

SM6

distribution HTA
ensembles préfabriqués
à votre service

notice d'utilisation

cellules CM – CM2 – TM

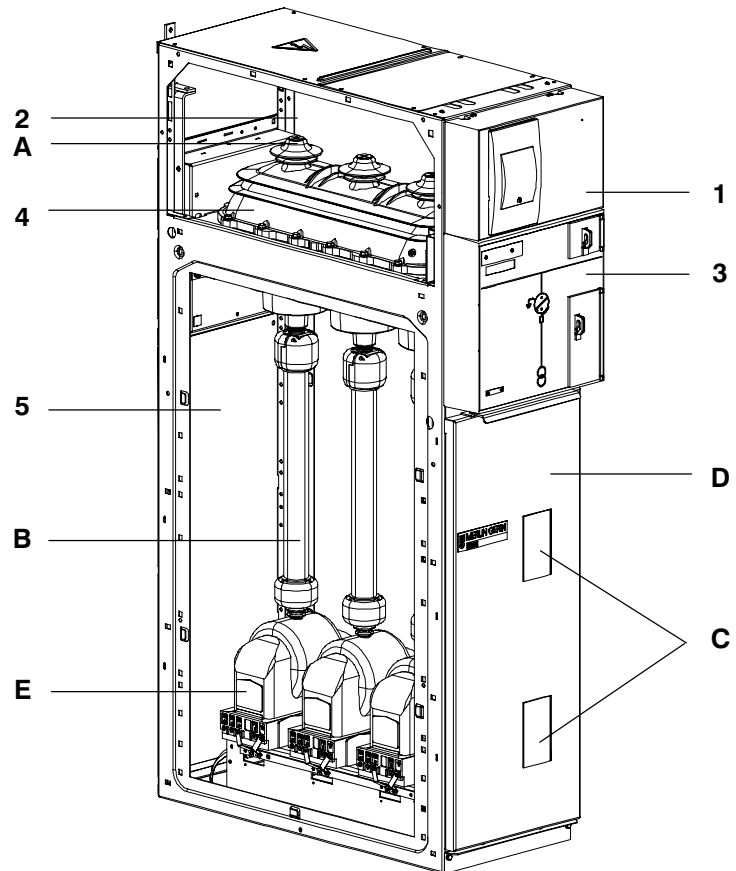
| | |
|--|-----------|
| description générale | 3 |
| description des cellules | 3 |
| instructions de manutention | 5 |
| identification de l'appareil | 5 |
| liste et n° des sachets et accessoires | 5 |
| masse | 5 |
| encombrement | 6 |
| manutention par élingues | 6 |
| manutention par fourches | 6 |
| stockage | 8 |
| préconisation d'installation et d'exploitation | 9 |
| instructions d'installation | 11 |
| préparation des cellules avant l'assemblage du tableau | 11 |
| pose de la tôle d'extrémité | 11 |
| assemblage du tableau | 13 |
| fixation au sol | 13 |
| implantation dans le poste | 13 |
| mise en place du jeu de barres | 14 |
| mise en place du collecteur des masses | 15 |
| raccordement basse tension | 15 |
| mise en place des fusibles | 16 |
| instructions de mise en service | 19 |
| vérifications avant mise sous tension | 19 |
| manoeuvre de l'appareil hors tension | 19 |
| visualisation de l'état des contacts de sectionnement BT | 19 |
| instructions de conduite | 21 |
| manoeuvres manuelles et visualisation de l'état des cellules | 21 |
| visualisation de l'état des fusibles dans les cellules | 22 |
| condamnation par cadenas | 22 |
| sécurité d'exploitation | 22 |
| instructions de maintenance | 23 |
| maintenance préventive | 23 |
| maintenance corrective | 23 |
| tableau des anomalies et remèdes | 23 |
| éléments de rechange | 23 |
| options (nous consulter) | 23 |

description des cellules

CM : cellule comptage

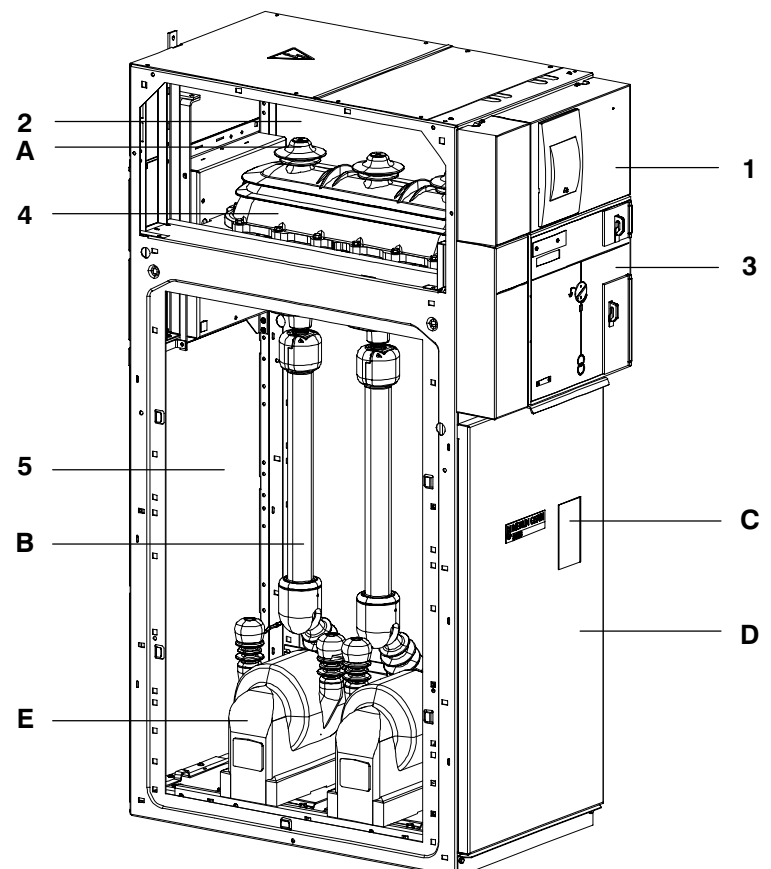
- 1 : compartiment contrôle
- 2 : compartiment jeu de barres
- 3 : compartiment commande
- 4 : compartiment appareillage sectionneur
- 5 : compartiment des fusibles et des transformateurs de tension

- A : plages de raccordement du jeu de barres
- B : fusibles
- C : hublots de contrôle
- D : panneau avant
- E : transformateurs de tension



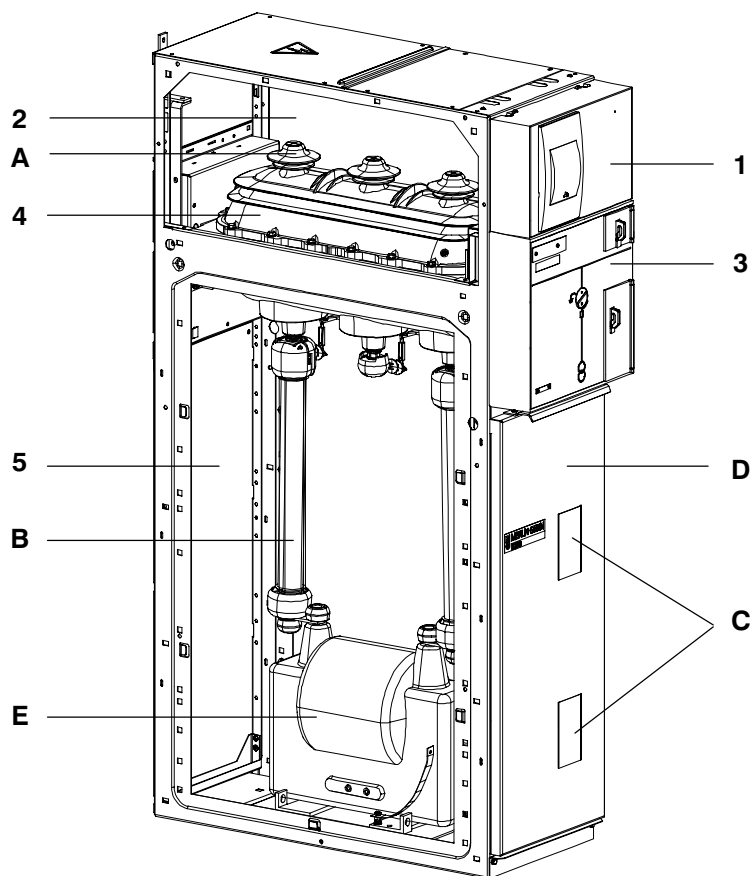
CM2 : cellule comptage

- 1 : compartiment contrôle
- 2 : compartiment jeu de barres
- 3 : compartiment commande
- 4 : compartiment appareillage sectionneur
- 5 : compartiment des fusibles et des transformateurs de tension
- A : plages de raccordement du jeu de barres
- B : fusibles
- C : hublot de contrôle
- D : panneau avant
- E : transformateurs de tension

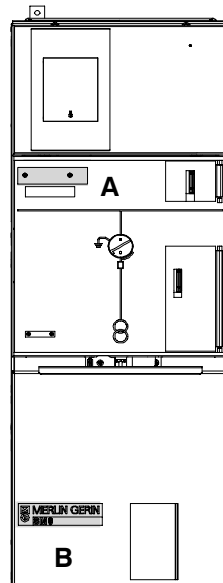


**TM : cellule transformateur
HT / BT pour auxiliaires**

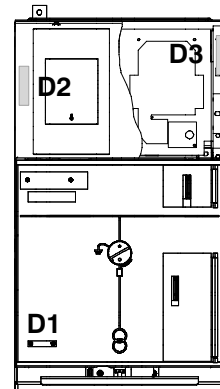
- 1 : compartiment contrôle
- 2 : compartiment jeu de barres
- 3 : compartiment commande
- 4 : compartiment appareillage
sectionneur
- 5 : compartiment des fusibles
et du transformateur de tension
- A : plages de raccordement du jeu
de barres
- B : fusibles
- C : hublots de contrôle
- D : panneau avant
- E : transformateur de tension



identification de l'appareil



A : caractéristiques et désignations
B : plaque de firme



numéro de série:
D1 : riveté sur le capot de commande
D2 : collé derrière le capot contrôle
D3 : collé sur le montant du cadre

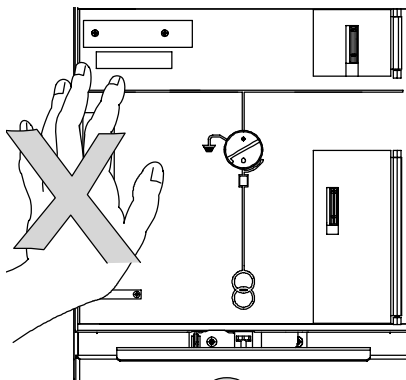
liste et n° des sachets et accessoires

colisage tableau:
(éventuellement suivant la constitution du tableau)
1 levier de manoeuvre
2 tôles d'extrémité
1 sachet visserie tôles d'extrémité
S4 : 3729744

colisage cellule
1 sachet répartiteurs jeu de barres
> 12 kV **S2 : 3729742**
ou 1 sachet fixation jeu de barres
≤ 12 kV **S6 : 3729746**
1 sachet liaison intercellules
S1 : 3729745
1 collecteur des masses
1 jeu de barres

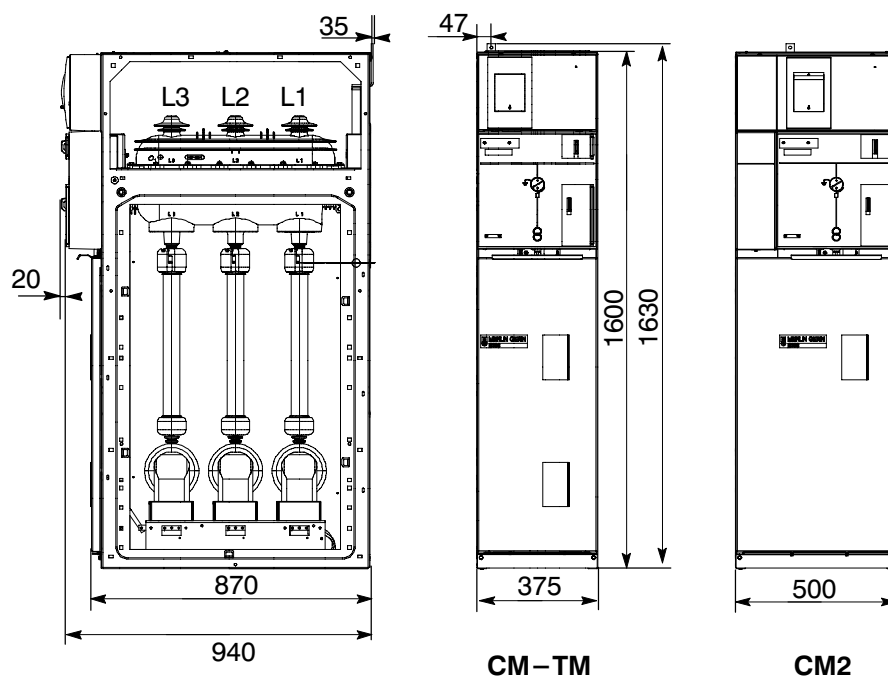
masse

CM : 190 kg
CM2 : 210 kg
TM : 200 kg

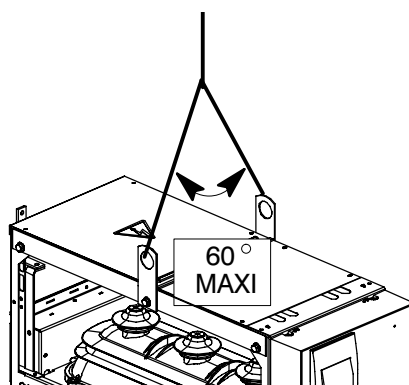


Ne pas manipuler la cellule à partir du plastron de commande.

encombrement

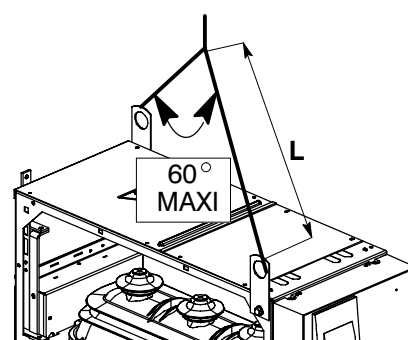


manutention par élingues



Cellule CM-TM :
L = 375 mm mini.
Avec caisson ou goulotte.

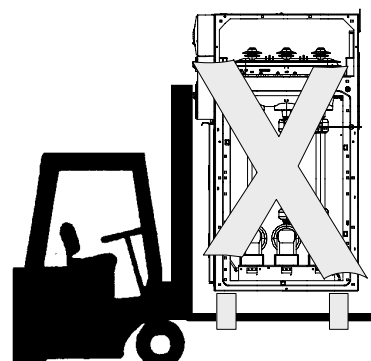
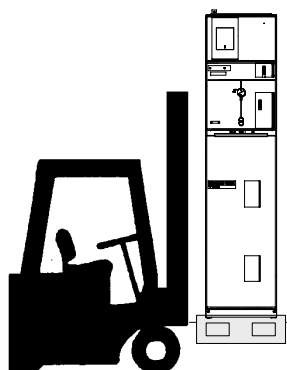
Cellule CM2 :
L = 500 mm mini.
Avec caisson ou goulotte.

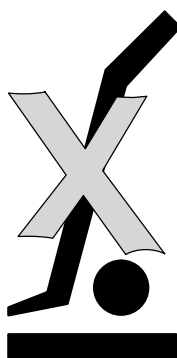
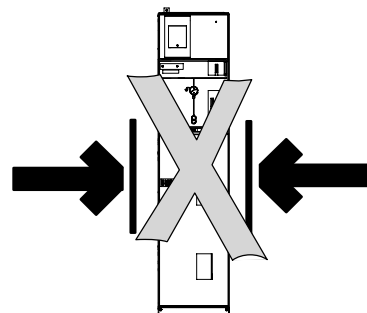
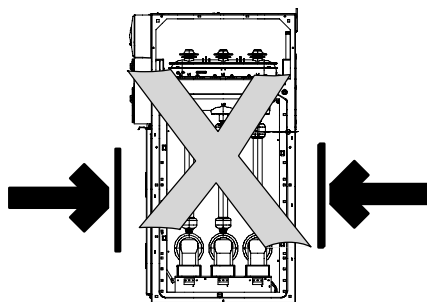


Cellule CM-TM :
L = 920 mm mini.
Sans caisson ou goulotte.

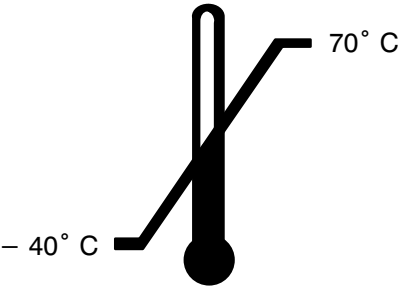
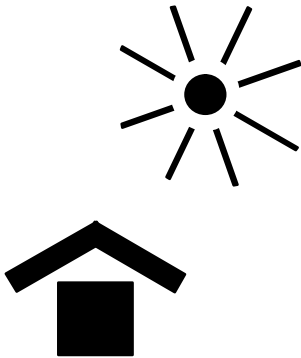
Cellule CM2 :
L = 970 mm mini.
Sans caisson ou goulotte.

manutention par fourches





stockage



la tenue au vieillissement de l'appareillage dans un poste MT dépend de 3 facteurs essentiels :

■ La nécessité d'une bonne mise en oeuvre des raccordements :

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

Leur conception permet une exploitation dans des environnements pollués avec ambiance sévère.

■ L'incidence du facteur d'humidité relative :

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

■ 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.

exploitation

Il est vivement conseillé de réaliser périodiquement, (au minimum tous les 2 ans environ), **quelques cycles de fonctionnement sur les organes de manoeuvre.**

En dehors des conditions normales d'exploitation, (entre -5°C et 40°C , absence de poussière , de gaz corrosif ...) , il est recommandé d'examiner avec notre centre de services du groupe Schneider , les dispositions à prendre , afin d'assurer un bon fonctionnement de l'installation.

Notre centre de service est à votre disposition à tout moment :

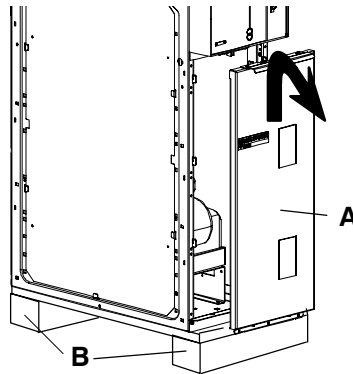
- Pour réaliser un diagnostic d'installation.
- Pour vous proposer si nécessaire des opérations d'entretien appropriées.
- Pour vous proposer des contrats de maintenance.
- Pour vous proposer des adaptations.

préparation des cellules avant l'assemblage du tableau

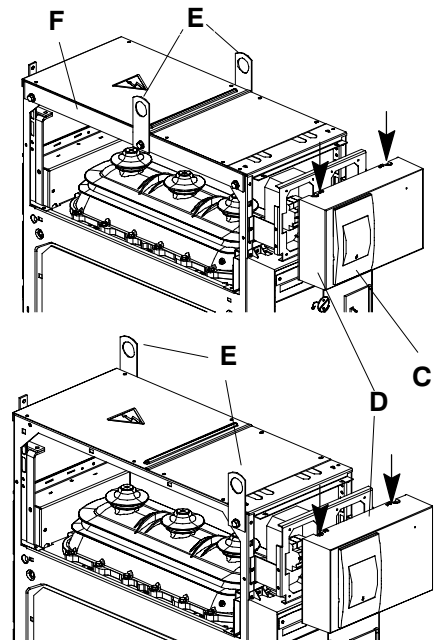
Etat de livraison :
sectionneur de mise à la terre en position **fermé**.

➔ : vis+rondelle

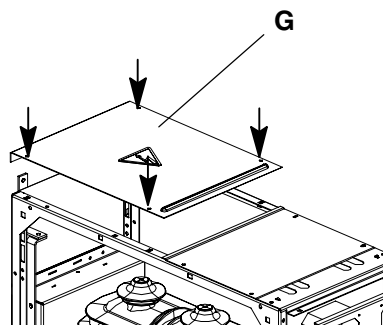
➤ : vis+rondelle+écrou nylstop



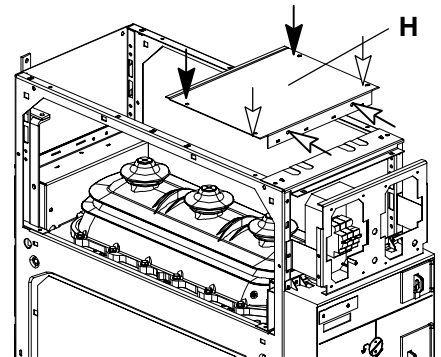
Déposer le panneau avant **A** puis la palette **B**.
(visserie non réutilisable)



Déposer la face avant du coffret basse tension **C**, puis le capot du compartiment contrôle **D**, ainsi que les anneaux de levage **E** et les traverses **F**



Déposer la partie **G**. (4 vis)



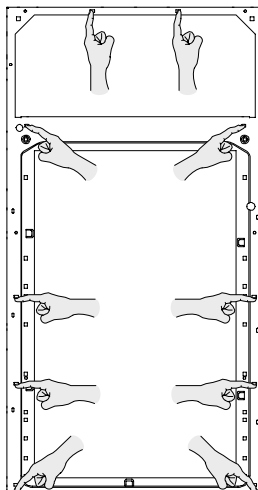
Déposer la partie **H**.
(cellule sans caisson BT)

pose de la tôle d'extrémité

préparation

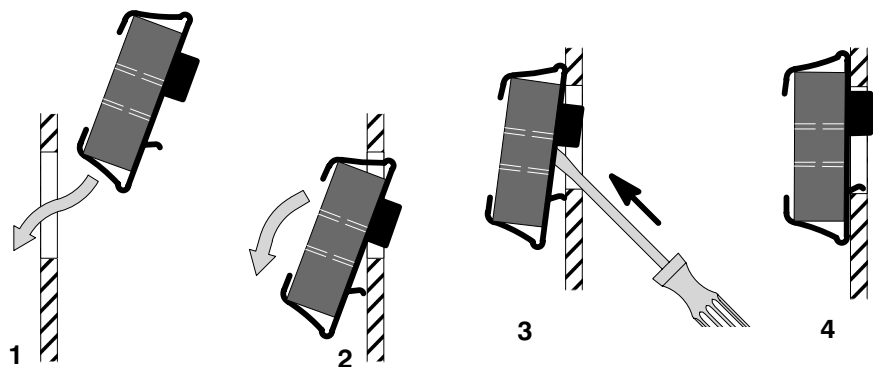
(seulement si la cellule est en bout de tableau)

Sachet visserie S4 : 3729744.
(vis HM 6x12 exclusivement)



Monter 10 écrous cage sur la cellule. (voir montage suivant)

En cas d'extension avec du matériel fabriqué avant le 02/02/95, il faut remplacer la tôle d'extrémité du poste existant.



1 : introduire l'écrou cage de l'extérieur de la cellule dans le trou rectangulaire prévu à cet effet.
2 : faire basculer l'écrou cage à l'intérieur de la cellule.

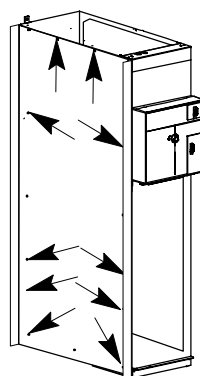
3 : pousser l'écrou cage dans le sens de la flèche afin de placer la partie haute de la cage derrière la tôle.
4 : écrou correctement placé.

fixation de la tôle d'extrémité

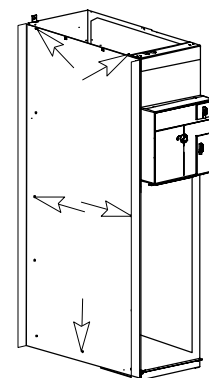
L'explication est donnée pour une extrémité gauche de tableau, faire de même pour le côté droit.

→ : vis+rondelle

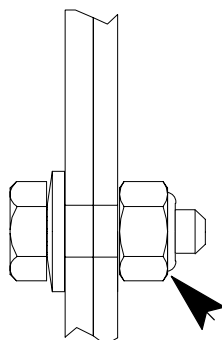
→ : vis+rondelles+écrou nylstop



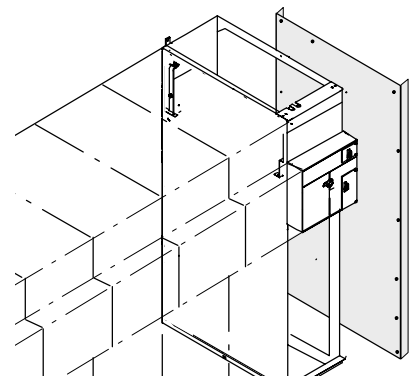
Mettre en place la tôle d'extrémité.
 Monter les vis sur les écrous cage.



Monter les vis avec les écrous nylstop.



Sens de montage de la vis et de l'écrou nylstop.
 (écrou à l'intérieur de la cellule)

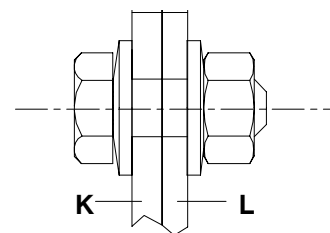
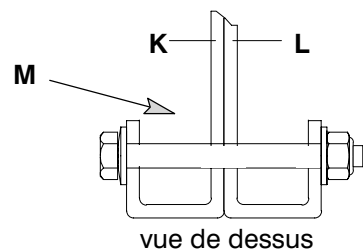
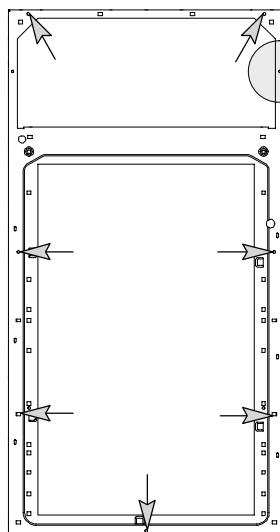


Fixer la 2^{ème} tôle d'extrémité suivant le même principe.

assemblage du tableau

sachet visserie S1 : 3729745
(vis HM 6x16)

→ : vis+rondelles+écrou



Fixer les cellules entre elles.
(la visserie restante est prévue
pour le montage du collecteur
des masses)

Sens de montage des boulons.

K : cellule gauche

L : cellule droite

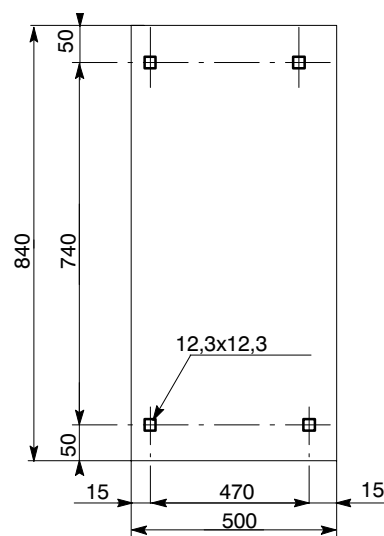
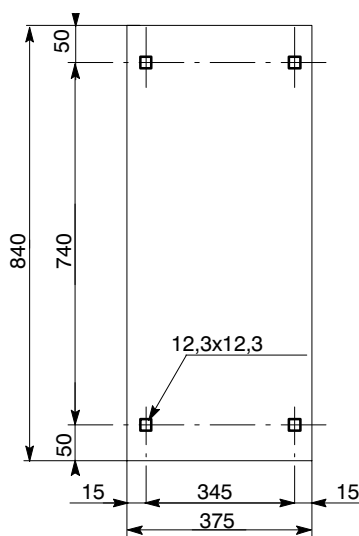
M : faire joindre les 2 cellules.

Vis HM6x60 à serrer modérément.

Couple de serrage : 6 Nm.

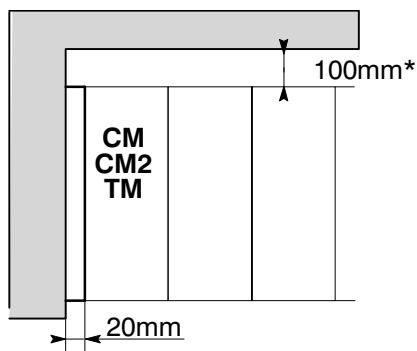
fixation au sol

(visserie à prévoir par l'installateur
en fonction du génie civil)

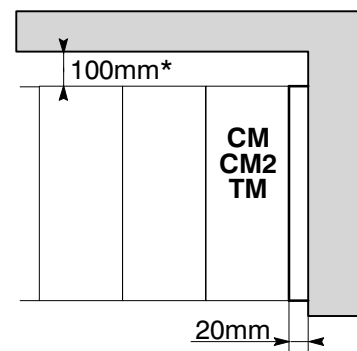


implantation dans le poste

(*) côte minimale pour assurer un
bon fonctionnement de l'appareil.



Installation du tableau à droite
du mur.



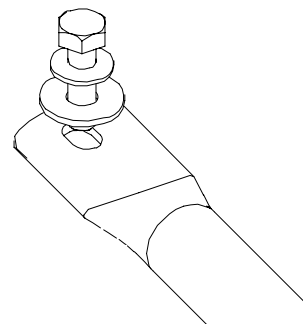
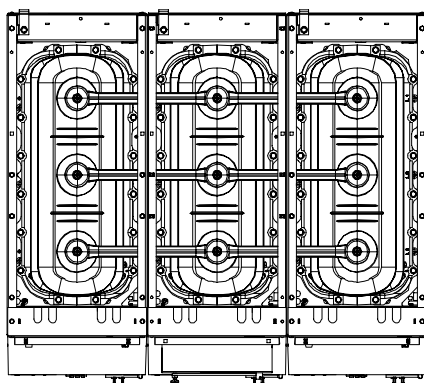
Installation du tableau à gauche
du mur.

mise en place du jeu de barres

installation des cellules dans leur emplacement définitif

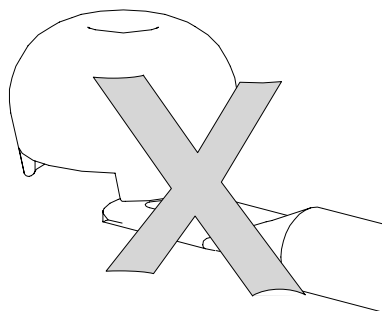
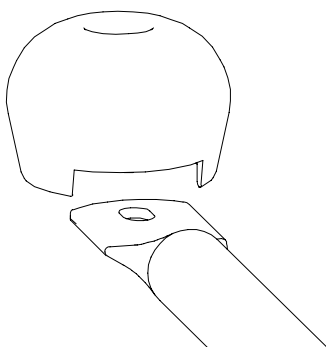
Sachet accessoires :
versions >12 kV **S2 : 3729742**
versions ≤12 kV **S6 : 3729746**

Outils :
1 clé dynamométrique 1 à 50 Nm.
1 réducteur 1/4 – 3/8.
1 embout douille de 6 mm.
1 douille 6 pans mâle de 6 mm ou
1 douille 6 pans femelle.



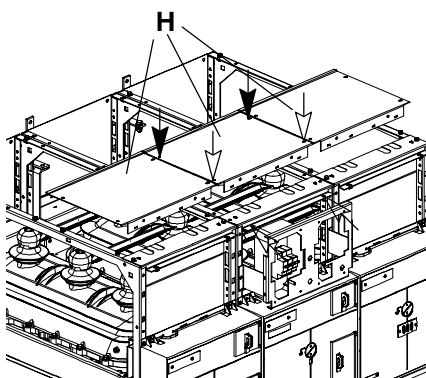
Raccordement jeu de barres.
Couple de serrage : 28 Nm.

Versions ≤12 kV **S6 : 3729746.**
Montage sans répartiteur de champ.

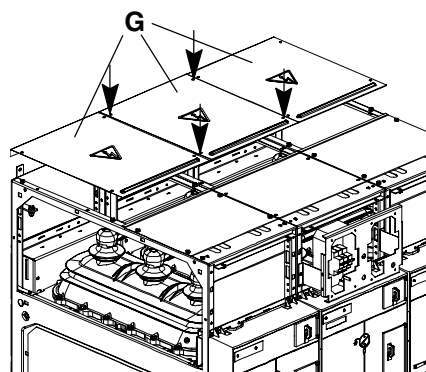


Versions >12 kV **S2 : 3729742.**
Position correcte du répartiteur
de champ.

Position incorrecte,
risque de détérioration.

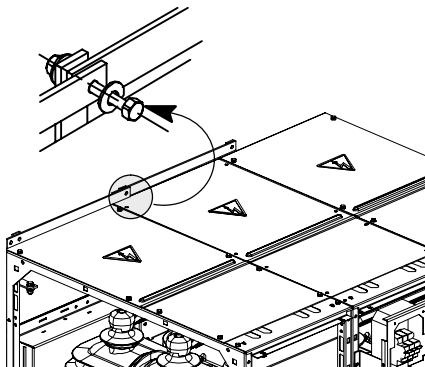


Remonter la partie **H** du toit.
(écrous à l'intérieur de la cellule)

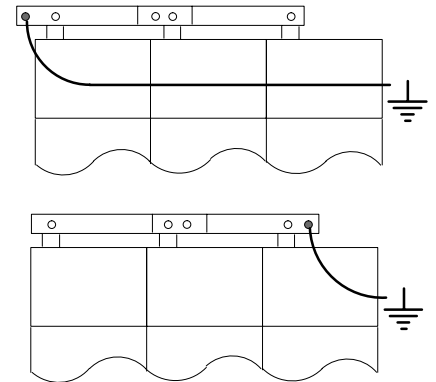


Remonter la partie **G**.

mise en place du collecteur des masses

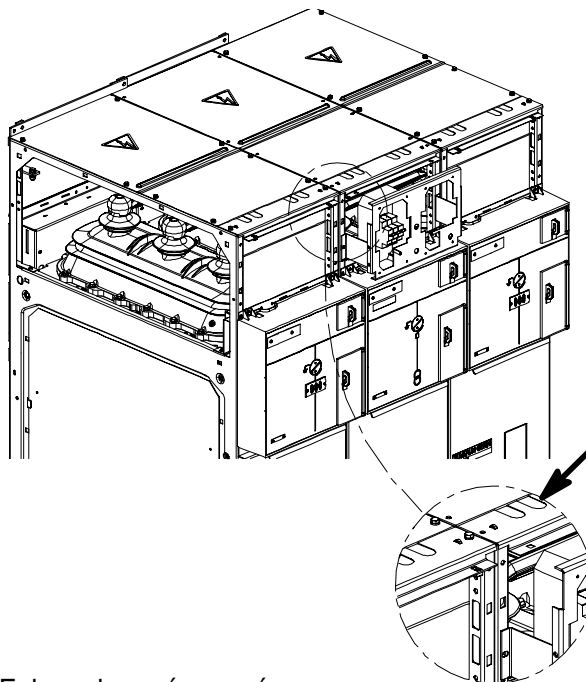


Les collecteurs se raccordent entre eux. (vis HM8 x 35)

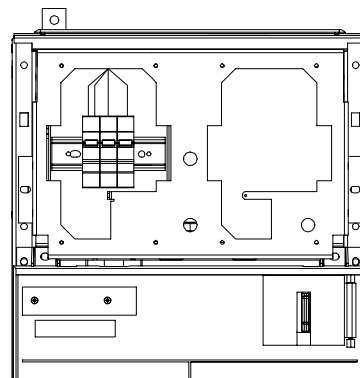


2 façons de se raccorder à la terre des masses du poste.

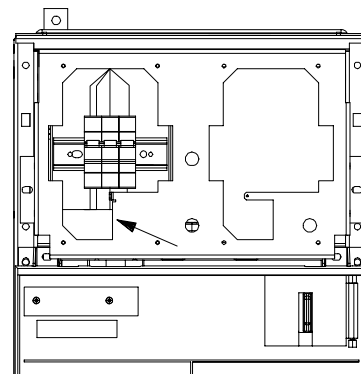
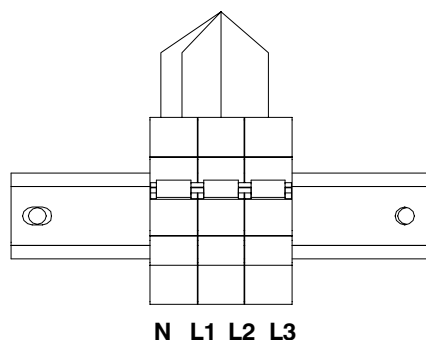
raccordement basse tension



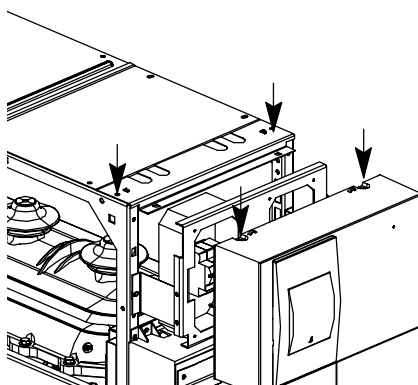
Enlever les pré-perçés.



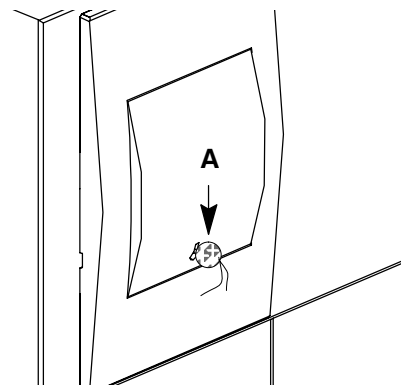
Pour accéder au compartiment contrôle, dévisser la face avant du coffret basse tension, puis le capot du compartiment contrôle.



Raccordement basse tension.



Remonter le capot puis la face avant du coffret.

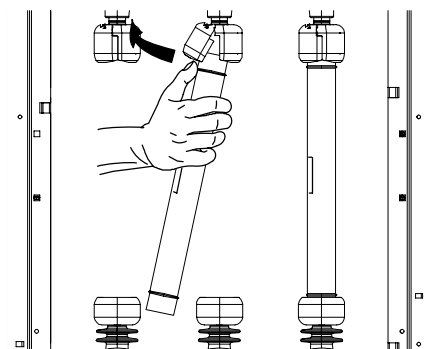


Vue du plombage.
A : passage du plombage.

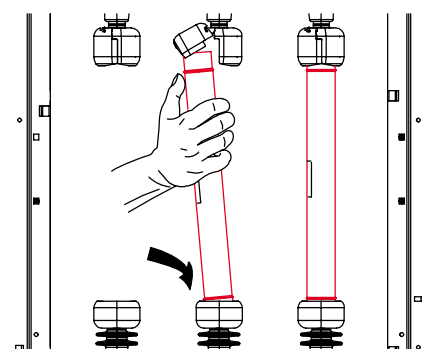
mise en place des fusibles

CM : Fusibles UTE-6,3 A
type Soléfuse
CM2-TM : Fusibles DIN ou
UTE-6,3 A

Rappel :
Contrôler l'état des fusibles
avant de les mettre en place.

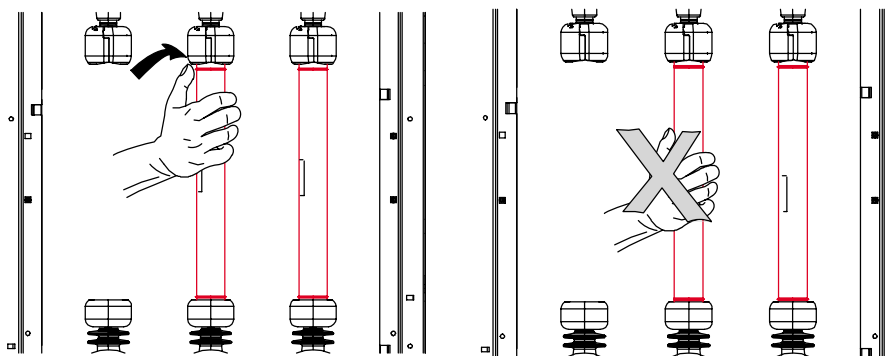


Soulever le couvercle du déflecteur de champ supérieur à l'aide du fusible.



Emboîter la partie inférieure du fusible en butée dans le contact à tulipe inférieur.

Nota :
En cas de remplacement d'un fusible , veuillez changer les 3 fusibles à la fois.
Ne pas réutiliser des fusibles déjà usagés.

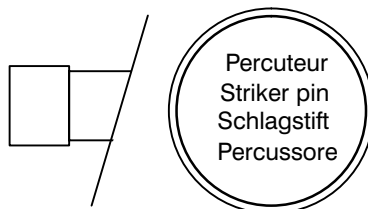


Ensuite emboîter la partie supérieure du fusible dans le contact supérieur et vérifier que le couvercle du répartiteur de champ est correctement refermé.
 Orienter l'étiquette vers la face avant.

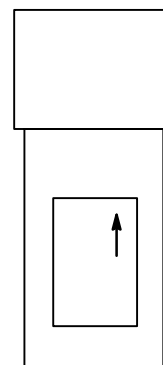
La main au milieu du fusible est déconseillée.

cellules CM, CM2 ou cellule TM

certaines cellules peuvent être équipées de fusibles à percuteur dont la fusion provoque la signalisation



L'extrémité du fusible équipé du percuteur est repérée.

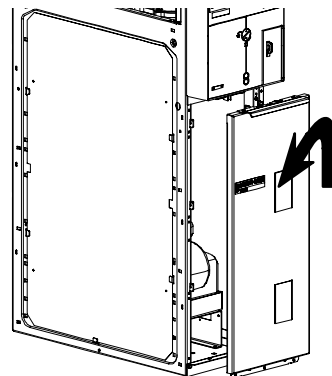


Les caractéristiques et le sens de montage du fusible sont imprimés sur le corps.
 Orienter l'étiquette en face avant.
 (percuteur en haut)

vérifications avant mise sous tension

Ne rien laisser dans le compartiment.
Vérifier sur toutes les phases que :

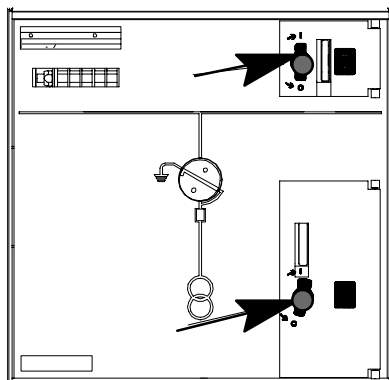
- le fusible est positionné correctement.
- le couvercle du répartiteur de champ est correctement refermé.



Remettre le panneau avant en place

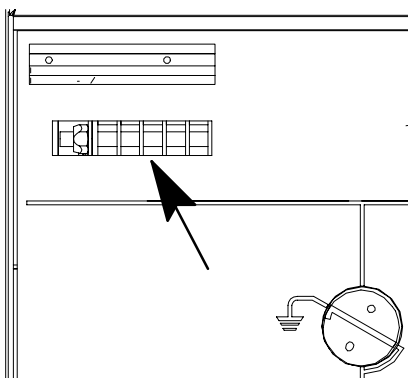
manoeuvre de l'appareil hors tension

voir chap. instructions de conduite

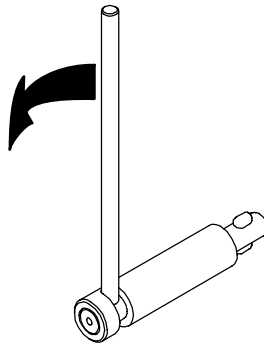


Effectuer quelques manoeuvres du sectionneur et du sectionneur de terre.

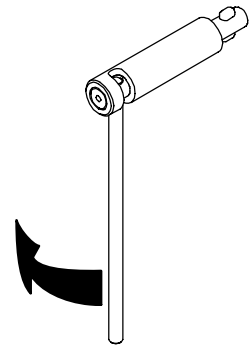
visualisation de l'état des contacts de sectionnement BT



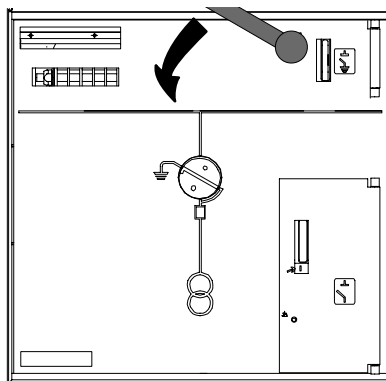
manoeuvres manuelles et visualisation de l'état des cellules



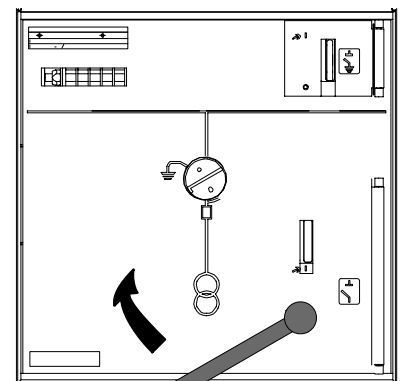
Positionner le levier comme
indiqué, pour les manoeuvres
d'ouverture vers le bas.



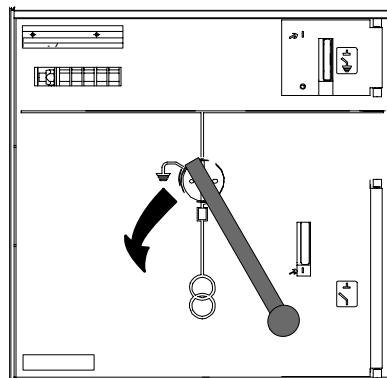
Positionner le levier comme
indiqué, pour les manoeuvres de
fermeture vers le haut.



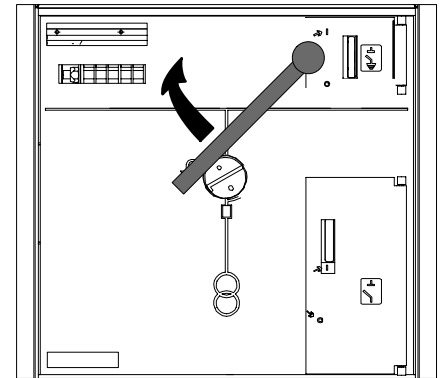
Ouverture du sectionneur de mise
à la terre.



Fermeture du sectionneur.

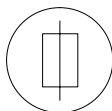


Ouverture du sectionneur.

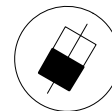


Fermeture du sectionneur de mise
à la terre.

visualisation de l'état des fusibles dans les cellules

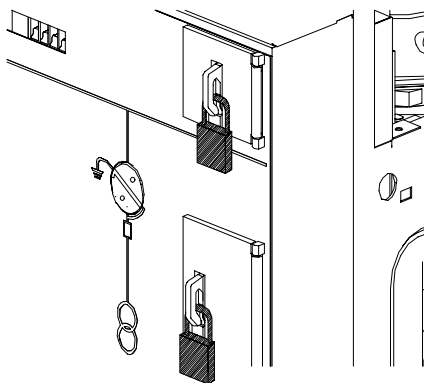


Fusibles en état de marche.
(voyant blanc)



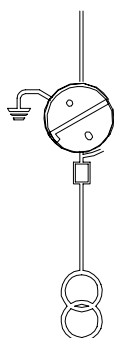
Un ou plusieurs fusibles hors
services.(voyant rouge)

condamnation par cadenas



Cadenasser les sectionneurs en
position ouvert, fermé ou à la terre,
par 1, 2 ou 3 cadenas Ø 8mm.

sécurité d'exploitation



Sectionneur ouvert, le panneau
avant ne peut être ni enlevé ni mis
en place.

maintenance préventive

En cas de besoin : voir les centres de services du groupe Schneider.

Ne jamais graisser le mécanisme de commande.

Dans des conditions d'exploitation normale (température comprise entre -5°C et 40°C) pas d'entretien particulier.

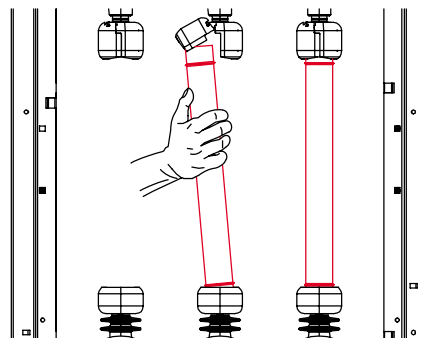
Dans des conditions plus sévères (ambiance agressive, poussière, température **inférieure à -5°C ou supérieure à 40°C** ,etc) consulter le centre de services du groupe Schneider le plus proche.

maintenance corrective remplacement des fusibles HT

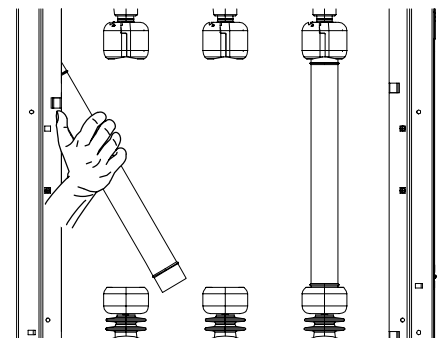
- la cellule doit être hors tension
- sectionneur **ouvert**
- sectionneur de terre **fermé**

ouvrir le panneau avant pour accès aux fusibles

remarque importante :
la norme CEI 282.1 § 23.2
préconise de procéder à
l'échange de tous les fusibles
HTA après fusion de l'un d'entre eux.



Déboîter le fusible par la partie supérieure.



Ensuite enlever complètement le fusible par le haut.
pour la mise en place des nouveaux fusibles, se reporter au chapitre : **mise en place des fusibles.**

tableau des anomalies et remèdes

| | |
|--|--|
| ■ le panneau avant ne s'ouvre pas ou ne peut être mis en place | ■ vérifier que le sectionneur de terre est fermé |
| ■ manoeuvre du sectionneur de terre impossible | ■ vérifier que le sectionneur est ouvert |
| ■ manoeuvre du sectionneur impossible | ■ vérifier que le sectionneur de terre est ouvert |

éléments de rechange

- Fusibles UTE – 6,3 A type soléfuse pour CM.
 - Fusibles DIN ou UTE – 6,3 A pour CM2 – TM.
- Pour d'autres interventions, nous consulter : voir **les centres de services du groupe Schneider.**

options (nous consulter)

- serrures de verrouillage
- élément chauffant

**Les centres de services du
groupe Schneider sont
opérationnels pour :**

ingénierie et assistance technique
mise en service
formation
maintenance préventive et
corrective
adaptations
pièces de rechange

**Faites appel à votre agent
commercial qui vous mettra en
relation avec le centre de
services du groupe Schneider le
plus proche ou à défaut appeler
le n° de téléphone suivant :
(33) 04 76 57 60 60 à Grenoble
France**

Schneider Electric SA

Merlin Gerin
F-38 050 Grenoble cedex 9
tél: (33) 04 76 57 60 60
télex: merge 320 842 F

En raison de l'évolution des normes et du matériel,
les caractéristiques indiquées par le texte et les images
de ce document ne nous engagent qu'après confirmation
par nos services.

Conception, rédaction: Service Documentation
Technique T&D

7896683 indice : E

Edition du : **10-Oct-2000**