

SARL INDUSTRY TECHNOLOGY
ELECTRIC

UTILISATION, INSTALLATION ET MAINTENANCE
DES CELLULES MODULAIRES 36 KV SOUS
ENVELOPPE METALLIQUE ISOLEE DANS L'AIR A
COUPURE DANS LE GAZ SF6

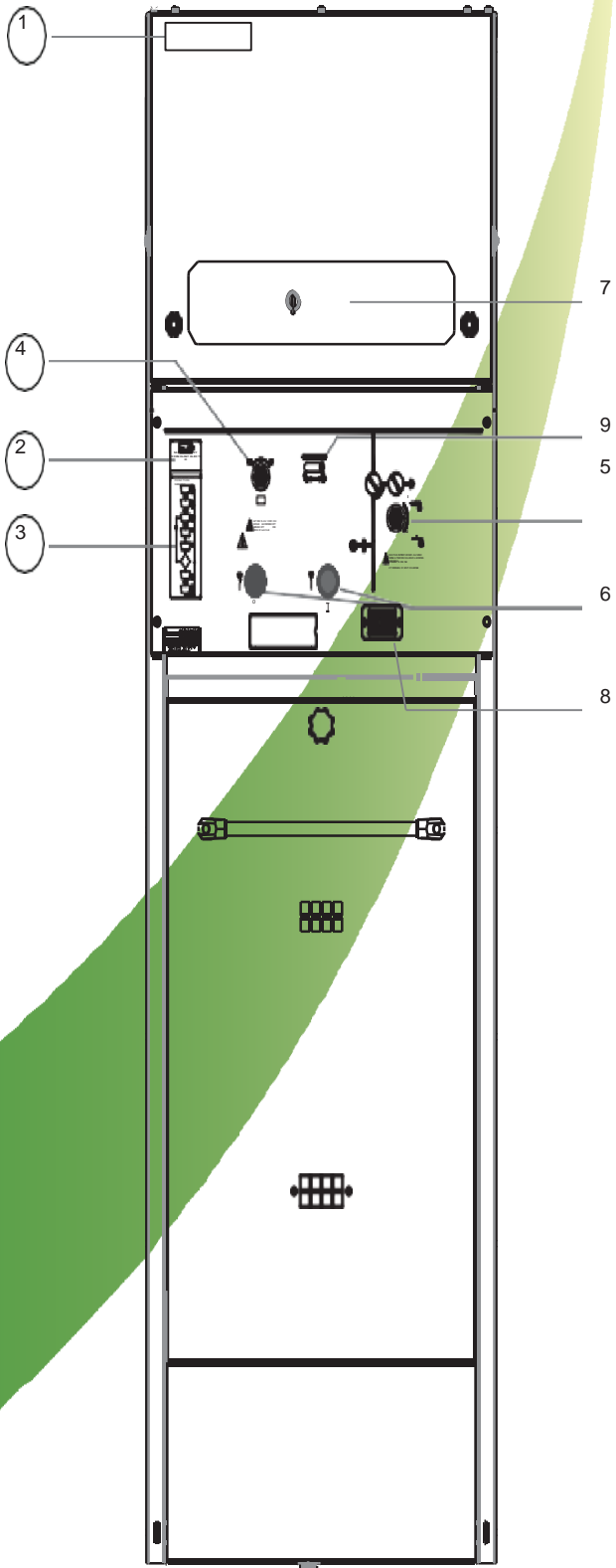


Caractéristiques techniques des équipements de moyenne tension 36 KV à isolement dans l'air et coupure dans le gaz SF6

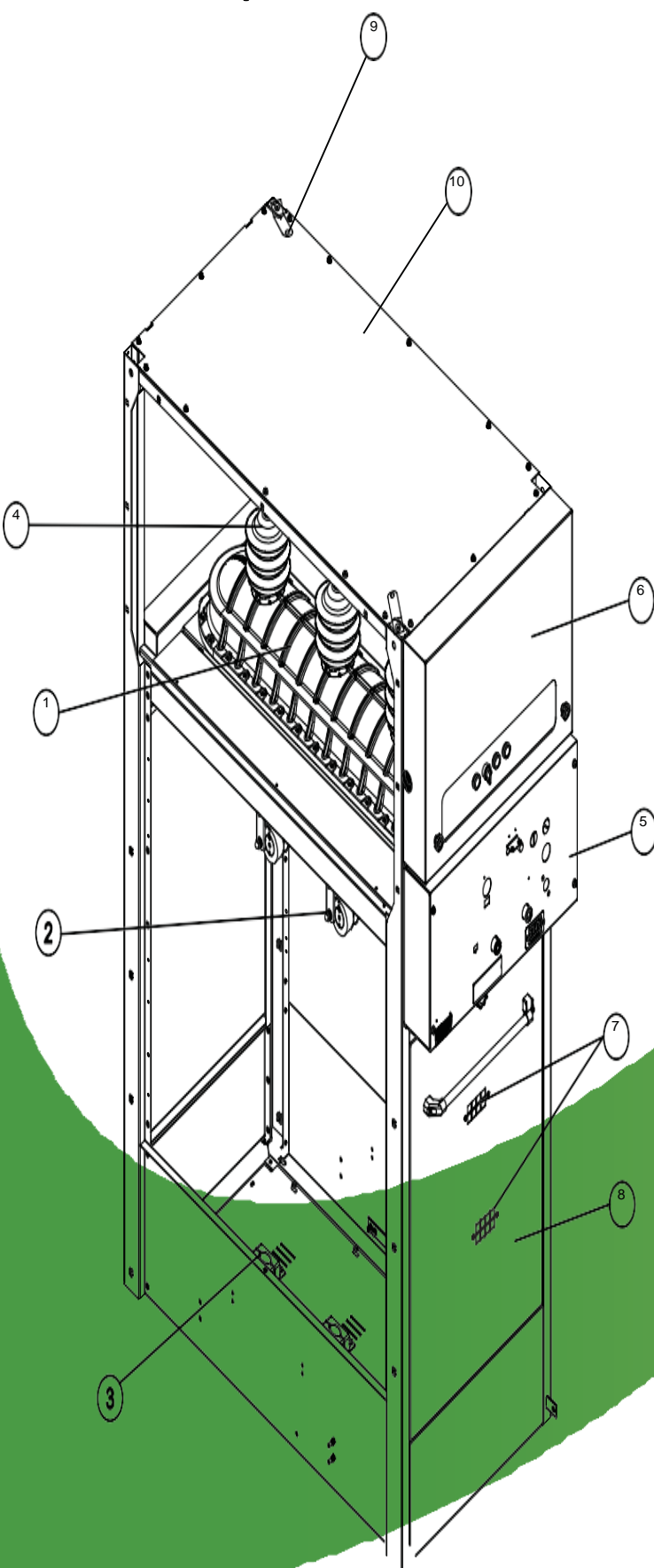
<i>Désignation</i>	<i>Caractéristiques techniques</i>	
Fabricant	INTELEC	
Standard	IEC-62271-200 ; IEC 62271-105	
Références	CEM36-AD	CEM36-P
Tension nominale	36 KV	36KV
Courant nominale	400 A	200A
Pouvoir de fermeture sur court-circuit	40 kA	40KA
Courant de courte durée admissible	A-FL 16 kA/1 sec	A-FL 16 kA/1 sec
Tension de tenue de puissance-fréquence	70 kV(rms)	70 kV(rms)
À travers la tension de distance d'isolement	80 kV(rms)	80 kV(rms)
Tension nominale de tenue aux chocs d'éclair	170 kV(crête)	170 kV(crête)
À travers la tension de distance d'isolement	195 kV(crête)	195 kV(crête)
Degrés de protection de l'enveloppe	IP3X	

**IDENTIFICATION CEM36-AD : CELLULE INTERRUPTEUR
ARRIVEE/DEPART**

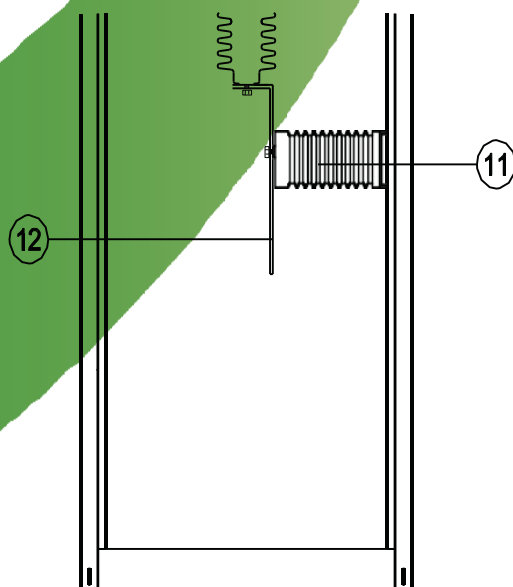
1	ETIQUETTE FRONTALE
2	INFORMATIONS SUR LA CELLULE
3	ORGANIGRAMME DE MANOEUVRE DE LA CELLULE
4	ARBRE DE MANOEUVRE RESSORT
5	ARBRE DE MANOEUVRE SECTIONNEUR DE TERRE
6	BOUTONS DE COMMANDE ELECTRIQUE
7	COMMANDE DE CONTROLE A DISTANCE
8	INDICATEUR DE PRESENCE TENSION
9	EMPLACEMENT POUR CADENAS



IDENTIFICATION CEM36-AD : CELLULE INTERRUPTEUR ARRIVEE/DEPART



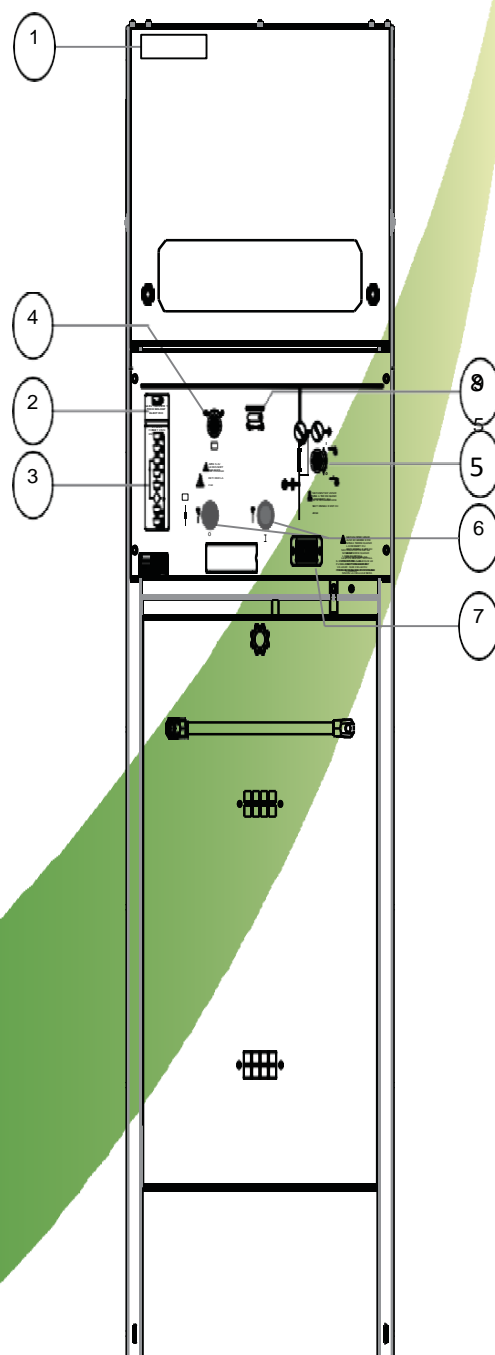
1	INTERRUPTEUR SF6
2	BRANCHEMENT DE CABLE MT
3	ENTREE CABLE MT
4	FIXATION JEUX DE BARRES
5	MECANISME DE MANOEUVRE
6	PANNEAU BASSE TENSION
7	FENÊTRE DE VÉRIFICATION VISUELLE
8	PORTE DE LA CELLULE
9	ANNEAUX D'ENLEVEMENT
10	TÔLE SUPÉRIEURE
11	DIVISEUR DE TENSION CAPACITIF
12	BARRE DE BRANCHEMENT CABLE



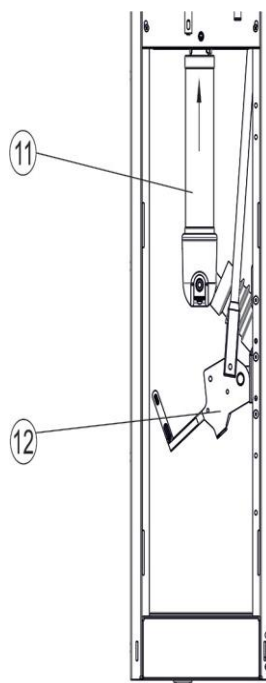
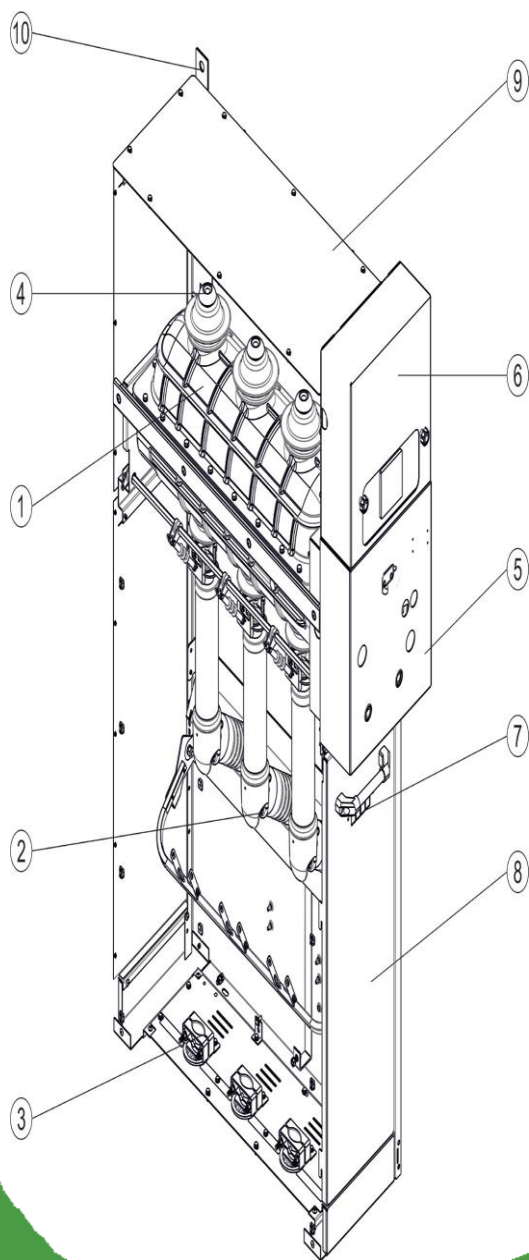
Terminal de connexion décâble

IDENTIFICATION CEM36-P : CELLULE DE PROTECTION TRANSFORMATEUR PAR FUSIBLE COMBINE

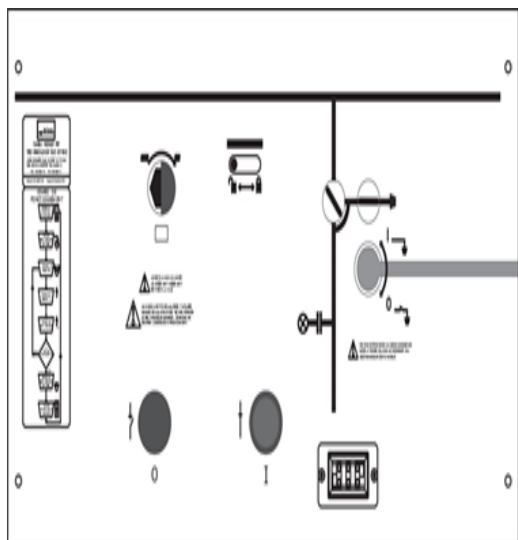
1	ETIQUETTE FRONTALE
2	INFORMATIONS SUR LA CELLULE
3	ORGANIGRAMME DE MANOEUVRE DE LA CELLULE
4	ARBRE DE MANOEUVRE RESSORT
5	ARBRE DE MANOEUVRE SECTIONNEUR DE TERRE
6	BOUTONS DE COMMANDE ELECTRIQUE
7	LAMPES D'INDICATEUR DE TENSION
8	EMPLACEMENT POUR CADENAS



IDENTIFICATION CEM36-P : CELLULE DE PROTECTION TRANSFORMATEUR PAR FUSIBLE COMBINE

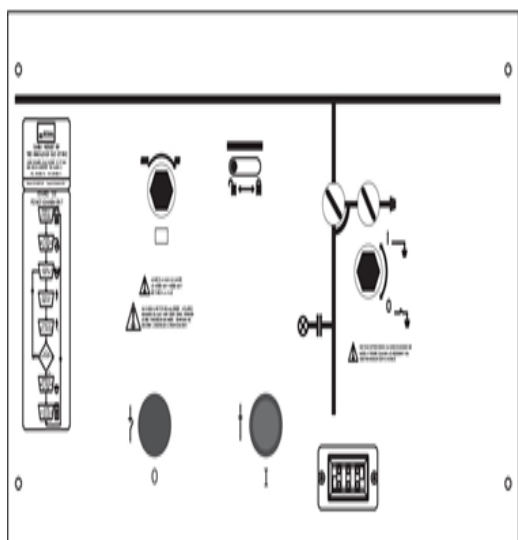


1	INTERRUPTEUR SF6
2	BRANCHEMENT DE CABLE MT
3	ENTREE CABLE MT
4	FIXATION JEUX DE BARRES
5	MECANISME DE MANOEUVRE
6	PANNEAU DE BAISSSE TENSION
7	FENÊTRE DE VÉRIFICATION VISUELLE
8	PORTE DE LA CELLULE
9	TÔLE SUPÉRIEURE
10	ANNEAUX D'ENLEVEMENT
11	FUSIBLES
12	MISE A LA TERRE

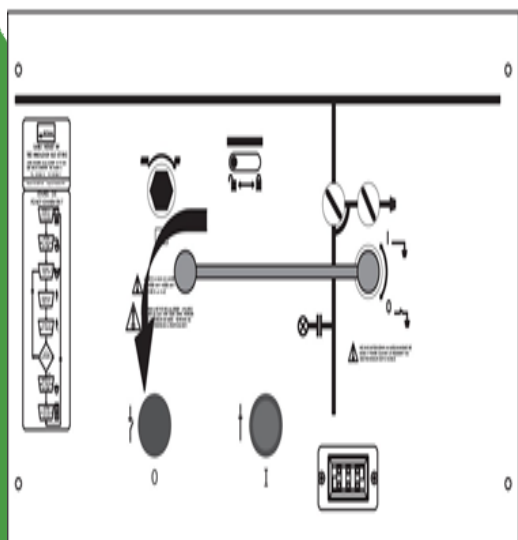


Manœuvres du sectionneur de terre

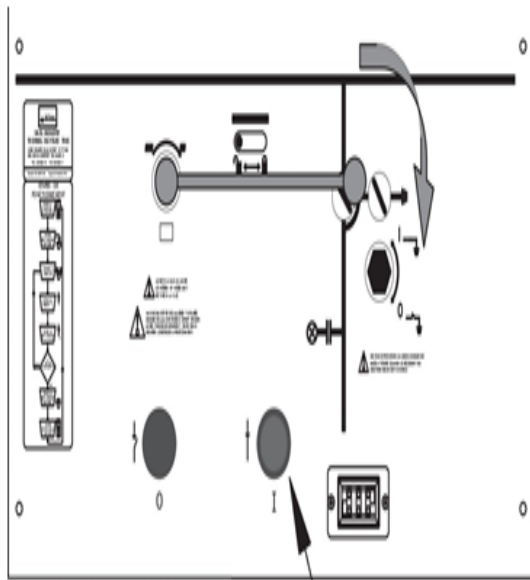
Pour ouvrir le sectionneur de terre :
Introduire la manivelle à l'intérieur de la commande du sectionneur de terre selon la figure et tournez vers le sens de la flèche.



Position après ouverture sectionneur de terre :
Sectionneur de terre fermé.
Ressort n'est pas chargé.



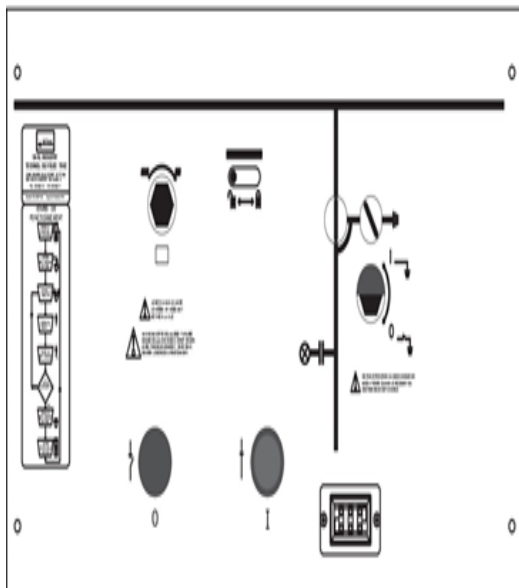
Fermeture sectionneur de terre :
Introduire la manivelle à l'intérieur de la commande du sectionneur de terre selon la figure et tournez vers le sens de la flèche.



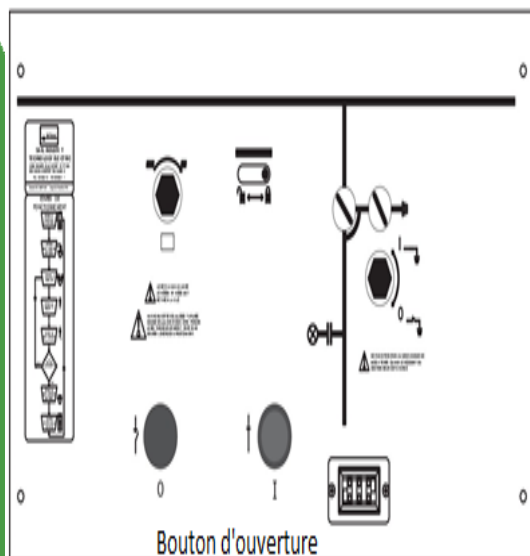
Bouton de fermeture

Manœuvres de l'interrupteur

Pour fermer l'interrupteur:
Introduire la manivelle à l'intérieur de la commande du chargement de ressort et tournez vers le sens de la flèche puis appuyez sur le bouton de fermeture (vert).



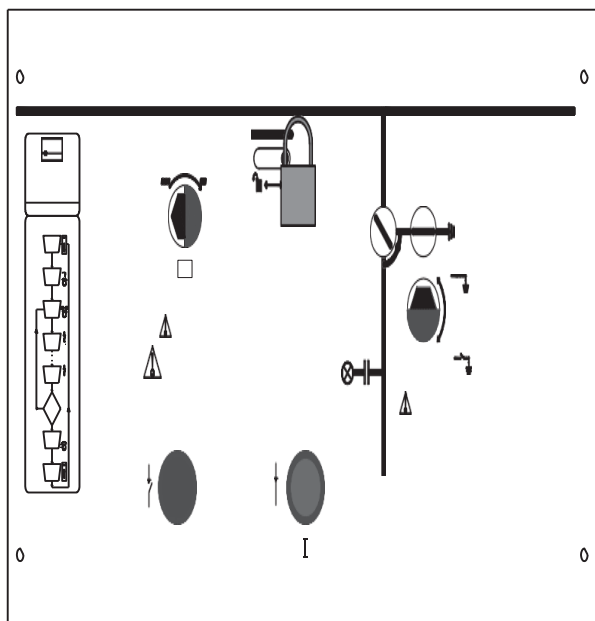
Position après fermeture de l'interrupteur:
Sectionneur de terre ouvert.
Interrupteur fermé.



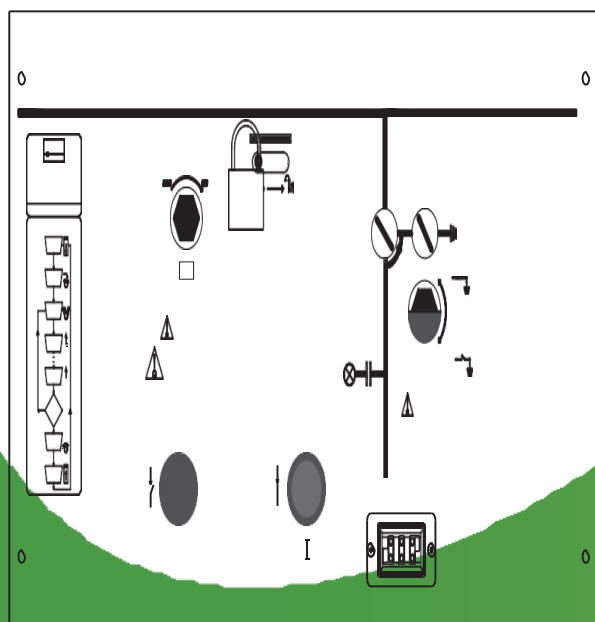
Bouton d'ouverture

Pour ouvrir l'interrupteur :
Appuyez sur le bouton d'ouverture (rouge).

CONDAMNATION

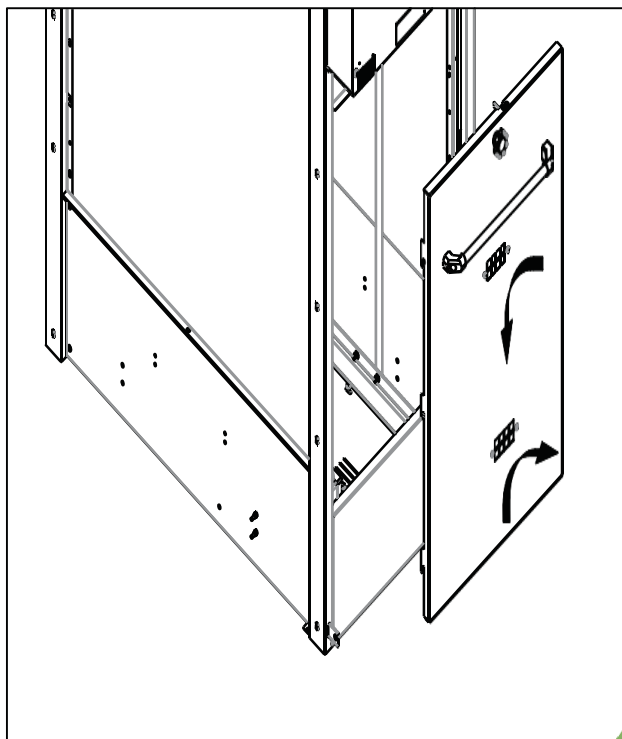
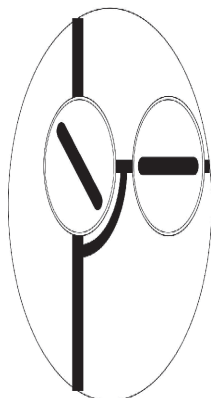


Verrouillage par cadenas quand le sectionneur de terre est fermé et l'interrupteur ouvert.



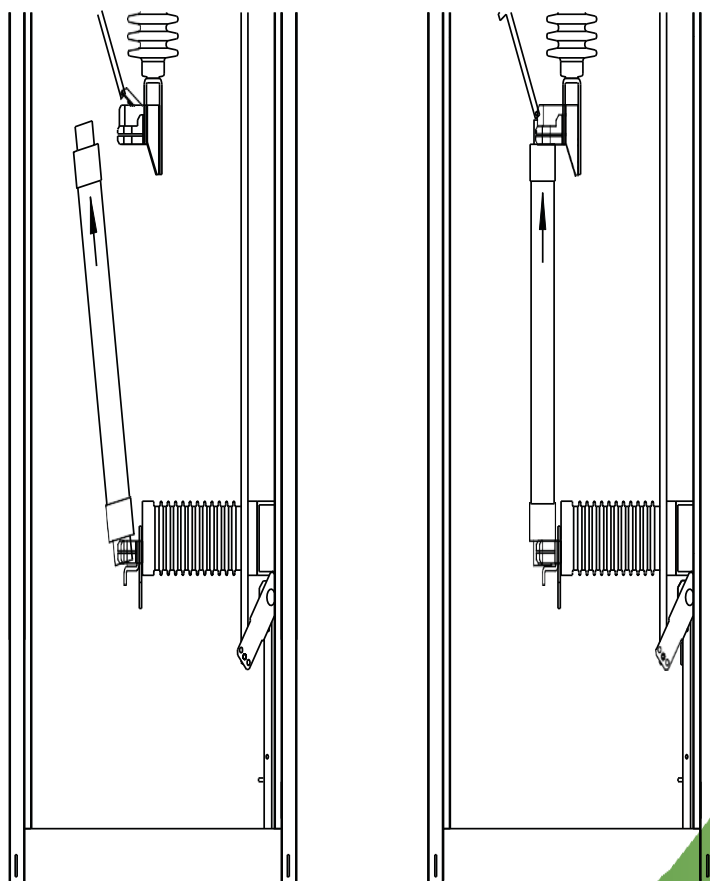
Verrouillage par cadenas quand le sectionneur de terre et l'interrupteur sont ouverts.

UTILISATION EN SECURITE



Panneau frontale de la cellule peut être retiré
seulement si le sectionneur de terre est fermé

MONTAGE DES FUSIBLES DANS LA CELLULE CEM36-P



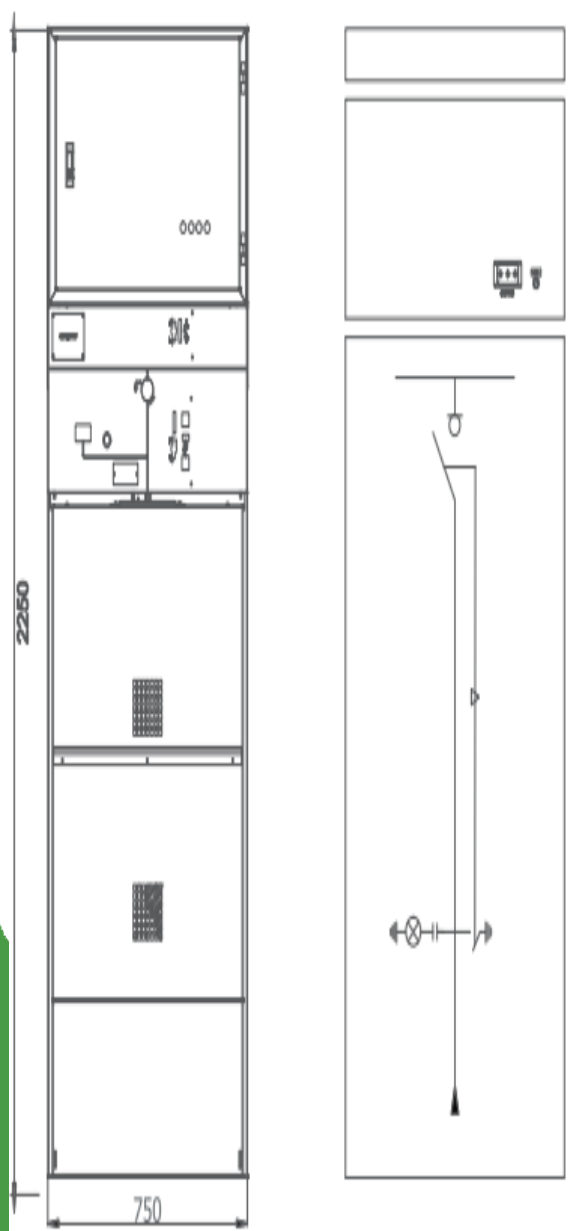
Mettez la base du fusible de la phase L1 au contact inférieur en respectant la direction de la flèche de manière à ce qu'il soit vers le haut.

Pratiquez les mêmes gestes pour les phases L2 et L3.
Ne pas tenir les fusibles par le milieu pendant le montage.

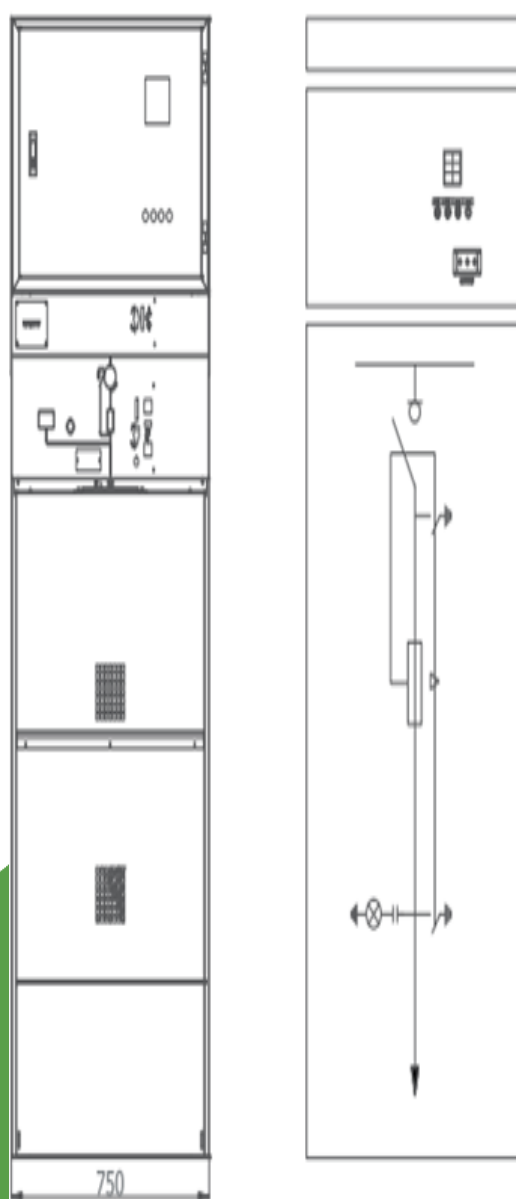
Tourner les fusibles jusqu'à ce que les étiquettes soient en face avant.

CELLULES INTELEC AVEC MECANISME ROTATIF

CELLULE
ARRIVEE/DEPART



CELLULE
PROTECTION



CELLULES INTELEC AVEC MECANISME ROTATIF

Conditions normales de fonctionnement :

Les cellules INTELEC sont conçue pour utilisation intérieur.

Leurs dimensions sont :

750 mm Largeur

2250 mm Hauteur

1400 mm Longueur

Température de l'air ambiant

- Inférieure ou égale à 40°
- Supérieur ou égale à -5°

Rayonnement solaire

- Aucune influence du rayonnement solaire n'est autorisée

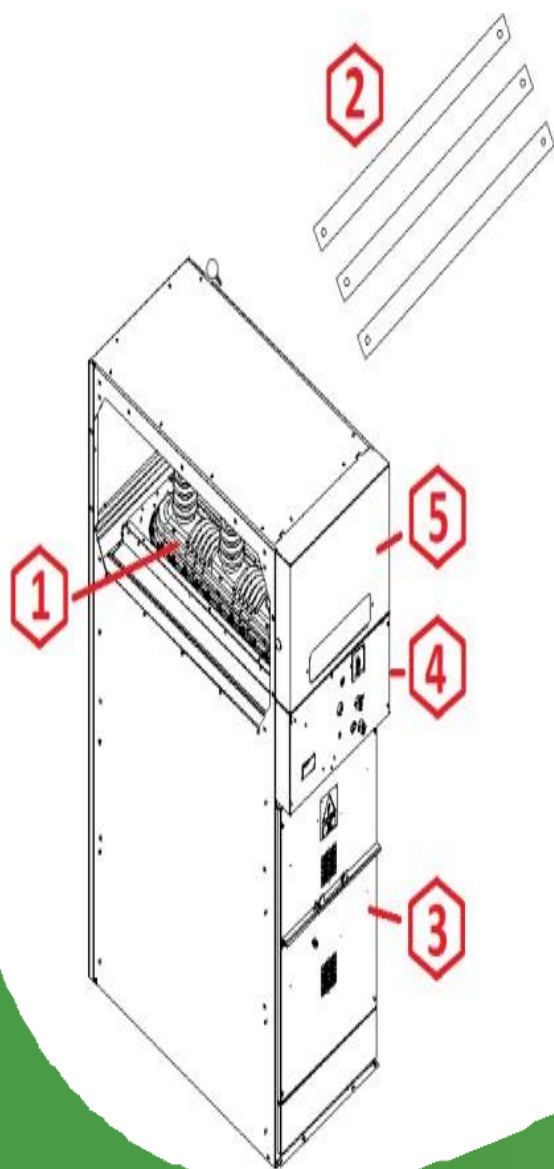
Pollution de l'air ambiant

- Pas de pollution significative par poussières, fumées, gaz, vapeurs ou sels corrosifs et inflammables

Humidité

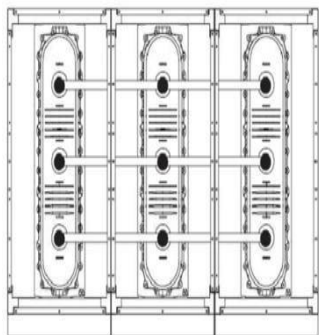
- Humidité relative moyenne sur une période de 24H, inférieur ou égale à 95%

Description des cellules



1. Interrupteur et sectionneur de terre dans une enceinte remplie de SF6 et répondant aux exigences du système sous pression étanche.
2. Jeux de barres, tous dans le même plan horizontal, permettant ainsi des extensions ultérieures du tableau et la connexion à l'existant.
3. Raccordement, accessible par l'avant, de raccordement aux bornes de l'interrupteur et du sectionneur de terre (CEM-AD) ou aux porte-fusibles inférieurs.
4. Mécanisme de commande, contient les éléments permettant de faire fonctionner l'interrupteur et le sectionneur de terre et d'actionner les indications correspondantes
5. Basse tension.

Description des compartiments et des appareils



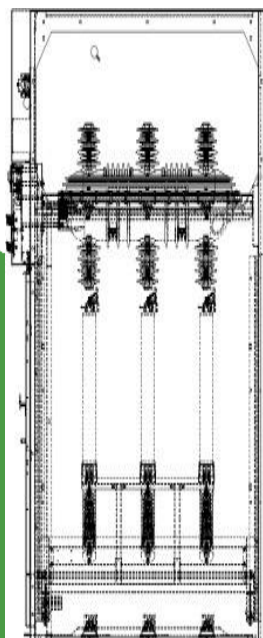
Compartiment jeu de barres :

Les trois jeux de barres isolés sont montés en parallèle. Le raccordement se fait via une clé dynamométrique de couple serrage 25Nm max, valeurs nominales 630 A.



Interrupteur et sectionneur de terre :

L'interrupteur est séparé du compartiment jeu de barres et du compartiment câble.



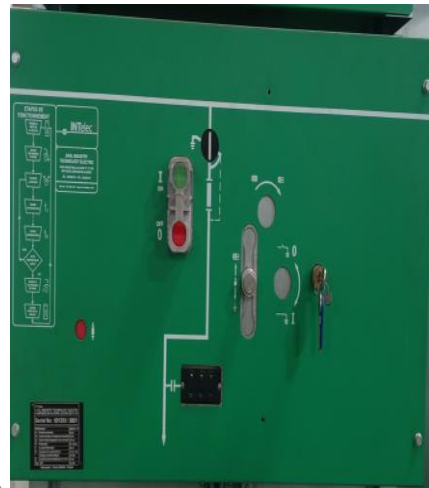
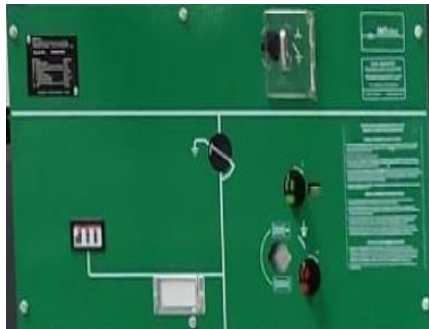
Les câbles réseau sont connectés :

- Aux bornes de l'interrupteur
- Vers les porte-fusibles inférieurs

La section maximale autorisée pour le câble est :

- 240 mm² pour les cellules arrivées / départs
- 95 mm² pour les cellules protection.

Description des compartiments et des appareils



Couvercle du mécanisme de commande:

Ces couvercles contiennent les différentes fonctions

opérationnelles pour le :

- Interrupteur et sectionneur de terre.
- Indicateur de présence de tension.

Le couvercle du mécanisme de commande est accessible avec les câbles et les jeux de barres sous tension et sans isoler le poste.

Il permet également l'installation aisée de cadenas, accessoires BT (contacts auxiliaires, déclencheurs, moteurs.....).

Panneau basse tension :

Permet d'installer un élément basse tension tel que des boutons de signalisation, des boutons poussoirs.

Dans tous les cas, la partie basse tension est accessible, câbles et jeux de barre sous tension, sans mise hors service du poste.

Interrupteur et sectionneur de terre

Insensibilité à l'environnement :

- Les cellules sont conçues afin d'obtenir une répartition optimale du champ électrique
- La structure métallique des cabines est conçue pour résister à un environnement agressif et pour rendre impossible l'accès à toute pièce sous tension pendant le fonctionnement.

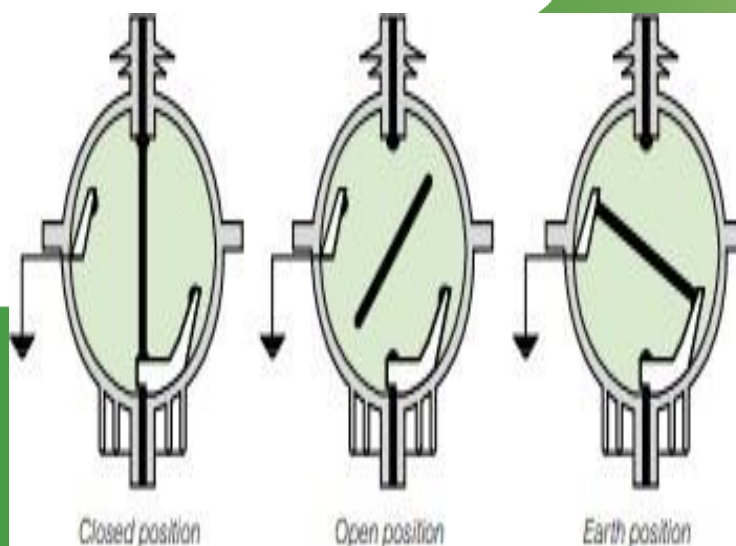


Étanchéité aux gaz :

Les trois contacts rotatifs sont placés dans un boîtier rempli de gaz à une pression relative de 1,5 bar pour CEM36. Il satisfait aux exigences du système sous pression scellé et l'étanchéité est toujours vérifiée en usine.

Sécurité de fonctionnement

- L'interrupteur doit être dans l'une des trois positions : « fermé », « ouvert » ou « mis à la terre », ce qui représente un système de verrouillage naturel qui empêche toute utilisation incorrecte.
- L'appareil combine les fonctions de coupure et de déconnexion
- Le sectionneur de terre placé dans le SF6 possède un pouvoir de fermeture en court-circuit conformément aux normes.
- Les éventuelles suppressions accidentelles sont éliminées par l'ouverture de la membrane de sécurité, auquel cas le gaz est dirigé vers l'arrière de l'appareil, loin de l'opérateur.





Commande de mécanisme

Levier de commande:

Celui-ci est conçu avec un dispositif antireflet qui arrête toute tentative de réouverture de l'appareil immédiatement après la fermeture de l'interrupteur ou du sectionneur de terre.

Dispositif de verrouillage :

- Accès à l'arbre de commutation de l'interrupteur
- Accès à la commande du sectionneur de terre
- Fonctionnement du bouton de déverrouillage d'ouverture et de fermeture.

Commande de mécanisme

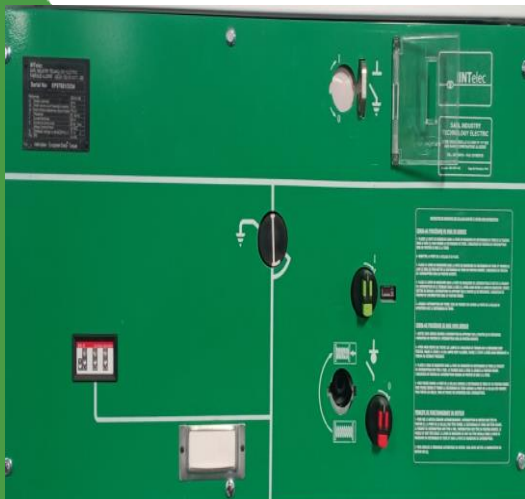
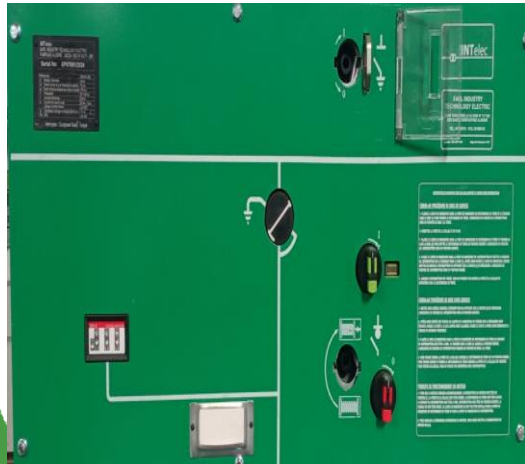
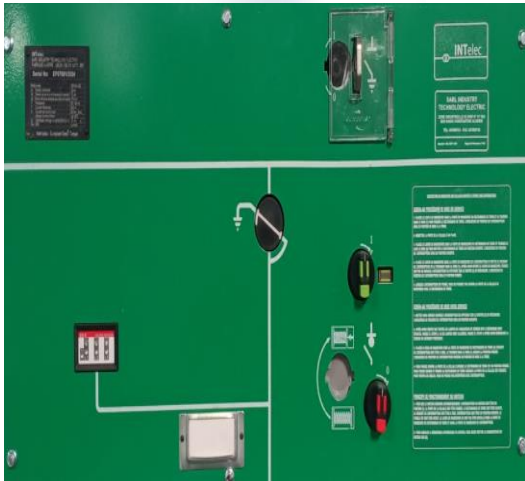


Levier de commande :

- Celui-ci est conçu avec un dispositif antireflet qui arrête toute tentative de réouverture de l'appareil immédiatement après la fermeture de l'interrupteur ou du sectionneur de terre

Dispositif de verrouillage :

- Accès à l'arbre de commutation de l'interrupteur
- Accès à la commande du sectionneur de terre
- Fonctionnement du bouton de déverrouillage d'ouverture et de fermeture





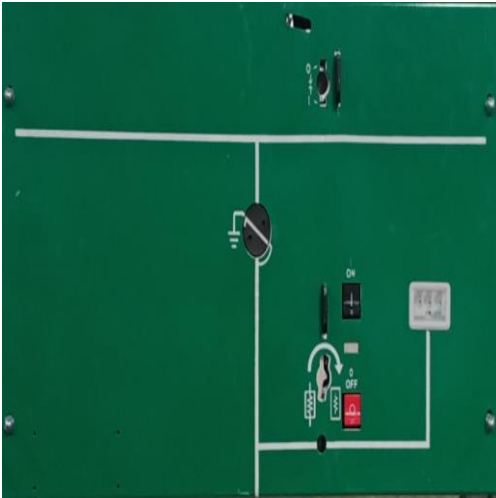
Commande de mécanisme

Levier de commande :

- Celui-ci est conçu avec un dispositif antireflet qui arrête toute tentative de réouverture de l'appareil immédiatement après la fermeture de l'interrupteur ou du sectionneur de terre.

Dispositif de verrouillage :

- Accès à l'arbre de commutation de l'interrupteur
- Accès à la commande du sectionneur de terre
- Fonctionnement du bouton de déverrouillage d'ouverture et de fermeture.

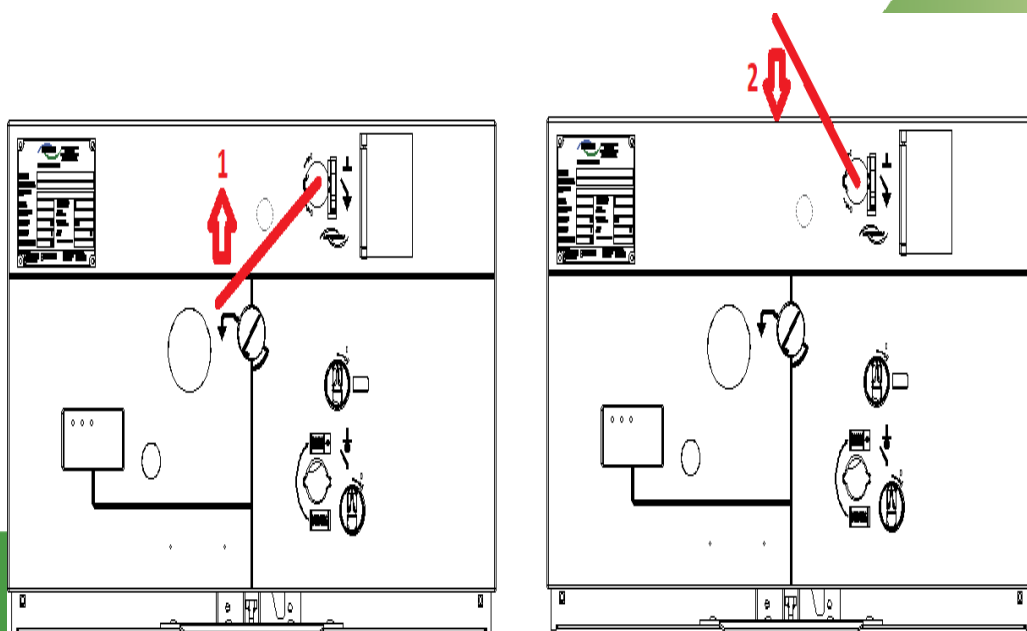


Commande de mécanisme

Commutation simple :

Les commandes mécaniques et électriques sont côte à côte en face avant, sur un panneau comprenant le schéma électrique indiquant l'état de l'appareil (fermé, ouvert, mis à la terre).

Mise à la terre : un axe de commande spécifique permet l'ouverture et la fermeture des contacts de mise à la terre. L'accès à cet axe est bloqué par un capot qui peut être repoussé si l'interrupteur est ouvert mais qui reste verrouillé s'il est fermé.

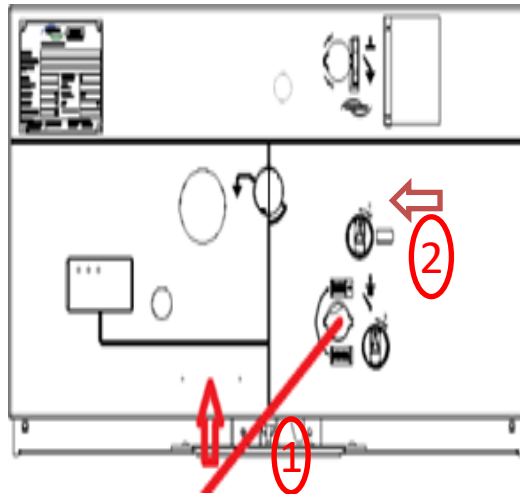


1. Pour fermer le sectionneur de terre.
2. Pour ouvrir le sectionneur de terre.

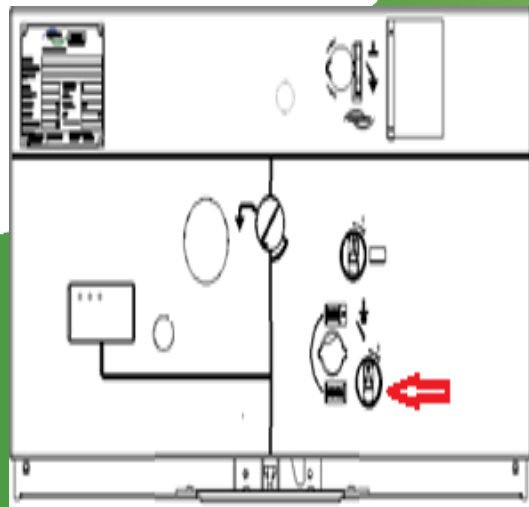
Commande de mécanisme

Fermeture : L'arbre d'entrainement est actionné par un mécanisme à action rapide.

1. Charger le ressort via le levier de commande.
2. Actionner le bouton de fermeture (vert).



Ouverture: L'ouverture de l'interrupteur s'effectue à l'aide du même mécanisme à action rapide, actionné en sens inverse. L'ouverture est commandé par : un bouton d'ouverture (rouge) un défaut ou une bobine.



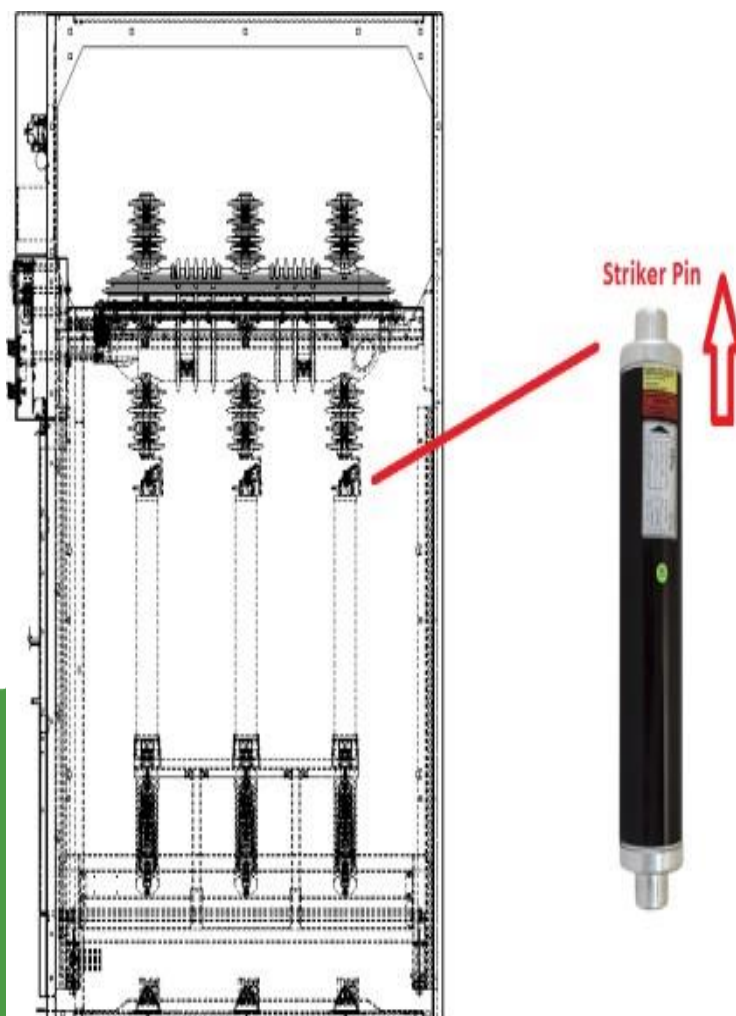
Verrouillage

- L'interrupteur ne peut être fermé que si le sectionneur de terre est ouvert et le panneau d'accès est en position.
- Le sectionneur de terre ne peut être fermé que si l'interrupteur est ouvert.
- Le panneau d'accès aux connexions ne peut être ouvert que si le sectionneur de terre est fermé.
- L'interrupteur est verrouillé en position ouverte lorsque le panneau d'accès est retiré. Le sectionneur de mise à la terre peut être actionné pour les essais.

Sens de montage du fusible à percuteur

Installez les fusibles à percuteur qui déclenchent l'interrupteur lorsqu'il y a un défaut. L'extrémité du fusible avec la goupille de percuteur est marquée comme indiqué.

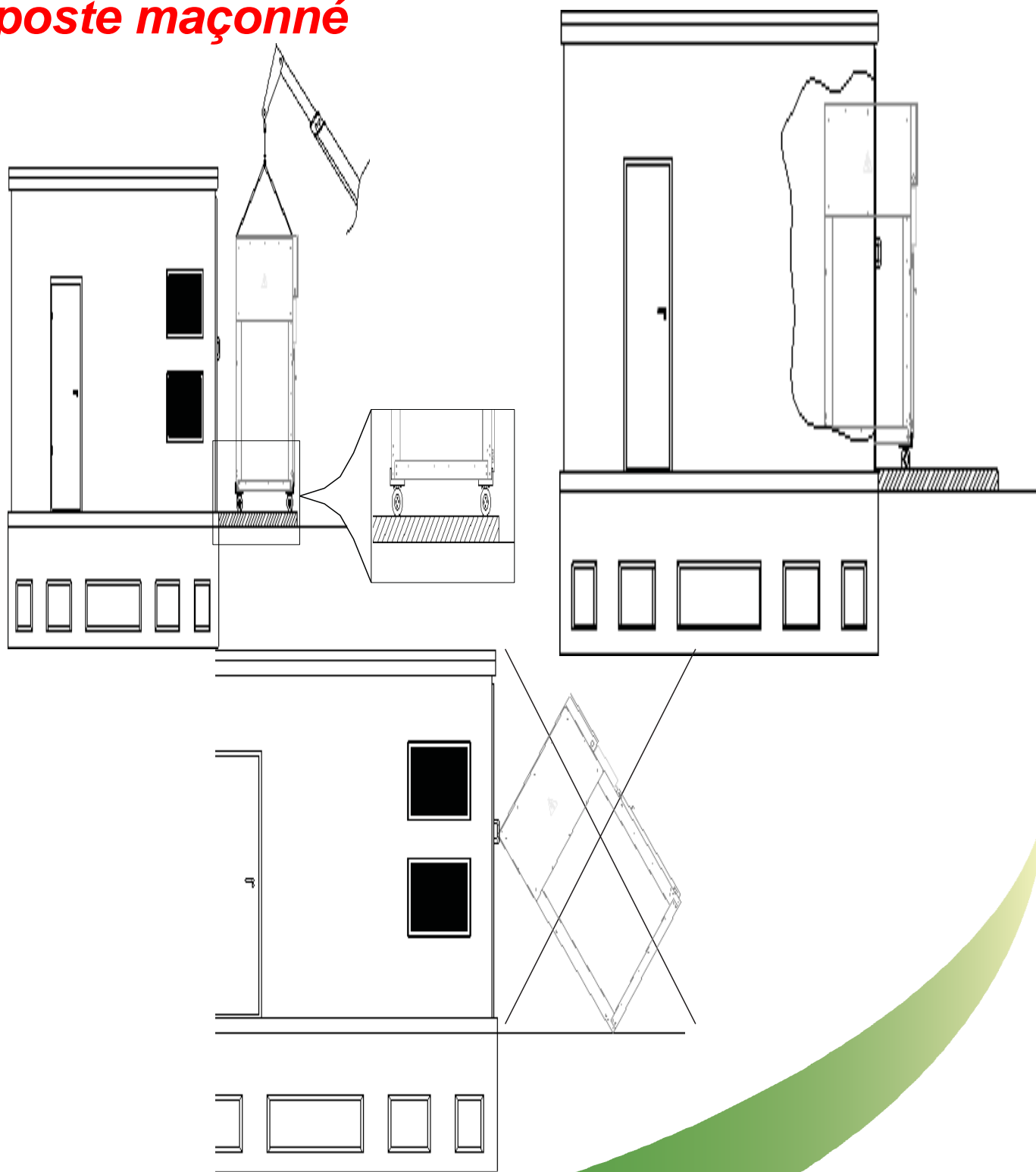
Les caractéristiques du fusible et le sens de montage sont imprimés sur le fusible. Tournez le fusible de manière à ce que l'étiquette soit devant. (Percuteur en haut).



Manutention lors d'un chargement



Manutention lors de l'installation dans un poste maçonné



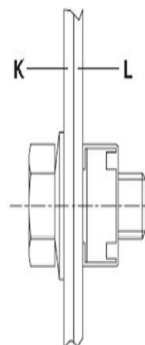
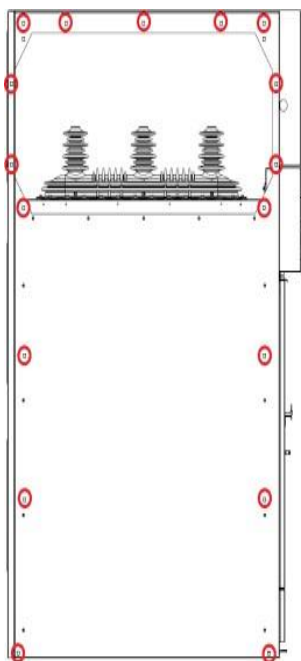
Préparation des cellules pour montage du tableau



Retirez le panneau avant et la palette

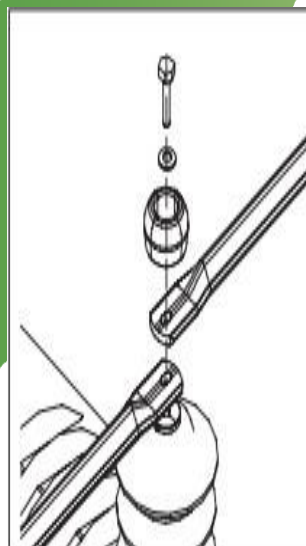
Assemblage

Assemblage avec : boulons M8*20 et rondelles M8.

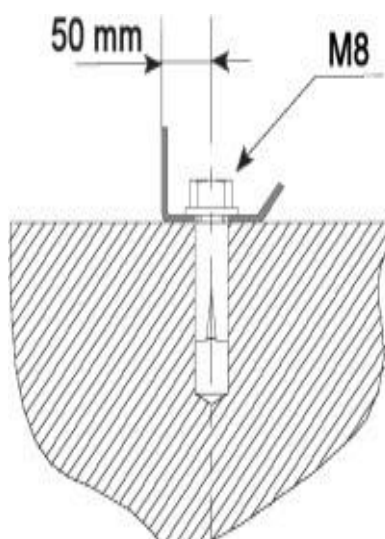
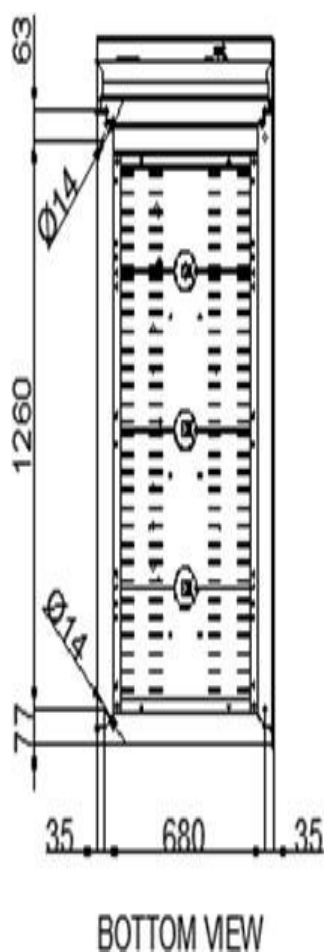


Mounting direction of bolts
with nuts
K : right-hand cubicle
L : left-hand cubicle

Mise en place des jeu de barres après
l'installation des cellules.
Couple serrage 25Nm max.

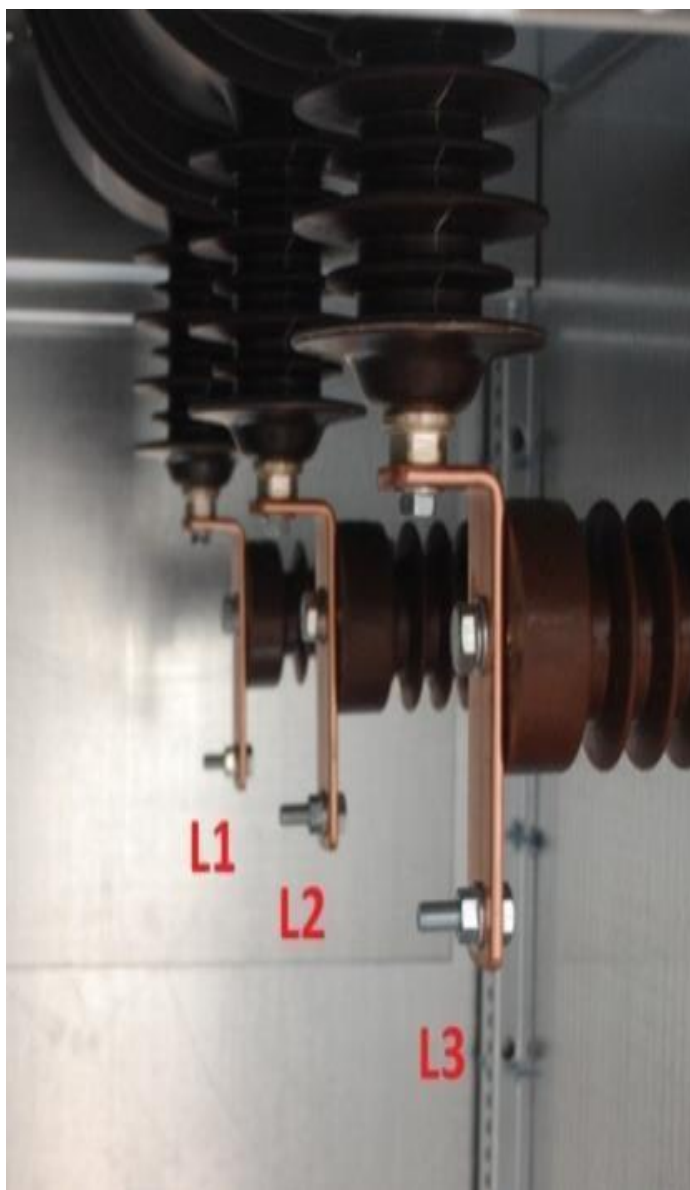


Fixation au sol



Fixer la cellule au sol à l'aide des trous de fixation.

Connexion des câbles MT



Connecter les câbles aux boulons prévu sur les bornes des phases L1, L2 et L3.
Couple serrage 50 Nm max.

Anomalies/Causes

- Indicateur de tension éteint
 - Vérifier que les câbles entrants sont sous tension.
 - Vérifier le bloc indicateur de tension.
 - Vérifier que l'interrupteur est fermé.
 - Vérifier que les fusibles ont été installés.
- Le panneau avant ne peut pas être ouvert ou fermé
 - Vérifier que le sectionneur de terre est fermé.
- Le sectionneur de terre ne peut pas être actionné
 - Vérifier que l'interrupteur est ouvert.
- L'interrupteur ne peut pas être fermé
 - Vérifier les fusibles MT.
 - Vérifier que le sectionneur de terre est ouvert.



INTelec

SARL INDUSTRY TECHNOLOGY ELECTRIC

Zone industrielle El Tarf N° 117 Ben Badis El Khroub Constantine Algérie

TEL : 031 95 01 18 / 0671 60 64 06

FAX : 031 95 01 18

EMAIL : contact@intelec.com