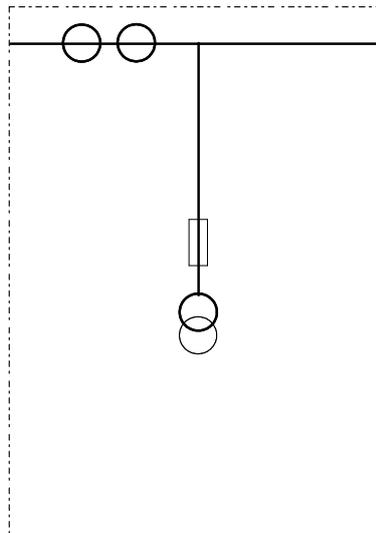
**PHA2317701**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE AVEC FUSIBLES  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

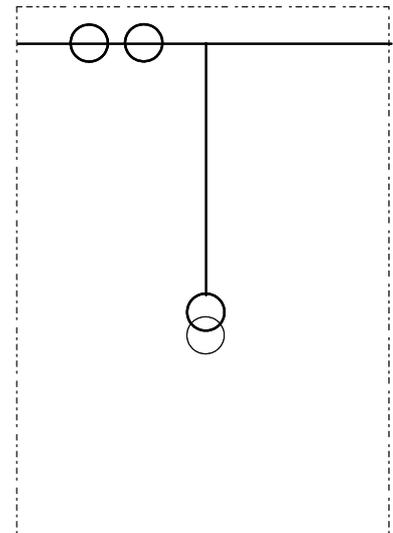
**PHA2317901**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE AVEC FUSIBLES  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

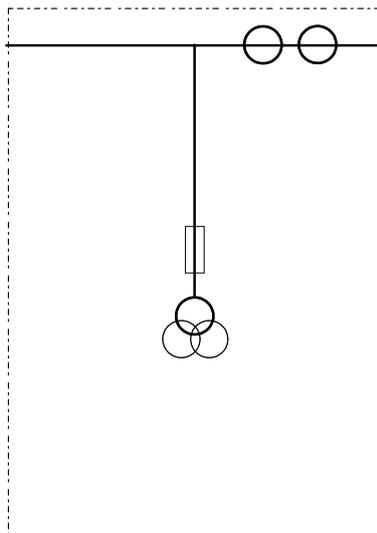
**PHA2318201**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE SANS FUSIBLE  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

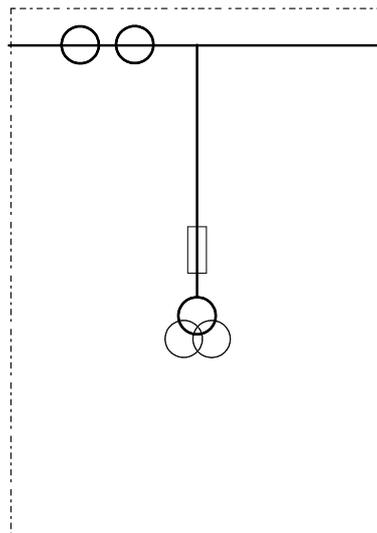
**PHA2316801**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES AVEC FUSIBLES  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

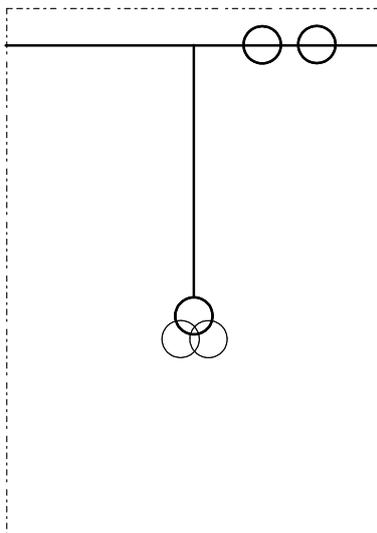
**PHA2317001**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES AVEC FUSIBLES  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

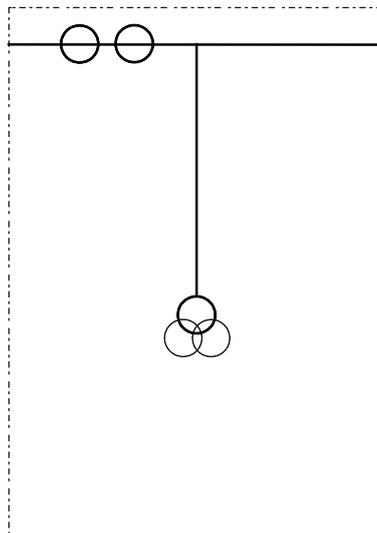
**PHA2317101**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

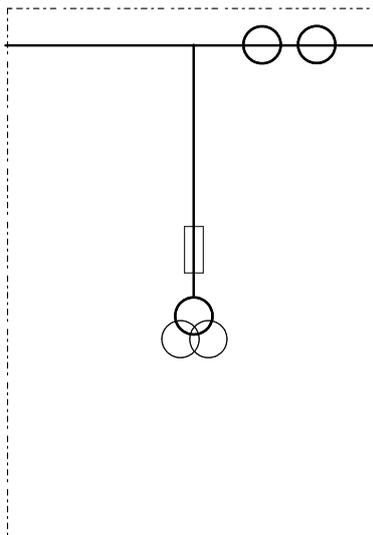
**PHA2317201**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

2 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

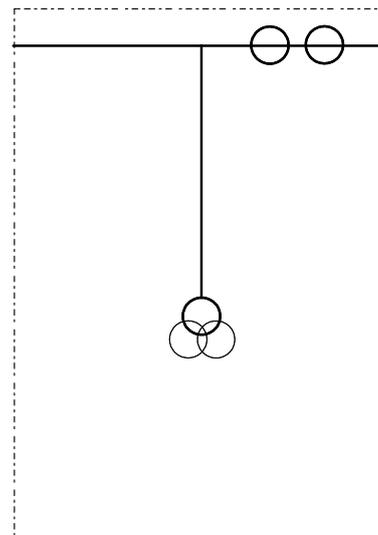
**PHA2315301**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES AVEC FUSIBLES  
 2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

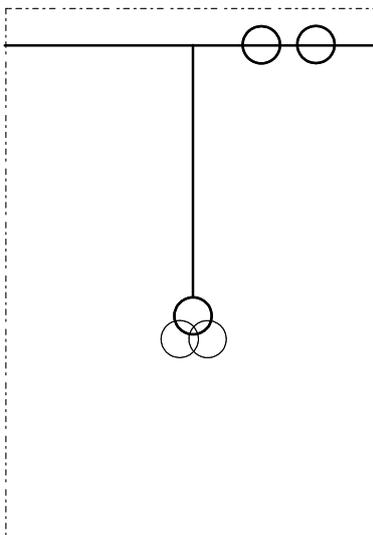
**PHA2315401**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311001 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

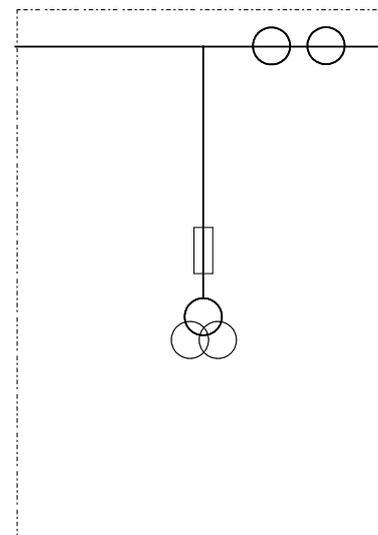
**PHA2315501**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 2 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

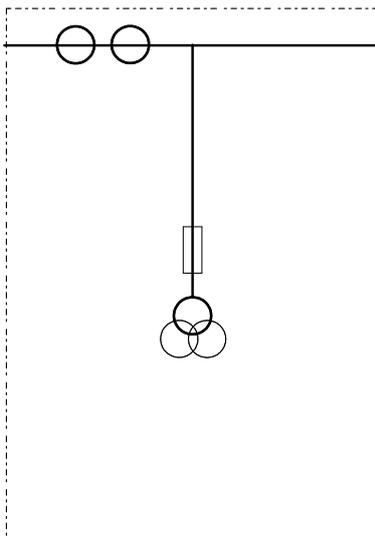
**PHA2317301**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311001 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES AVEC FUSIBLES  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

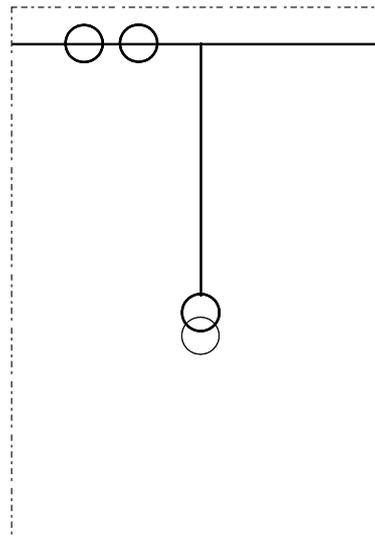
**PHA2317401**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311001 - PHA2312001
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES AVEC FUSIBLES  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

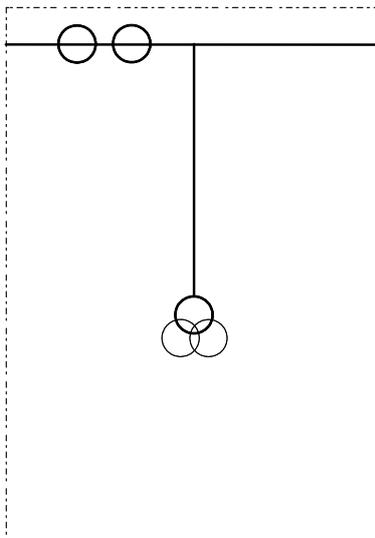
**PHA2317501**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311201 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

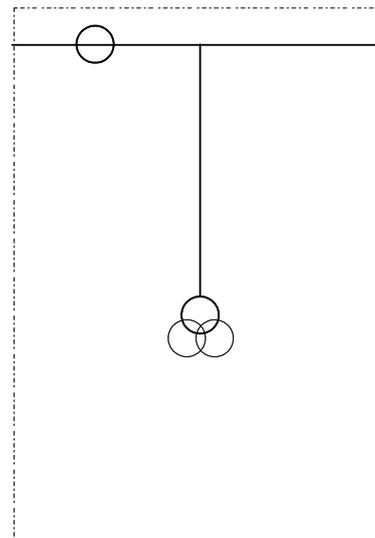
**PHA2317601**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2311401 - PHA2312101
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE  
 3 TC 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

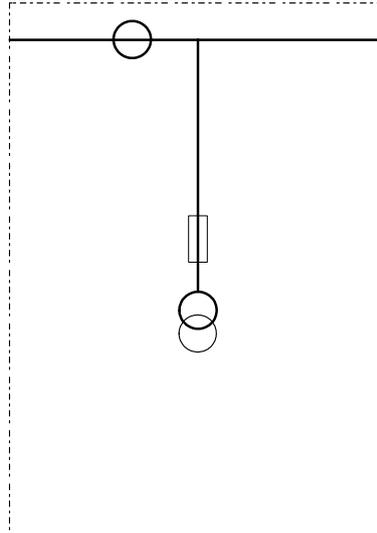
**PHA2319401**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	PHA2312501 - PHA2311501
Étiquette de la cellule	-

3 TP 2 ENROULEMENTS SECONDAIRES SANS FUSIBLE AVEC TRIANGLE OUVERT  
 2 TC 1 ENROULEMENT SECONDAIRE  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

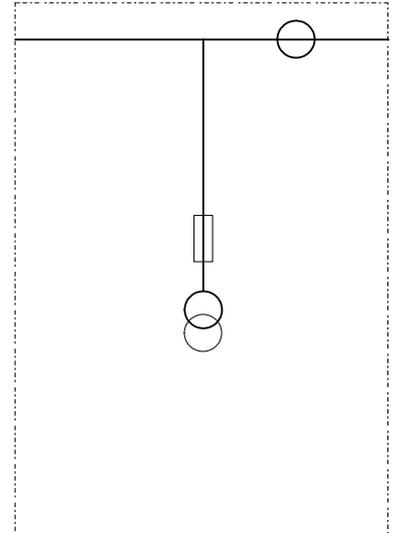
**MFR3325500**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	MFR3297000 - PHA2311901
Étiquette de la cellule	-

3 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE AVEC FUSIBLES  
 3 TC 1 ENROULEMENT SECONDAIRE  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

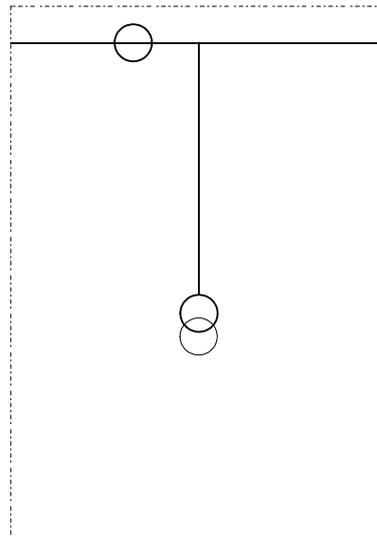
**MFR3325600**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	MFR3297000 - PHA2311901
Étiquette de la cellule	-

3 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE AVEC FUSIBLES  
 3 TC 1 ENROULEMENT SECONDAIRE  
 TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

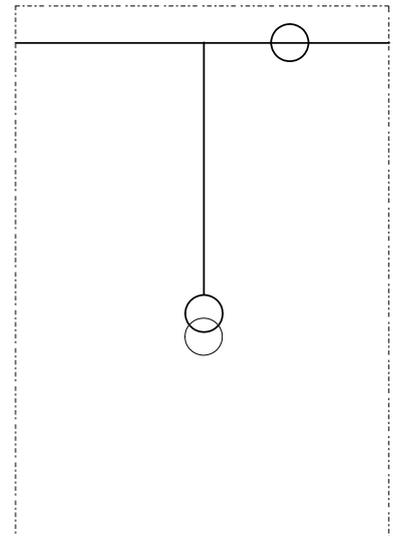
**MFR3325700**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	MFR3297000 - PHA2311901
Étiquette de la cellule	-

3 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE SANS FUSIBLE  
 3 TC 1 ENROULEMENT SECONDAIRE  
 TP CONNECTÉS À DROITE DES TC

**MFR3325800**



Numéro de cellule	-
Numéro de dessin	MFR3297000 - PHA2311901
Étiquette de la cellule	-

3 TP 1 ENROULEMENT SECONDAIRE SANS FUSIBLE  
 3 TC 1 ENROULEMENT SECONDAIRE  
 TP CONNECTÉS À GAUCHE DES TC

## Rappel

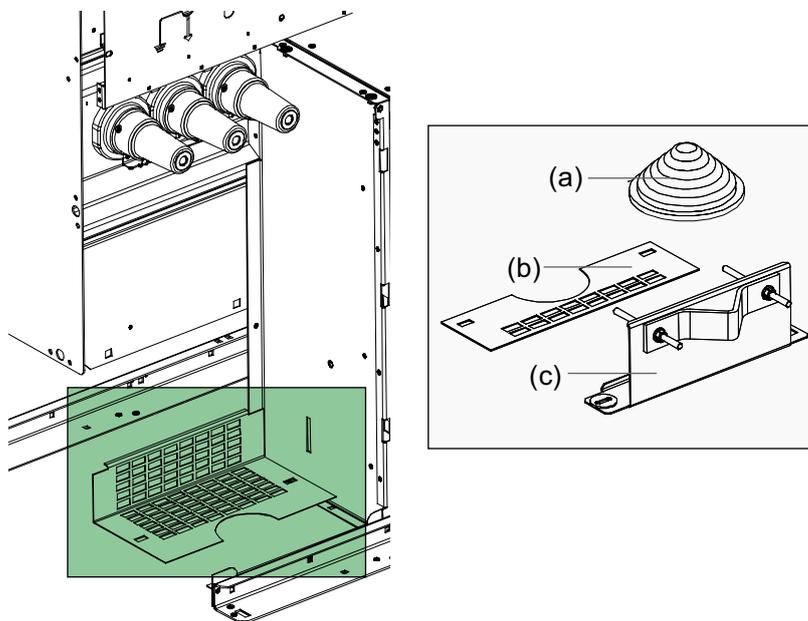


Pour continuer les suites de l'intervention, vous devez être positionné comme l'illustration ci-dessous.

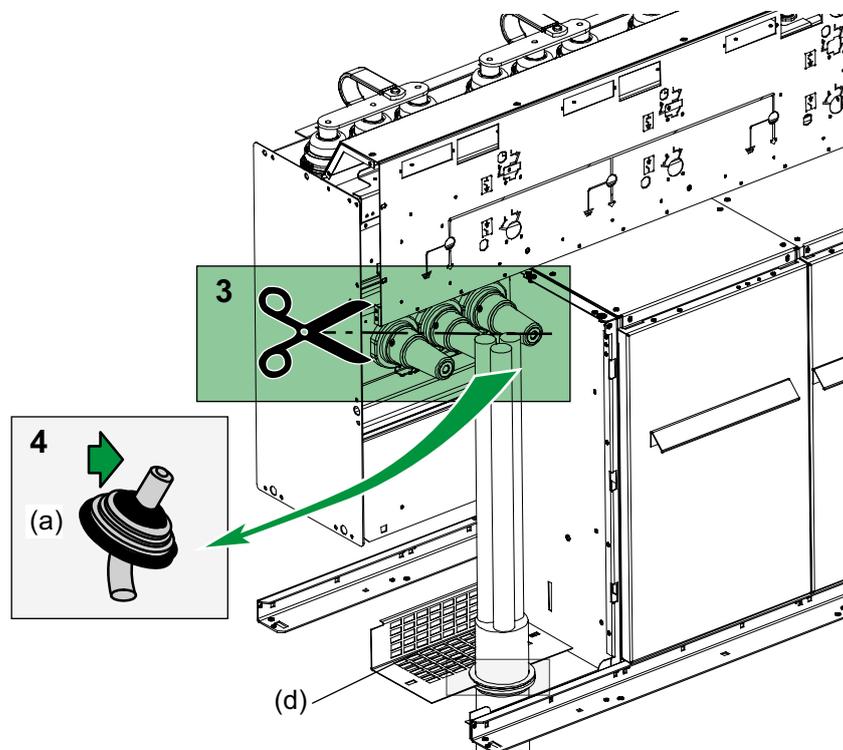
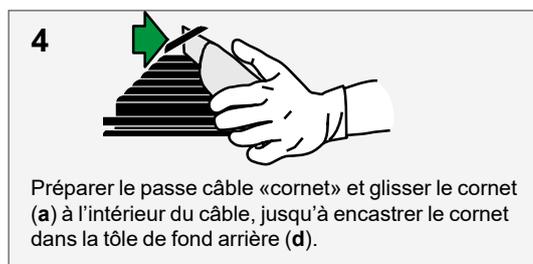
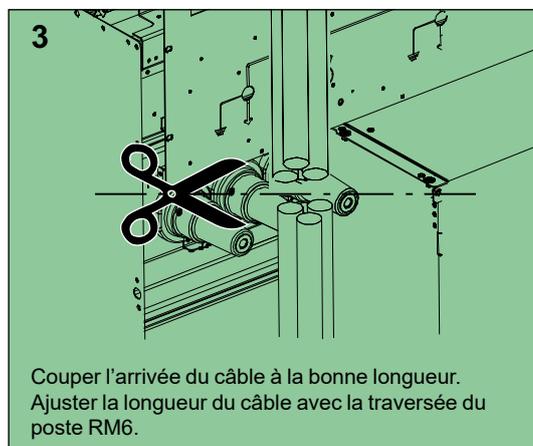
## Visuel Correct

Vous devez avoir en votre possession les 3 éléments qui suivent :

- (a) : passe câble "cornet"
- (b) : tôle de fond avant
- (c) : support bride câble

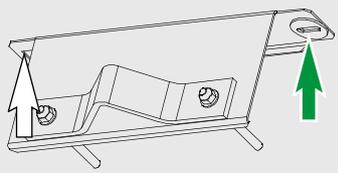


## Confection du Câble pour Câble Tripolaire

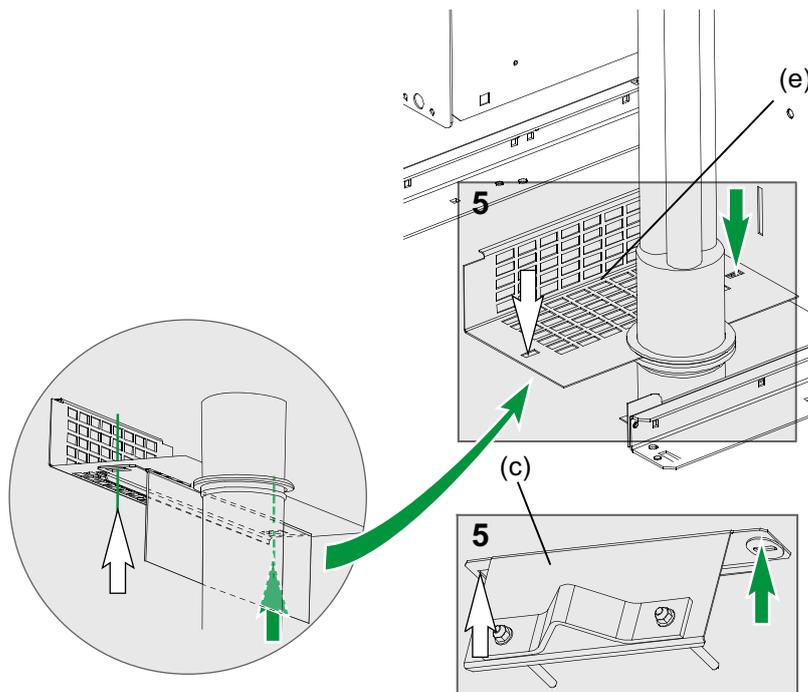


### Montage du Support Bride Câble

**5**



Fixer à l'aide des 2 vis le support bride câble (c) sous la tôle de fond arrière (e).

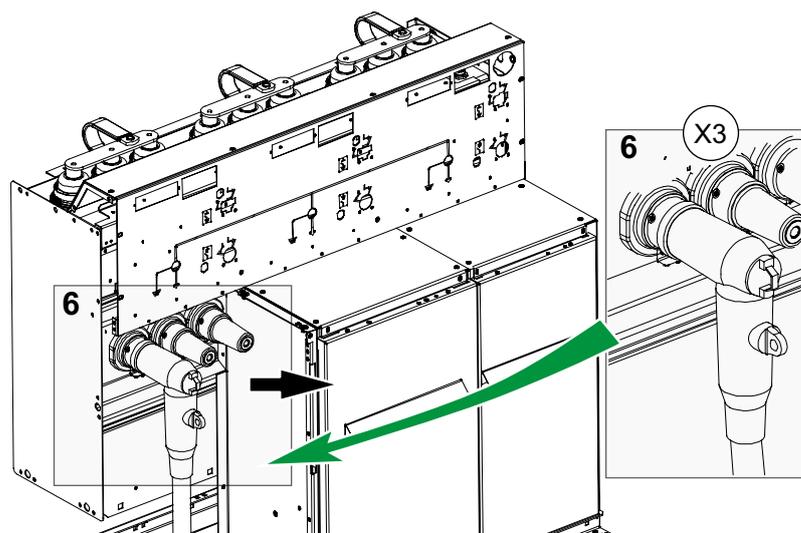


### Embrochage de la Prise sur la Traversée

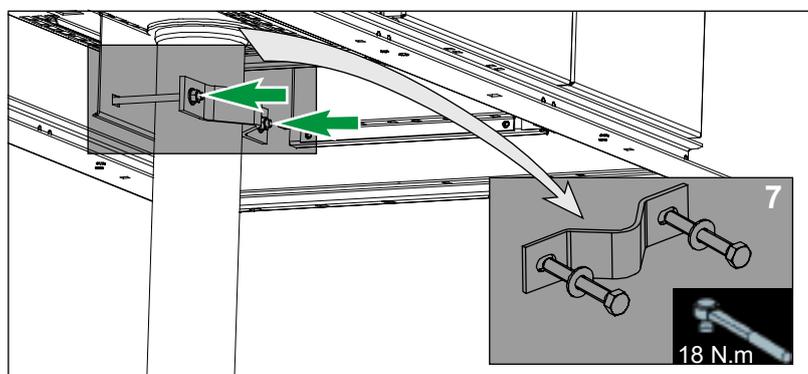
**6**



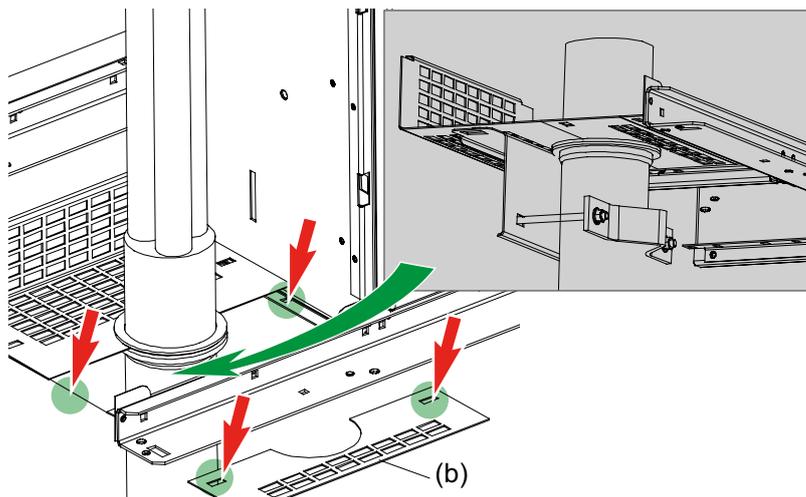
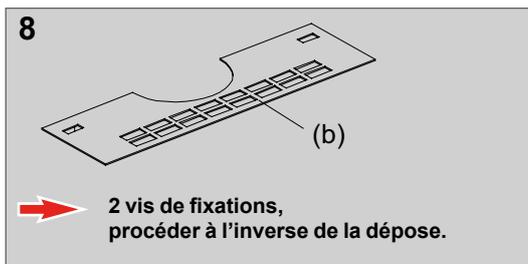
Avant d'embrocher la prise, ne pas oublier de nettoyer, avec un chiffon propre, la traversée, ainsi que l'intérieur de la prise, puis graisser (voir chapitre précédent).



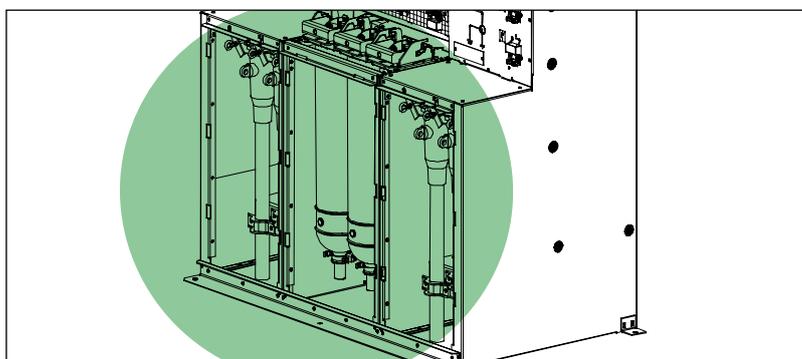
### Bridages des Câbles



## Remonter la Tôle de Fond Avant



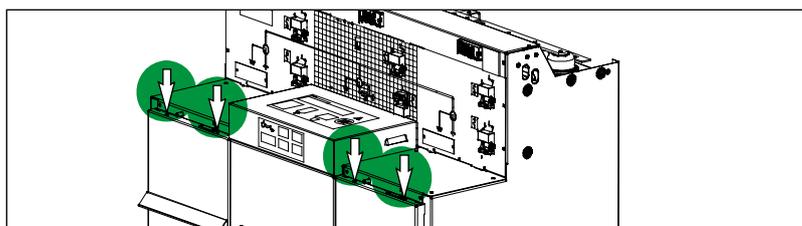
## Pose de l'Habillage



Poser les 2 tôles supérieures des compartiments raccordement câbles, (6 vis par tôle HM6X16). Si le compartiment câbles est équipé d'une protection arc interne, remettre en place la protection.

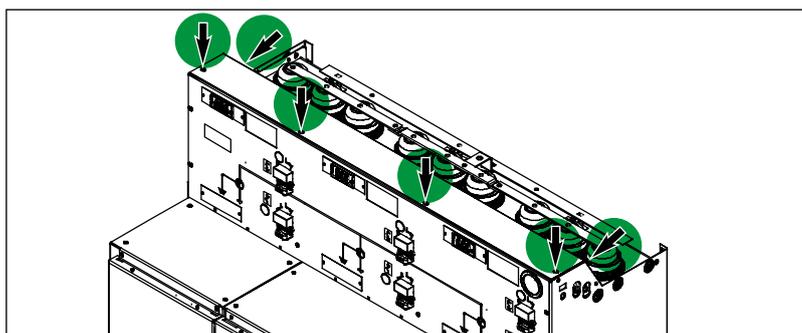
**Veillez au respect du feuilletage : 1 tôle + 1 isolant + tôle supérieur.**

## Accès au Compartiment MT



Remonter les panneaux avant des compartiments raccordement câbles (2 vis HM6x16 par panneau). Remonter le capot puits fusible.

## Accès au Compartiment BT



Ouvrir la goulotte d'accès au compartiment BT en ôtant les 6 vis HM6X16. Retirer la goulotte verticalement.

# Alimentation Client Compartiment BT pour cellule DE-Mt

⚠ ⚠ **DANGER**

L'opération qui suit doit être effectuée avec l'appareil **HORS TENSION.**

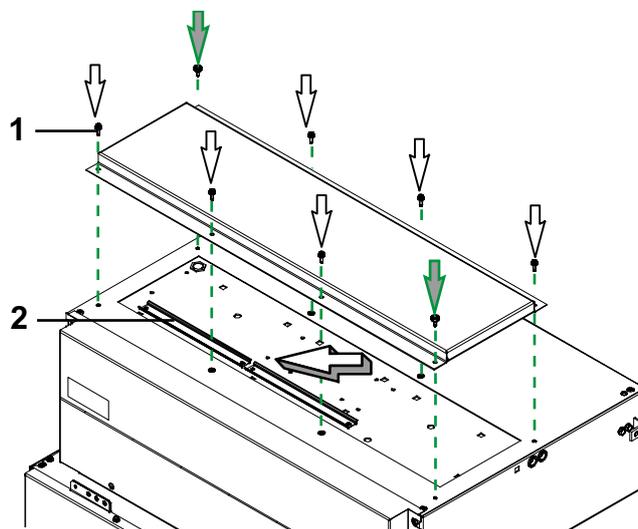
## Sans Caisson BT

vis plombable

vis HM6x12

bornier raccordement client

- 1 : Déposer les 6 vis HM6x12 ainsi que les 2 vis plombables
- 2 : Bornier de raccordement BT

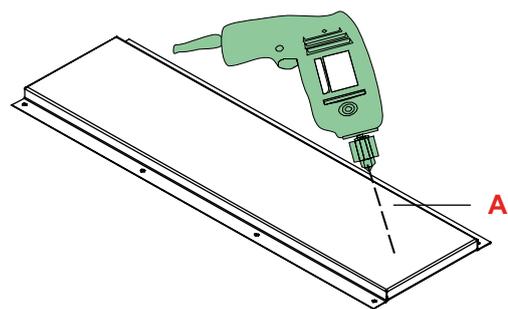


## Préparation de l'Accès Alimentation BT Client

Effectuer le perçage de la tôle (A) compartiment BT, selon le diamètre souhaité.

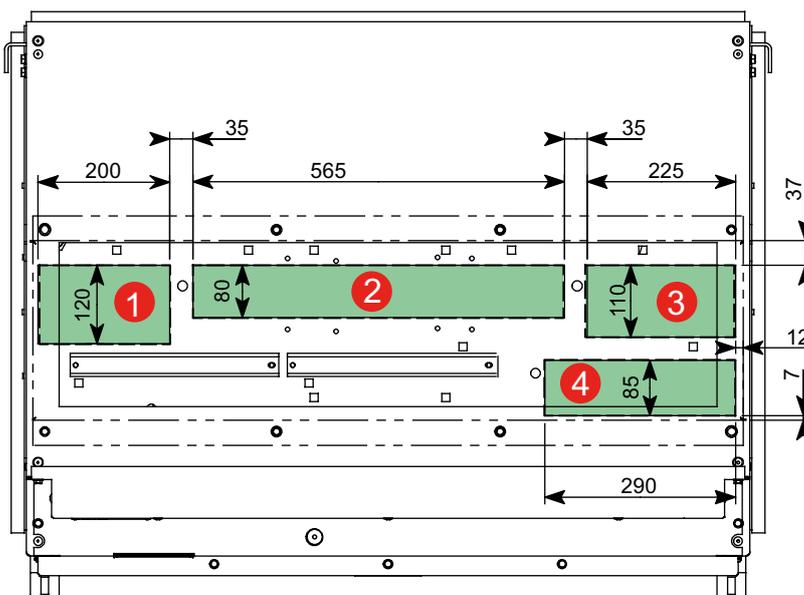
⚠ ATTENTION

Afin d'éviter tout risque de détérioration, il est impératif de respecter les zones de perçage.



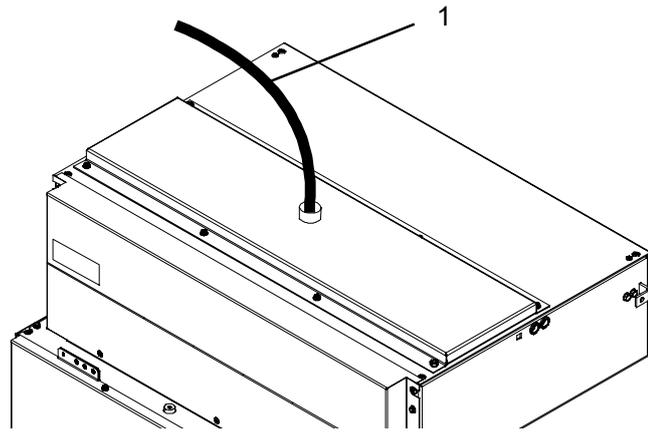
**1, 2, 3, 4 : ZONE DE PERÇAGE AUTORISEE**

Vue de dessus



## Exemple de Raccordement Client

1: câble d'alimentation (effectué par le client)



### ⚠ ATTENTION

Le raccordement client doit garantir une protection au minimum IP3X.

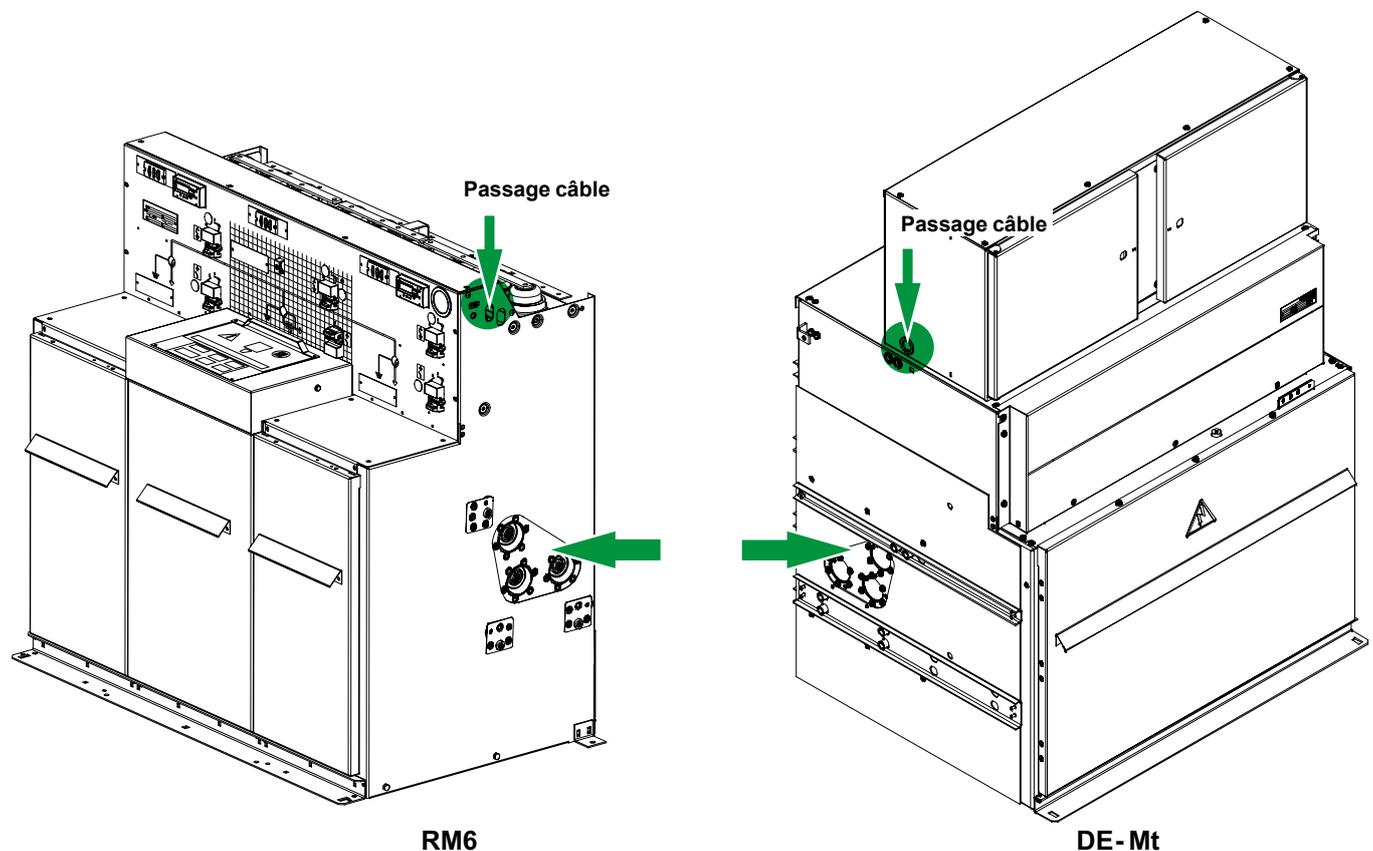
## Intensités et Températures des Transformateurs de Courant (TC) pour Cellule DE-Mt

### ⚠ ATTENTION

**VÉRIFIER et RESPECTER :**

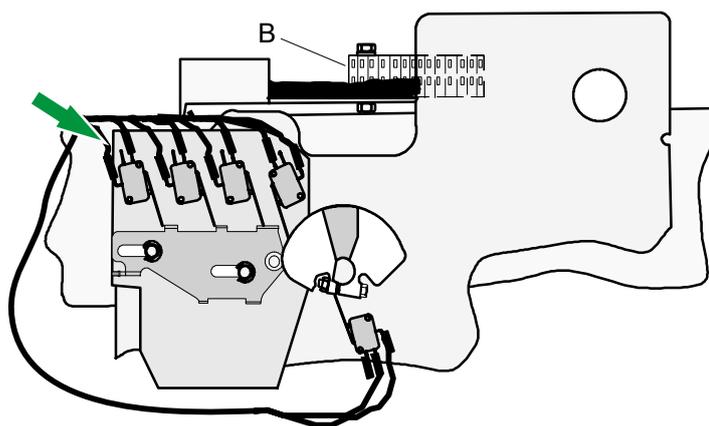
- **l'intensité maximum admissible** : celle-ci dépend du type précis de TC (et du ratio primaire utilisé).
- **la température maximum** : ambiante, celle-ci dépend du type précis de TC installé.

## Liaison Intercellule

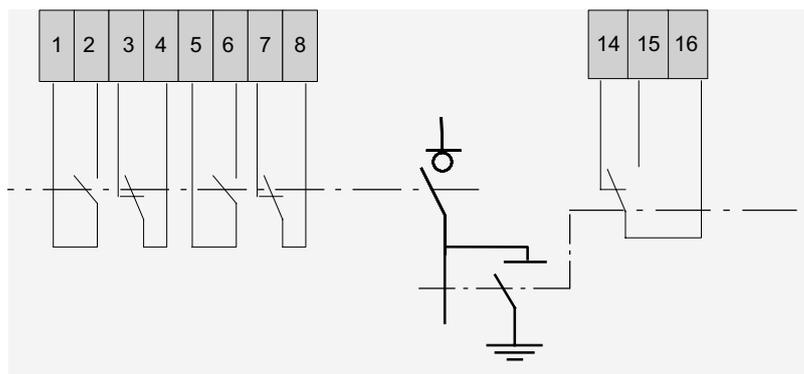


## Signalisation Interrupteur, Disjoncteur, Sectionneur de terre

2O + 2F



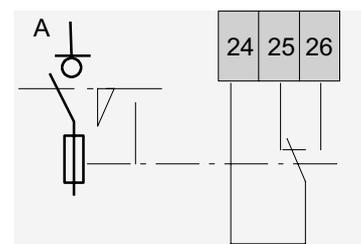
### Repérage du Bornier de Raccordement



Position de l'interrupteur HT fermé : bornes 1 - 2 et 5 - 6.  
 Position de l'interrupteur HT ouvert : bornes 3 - 4 et 7 - 8.  
 Position du sectionneur de terre fermé : bornes 16 - 15  
 Position du sectionneur de terre ouvert : bornes 14 - 16

## Signalisation Fusion Fusible (fourniture en option)

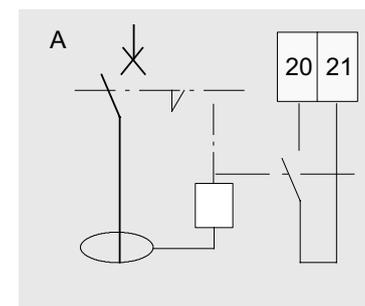
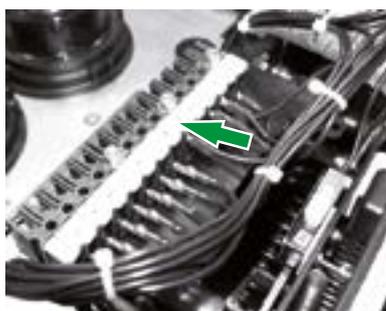
A : repérage du bornier de raccordement



## Signalisation Déclenchement Défaut (fourniture en option)

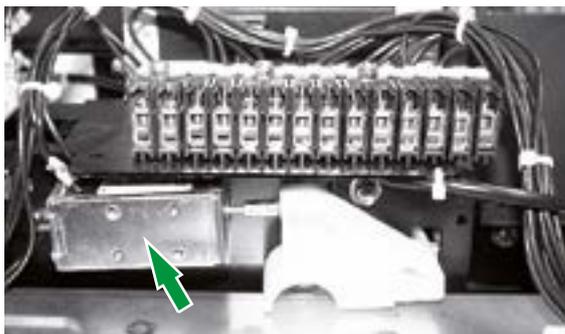
### Fonction Disjoncteur Uniquement

A : repérage du bornier de raccordement



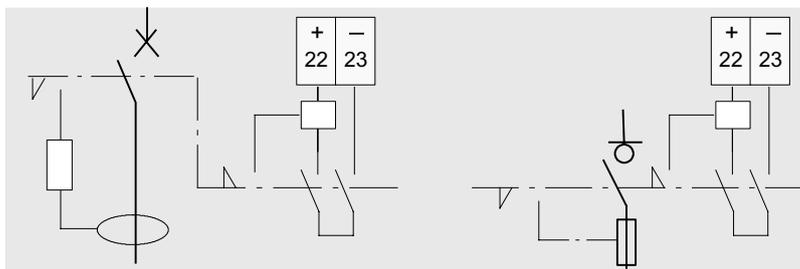
## Bobine de Déclenchement (fourniture en option)

Le fonctionnement de cet accessoire est garanti pour une tension d'alimentation de +10% et -15% de la tension nominale.



### Repérage du Bornier de Raccordement

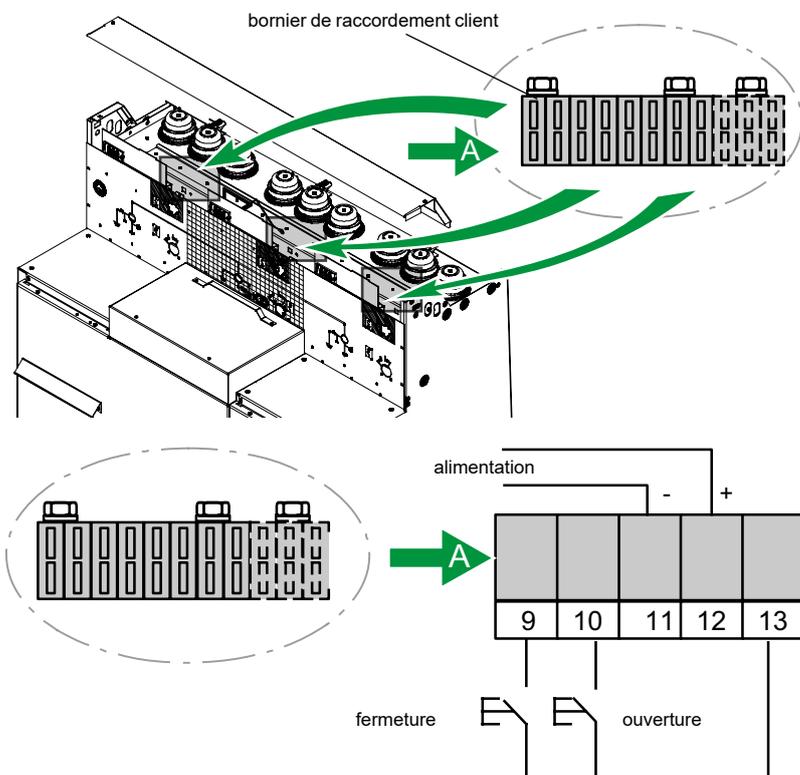
<b>⚠ ATTENTION</b>
Respecter la polarité pour la bobine 24 Vcc.



### Motoréducteur sur commande interrupteur, interrupteur-fusible ou disjoncteur

Le fonctionnement de cet accessoire est garanti pour une tension d'alimentation de +10% et -15% de la tension nominale.

**A** bornier de raccordement



## Raccordement Pressostat

Le pressostat contrôle l'état de pression du poste RM6 et transmet l'information par l'intermédiaire de 2 contacts auxiliaires : "Level 1" et "Level 2".

### Tableau Fonctionnel du Pressostat

Pression "P" du poste RM6 (bar absolu)	état contact "Level 1"	état contact "Level 2"	Contrôle de pression sur afficheur LCD (bouton "DENSITY SWITCH"(2))
$P > 1,08$ bar	Fermé	Fermé	Cas n° 1 : OK
$1,04 \text{ bar} < P \pm 1,08$ bar	Fermé	Ouvert	Cas n° 2 : OK/LOW
$P \pm 1,04$ bar	Ouvert	Ouvert	Cas n° 3 : NOT OK/VERY LOW

(2) voir "Contrôles avant mise sous tension"

Ces informations sont disponibles par raccordement (B) :

■ 4 fils à disposition sous la goulotte pour raccordement sur un bornier défini par le client pour relayage à distance de l'état de pression du poste RM6 :

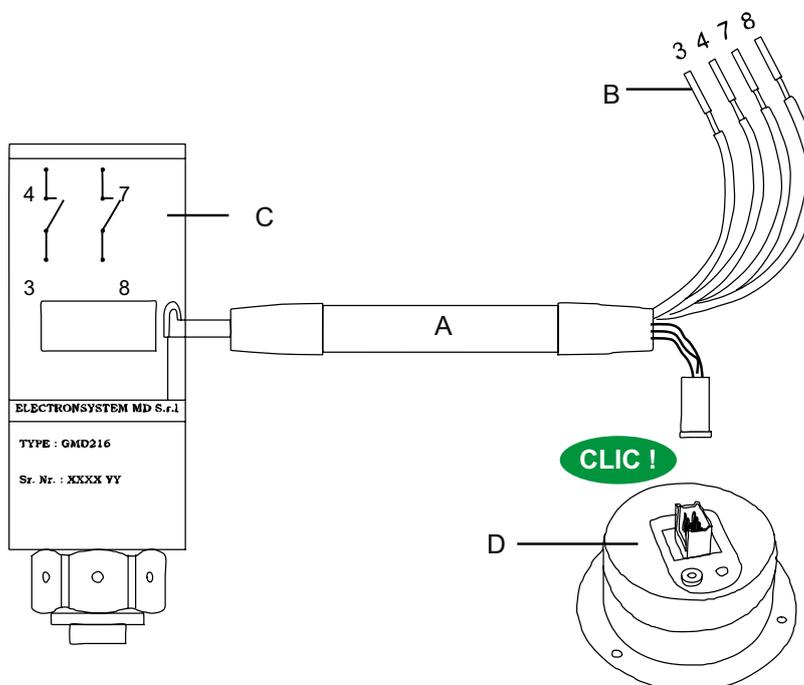
- fils n° 3 et 4 : contact auxiliaire "Level 1" ;
- fils n° 7 et 8 : contact auxiliaire "Level 2".

A : gaine thermo retractable

B : alimentation client (se reporter au tableau "Caractéristiques des contacts")

C : pressostat GMD 216

D : afficheur pressostat



### Caractéristiques des contacts

Voir ensuite "Instruction de mise en service".

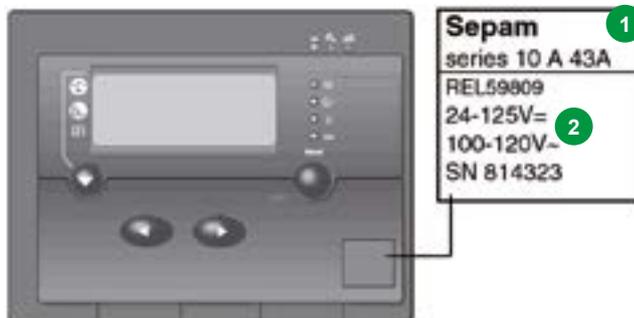
Tension de service	Charge inductive (A)
24 Vdc	2,0 L/R = 20 msec
48 Vdc	1,0 L/R = 20 msec
127 Vdc	0,5 L/R = 20 msec
220 Vdc	0,15 L/R = 20 msec
100 - 240 Vac	1

## Raccordement d'un Relais Sepam 10

Avant le raccordement, il est indispensable d'identifier les accessoires équipant le disjoncteur :

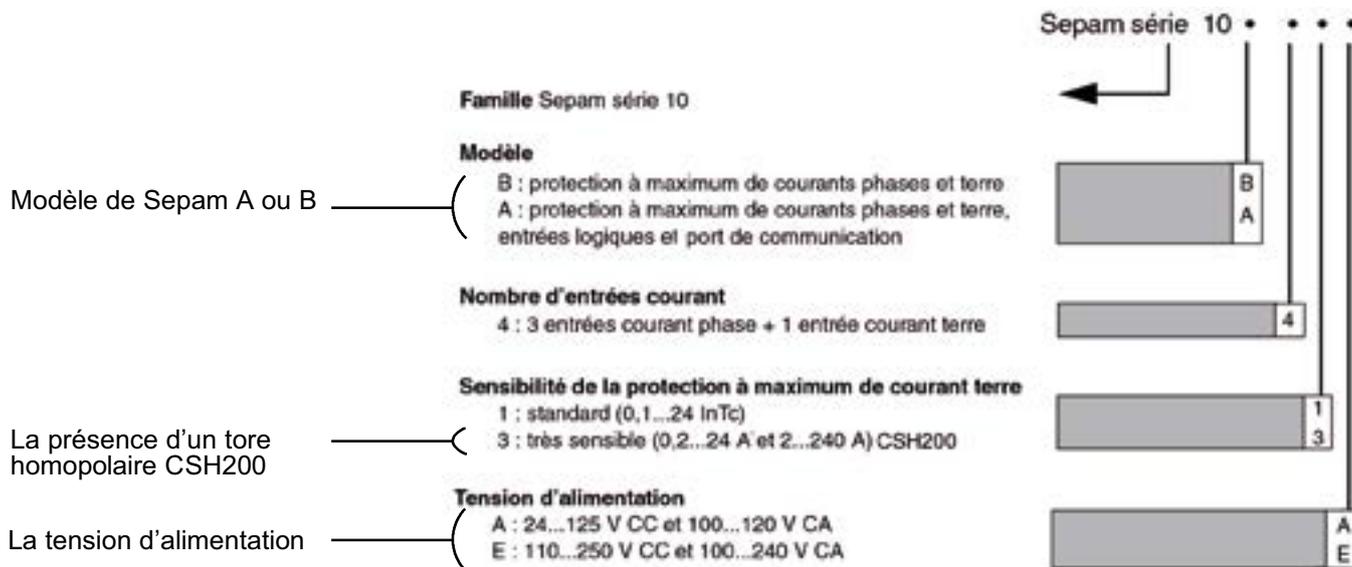
- le type de Sepam équipant votre RM6, cette identification est possible par le code se trouvant en face avant du Sepam ;
- le type de disjoncteur de votre RM6 :
  - 200 A
  - 630 A
- la présence ou non d'une motorisation sur ce disjoncteur.

- 1 : code d'identification
- 2 : tension d'alimentation



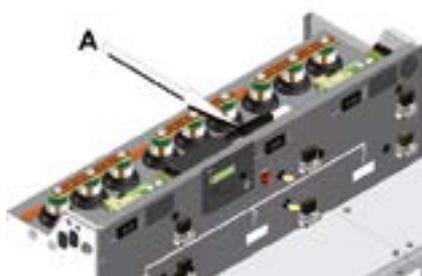
### Interprétation (explication) du Code d'Identification

Relever les informations ci-dessous :



A l'aide de ces informations, effectuer le raccordement suivant les schémas correspondants ci-après.

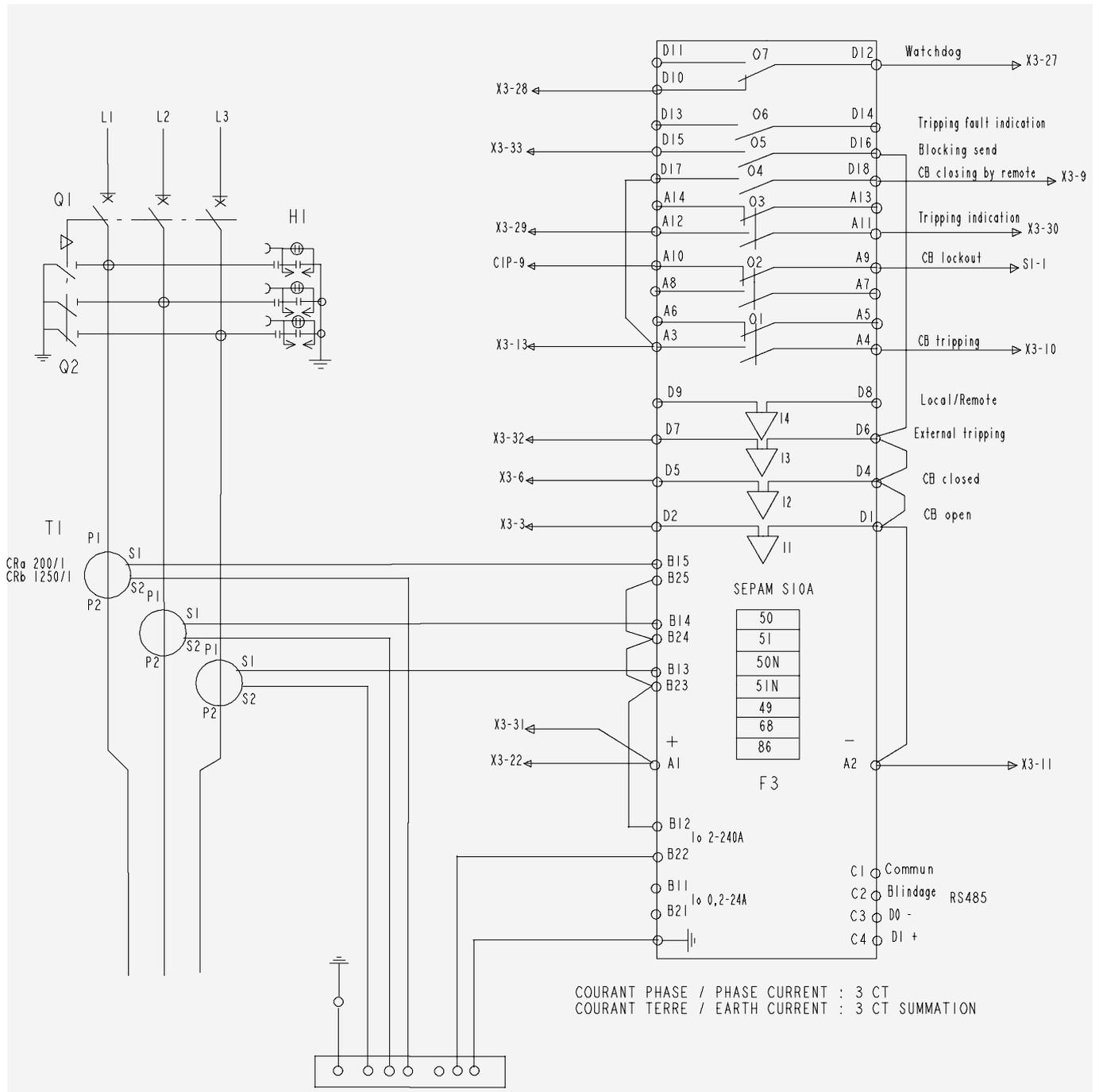
Le raccordement des entrées sorties et l'alimentation du disjoncteur se fait sur le bornier A. L'alimentation du Sepam et des accessoires du disjoncteur est commune.



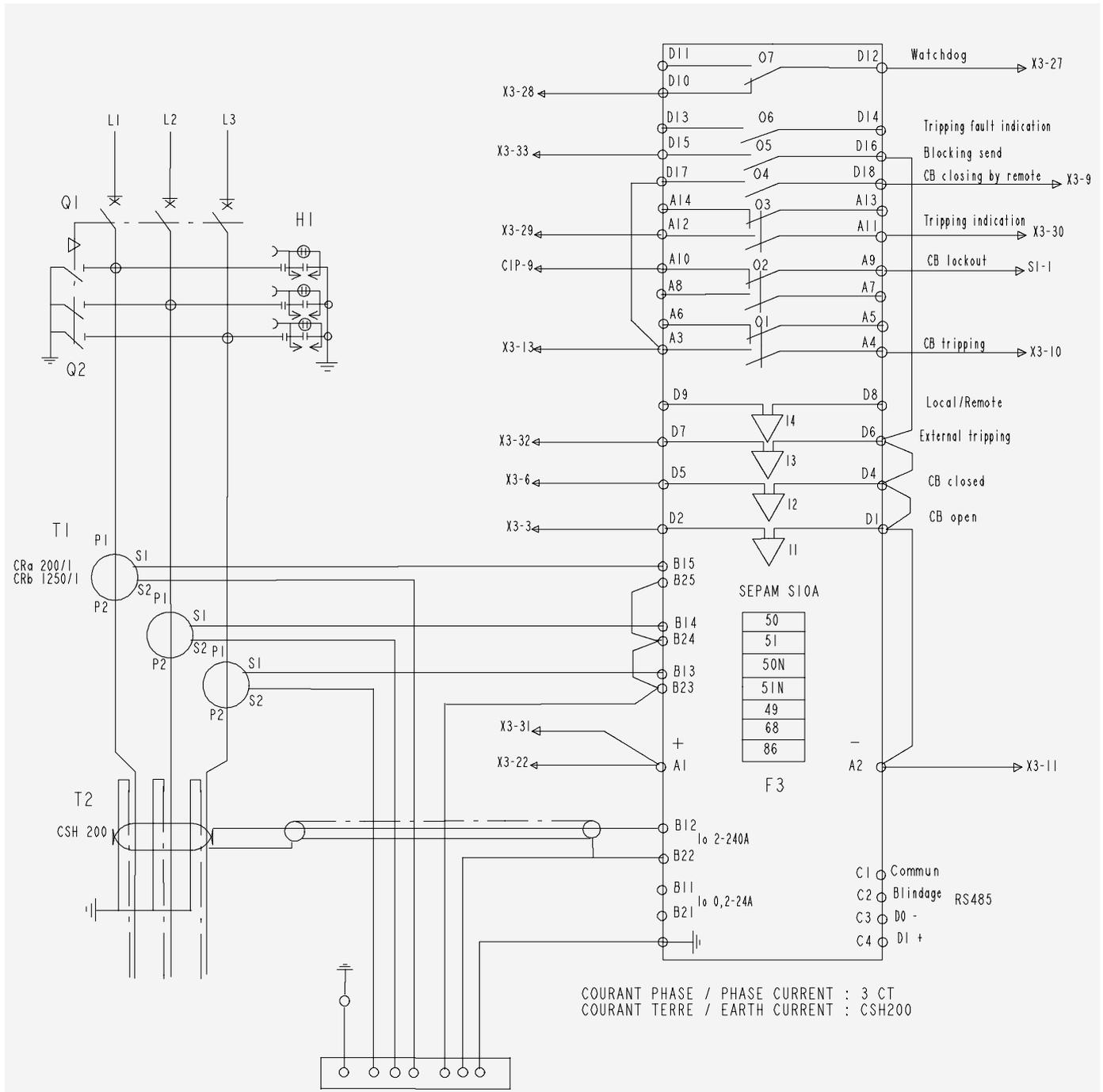
# Disjoncteur Motorisé Type B ou D avec Sepam 10 A + MX

## Sensibilité standard

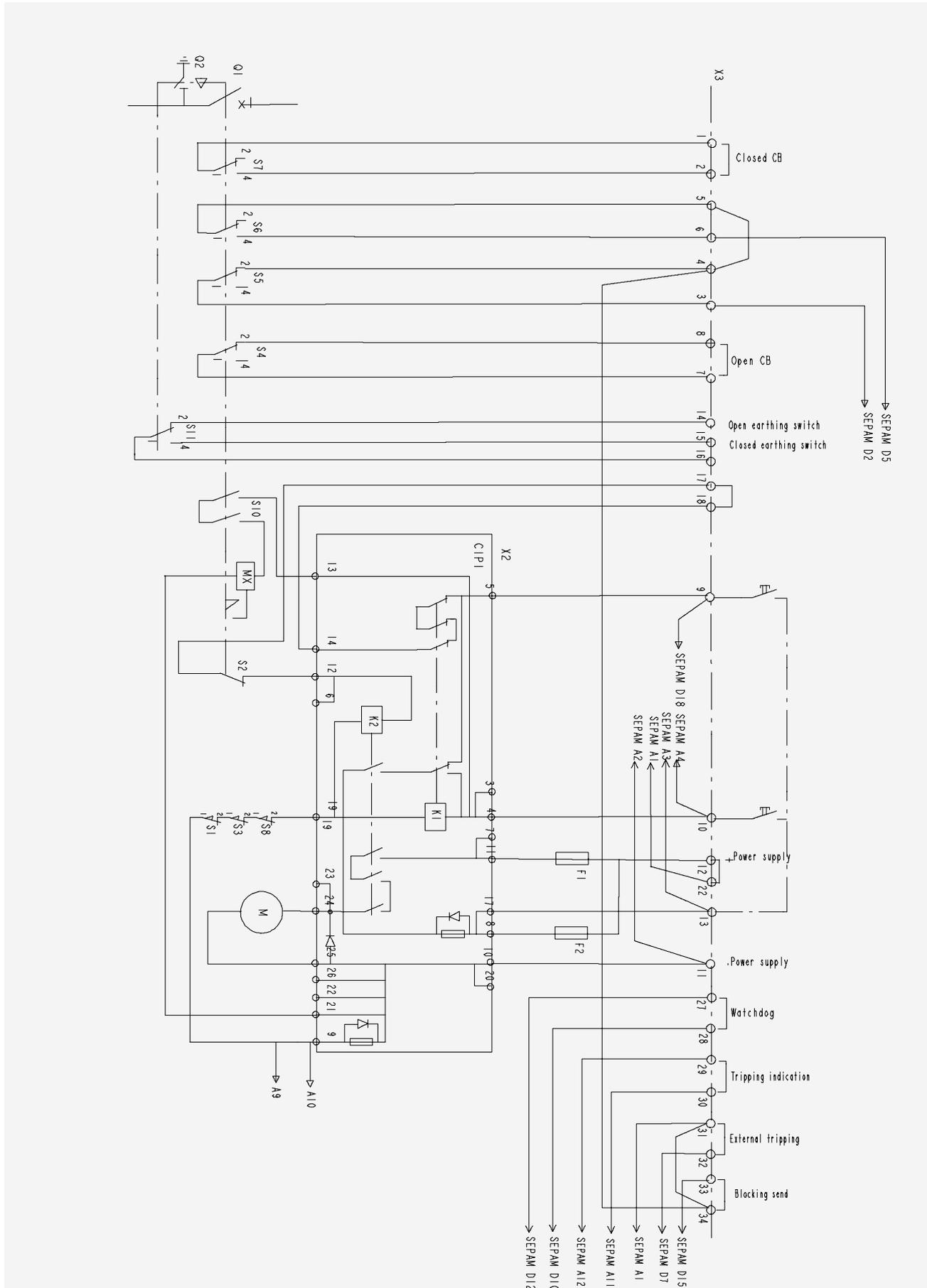
**⚠ ATTENTION**  
 Respect de la tension et de la polarité.



Défaut terre sensible



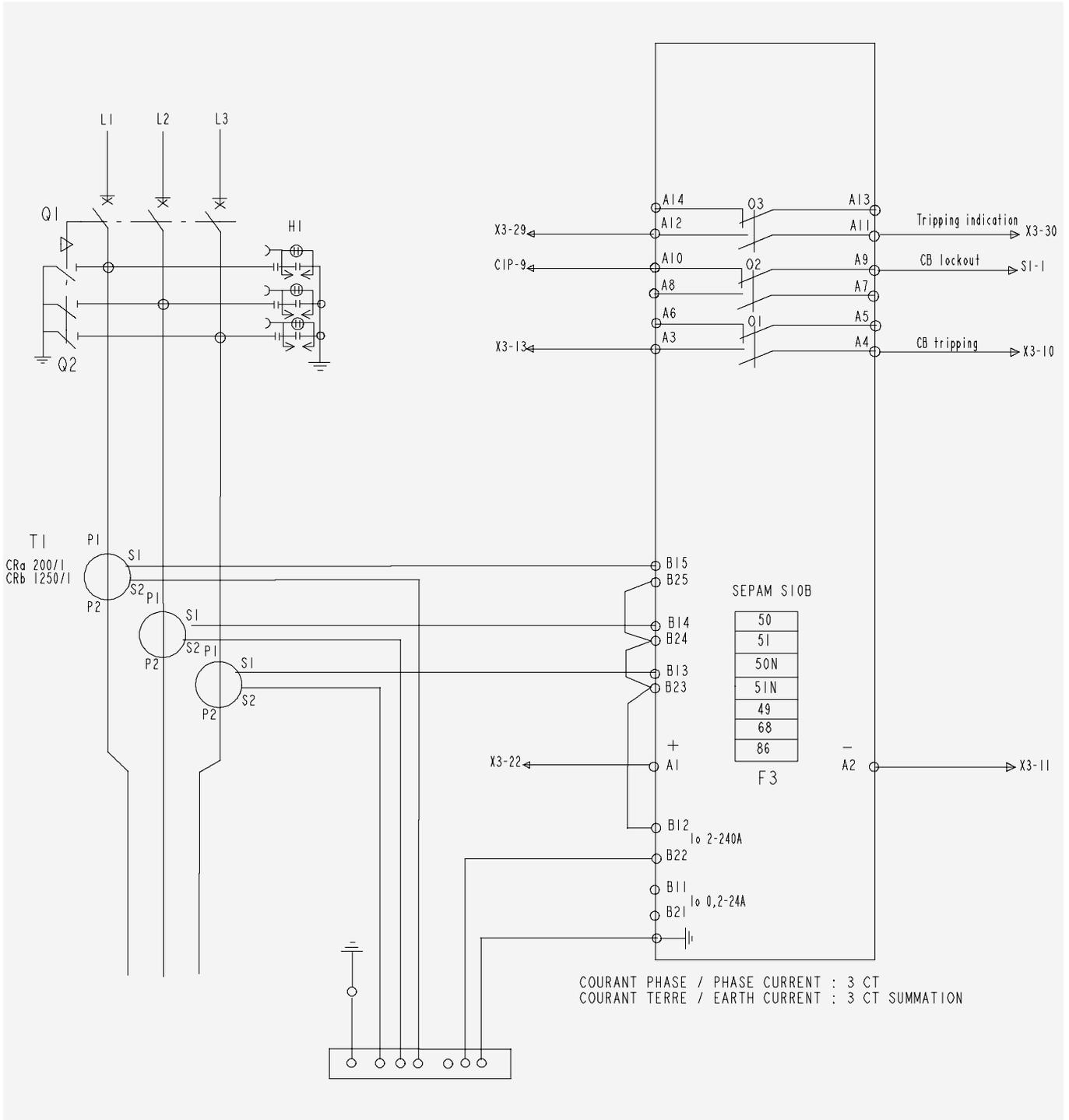
Raccordement bornier client



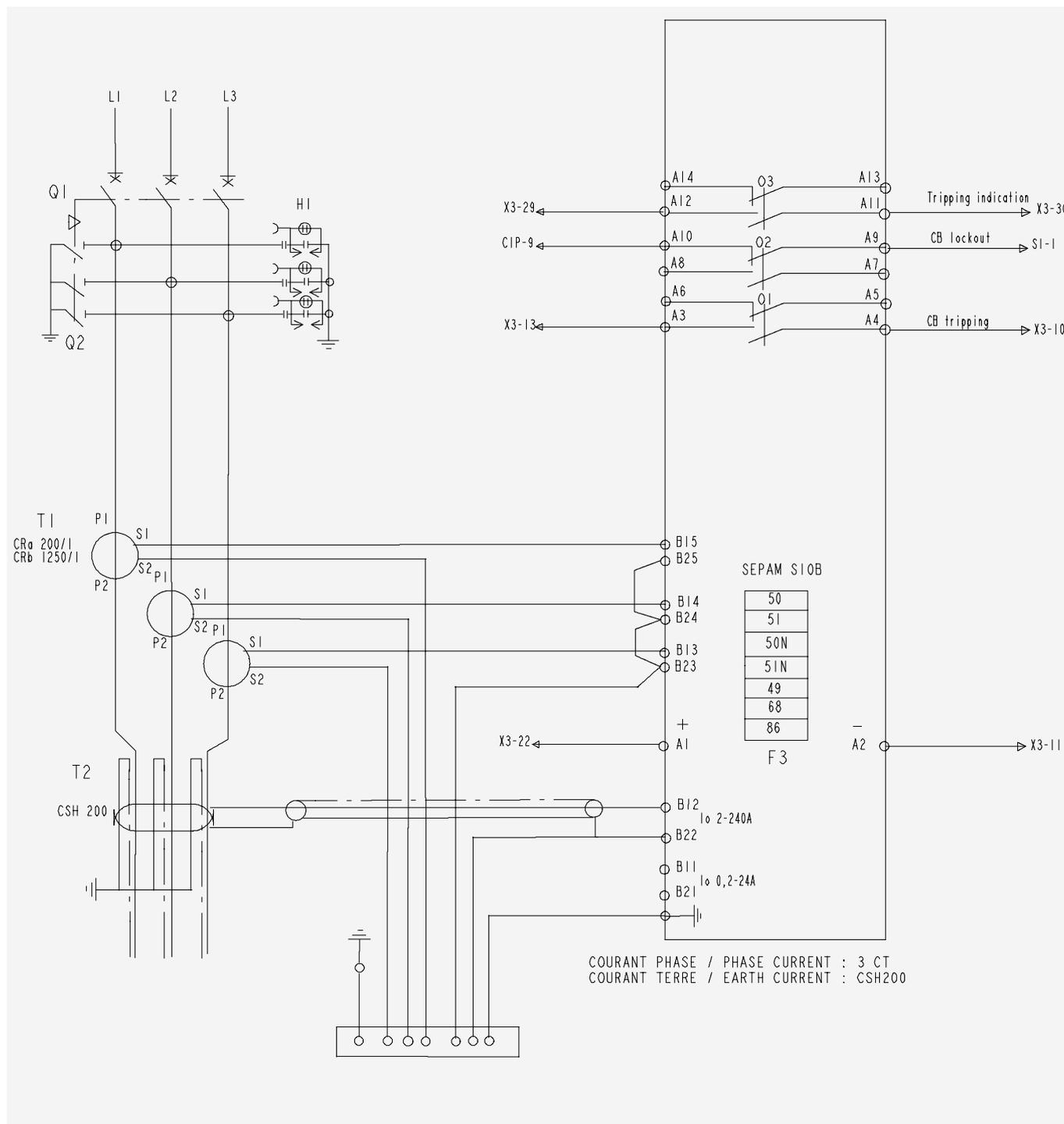
# Disjoncteur Motorisé Type B ou D avec Sepam 10 B + MX

## Sensibilité standard

**⚠ ATTENTION**  
Respect de la tension et de la polarité.



Défaut terre sensible

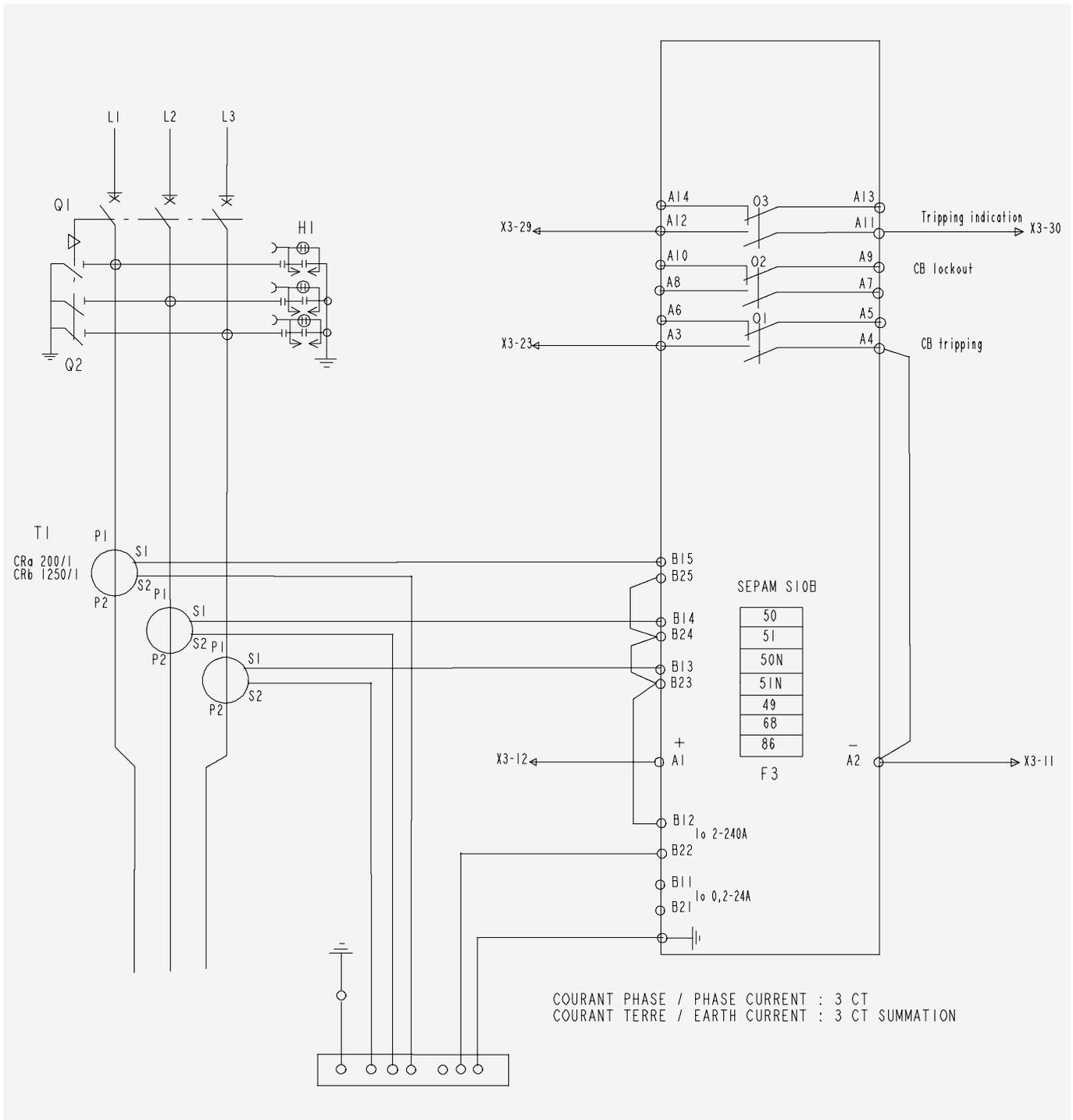




# Disjoncteur Type B ou D avec Sepam 10B + MX

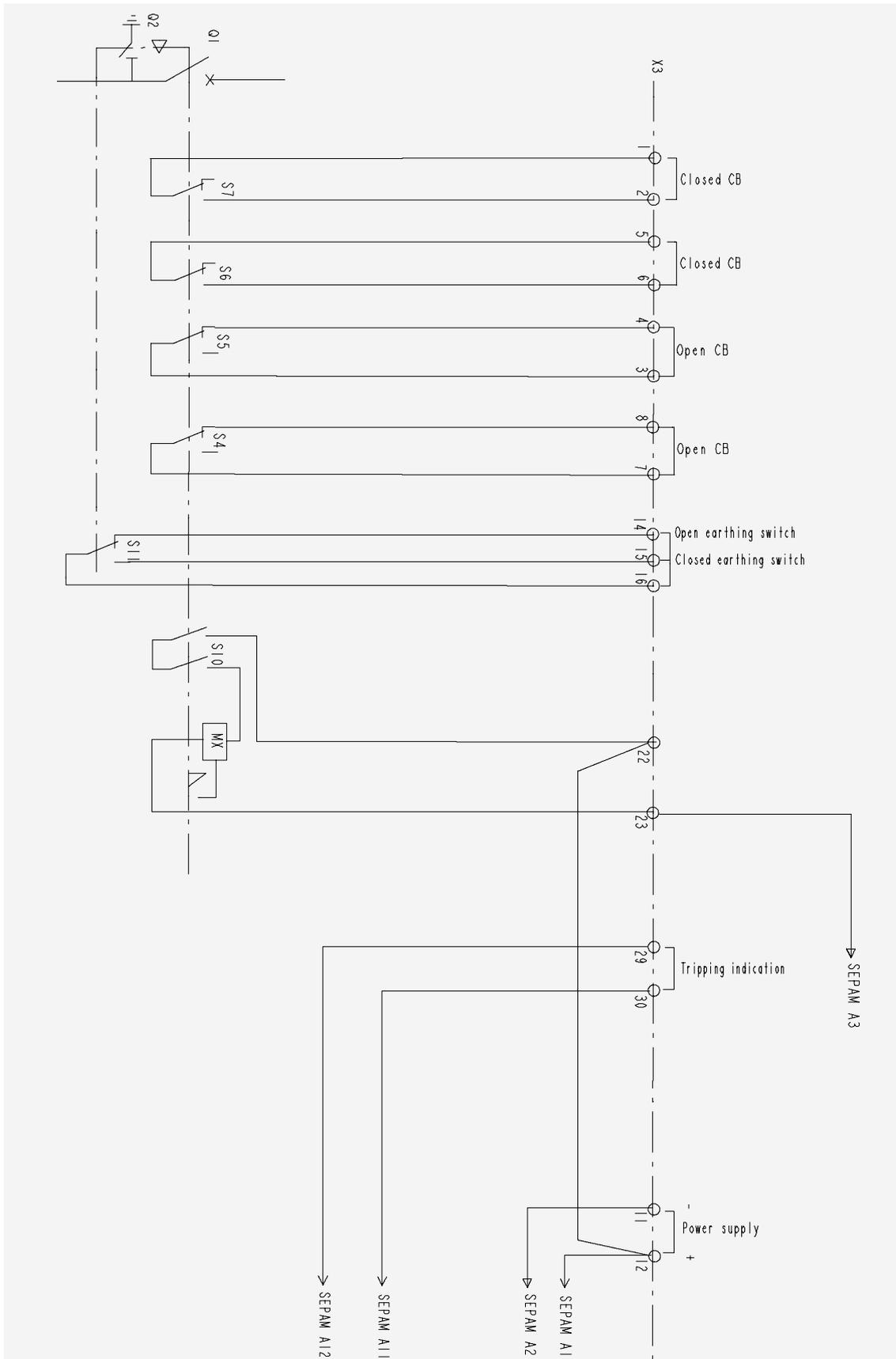
## Sensibilité standard

**⚠ ATTENTION**  
 Respect de la tension et de la polarité.





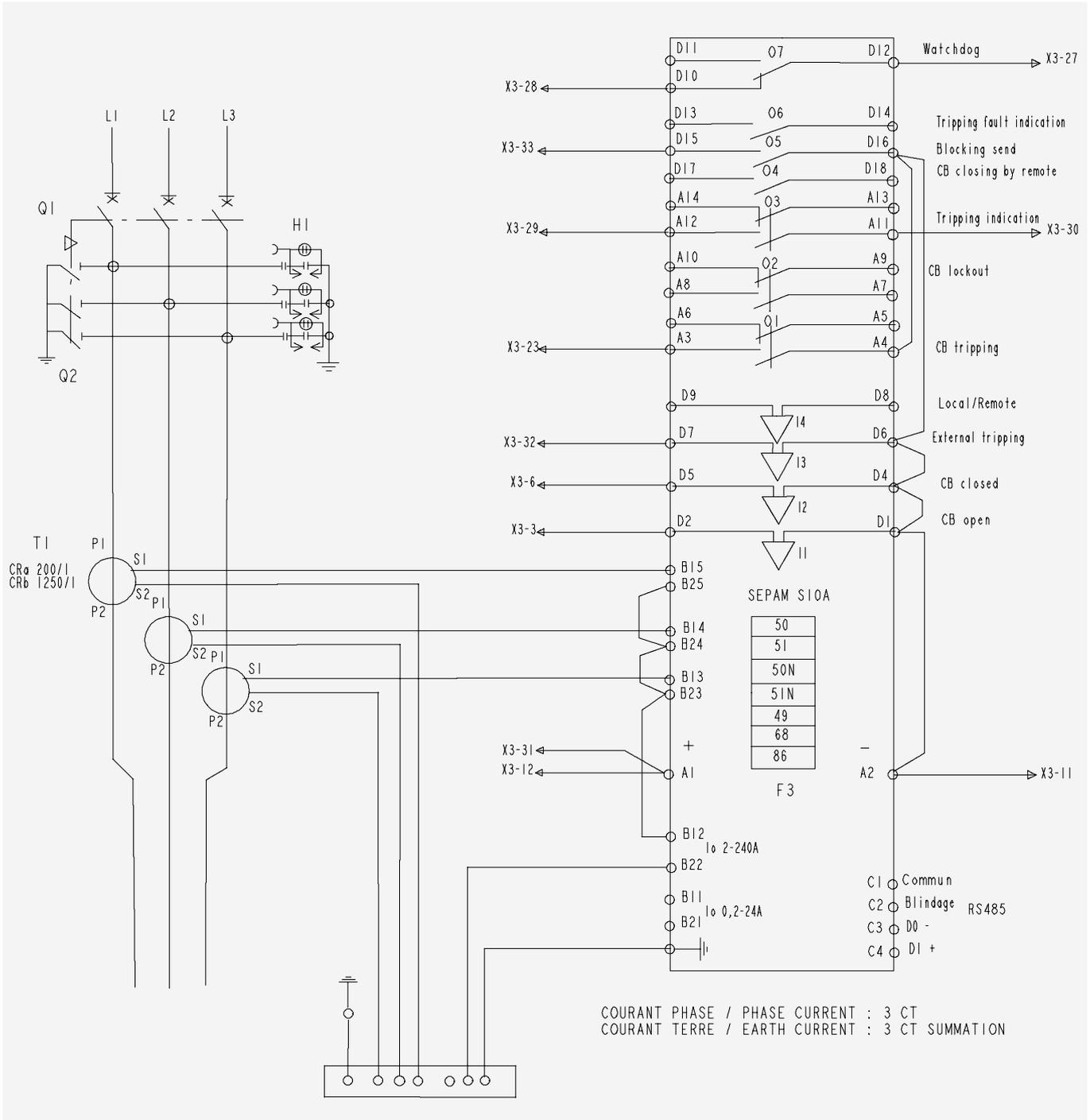
### Raccordement bornier client



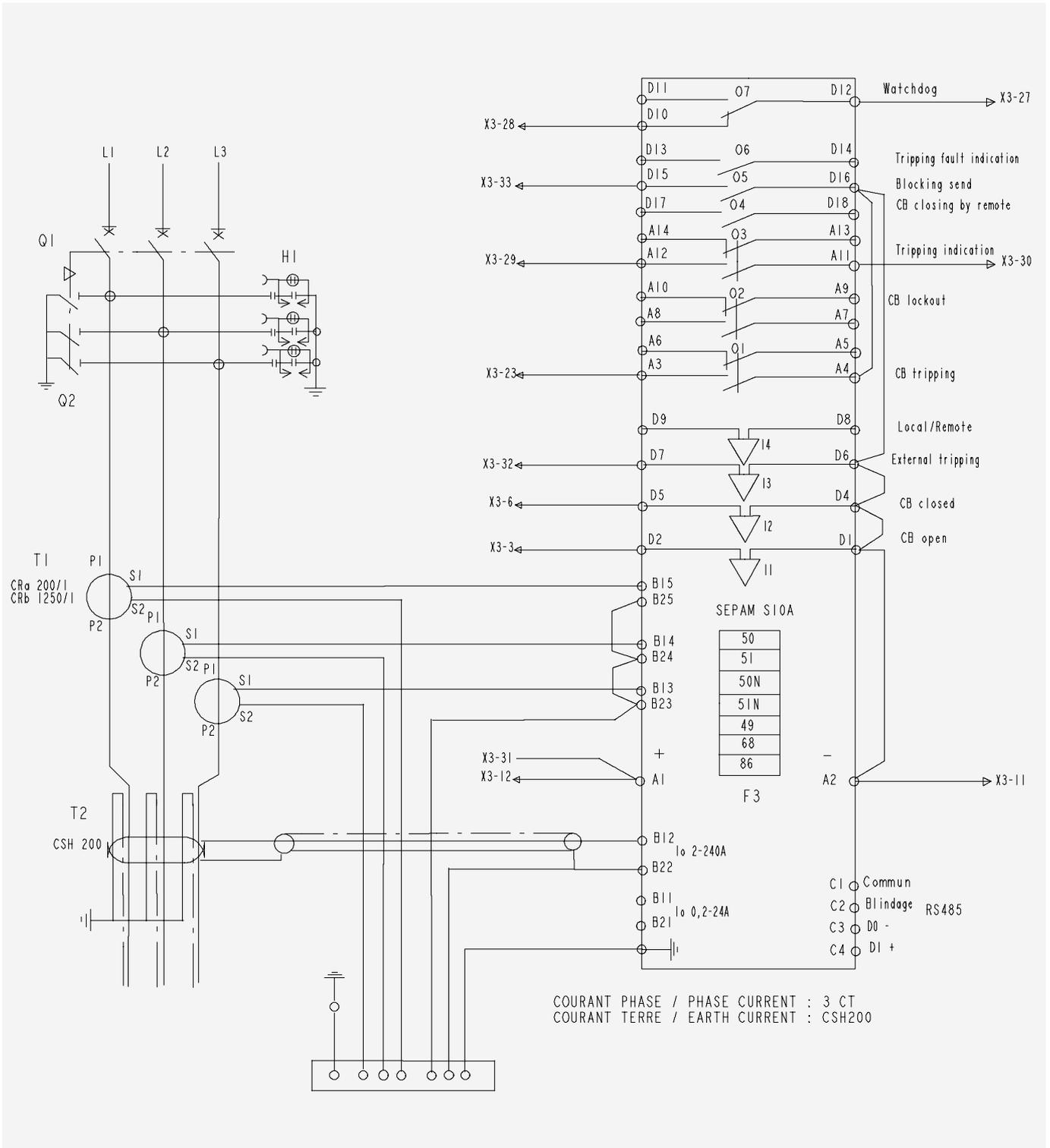
# Disjoncteur Type B ou D avec Sepam 10A + MX

## Sensibilité standard

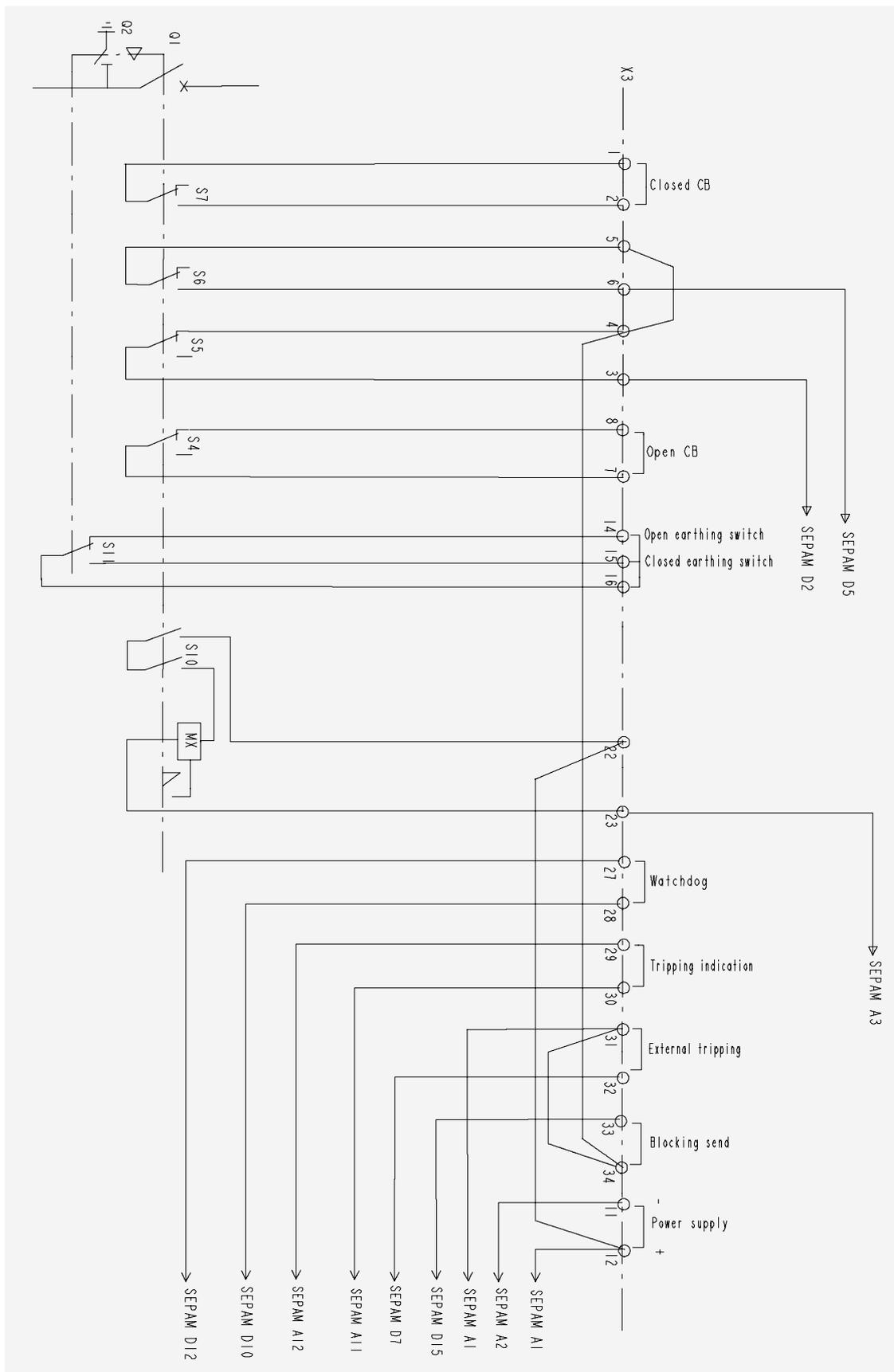
**⚠ ATTENTION**  
Respect de la tension et de la polarité.



Défaut terre sensible



### Raccordement bornier client

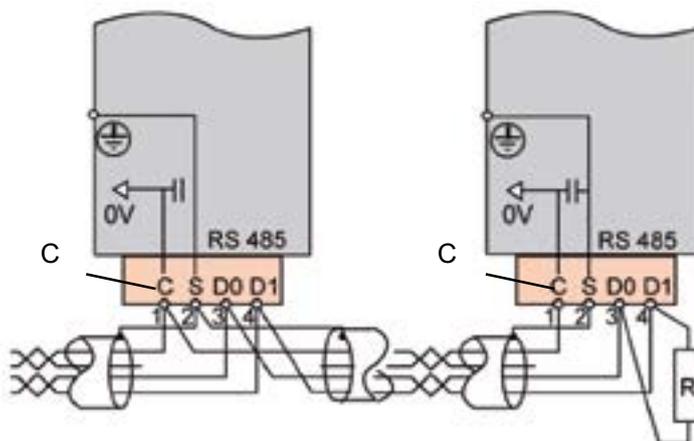


## Raccordement du port de communication

Le Sepam 10A peut communiquer à l'aide d'un port de communication EIA RS 485 2 fils. Le raccordement au bus connecteur C, est direct et sans accessoire. Le raccordement s'effectue en guirlande et nécessite une résistance de 150 Ω en fin de ligne. Réf. de la résistance: VW3A8306DR

Bornes	Information raccordée	Description
1	C : commun	Borne reliée au 0V de l'interface de communication
2	S : blindage	Borne reliée à la borne de mise à la terre du Sepam
3	D0	Borne à relier à la borne A (ou L- ) du port du superviseur
4	D1	Borne à relier à la borne B (ou L+) du port du superviseur

Le raccordement se fait directement sur le Sepam connecteur C.

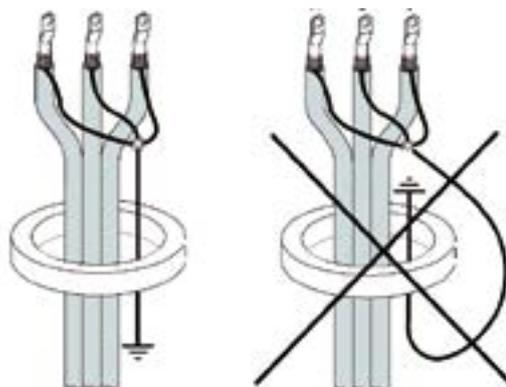


## Raccordement d'un tore homopolaire CSH200

Le tore doit mesurer uniquement la somme des courants phase. Il faut donc exclure le courant circulant dans les écrans des 3 câbles HT. Repasser à l'intérieur du tore la tresse de mise à la terre des écrans. Veillez au sens de passage de la tresse à l'intérieur du tore.

### ⚠ ATTENTION

Le tore CSH200 n'a pas d'isolation MT, installer le tore sur la partie du câble comportant l'écran relié à la terre.  
**Le non respect de cette instruction peut provoquer des blessures graves.**



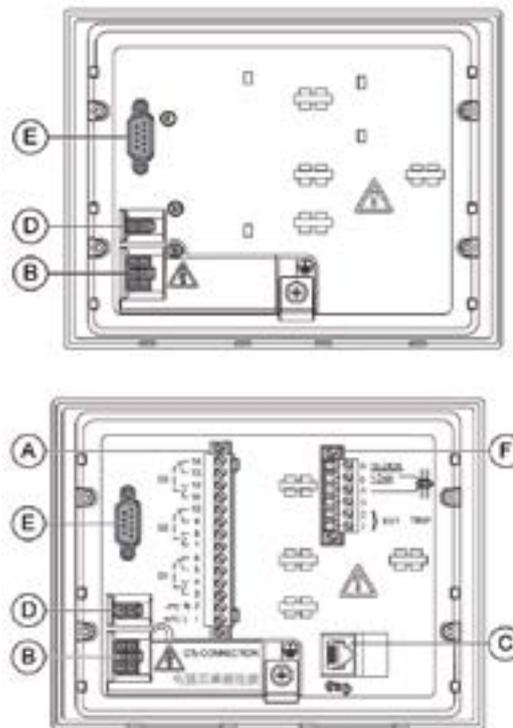
## Raccordement

Positionner le tore CSH200 sous le poste RM6, dans le caniveau ou à défaut dans la réhausse. Utiliser le câble blindé, pré- installé, se trouvant à l'intérieur du compartiment raccordement HT du RM6.



## Raccordement d'un VIP400 / VIP410

Tous les connecteurs de raccordement des VIP sont accessibles en face arrière. Ils sont débrochables.



### Identification des connecteurs en face arrière

**A** : connecteur de raccordement de l'alimentation auxiliaire et des relais de sortie O1 à O3 (VIP410)

**B** : connecteur de raccordement de l'alimentation autonome

**C** : port de communication RS 485 2 fils (VIP410)

**D** : connecteur de raccordement du déclencheur Mitop

**E** : connecteur de raccordement des entrées courant phase et terre

**F** : connecteur de raccordement des entrées courant terre sensible et déclenchement externe (VIP410)

⊕ : terre de protection

## Raccordement de l'Alimentation Auxiliaire et des Sorties O1 à O3 (VIP410)

### Caractéristiques de raccordement

#### ⚠ ⚠ DANGER

##### RISQUE D'INCENDIE

- Respectez le raccordement de la phase (L) et du neutre (N) du produit de l'installation.
- Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.
- L'inversion du raccordement de la phase (L) et du neutre (N), fait courir un risque d'incendie en cas de défaillance interne du produit.

repère	schéma	câblage	type de bornes	tournevis	couple de serrage
A		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Câblage sans embout :           <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1 fil : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24...12)</li> <li>□ 2 fils : 0,2...1 mm<sup>2</sup> (AWG 24...18)</li> <li>□ longueur de dénudage : 8...10 mm (0.31...0.39 in.)</li> </ul> </li> <li>■ Câblage avec embouts :           <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1 fil de 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16) avec embout DZ5CE015D</li> <li>□ 1 fil de 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 12) avec embout DZ5CE025D</li> <li>□ 2 fils de 1 mm<sup>2</sup> (AWG 18) avec embout DZ5CE010D</li> <li>□ longueur de dénudage : 8 mm (0.31 in.)</li> </ul> </li> </ul>	Vis M2,5	Plat 2,5 mm (0.09 in.)	0,4...0,5 N.m (3.5...4.4 lbin.)

### Raccordement d'un tore homopolaire

Les tores homopolaires spécifiques CSH120, CSH200, GO110 et CSHU permettent la mesure directe du courant terre. Ils sont à utiliser avec le VIP410 pour la protection à maximum de courant terre très sensible.

Ils peuvent être raccordés à 2 entrées courant terre de sensibilités différents :

- entrée calibre 10 - 240 A
- entrée calibre 1 - 24 A

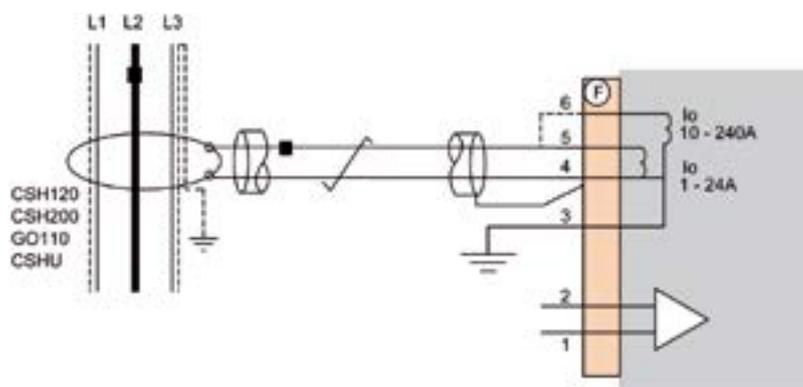
Pour les caractéristiques détaillées des tores homopolaires, reportez-vous aux parties suivantes :

- tores homopolaires CSH120, CSH200 et GO110
- tore homopolaire CSHU

NOTE : le tore CSHU est dédié à un fonctionnement dans un tableau Premset. Il est intégré dans l'appareillage en usine.

### Schéma de raccordement

Le schéma ci-dessous montre le raccordement d'un tore homopolaire pour la mesure du courant terre :



## Consignes de raccordement

- Raccordez à la terre la borne 3 du connecteur F.
  - Raccordez le secondaire du tore aux bornes 6 et 4 (calibre 10 - 240 A) ou aux bornes 5 et 4 (calibre 1 - 24 A).
  - Plaquez le câble contre les masses métalliques de la cellule.
  - Raccordez le blindage (borne 4) du câble de raccordement par une liaison la plus courte possible à la terre de protection du connecteur F.
  - Ne réalisez aucune autre mise à la masse de ce câble.
- Pour plus de précisions sur le câblage de ces tores, reportez-vous à la partie tores homopolaires CSH120, CSH200 et GO110.

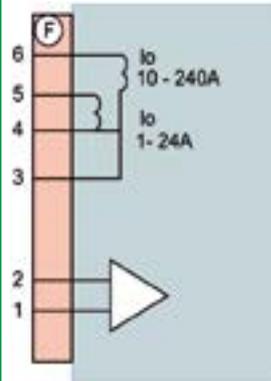
repère	tore homopolaire	câblage	type de bornes	tournevis	couple de serrage
F	CSH120, CSH200, GO110	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ câble gainé blindé par tresse de cuivre étamée</li> <li>■ section du câble mini : 0,93 mm<sup>2</sup> (AWG 18)</li> <li>■ résistance linéique : &lt;100 m /m (30.5 m /ft)</li> <li>■ tenue diélectrique minimum 1000 V (700 V RMS)</li> </ul>	Vis M2,5	Plat 2,5 mm (0.09 in.)	0,4... 0,5 N.m (3.5... 4.4 lb-in.)
	CSHU	Fourni avec le tore CSHU			

Note : La résistance maximum de la filerie de raccordement au VIP410 ne doit pas dépasser 4 Ω (soit au maximum 20 m pour 100mΩ/m ou 66 ft pour 30.5 mΩ/ft).

## Raccordement de l'Entrée Déclenchement Externe (VIP410)

### Caractéristiques de raccordement

Raccordez les 2 points du contact sec du dispositif de protection externe aux bornes 1 et 2 du connecteur F.

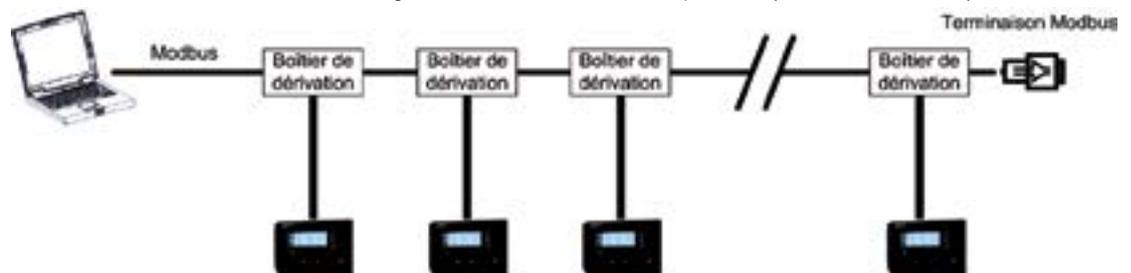
repère	schéma	câblage	type de bornes	tournevis	couple de serrage
F		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ câble sans embouts :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1 fil : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (AWG24 12)</li> <li>□ longueur maximale : 2 x 50 m</li> <li>□ longueur de dénudage : 8...10 mm (0.31...0.39 in.)</li> </ul> </li> <li>■ câblage avec embouts :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1 fil de 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16) avec embout DZ5CE015D</li> <li>□ 1 fil de 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 12) avec embout DZ5CE025D</li> <li>□ longueur de dénudage : 8 mm (0.31 in.)</li> </ul> </li> </ul>	Vis M2,5	Plat 2,5 mm (0.09 in.)	0,4...0,5 N.m (3.5...4.4 lbin.)

## Raccordement du Port de Communication Modbus (VIP410)

Le VIP410 peut communiquer à l'aide d'un port de communication Modbus RS485 2 fils. Le raccordement au réseau Modbus est direct, via un connecteur RJ45.

### Schéma de raccordement

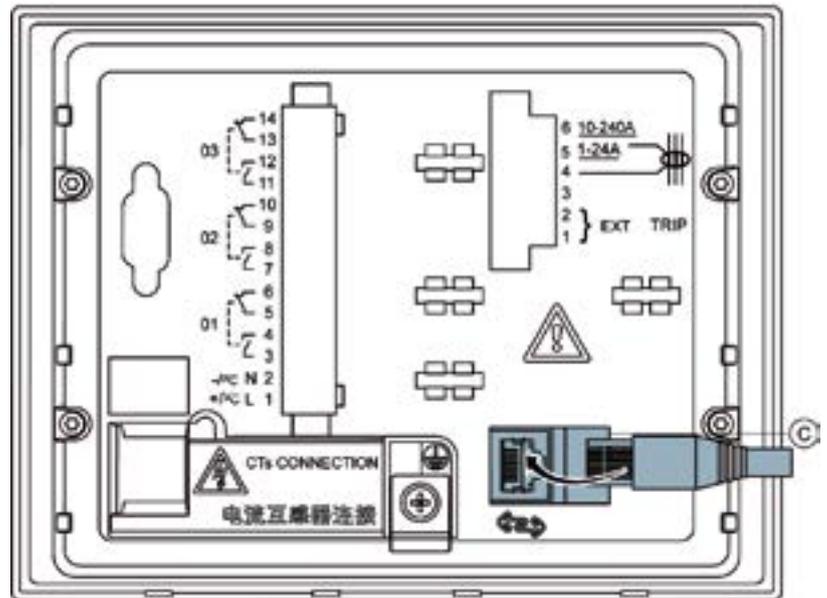
Le raccordement au réseau Modbus s'effectue en guirlande et nécessite une résistance de fin de ligne. Selon les configurations du bus, le câblage en guirlande peut nécessiter l'utilisation d'un boîtier de dérivation Modbus. Dans le cas où le VIP410 est utilisé avec des modules SC100 (contrôle- commande des équipements MT), le câblage en guirlande est réalisé directement par ces modules grâce aux 3 connecteurs RJ45 présents (fonction "T" Modbus).



## Consignes de raccordement

Raccorder le câble RJ45 du réseau Modbus au connecteur C du VIP410.

NOTE : le nombre des VIP410 reliés ne doit pas dépasser 31 et la longueur totale des câbles ne doit pas dépasser 500 m afin de pouvoir utiliser la vitesse maximale du réseau (38,4 kbits/s).



## Accessoires de raccordement préconisés

désignation	longueur	référence
câble Modbus RJ45	0,3 m	VW3 A8 306 R03
	1 m	VW3 A8 306 R10
	3 m	VW3 A8 306 R30
terminaison de ligne Modbus	-	VW3 A8 306 RC
boîtier de dérivation Modbus	-	TWDXCAT3RJ

## Montage d'un Poste ATS (Automatic Transfer System)

Ce poste permet d'assurer la gestion automatique de sources de tension du réseau de distribution en amont T200, afin d'assurer la disponibilité de la tension en aval, en cas de défaillance d'une des sources.

### Fonction ATS

L'ATS est un automatisme de permutation de sources en 2 arrivées (SW1 et SW2).  
Deux versions possibles :

- ATS Réseau : contrôle de 2 voies réseau MT (SW1 et SW2).
- ATS Groupe : contrôle d'une voie réseau et d'une voie groupe électrogène (SW1 et SWG).

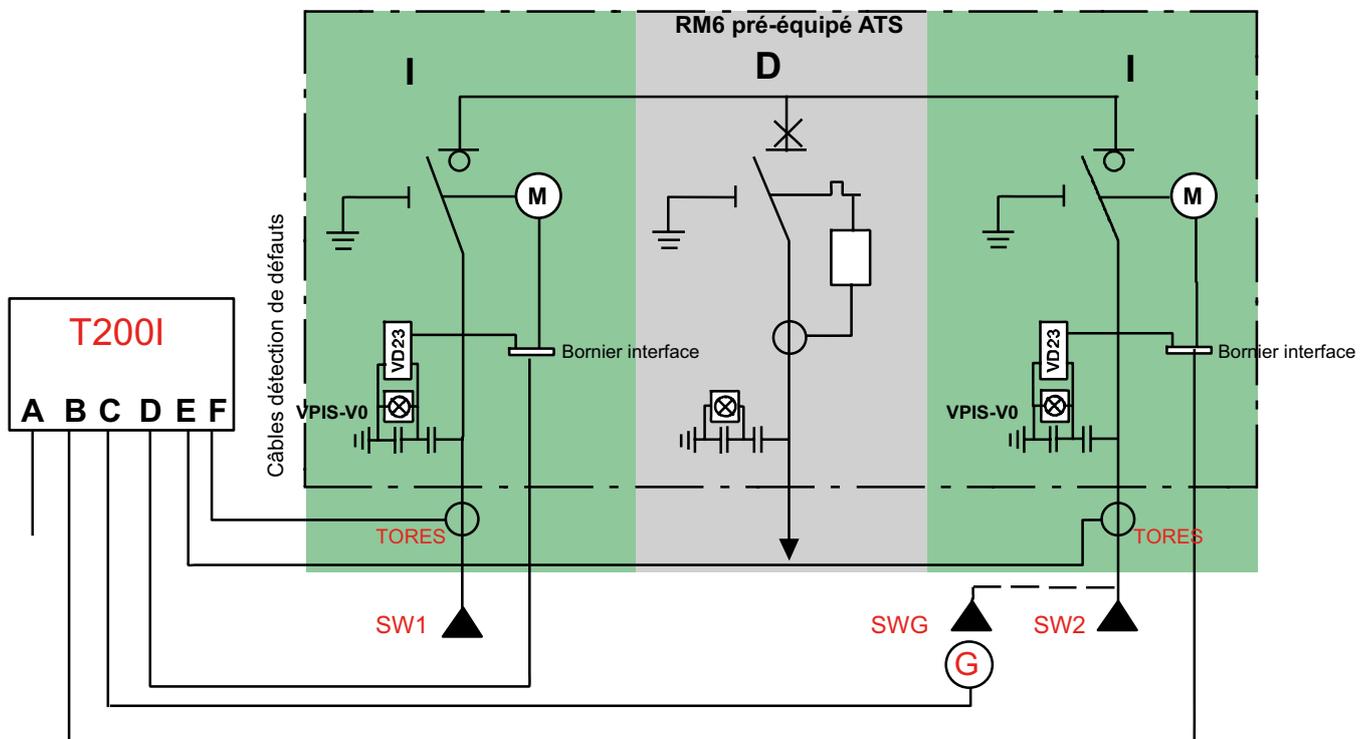
### Mode de fonctionnement

Lorsque la tension disparaît sur la voie en service, le basculement s'opère automatiquement sur l'autre voie.

Il est possible par configuration de définir une voie prioritaire par rapport à l'autre, avec retour ou non sur la voie prioritaire si besoin.

### Schéma Unifilaire d'une Fonction ATS

- A : alimentation  
B, C, D : câbles de pilotage  
E, F : câbles de détection de défauts



### Autres Fonctions

#### ATS en mode ON/OFF :

Le système ATS peut être mis en service ou hors service à partir du T200I ou à distance (Scada).

#### ATS en mode parallèle sur retour Auto :

Il est possible d'autoriser la mise en parallèle des voies lors de la phase de retour automatique sur la voie prioritaire (permet un retour sur la ligne principale sans interruption d'alimentation).

#### Marche forcée du groupe électrogène :

il est possible de forcer le transfert vers le groupe électrogène (G).  
Cela peut permettre des tests périodiques du groupe électrogène par exemple.

## Fonction BTA

Le **BTA (Bus Tie Automatism)** est un automatisme de permutation des sources entre 2 arrivées (**SW1** et **SW2**) et un interrupteur de couplage (**SW3**).

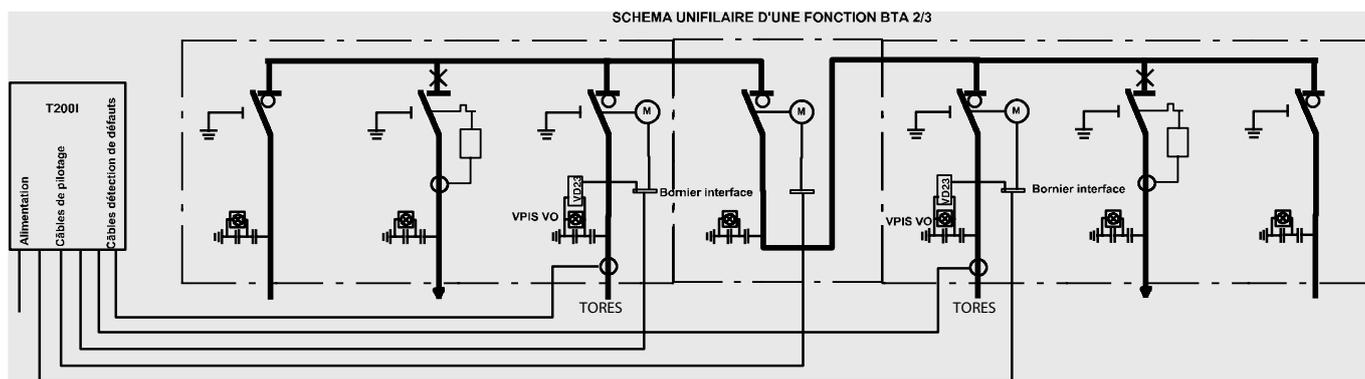
### Mode de Fonctionnement

#### Mode standard :

Lorsque la tension disparaît sur une voie, l'automatisme ouvre la voie concerné et ferme l'interrupteur de couplage. Le couplage est conditionné par l'absence de courant de défaut sur la source principale.

#### Mode verrouillage sur perte tension après permutation :

Après l'exécution de l'automatisme en mode standard, la présence tension est contrôlée pendant une période configurable. Si la tension disparaît pendant cette période, l'interrupteur de couplage SW3 est ouvert et l'automatisme est verrouillé.



### ⚠ ATTENTION

La fonction "Permutation" ne fonctionne pas avec des batteries défectueuses. Pensez à vérifier les batteries du T2001 régulièrement (voir notice T2001).

## Montage d'un Poste ATS/ACO

Pour réaliser un poste ATS réseau 1/2, il est nécessaire d'avoir les équipements suivants :

- RM6 pré-équipé pour fonction ATS;
- 1 kit support T2001 (option);
- 1 T2001 (TI04M- ABBM22);
- 2 câbles de pilotage;
- 2 ensembles de tores (ouvrant optionnel ou pré-équipé);
- 2 câbles pour tores.

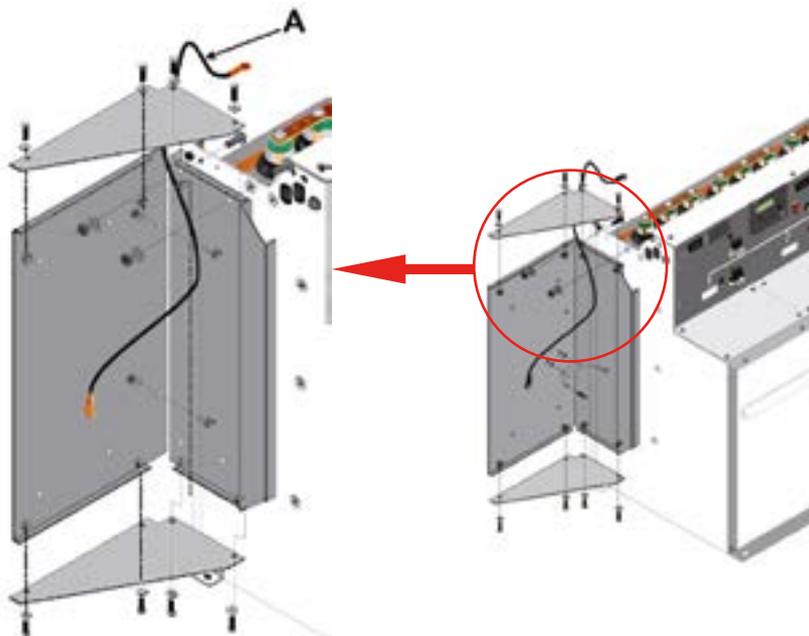


## Installation du Kit Support T200I (option)

### ⚠ ATTENTION

Ne pas transporter l'ensemble monté RM6 + T200I.

Le kit peut se monter sur le côté droit ou gauche du RM6. Le câble de mise à la terre, du T200I (A), est à raccorder sur le collecteur des masses du RM6.

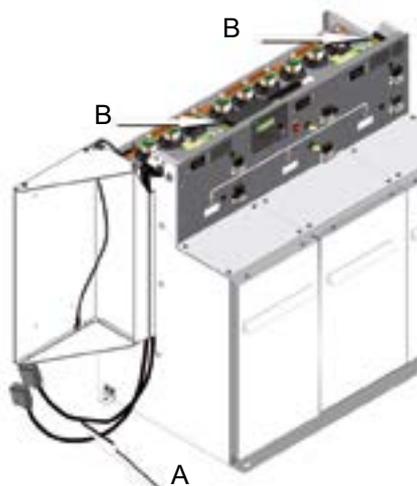


## Montage du T200I et Raccordement au RM6

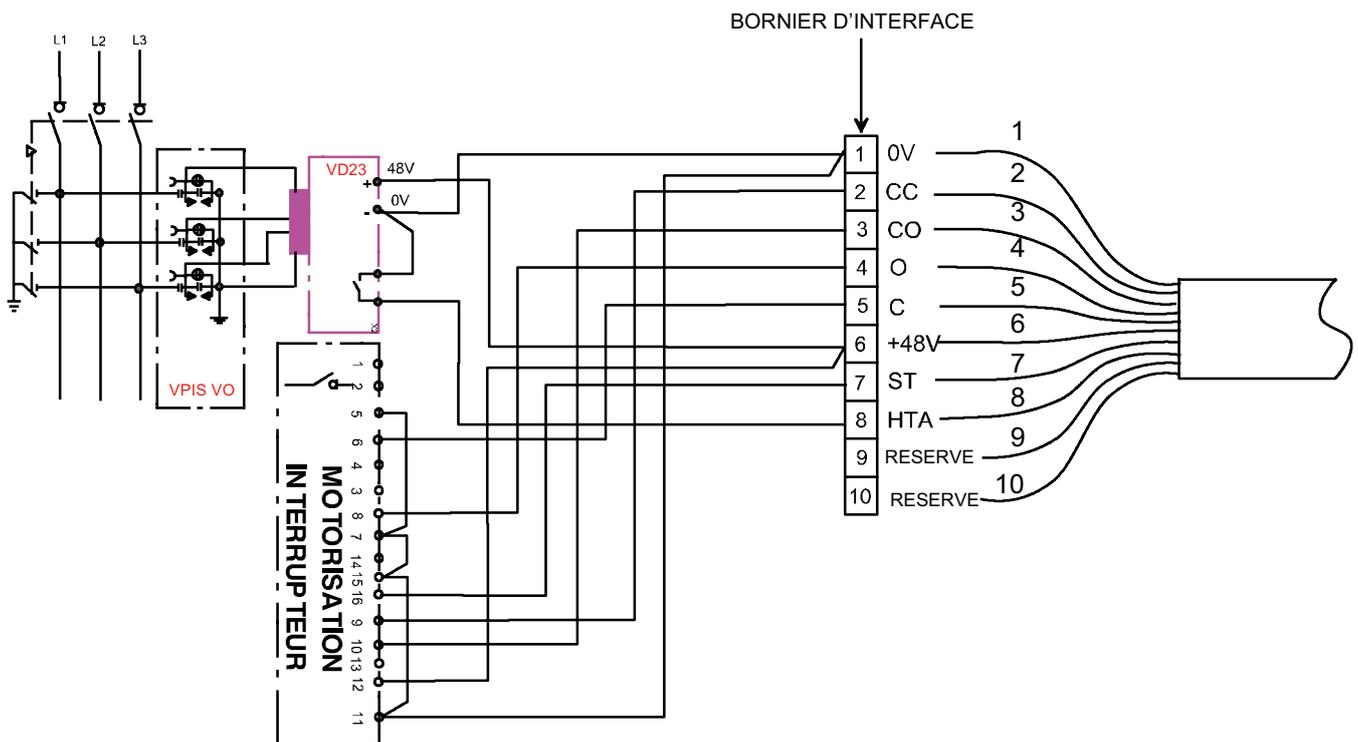
Mettre en place les câbles de liaison RM6 (A) et les raccorder sur les borniers interfaces (B) se trouvant dans le compartiment BT du RM6.

### ⚠ ATTENTION

Attention au repérage et au détrompage des voies. L'automatisme ATS n'est disponible que sur les voies 1 et 2 A du T200I.



### Schéma de Câblage d'un Interrupteur



### Mise en place du Coffret T200I

Mettre en place le T200I et raccorder la mise à la terre du coffret goujon diamètre 8. Utiliser la notice se trouvant sur le CD fourni avec le T200I pour :

- le raccordement et la mise en place des tores ;
- la mise en place et la connexion de la batterie ;
- le raccordement de U alternatif.

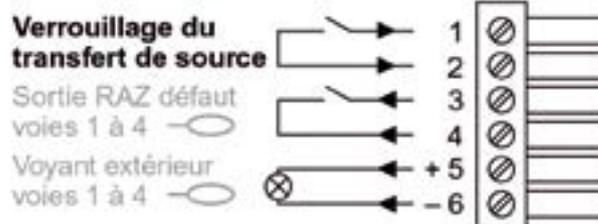


### Verrouillage du Transfert de Source

Cette entrée permet d'interdire le passage des ordres venant :

- de la platine locale ;
- de l'automatisme permutateur ;
- du superviseur.

A câbler sur le bornier J1 du T200I bornes 1 - 2.  
 Disjoncteur RM6 équipé d'un relais Sepam 10, bornes 29 - 30.  
 Disjoncteur RM6 équipé d'un relais VIP, bornes 20 - 21.



## Séquence de Détection (ATS/VD23)

Configuration : tensions V1,V2,V3, mode direct

R1 : borne 15 = position repos du contact : perte de tension sur au moins une des phases

R2 : borne 18 = position repos du contact : présence de tension sur au moins une des phases

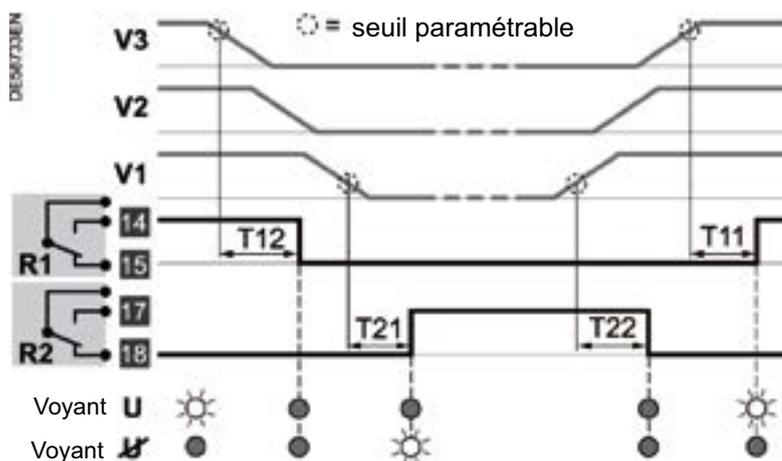
Un délai configurable est appliqué pour le contrôle de R1 et R2 :

T12 = délai pour basculement de R1 sur perte tension

T11 = délai pour basculement de R1 sur retour tension

T21 = délai pour basculement de R2 sur perte tension

T22 = délai pour basculement de R2 sur retour tension



## Suggestion de Choix de Paramétrage VD23

Détection de tension	Neutre à la terre ou impédant	Neutre isolé	Neutre compensé
SW 1 SW 2	3 4 5 6 $\overline{V1+V2+V3+V0}$ $V1.V2.V3.V0$ R1		
SW 1 SW 2		3 4 5 6 $\overline{U12+U13+U23}$ $U12.U13.U23.$ R1	3 4 5 6 $\overline{U12+U13+U23}$ $U12.U13.U23.$

## Seuils de réglages recommandés

Détection de tension phases	50%
Détection de tension résiduelle homopolaire	54%

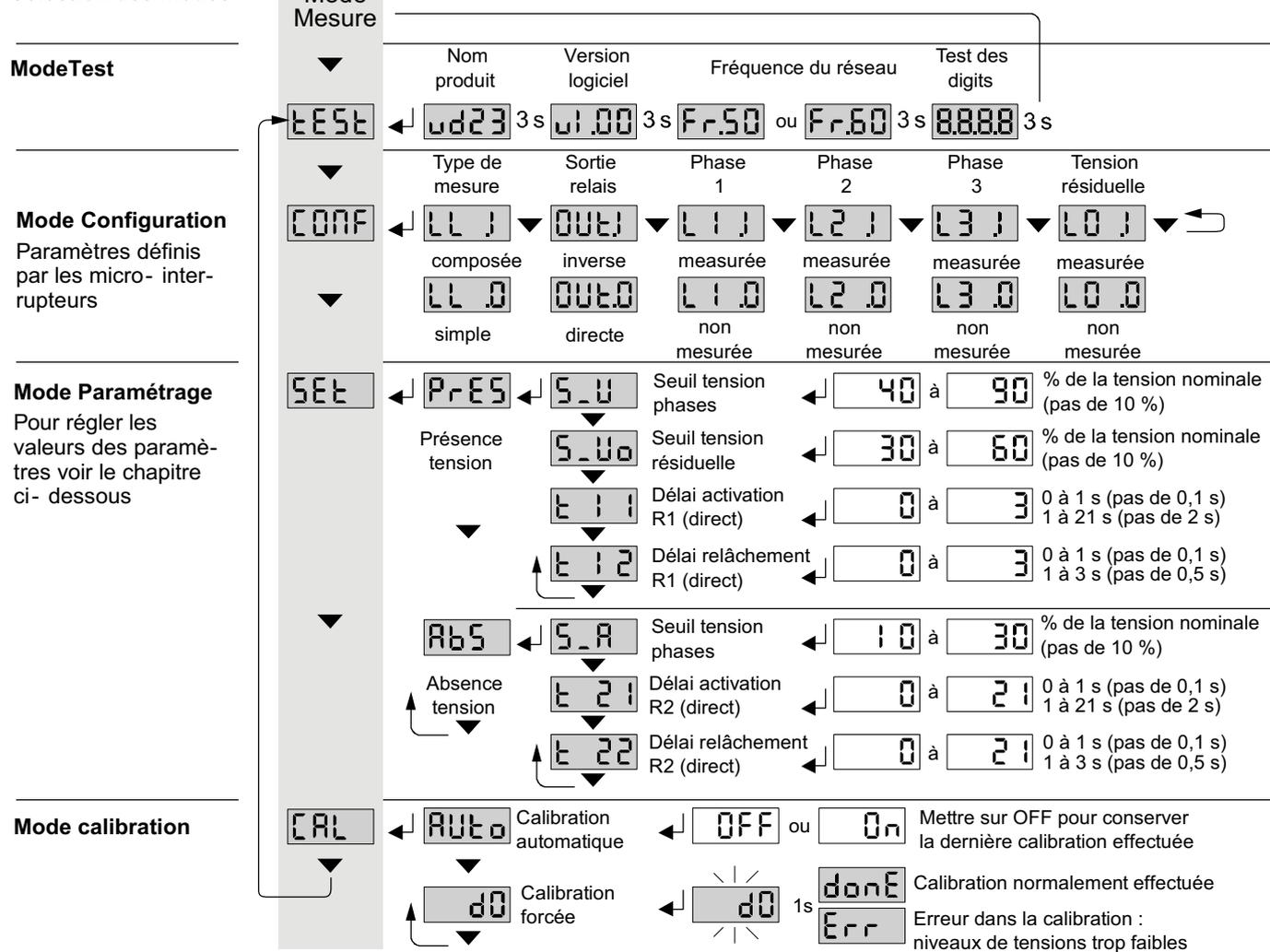
## Paramétrages spécifiques du T200I

Régler pour chaque voie les paramètres des commandes et automatismes.  
 Accès "Paramétrage/Command. Automat"  
 Paramétrage : Permutateur.

## Paramétrages des commandes RM6

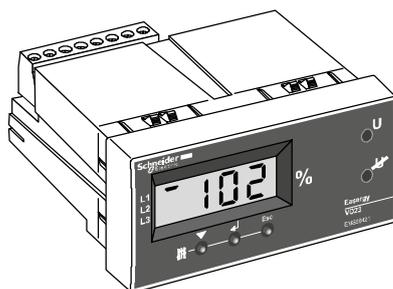
Type de commande	Standard
Tempo attente retour position Cde interrupteur	5000 ms
Tempo attente retour position Cde disjoncteur	14000 ms
Tempo de filtrage de non complémentarité	3000 ms
Tempo exécution	500 ms

**Sélection des modes**



**Affichage des Paramètres (ATS/VD23)**

Les boutons ▼ et ◀ permettent de naviguer dans l'arborescence des paramètres suivant le diagramme ci- dessous. À tout moment, un appui sur la touche "Esc" (Retour) permet de revenir à l'étape précédente.

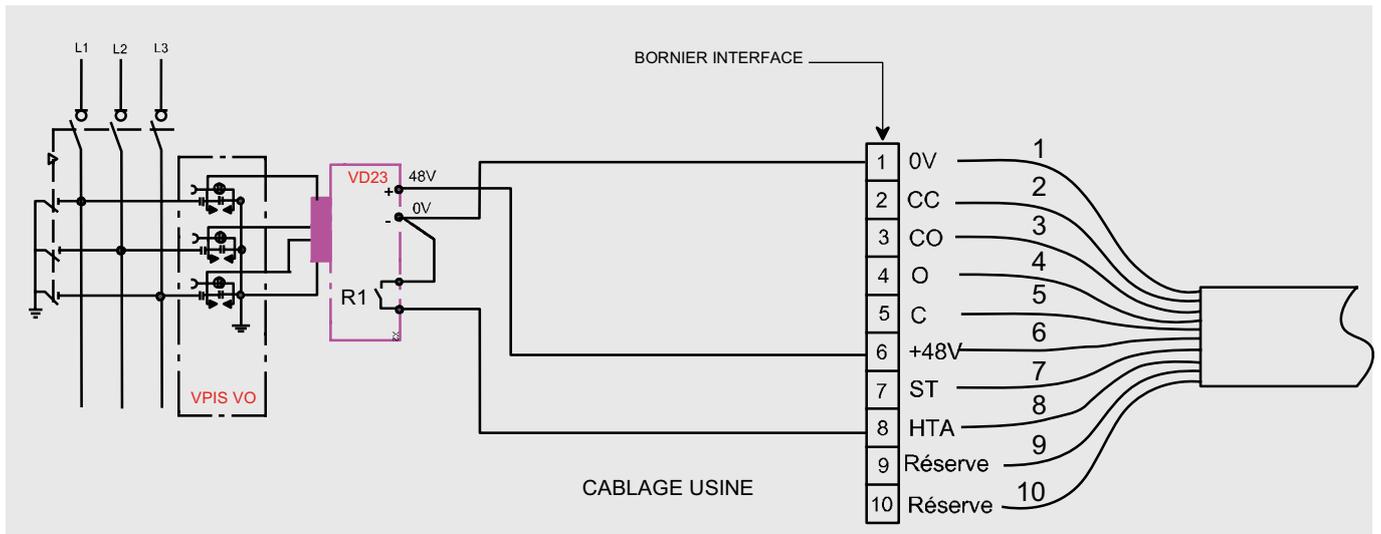


**Paramétrage des Seuils et des Temporisations (ATS/VD23)**

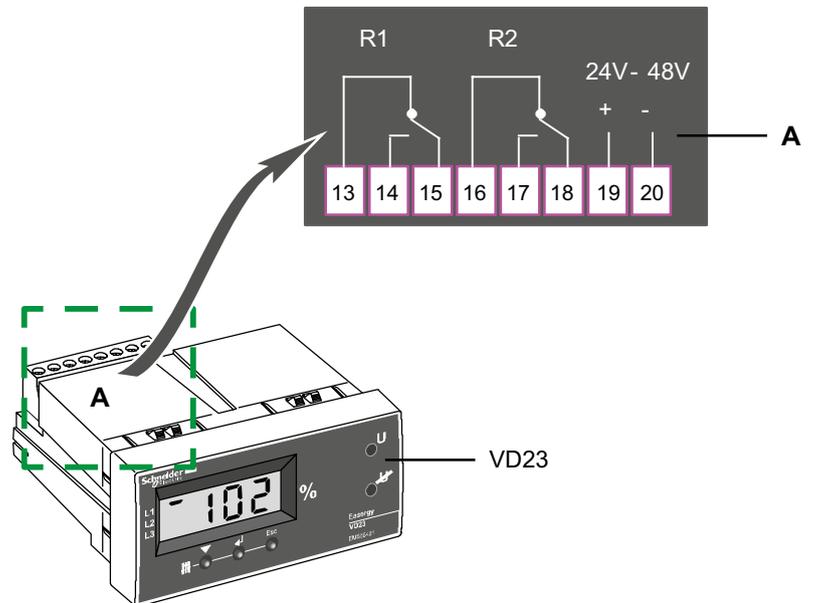
- Les valeurs des paramètres (écran blanc dans le diagramme ci- dessus) peuvent être modifiées comme suit :
- lorsque la valeur du paramètre est affichée, un appui sur la touche ◀ fait clignoter l'affichage pendant 5 s ;
  - pendant le clignotement, appuyer successivement sur ▼ pour afficher la valeur désirée ;
  - valider cette valeur par appui sur le bouton ◀ ; sans validation dans un délai de 15 s, retour à la visualisation des paramètres sans modification de la valeur.
- Chaque appui sur le bouton "Esc" permet de revenir à l'étape précédente.

### Relais VD23 hors Transfert de Source

Dans le cas d'un poste RM6 standard ou combinatoire libre (hors transfert de source), le relais VD23 est câblé de la façon suivante.



### Référence câblage selon type de configuration ou d'installation



### Sélectivité des détecteurs de courants de défauts

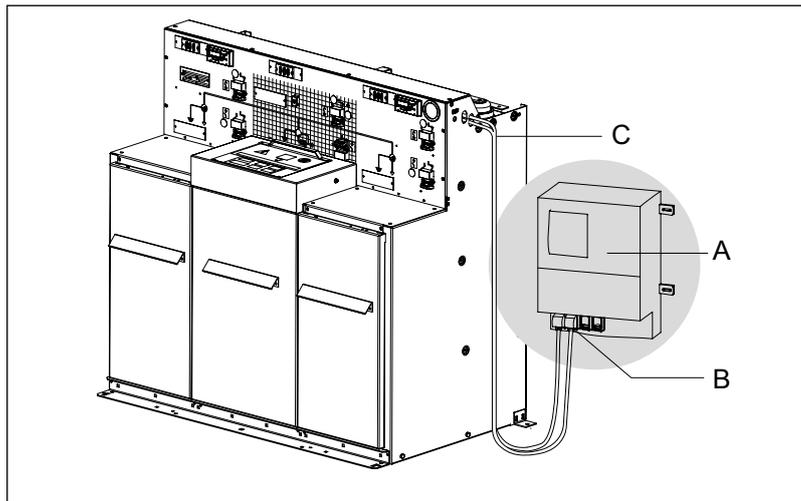
Les seuils I<sub>max</sub> et I<sub>0</sub> doivent être configurés en correspondance de ceux configurés sur la protection du disjoncteur réseau situé en amont. Afin que le T200I puisse détecter la présence du courant de défaut avant l'ouverture du disjoncteur situé en amont, les seuils et temporisations à configurer sur le T200I doivent être légèrement inférieurs à ceux de la protection du disjoncteur amont.

**Pour les autres paramètres, utiliser la notice se trouvant sur le CD fourni avec le T200I.**

## Téléconduite

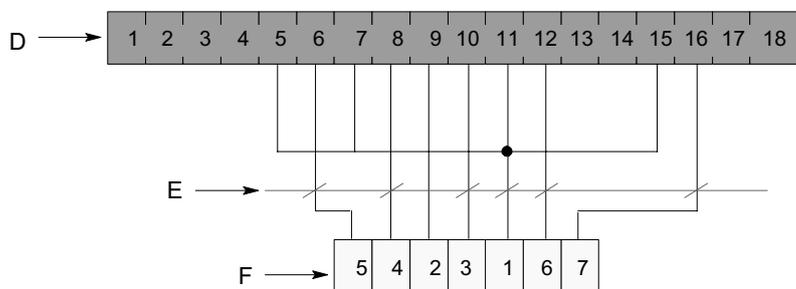
### Raccordement du RM6 à l'interface de téléconduite T200.

- A : interface de téléconduite T200
- B : connecteurs (type Harting)
- C : cordons de liaison



### Câblage d'un cordon de liaison

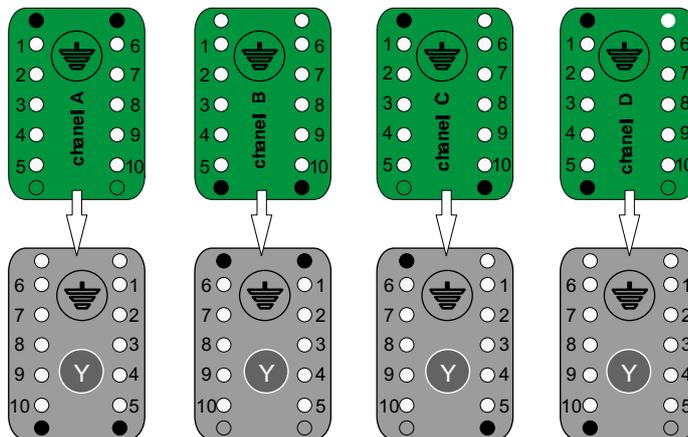
- D : bornier d'une fonction RM6
- E : cordon de liaison
- F : connecteur mâle Harting



### Détrompage des connecteurs HARTING

Positions des tourillons.  
(vues côté broches)

- CONNECTEURS MALE**
- CONNECTEURS FEMELLE**
- détrompage réalisé par tourillons vissés







**Schneider Electric**  
35, rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison - France  
Tél. : +33 (0)1 41 29 70 00  
[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.

© 2019 Schneider Electric. Tous droits réservés.

07897071FR01-12 - 01/2019