EVA Elektromekanik

CELLULE DISJONCTEUR
24kV

Instructions de Montage, d'Utilisation et d'Entretien

GUIDE DE L'UTILISATEUR DES CELLULES MODULAIRES SOUS-ENVELOPPE MÉTALLIQUE (MMMH)

Changeons le Futur ...

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5 KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com

Tüm hakları saklıdır. Bu çalıştırma montaj ve bakım talimatının bir kısmı ya da tamamı hiçbir şekilde hak sahibinin izni olmadan çoğaltılamaz. Yalnızca EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.' nin yazılı onayı ile kopyalanabilir ya da çoğaltılabilir.

All rights reserved. Any part of this catalogue can not be copied without the permission of the rightholder. It can only be copied and augmented with the written permission of EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

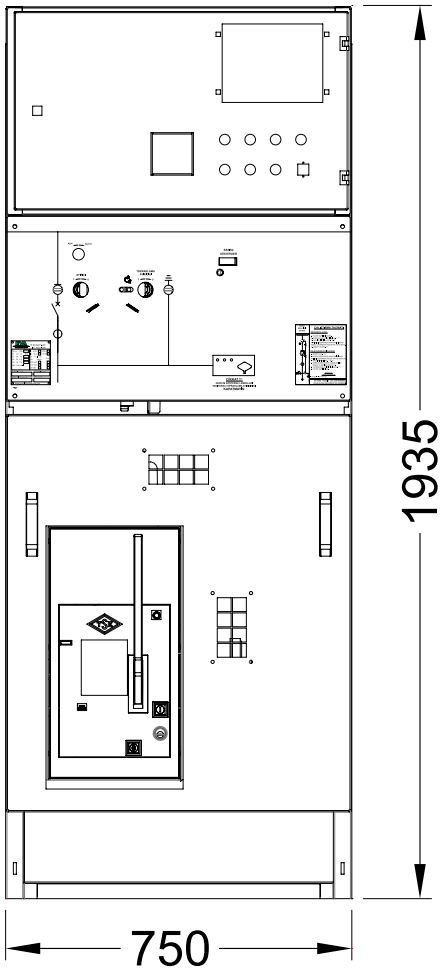
İÇİNDEKİLER

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	2
1.1 GÉNÉRALITÉS SUR LES SECTIONS	2
1.2NORMES	2
1.3 CARACTÉRISTIQUES	3
2 - INSTRUCTIONS DE MANUTENTION: EMBARQUEMENT- DECHARGEMENT - TRANSPORT	**4**
2.1 TRANSPORT SUR CHARIOT ÉLÉVATEUR	4
2.2 TRANSPORT SUR TUYAU	4
2.3 TRANSPORT A L'AIDE DU CROCHET DE LEVAGE	5
3 - MONTAGE	**5**
3.1 – LISTE DES OUTILS À UTILISER LORS DU MONTAGE	5
3.2 – LISTE D'OUTILLAGE FOURNIS ENSEMBLE AVEC LA CELLULE	5
3.3 – INSTALLATION DE LA CELLULE	6
3.4 – CONNEXION ENTRE CELLULES	7
3.5 - CONNEXION DES BARRES PRINCIPALES	8
3.6 – RACCORDEMENT DES BARRES DE MISE À LA TERRE	9
3.7 – SEQUENCE DE LA CELLULE, CONNEXION AU SYSTÈME DE MISE À LA TERRE	9
3.8 – SERVICE AUXILIAIRES ET CONTRÔLE DE CONNEXION DES CÂBLES ENTRE CELLULES	10
3.9 – CONNEXION DES CÂBLES MT	11
3.10 – ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER PAR RAPPORT À LA DISTANCIATION ET L'EMPLACEMENT DES CELLULES	11
4 - MISE EN SERVICE	**12**
4.1 – CONTRÔLE VISUEL À EFFECTUER	12
4.2 – CONTRÔLES MÉCANIQUES	13
4.3 - CONTRÔLES À EFFECTUER SUR LES JEU DE BARRES PRINCIPAUX AVANT LA MISE SOUS TENSION	13
4.4-MISES EN SERVICE D'UNE CELLULE DISJONCTEUR	13
4.5 - MISE HORS SERVICE D'UNE CELLULE DISJONCTEUR	16
5 - INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN POUR LES CELLULES ISOLÉES À L'AIR DE TYPE MMMH	**18**
5.1 COMPARTIMENT JEU DE BARRES PRINCIPAL	18
5.2 CELLULES INTERRUPTEURS SECTIONNEURS ET DISJONCTEUR À COUPURE DE CHARGE ISOLÉ AU GAZ SF6	18
5.3 DISJONCTEUR MT	18
5.4 TRANSFORMATEURS DE TENSION MT	23
5.5 TRANSFORMATEURS DE COURANT MT	23
5.6 SECTIONNEUR DE MISE À LA TERRE	23
57 MÉCANISMES DE CONTRÔLE	23
5.8 RELAIS ET OUTILLAGES DE MESURE	23
5.9 CIRCUIT DE MISE À LA TERRE	24
5.10 COMPARTIMENT BT	24
5.11 VERROUILLAGES MÉCANIQUES	24
5.12 SOURCE DE TENSION AUXILIAIRE	24
5.13 LISTE DES OUTILS REQUIS POUR INSTALLATION ET MAINTENANCE	24
6 – CONDITIONS DE GARANTIE	**24**

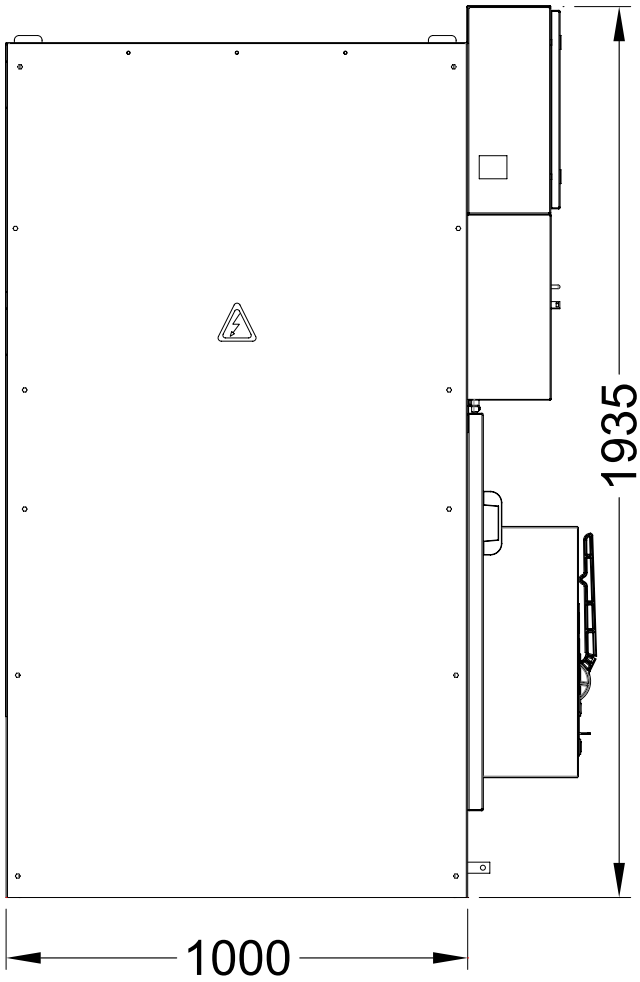
1 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.1 GÉNÉRALITÉS SUR LES SECTIONS

Eva-24-B est une cellule de protection isolé au gaz sf6 pour les réseaux de distribution MT. Eva-1 Eva-24-B peut être fourni dans n'importe quelle combinaison souhaitée. Les produits sont livrés prêts à être assemblés, en effectuant les tests de pré-livraison sur les modules et les processus de contrôle de qualité y compris.



ÖN GÖRÜNÜŞ



YAN GÖRÜNÜŞ

1.2 NORMES

LE TABLEAU DE COMMUTATION Eva-24-B EST CONFORME AUX TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200. CE SYSTEME COMPORTE UNE PROTECTION IP3X SELON TS EN / CEI 60529.

LE PROCESSUS DE MONTAGE, MISES EN SERVICE ET MAINTENANCE DE CETTE CELLULE RESPECTE RIGOUREUSEMENT LES PUBLICATIONS TSE, CEI ET AUSSI LES NORMES NATIONAUX D'ÉTABLISSEMENT D'EXPLOITATION.

1.3 CARACTÉRISTIQUES

Tension nominale (kV)	24
Tension nominale (kV)	eva-24-B
Courant Nominal au Jeu de Barres Principal (A)	630 – 1250
Courant Nominal au Départ	630 – 1250
Tension de Résistance Nominale à Fréquence du Réseau (kV-rms)	28
Tension de Résistance aux Chocs de Foudre (kV)	75
Courant de Tenue Évalué à Courte Durée (rms)	16kA / 1 sec
Courant de Tenue de Crête (kA- Crête)	40
Classe de Perte de Continuité de Service	LSC 2A – PI *
Résistance à l'Arc Interne (Connexion de Câble et Jeu de Barres Principal)	IAC – A(FL) 16kA / 1 sec
Degré de Protection (TS 3033 EN 60529)	IP3X
Normes Appliquées	TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200
Hauteur (mm)	1935
Largeur(mm)	750
Profondeur (mm)	1000

DESCRIPTIONS * LSC 2A – PI	
LSC 2A	Loss of Service Continuity (Perte de Continuité de Service)
2A	La partie normalement accessible de la cellule (Exemple : Section de connexion par câble) Les cellules voisines peuvent être sous tension lorsqu'il y a perturbation ou manœuvres. La continuité du service n'est donc pas limitée.
PI	P: Présence de plusieurs sections. I: Ces sections sont séparées les unes des autres par un matériau isolant.

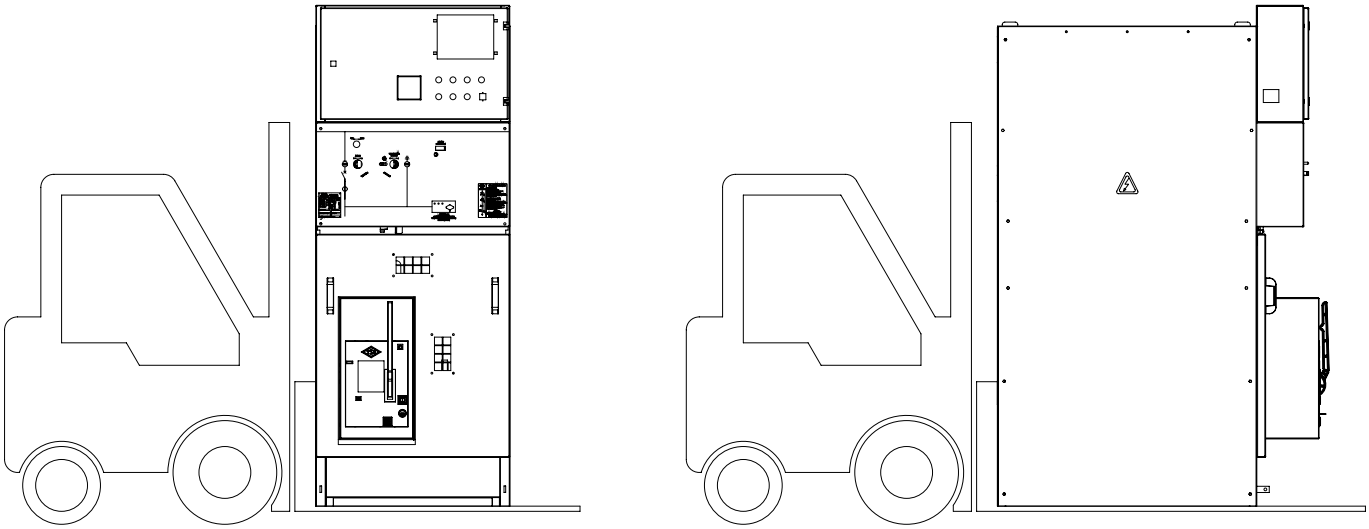
2 - INSTRUCTIONS DE MANUTENTION: EMBARQUEMENT- DECHARGEMENT - TRANSPORT

Le transport, chargement, déplacement des cellules de type MMMH sont indiqué ci-dessous.

2.1 TRANSPORT SUR CHARIOT ÉLÉVATEUR

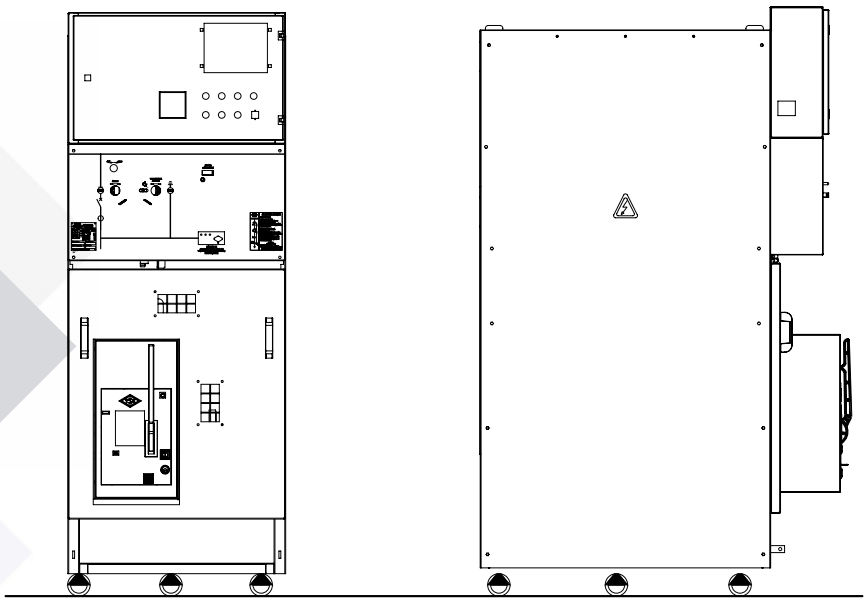
Comme le montre l'image ci-dessous, la cellule peut être transportée dans les deux étapes.

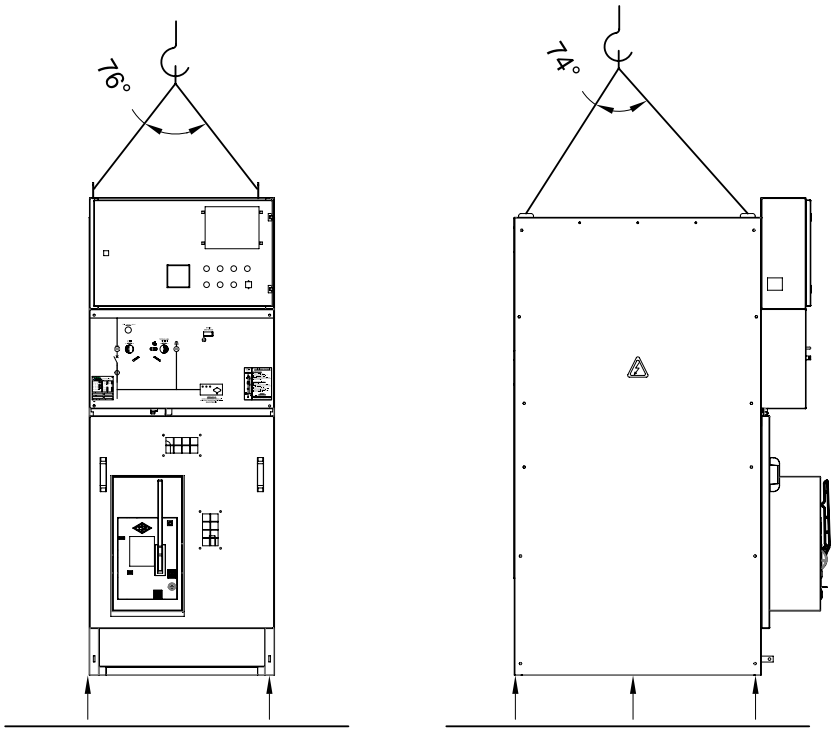
Elle est généralement chargée sur un chariot élévateur pour être ensuite transportée vers le site de montage.



2.2 TRANSPORT SUR TUYAU

En ce qui concerne le transport par tuyau, les cellules doivent être placées côte à côte et bien serrées de manière à éviter tout mouvement des cellules. Lors du transport l'utilisation du levier et/ou manivelle n'est pas recommandée.





2.3 TRANSPORT A L'AIDE DU CROCHET DE LEVAGE

Le transport se fait à l'aide des outils comme la grue ou le crochet de levage. Ils sont souvent utilisés pour faciliter déchargement des cellules sur le camion.

3 - MONTAGE

3.1 – LISTE DES OUTILS À UTILISER LORS DE L'INSTALLATION

Aletler	Dimensions	Pièces
Clé Mixte Fourche Polygonale	10″	2 Pièces
Clé Mixte Fourche Polygonale	13″	2Pièces
Clé Mixte Fourche Polygonale	15″	1 Pièce
Clé Mixte Fourche Polygonale	17″	1 Pièce
Clé Mixte Fourche Polygonale	19″	1 Pièce
Clé Mixte Fourche Polygonale	24″	1 Pièce
Clé Dynamométrique	-	1 Pièce
Clé en Tube Droite	-	1 Pièce
Clé à Douille	10″, 13″, 15″, 17″, 19″, 24″	1 Pièce
Niveau à bulle	-	1 Pièce
Manivelle	-	1 Pièce

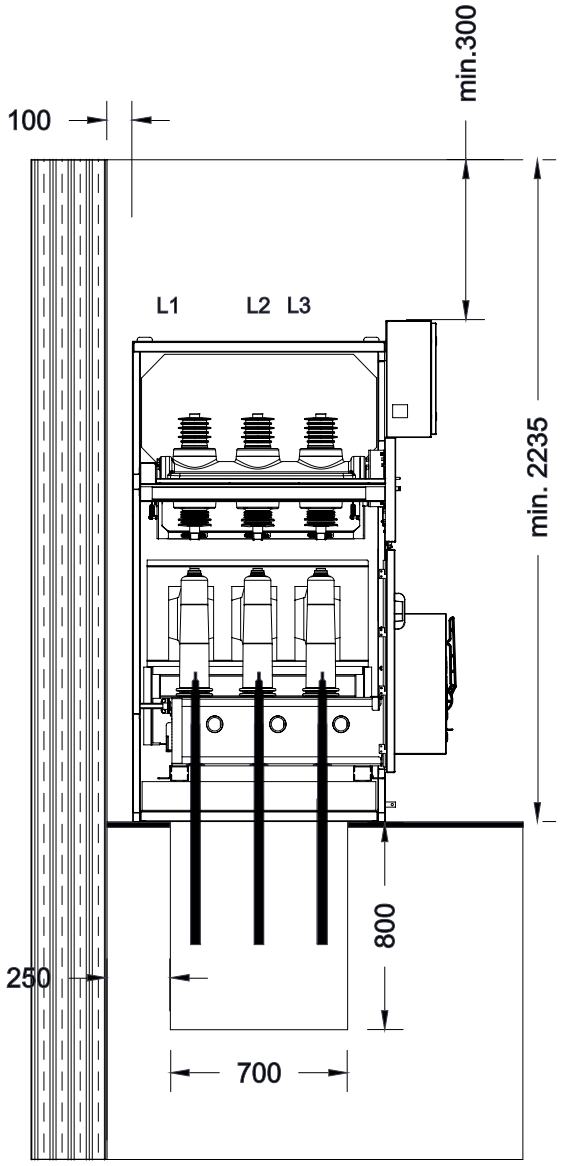
3.2 – LISTE D'OUTILLAGE FOURNIS ENSEMBLE AVEC LA CELLULE

Matériaux	Quantité
Boulon de Bride M8x20	15 Pièces
Écrou M8	15 Pièces
Bras de manœuvre	1 Pièce
Barre Principale	3 Pièces
Jeu de Barres MALT	1 Pièce
Télécommande	1 Pièce

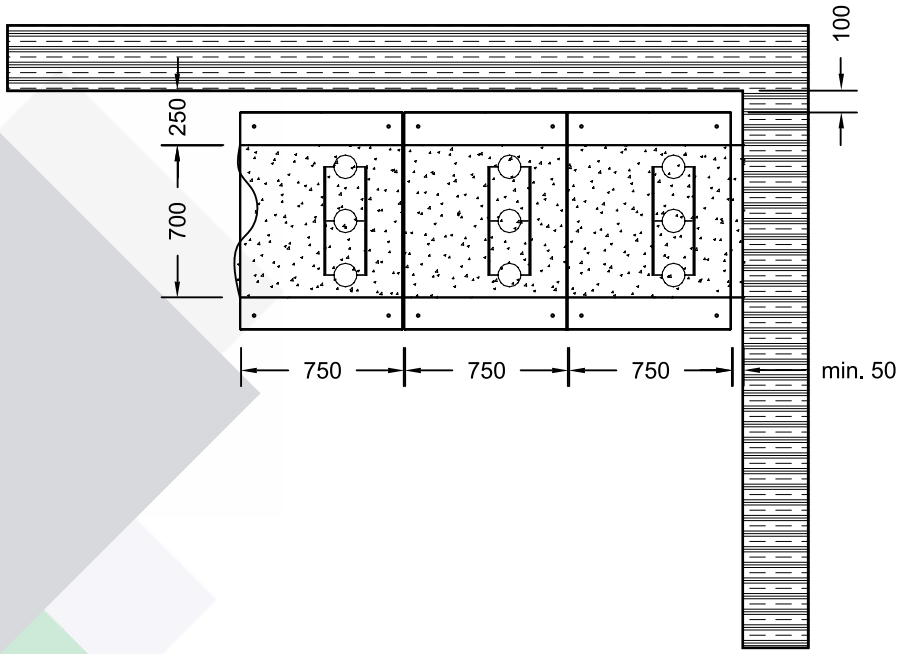
3.3 – INSTALLATION DE LA CELLULE

3.3.1 Installation à l'Intérieur du Bâtiment :

- Placez-les cellules du type MMMH sur un canal dans le bâtiment selon les dimensions indiquées sur l'image de droite.
- La distance recommandée entre l'arrière de la cellule et le mur est de 5 cm (à l'intérieur du bâtiment).
- Fermez les canaux d'ouvertures.
- Respectez rigoureusement les dimensions indiquées sur l'image dessous.
-



- Les trous inférieurs qui permettent de fixer les cellules au sol sont indiqués dans les images ci-dessous.
- Fixez les cellules au sol à l'aide d'une cheville en acier M10 ou d'un fer d'ancrage.

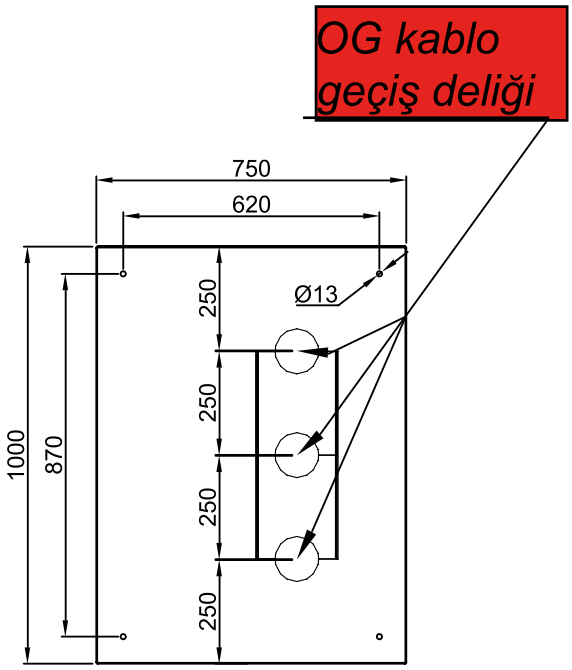


AVERTISSEMENT :

- Placez les cellules expédiées selon les prescriptions de la figure se trouvant à côté.
- Ne pas prendre des valeurs inférieures aux dimensions définies sur la figure se trouvant à côté.
- Déterminer les dimensions du bâtiment en fonctions des dimensions requis pour l'installations des cellules
- Les cellules doivent être à une distance de 300 mm du plafond et à 100 mm du mur.

DIMENSIONS DES TROUS SUR L'ENVELOPPE DE LA CELLULE

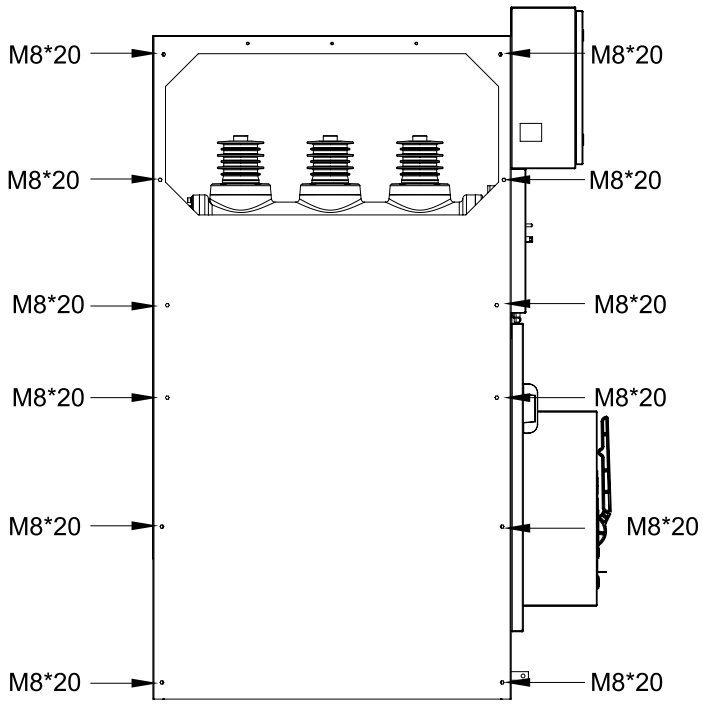
Se référant à l'image ci-dessous, les dimensions de trous inférieure de la cellule sont données. Une roue en acier ou un fer d'ancrage est considéré comme référence dans les dimensions indiquées sur les images. Pour la fixation les boulons M10x50 sont utilisés.



3.4 – CONNEXION ENTRE LES CELLULES

Tirez les crochets de levage vers le haut (voir photos ci-dessous). Transportez les cellules dans la zone de son emplacement conformément à l'instruction « embarquement - chargement - Transport » l'utilisation des outils de transport appropriés est de rigueur.

Conformément au schéma unifilaire de l'installation, suivant les indications représentées sur l'image ci-dessous ; les trous carrés (se trouvant sur la Cellule) à l'aide du boulon (1) M8x20 doivent être serré une par une et côte à côte.



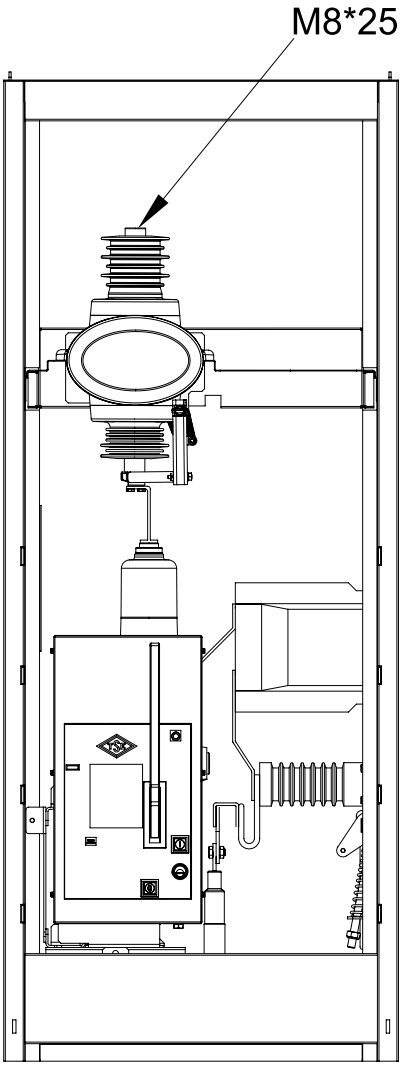
AVERTISSEMENT: Le pavement sur lequel les cellules seront montées doit être plat, dans le cas contraire cela peut entraîner un dysfonctionnement des cellules et des différents problèmes avec les contacts du jeu de barres principal.

3.5 - CONNEXION DES BARRES PRINCIPALES

Types de Barres Principales:

Intensité au jeu de barre principal et sections jeu de barres		
Matériau du Jeu de Barres	**630 A**	**1250 A**
Cuivre (Cu)	40x5 mm²	60x10 mm²
Aluminium (Al)	40x10 mm²	*

* L'Aluminium n'est pas utilisé pour le jeu de barres principal de 1250A.

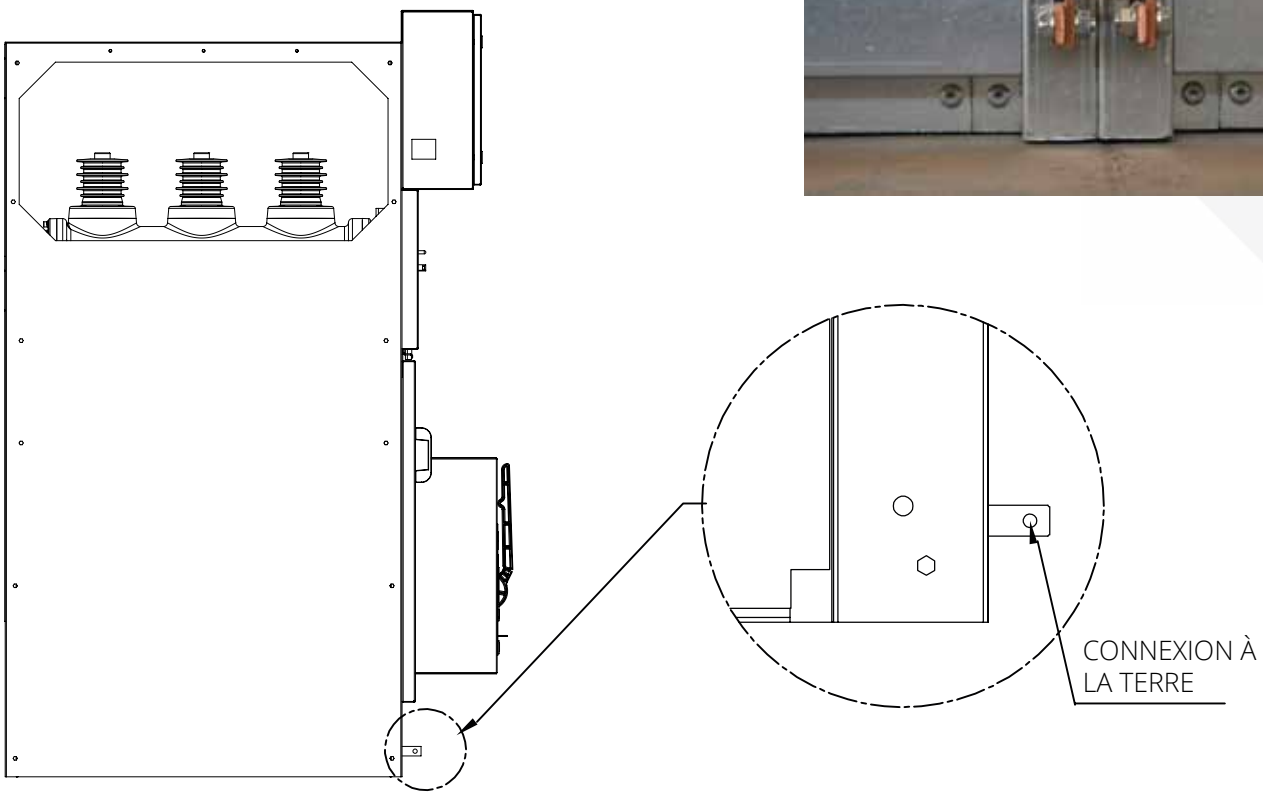


1. Considérant le point '3.3 - Installation de la Cellule' comme référence, retirez le couvercle supérieur qui relient les cellules entre elles. (Voir image - 2 : Couverture supérieure des cellules)
2. Utilisez le régulateur (ou plancher) de niveau livré avec la cellule, pour connecter les jeux de barres principaux. Serrez les boulons avec un couple de 50 Nm
3. A l'aide d'une serviette sec et propre, essuyez les isolateurs et matériaux isolants solides
4. Remettez en place le couvercle supérieur de la cellule (voir la photo 2 : couverture supérieure de la cellule).

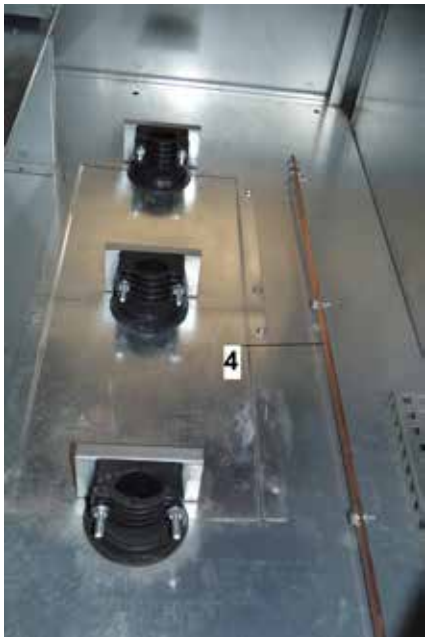
AVERTISSEMENT: Ne pas appuyer(se pencher) ni marcher sur les jeux de barres principaux, les sectionneurs et les interrupteurs-sectionneurs.

3.6 – RACCORDEMENT DES BARRES DE MISE À LA TERRE

En ce qui concerne les conducteurs (barres) de mise à la terre se trouvant entre deux cellules situées côte à côte, utilisez les conducteurs en cuivre et les boulons livrés ensemble avec les cellules pour éffectuer les raccordements comme indiqué sur l'image (3) ci-dessous.



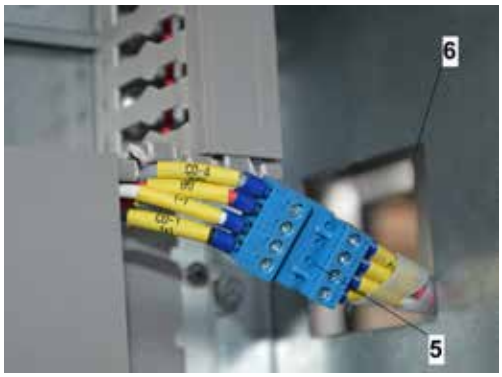
3.7 – SEQUENCE DE LA CELLULE, CONNEXION AU SYSTÈME DE MISE À LA TERRE



- Pour connecter les différentes séquences de la cellule aux système principal de terre, utilisez le jeu de barres de mise à la terre qui se trouve dans la section de connexion des câble (voir l'image No 4 droite)
- N'importe quelle cellule se trouvant au début ou à la fin de la rangée peut être utilisée pour le reccordement du système MALT.

AVERTISSEMENT: Vérifiez soigneusement que les jeux de barres de mise à la terre de toutes les cellules du réseau sont connectés les uns aux autres.

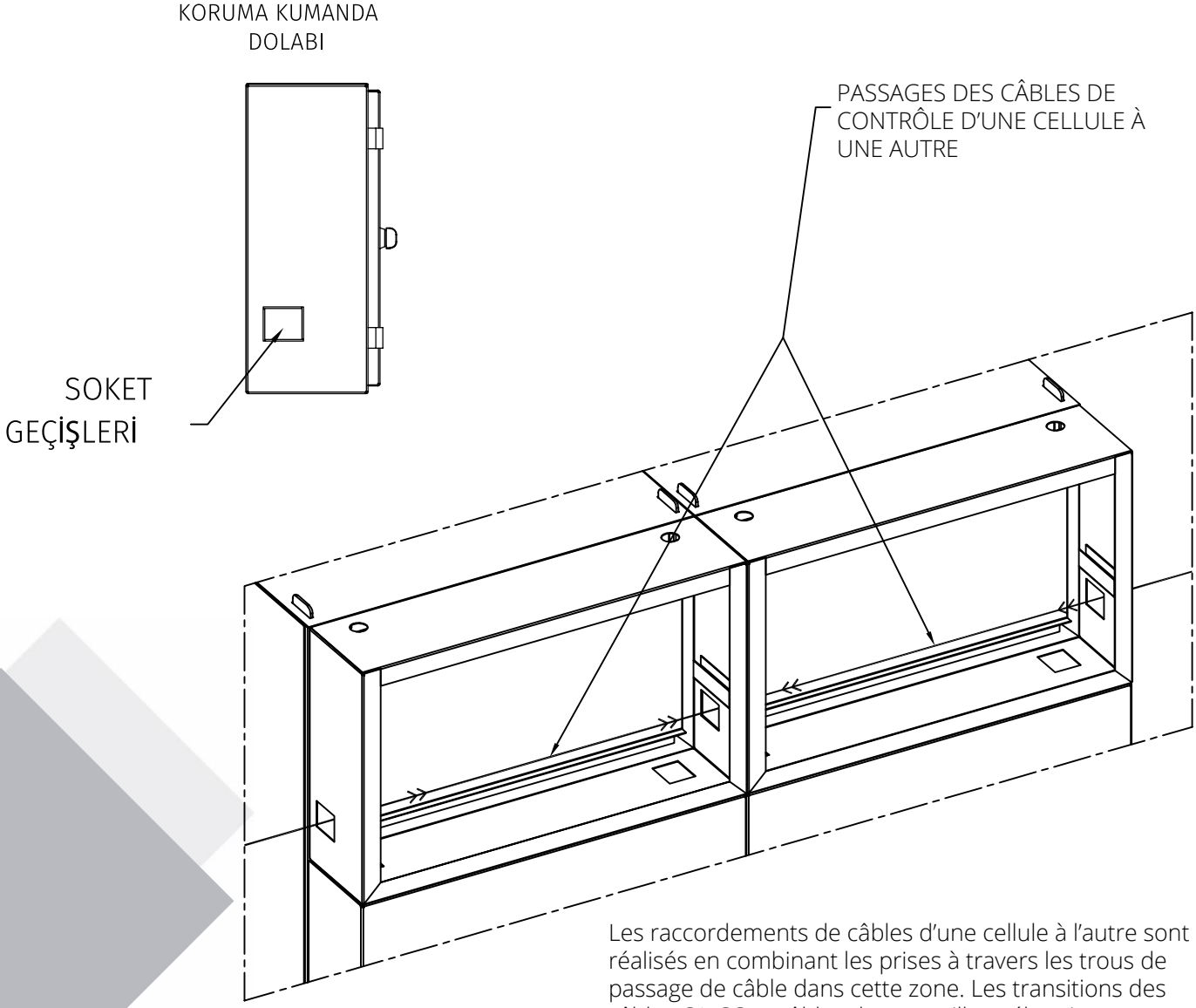
3.8 – SERVICE AUXILIAIRES ET CONTRÔLE DE CONNEXION DES CÂBLES ENTRE CELLULES



- En ce qui concerne les services auxiliaires et la commande de câbles d'une cellule à une autre, Utilisez les prises de connexions se trouvant dans l'armoire BT (voir photo sur le côté) (5).
- Branchez les prises femelles ou mâles dans la cellule latérale en utilisant le trou d'entrée de câble (voir photo sur le côté) (6) à l'intérieur de l'armoire BT, puis connectez-les.
-

AVERTISSEMENT: S'il y a une bande de batterie-redresseur dans l'installation, vérifiez si ces équipements sont connectés à une source 220V AC. Sinon, connectez-les.

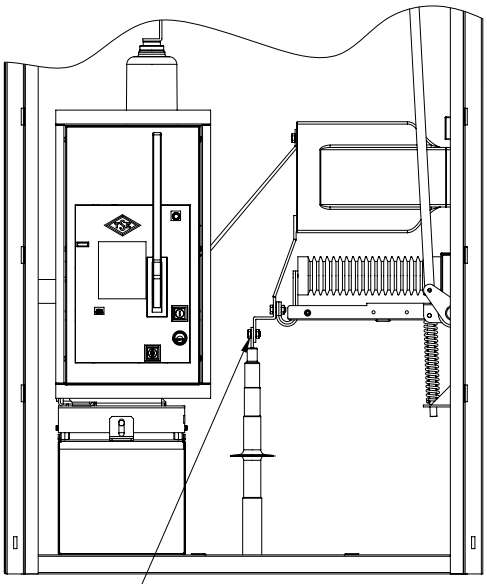
REMARQUE: Les trous de passage se trouvant sur la cellule au tout début ou celle qui se situe à la fin de la rangée sont utilisés pour le passage de câbles des service auxiliaires, de câbles de contrôle et commande provenant d'un autre réseau.



Les raccordements de câbles d'une cellule à l'autre sont réalisés en combinant les prises à travers les trous de passage de câble dans cette zone. Les transitions des câbles CA-CC et câbles de verrouillage électrique entre les cellules passent ici.

3.9 – CONNEXION DES CÂBLES MT

1. Ouvrez le couvercle de la section de connexion des câbles.
2. Montez les terminaisons de câble de type interne sur les extrémités des câbles MT conformément aux instructions.
3. Connectez la borne tête de câble à la borne de sortie de la cellule, comme spécifié sur la photo adjacente (7)
4. Connectez l'écran métallique du câble MT au jeu de barres de masse de la cellule.
5. Fixez les câbles MT en utilisant les mécanismes de support de câbles situés dans le trou de passage MT de la cellule, comme spécifié sur la photo adjacente (8)



CONNEXION DES CÂBLES MT

Les raccordements de câbles d'une cellule à l'autre sont réalisés en combinant les prises à travers les trous de passage de câble dans cette zone. Les transitions des câbles CA-CC et câbles de verrouillage électrique entre les cellules passent ici.

3.10 – ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER PAR RAPPORT À LA DISTANCIATION ET L›EMPLACEMENT DES CELLULES

Fermez les couvercles latéraux
de chaque cellule.

4 - MISE EN SERVICE

Les différents types des cellules MMMH doivent être placées côte à côte dans une rangée, Une fois le montage et installation finis, notre entreprise donne des recommandations à suivre scrupuleusement qui aideront à mettre en service pour la prémière fois les cellules.

4.1 – CONTRÔLE VISUEL À EFFECTUER (Contrôles à effectuer sur la barre principale hors tension)

1. Vérifiez si les connexions des barres principales entre elles et avec le sectionneur / sectionneur de charge sont desserrés. Serrez les boulons et les écrous desserrés. En faisant cela, veillez à ne pas endommager les traversées du sectionneur ou interrupteur -sectionneur de charge. Ne pas s'appuyer ni marcher sur le jeu de barres, l'étendue du sectionneur / interrupteur-sectionneur.
2. Essuyez le corps en époxy et les traversées de l'isolateur avec un chiffon (serviette)sec. Assurez-vous qu'il n'y a pas de défauts c'est-à-dire fissures, fractures, etc. sur le corps en époxy et sur les traversées de l'isolateur.

AVERTISSEMENT: Veillez à ce que les câbles MT soient connectés à la borne de sortie d'une manière qui ne forcerait pas les bornes de sortie à se tirer vers le bas.

3. En ouvrant la porte d'accès (couvercle) au compartiment de raccordement des câbles, vérifier les connexions entre les conducteurs de l'appareillage (disjoncteur, interrupteur sectionneur de charge, sectionneur, transformateur de courant, etc.). Serrez les boulons desserrés avec un couple de 15-20 Nm, épousseter les isolants et les matériaux isolants solides avec un chiffon sec.
4. Vérifiez s'il y a aucun objet étranger dans la cellule. S'il y en a, sortez-les de la cellule.
5. Vérifiez qu'il y a plus au moins une distance de 100 mm entre l'arrière des cellules et le mur du bâtiment et qu'il n'y a aucun objet entre les deux.
6. Vérifiez si les couvercles de fermeture latérales utilisés contre l'arrière intérieur des cellules sont fixées. Sinon, fixez-les.
7. Vérifier s'il y a un groupe de batterie-redresseur dans l'installation, se rassurer s'il est connecté à une source de 220 V CA. Sinon, connectez-le.
8. Vérifiez continuellement le circuit de mise à la terre des cellules. Vérifiez que les jeux de barres de mise à la terre des cellules disposées côte à côte sont correctement et fermement connectés entre eux. Vérifiez que le jeu de barres de terre de la cellule avant ou arrière est relié au conducteur de terre extérieur.
9. Vérifiez les connexions dans l'armoire BT.
10. Au niveau des cellules :
    -Vérifiez que les transformateurs de courant, les extrémités secondaires ne sont pas ouvertes ou cassées.
    -Vérifiez que les extrémités secondaires des transformateurs de tension ne sont pas court-circuitées.
    Vérifiez que les fusibles MT du circuit principal sont intactes.
11. Dans la jauge de pression de gaz du manomètre; Vérifiez que le niveau de gaz est au-dessus des limites (2.20 alarme, 2.00 pas de gaz); Comme indiqué sur la photo ci-dessous.

4.2 - CONTRÔLES MÉCANIQUES (Les commandes à effectuer dans cette section doivent être effectuées hors tension sur le jeu barre principal.)

1. Conformément au mode de fonctionnement de chaque cellule, effectuez les opérations de “mise en service”, “ mise hors service “ et “accès à la section de raccordement des câbles”. Vérifiez, s’il y a des problèmes lors de ces opérations et si les verrouillages mécaniques fonctionnent correctement.

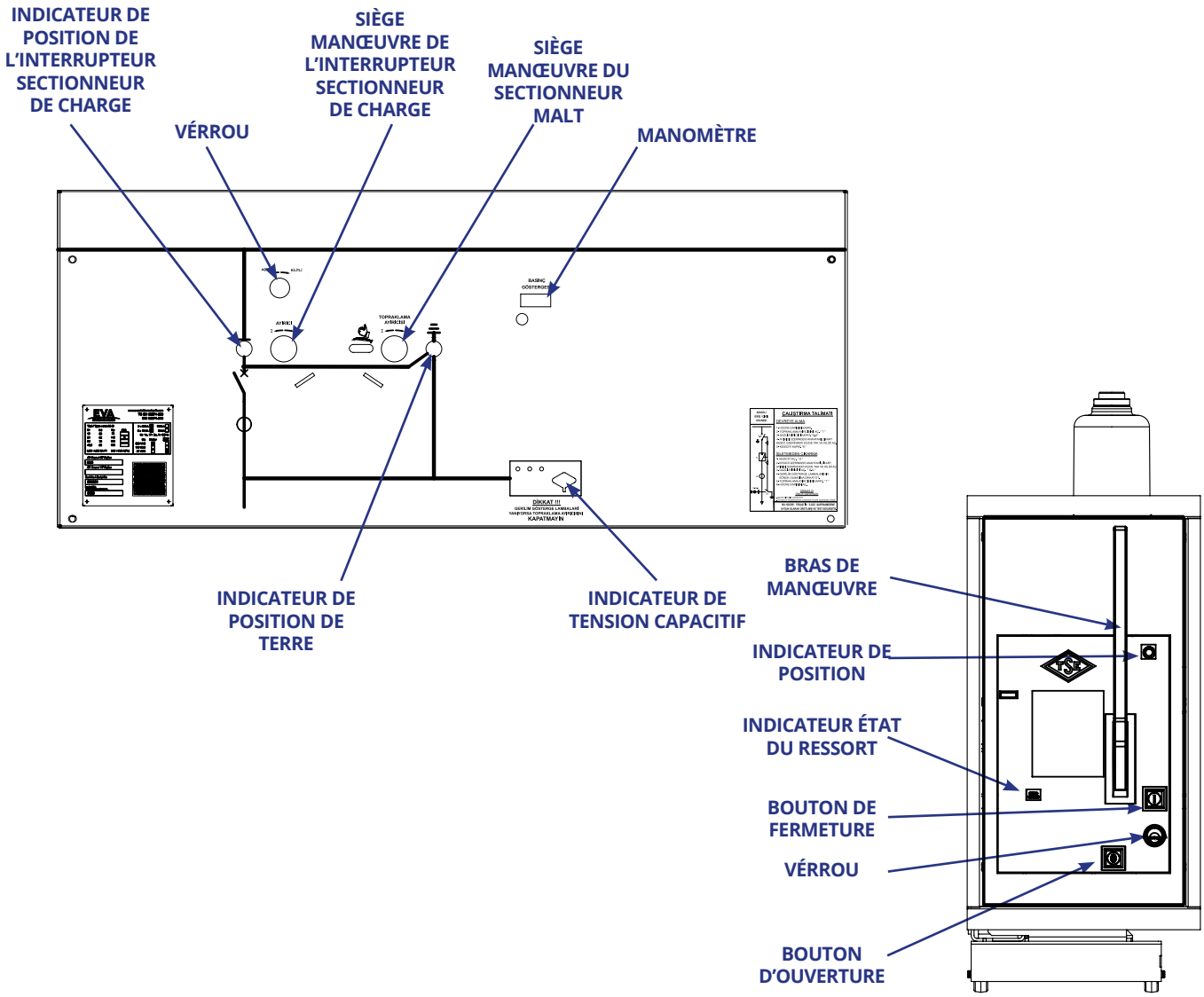
2.Vérifiez que les mécanismes de commande de tous les équipements fonctionnent correctement et que les indicateurs de position ‘OUVRIR’ ‘FERMER’ indiquent les positions correctes.

3.En cas de problème lors des processus ci-dessus, veuillez contacter EVA ELEKTROMEKANİK (+90 312 811 2727).

4.3 - CONTRÔLES À EFFECTUER SUR LES JEU DE BARRES PRINCIPAUX AVANT LA MISE SOUS TENSION

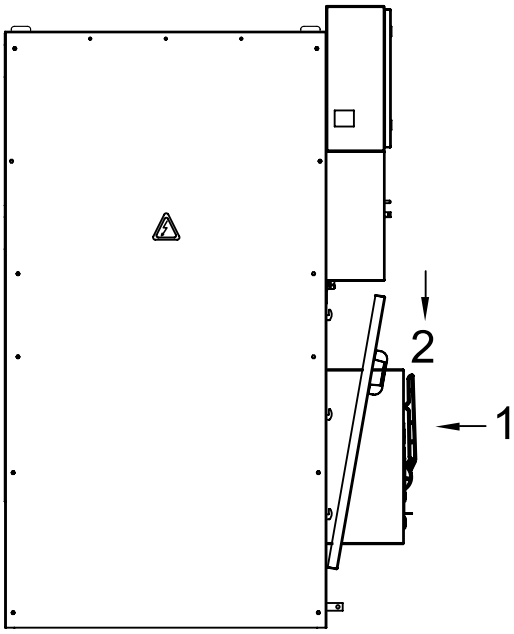
1. Activez les éléments de commutation de toutes les cellules de la chaîne de cellules.
2. Mettez le jeu de barres principal sous tension en fermant l’élément de commutation de la cellule d’entrée. Attendez environ 90 à 120 minutes.
3. Vérifiez que les lampes témoins de présence de tension à l’extérieur de la cellule d’entrée ne sont pas allumés.
4. S’il n’y aucun incident ou signal alarmant pendant ce processus, mettez les cellules sous tension comme indiquer ci-dessous.
5. Veuillez être attentif afin d’écouter s’il ya un saut de tension ou un son anormal.

4.4- MISES EN SERVICE D›UNE CELLULE DISJONCTEUR



1. Si le couvercle du compartiment de connexion des câbles du disjoncteur est ouvert, FERMEZ-LE.

Bras de Manœuvre



2. Fixez le bras de manœuvre au siège de manœuvre du sectionneur MALT, OUVRIR en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

L'indicateur MALT reviendra à la position indiquée sur la figure.

3. Tournez le bras de manœuvre, FERMEZ le sectionneur de mise à la terre en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

L'indicateur position du sectionneur reviendra à la position indiquée sur la figure.

4. Tournez la clé de la serrure dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le mécanisme de coupure et RETIREZ la clé de son emplacement.

5. Une fois la clé retirée du mécanisme actionneur du sectionneur, placez cette clé dans le mécanisme verrou du disjoncteur et tournez la dans le sens des aiguilles d'une montre pour DÉVERROUILLER.

6. CHARGEZ le ressort de fermeture du disjoncteur en utilisant soit le moteur électrique soit manuellement à l'aide du bras de manœuvre.

AVERTISSEMENT: Si le disjoncteur est alimenté, le mécanisme s'effectue à l'aide d'un moteur auxiliaire et en chargeant la manivelle dans l'orifice de manœuvre.

7. FERMEZ le disjoncteur en appuyant sur le bouton de fermeture se trouvant sur le panneau de commande du disjoncteur.

4.5 - KMISE HORS SERVICE D›UNE CELLULE DISJONCTEUR

1. OUVREZ le disjoncteur en appuyant sur le bouton d'ouverture se trouvant sur le panneau de commande du disjoncteur.

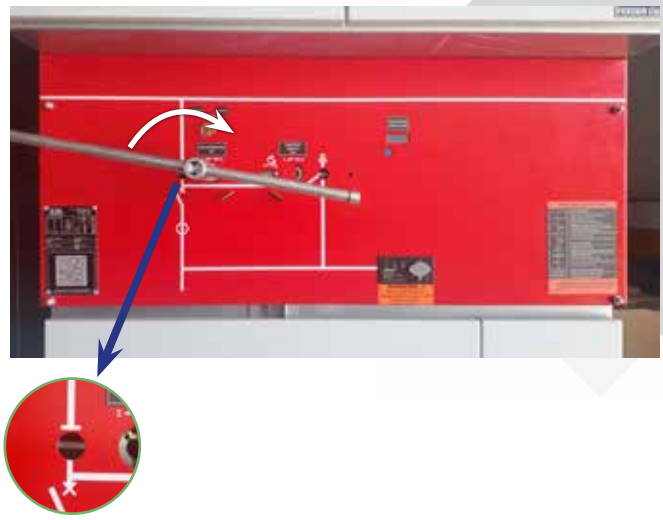
2. Se rassure que les lampes indicatrices de tension capacitive soient éteintes.

AVERTISSEMENT: Aussi longtemps que les lampes indicatrices de tension capacitives sont allumées, ne manœuvrez pas !

3. Placez la clé actionnant le mécanisme de verrouillage du disjoncteur sur le panneau du disjoncteur en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et ensuite RETIREZ la clé de son emplacement.

4. Une fois la clé retirée du mécanisme actionneur du disjoncteur, placez cette clé dans le mécanisme verrou du sectionneur et tournez la dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre (sens antihoraire) pour DÉVERROUILLER.

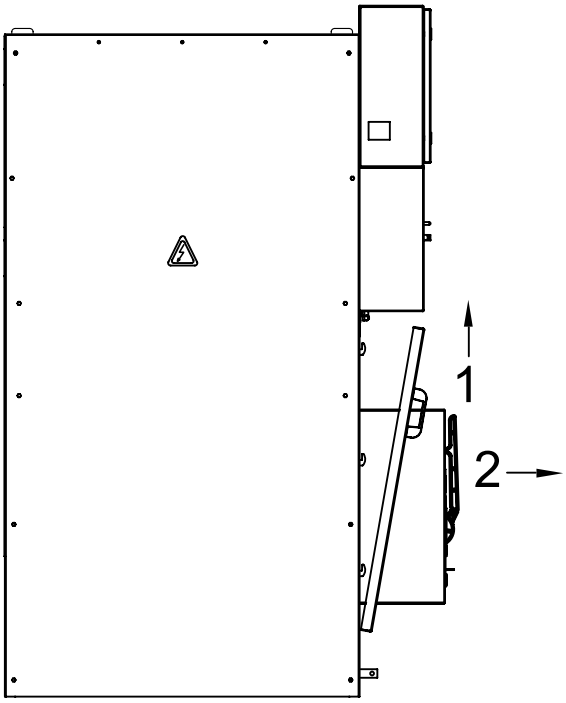
5. Insérez le bras de manœuvre, OUVRIR le sectionneur de mise à la terre en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



L'indicateur sectionneur MALT reviendra à la position indiquée sur la figure.

6. Fixez le bras de manœuvre au siège de manœuvre du sectionneur MALT, FERMEZ en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

L'indicateur MALT reviendra à la position indiquée sur la figure.



7. Si nécessaire, retirez le couvercle du compartiment de connexion des câbles.

5 - INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN POUR LES CELLULES ISOLÉES À L'AIR DE TYPE MMMH

AVERTISSEMENT: Avant de commencer les travaux de maintenance ; s'assurer de l'absence de tension sur les cellules et les jeux de barres principaux et que l'ensemble du système est bel et bien connecté à la terre.

5.1 COMPARTIMENT JEU DE BARRES PRINCIPAL

Pour accéder au compartiment principale des jeu de barres, retirez les bouchons boulonnées situés sur la cellule.

1. Vérifiez que les jeux de barres principaux sont desserrés entre eux et avec l'interrupteur-sectionneur de charge. Serrez les boulons et les écrous desserrés. Lors de cette opération, veillez à ne pas endommager les traversées de l'interrupteur-sectionneur de charge, Ne jamais marcher ni se pencher sur le jeu de barres et/ou sur le contour de l'interrupteur-sectionneur de charge.
2. Essuyez le corps époxy et les bagues de l'isolateur avec un chiffon sec. Observez attentivement qu'il n'y a pas Fissures, fractures, marques de carbonisation, etc. dans le coffre et les traversées. Rassurez-vous qu'il n'y ait aucun défaut.

Fotoğraf-2: Üst Kapak Sacı

5.2 DISJONCTEUR AU GAZ SF6, SECTIONNEUR DE CHARGE ISOLÉS AU GAZ SF6

Pour accéder au compartiment de câbles, il faut ouvrir la partie inférieur et les extrémités des bornes inférieures de l'équipement.

1. Retirez le couvercle du compartiment de connexion des câbles. Si le couvercle ne peut pas être retiré, vérifiez si les consignes en ce qui concerne l'ouverture des cellules ont été misent en application.
2. Vérifiez si les connexions des conducteurs formant le circuit principal à l'équipement sont desserrées. Serrez les boulons et écrous desserrés avec un couple de 15-20 Nm. En faisant cela, veillez à ne pas endommager le corps et les bagues de l'équipement.
3. Essuyez le corps époxy et les bagues de l'isolateur avec un chiffon sec. Observez attentivement qu'il n'y a pas fissures, fractures, marques de carbonisation, etc. dans le coffret et les traversées de la cellule. Rassurez-vous qu'il n'y ait aucun défaut ni corps étranger.
4. Vérifiez le niveau de gaz sur le manomètre. Vérifiez que les valeurs de pression correspondantes sont fournies.
5. Effectuer les commandes du mécanisme avec le levier de manœuvre. Assurez-vous que les mécanismes fonctionnent correctement en le vérifiant à partir de la fenêtre d'observation.

Fotoğraf-1: Gözetleme Penceresi

5.3 DISJONCTEUR MT

Pour atteindre le disjoncteur,il faut retirer le couvercle du compartiment de connexion de câbles.

1. Kablo Bağlantı Bölümü Kapağını çıkarınız. Kapağın çıkarılamaması halinde uygun işlemin sırasının uygulanıp uygulanmadığını kontrol ediniz.
2. Ana devreyi oluşturan iletkenlerin kesiciye olan bağlantılarının gevşek olup olmadığını kontrol ediniz. Gevşek cıvata ve somunları 15-20Nm tork ile sıkınız. Bu işlemi yaparken kesicinin gövdesine ve terminallerine zarar vermemeye dikkat ediniz.
3. Epoksi gövdeyi kuru bir bez ile siliniz. Gövdede çatlak, kırık, karbonlaşma izi, vb. kusurların olmadığından emin olunuz.
4. İmalatçı firmanın talimatlarına uyunuz.

MAINTENANCE DU DISJONCTEUR :

Information sur la sécurité:

Toutes les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées sous supervision des spécialistes en électricité qui peuvent fournir la preuve d'une expérience avec les cellules MT et qui peuvent suivre attentivement les consignes de sécurité requises Pour accéder aux pièces et sections du disjoncteur 1.Ouvrez le disjoncteur

2. Débranchez l'alimentation des bornes et / ou du système de prise de courant (en option)

3. Pour décharger l'énergie du ressort, pressez les boutons poussoirs de fermeture du mécanisme, éteignez et rallumez.

4. Verrouillez et retirez-la du verrou mécanique

5. Retirez le couvercle de protection du mécanisme.

6. Protégez les bornes du disjoncteur contre les chocs externes.

Ce disjoncteur a été conçu pour 10 000 opérations ou 20 ans d'utilisation dans des conditions de fonctionnement normales selon CEI 62271-1.

- Le disjoncteur doit être soumis à un processus « marche-arrêt » au moins une fois par an.
- L'état général et Tous les points de connexion du disjoncteur doivent être vérifiés au moins une fois par an. En cas de toute situation anormale, le disjoncteur doit être désactivé et entre l'équipe technique de Batel A.Ş. doit être informé.

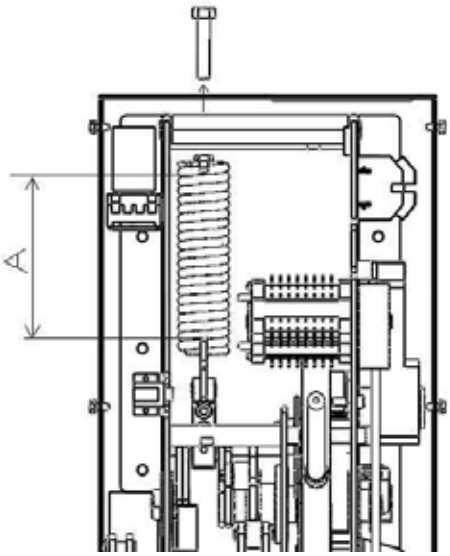
TABLEAU DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Unité de Maintenance	Processus de Maintenance	Produit pour Entretien	Kits de Maintenance
Disjoncteur de Poteaux	Dépoussiérer les surfaces de l'enveloppe extérieure	10″	2 Pièces
Usure des contacts d'arc	Mesure de l'usure	13″	Batterie et Lampe ou Avomètre
Mécanisme de Fonctionnement			
Unité de Mécanisme	Nettoyage Général	17″	Chiffon non pelucheux, propre et sec.
	Lubrification	*/**	Lubrifiant et Brosse
Curseurs et liaisons mécaniques	Nettoyer les zones grasses avec des dégraissants	Solvants gras sans chlore	Chiffon non pelucheux, propre et sec.
	Lubrification	*/**	Lubrifiant et Brosse
Système d'armement du moteur	Lubrification	*/**	Brosse
Système de transmission de mouvement de poteau	Nettoyer les zones grasses avec des dégraissants	Solvants gras sans chlore	Chiffon non pelucheux, propre et sec.
	Lubrification	*/**	Lubrifiant et Brosse

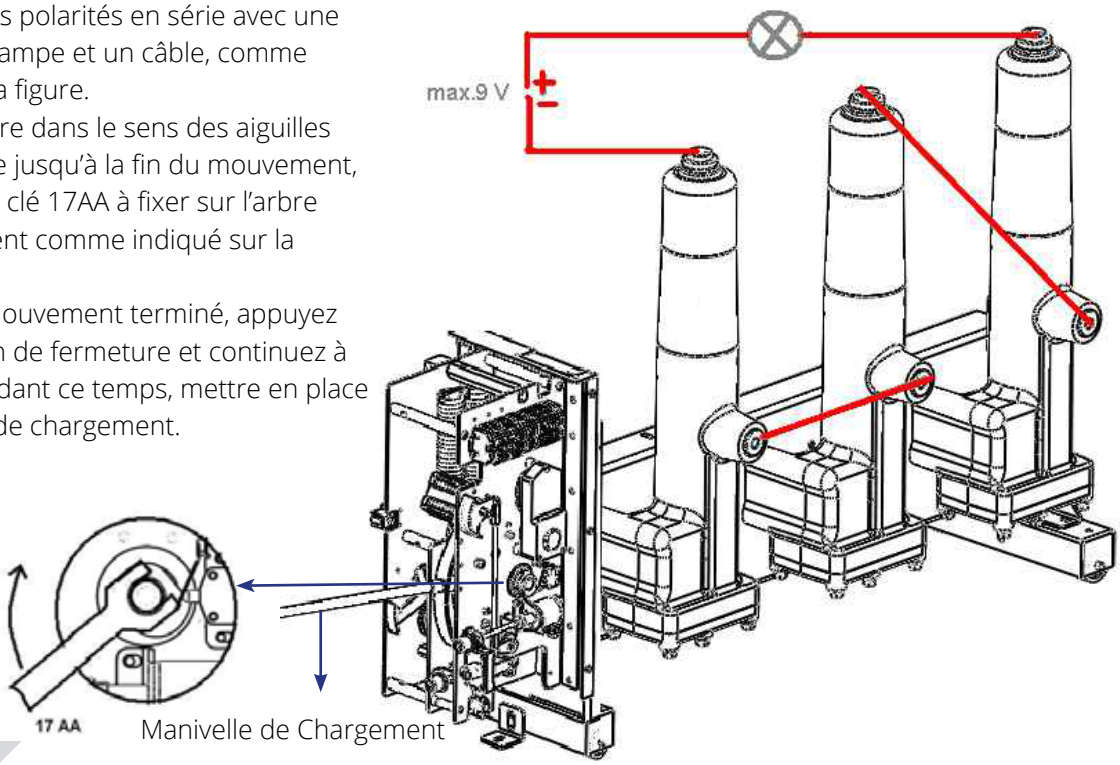
CONSEILS POUR CONTRÔLE DE L'USURE D'ARC:

Avant de commencer des travaux sur le disjoncteur, il faut absolument respecter les consignes de prévention d'accidents et de sécurité en vigueur localement. Toutes les connexions électriques du disjoncteur doivent être déconnectés et déchargées en appuyant plusieurs fois sur les boutons d'allumage et fermeture. Le doit rester disjoncteur ouvert pendant le processus.

- Avant de retirer le boulon de fixation du ressort de fermeture,
- Mesurez et enregistrez la distance «A».
- Dévissez le boulon de fixation du ressort et relâchez le ressort de fermeture.



- Connectez les polarités en série avec une pile 9V, une lampe et un câble, comme indiqué sur la figure.
- Tourner l'arbre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la fin du mouvement, à l'aide d'une clé 17AA à fixer sur l'arbre d'entraînement comme indiqué sur la figure.
- Une fois le mouvement terminé, appuyez sur le bouton de fermeture et continuez à tourner. Pendant ce temps, mettre en place la manivelle de chargement.

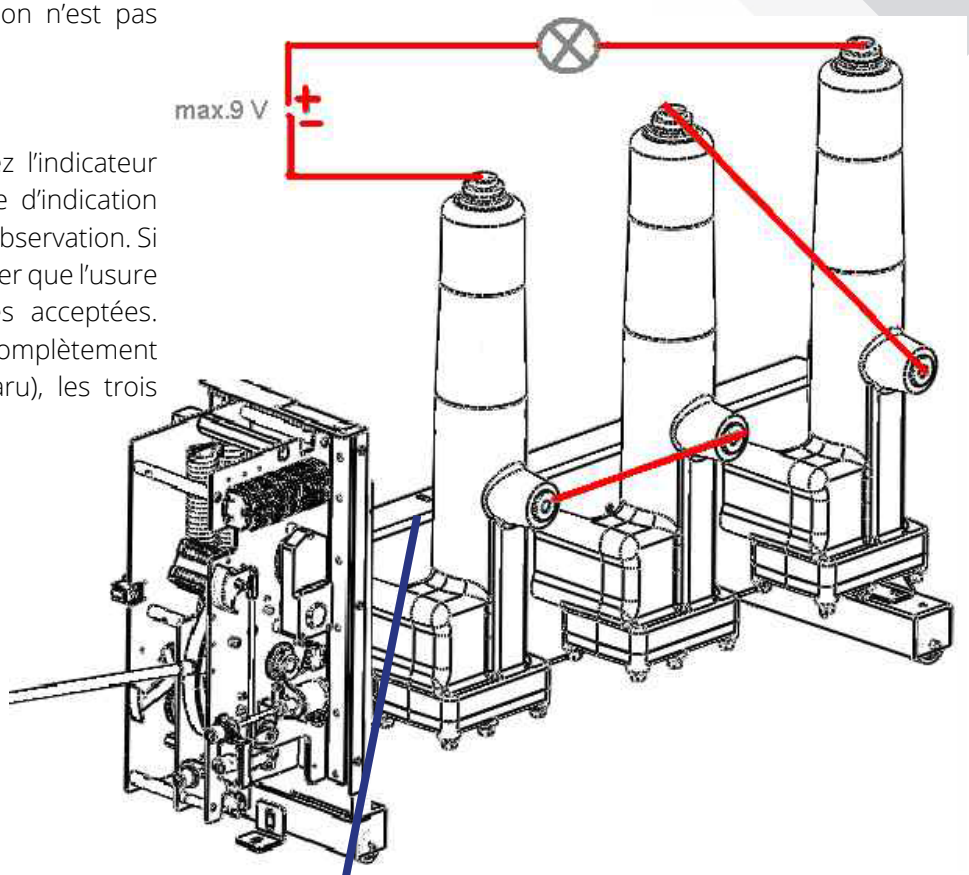


Assurez-vous que le ressort de fermeture tourne librement autour du point de connexion de la manivelle pendant le processus d'assemblage.

•Dès que les lampes s'allument, arrêtez l'installation et maintenez fermement la manivelle de chargement dans cette position.
•Dans ce cas, les contacts d'arc à trois pôles sont en position maniabile.

Attention: il est important de maintenir stable (fixe) la manivelle de chargement lorsque la lampe est allumée. Si cette position n'est pas atteinte, répétez le processus.

Dès que la lampe s'allume, vérifiez l'indicateur d'usure des contacts via la plaque d'indication sur le châssis à travers la fenêtre d'observation. Si l'étiquette verte est visible, se rassurer que l'usure des contacts soit dans les limites acceptées. Cependant, si l'indicateur reste complètement rouge (si la couleur verte a disparu), les trois pôles doivent être remplacés.



ROUGE
VERT

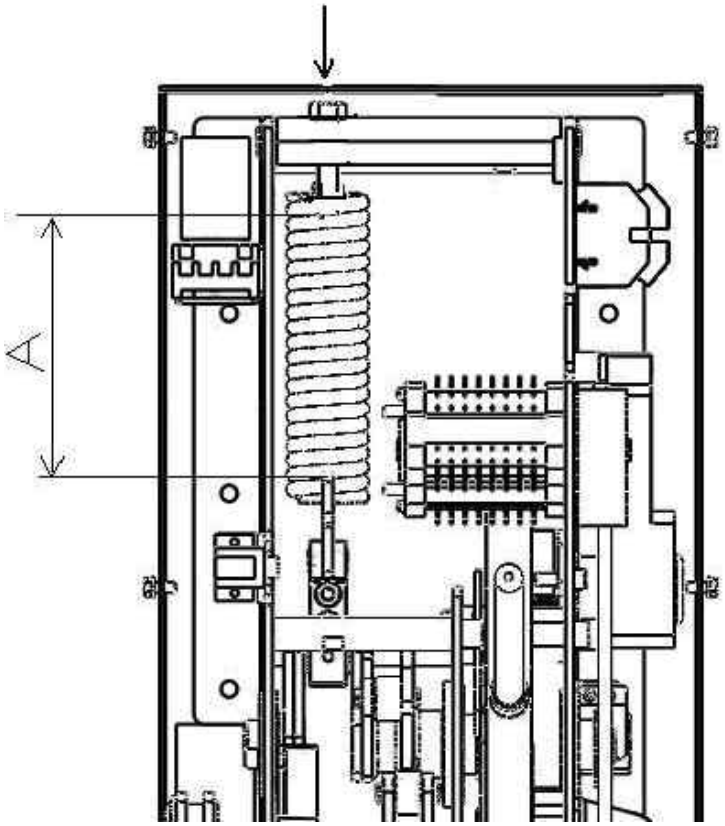
INSTALLATION DU RESSORT DE FERMETURE:

Lorsque la manivelle est débrayée, le système de manivelle auquel est relié le ressort de fermeture peut être amené librement vers le haut. Dans cette position, fixez le boulon de fixation retiré à l'écrou de fixation situé derrière le ressort de fermeture. Serrez le boulon et amenez le ressort à la distance «A» que vous avez mesurée avant de le retirer.

Attention :Prendre en compte que le disjoncteur est fermé et que le ressort est installé.

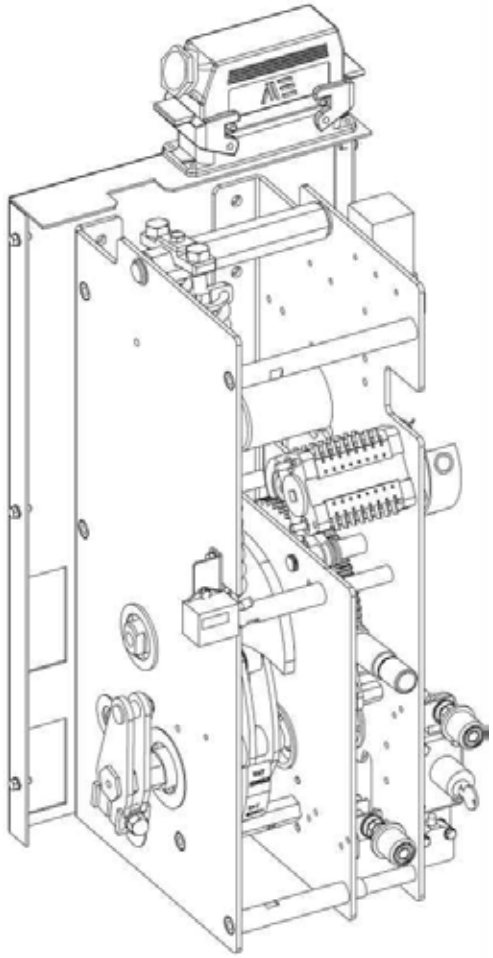
Une fois le ressort de fermeture installé, ouvrez le disjoncteur en appuyant sur le bouton d'ouverture.

Pour motif de vérification, installez le disjoncteur en remettant en place la manivelle, éteignez et rallumez le disjoncteur.



Le mécanisme de commande doit toujours être maintenu propre et exempt de poussière. Toutes les pièces en mouvement, les broches doivent être huilées.

Attention : Assurez-vous que le disjoncteur est ouvert, que le ressort de fermeture est libre et que le verrou mécanique est verrouillé pendant la lubrification. Appliquer le processus d'huilage à l'aide d'un pinceau.



5.4 TRANSFORMATEURS DE TENSION MT

1. Ouvrez le couvercle de cette section.
2. Vérifiez si les connexions des conducteurs formant le circuit principal au transformateur de tension MT sont desserrées. Serrez les boulons et les écrous desserrés avec un couple de 15-20 Nm. Lors de cette opération, veillez à ne pas endommager le corps et les bornes du transformateur de tension.
3. Vérifiez que les extrémités secondaires du transformateur de tension ne sont pas court-circuitées.
4. Essuyez le corps époxy du transformateur de tension avec un chiffon sec. Se rassurer qu'il n'y ait aucun défaut c'est-à-dire fissures, fractures, marques de carbonisation, etc.
5. Vérifiez si les fusibles MT des transformateurs de tension sont en bon état. S'il y a des fusibles manquants, remplacez-les.

5.5 TRANSFORMATEURS DE COURANT MT

1. Ouvrez le couvercle de cette section.
2. Vérifiez si les connexions des conducteurs formant le circuit principal au transformateur de courant MT sont desserrées. Serrez les boulons et les écrous desserrés avec un couple de 15-20 Nm. Lors de cette opération, veillez à ne pas endommager le corps et les bornes du transformateur.
3. Vérifiez que les extrémités secondaires du transformateur de courant ne sont pas court-circuitées.
4. Essuyez le corps époxy du transformateur de courant avec un chiffon sec. Se rassurer qu'il n'y ait aucun défaut c'est-à-dire fissures, fractures, marques de carbonisation, etc.

5.6 SECTIONNEUR DE MISE À LA TERRE (MISE À LA TERRE DES BORNES DU CÂBLE MT)

Le sectionneur de mise à la terre des bornes du câble MT est atteint en retirant le couvercle de connexion du câble.

1. Retirez le couvercle de connexion des câbles. (Le couvercle de connexion des câbles ne peut être ouvert qu'après la séquence d'opérations appropriée en raison des verrouillages mécaniques entre l'appareillage et les sectionneurs de terre.) Si le couvercle ne peut pas être ouvert, vérifiez si l'action appropriée a été bien suivis.
2. Vérifiez si les connexions des conducteurs formant le circuit principal au sectionneur de terre sont desserrées. Serrez les boulons et écrous desserrés avec un couple de 15-20 Nm.
3. Essuyez les isolateurs de poteau époxy avec un chiffon sec. Fissures, fractures, marques de carbonisation, etc. déterminer qu'il n'y a pas de défauts.

5.7 MÉCANISMES DE COMMANDE

1. Ouvrez le couvercle de cette section.
2. Vérifiez si les connexions des conducteurs formant le circuit principal au transformateur de courant MT sont desserrées. Serrez les boulons et les écrous desserrés avec un couple de 15-20 Nm. Lors de cette opération, veillez à ne pas endommager le corps et les bornes du transformateur.
3. Vérifiez que les extrémités secondaires du transformateur de courant ne sont pas court-circuitées.
4. Essuyez le corps époxy du transformateur de courant avec un chiffon sec. Se rassurer qu'il n'y ait aucun défaut c'est-à-dire fissures, fractures, marques de carbonisation, etc.

Disjoncteur	M1 (2000 Marche / Arrêt), M2 (10000 Arrêt / Marche)
Interrupteur-sectionneur de charge	M1 (2000 marche / arrêt)
Sectionneur	M0

5.8 RELAIS ET OUTILS DE MESURE

1. Vérifiez les connexions des relais et des instruments de mesure au boîtier. Resserrez les connexions desserrées.
2. Vérifiez que le relais et les instruments de mesure fonctionnent correctement.
3. Si le réglage zéro des jauges d'aiguille est cassé, ajustez-les.
4. Vérifiez les connexions des conducteurs. Resserrez les connexions desserrées.

5.9 CIRCUIT DE MISE À LA TERRE

1. Vérifier la continuité du circuit de mise à la terre des cellules. Serrez les boulons et les écrous desserrés. Vérifiez que la résistance entre la borne de terre et le corps métallique est d'au plus 0,1 ohms.
2. Vérifiez que les extrémités des bornes de mise à la terre des cellules adjacentes sont correctement et fermement connectées les unes aux autres et que toutes les cellules sont connectées au système de mise à la terre avec un conducteur de mise à la terre commun.

5.10 COMPARTIMENT BT

1. Ouvrez le couvercle de la section BT et nettoyez l'intérieur.
2. Vérifiez le circuit de commande pour voir s'il y a une mauvaise isolation. Si oui, corrigez-le.
3. Vérifiez les connexions des bornes. Resserrez les connexions desserrées.

5.11 VERROUILLAGES MÉCANIQUE

Vérifiez si les verrouillages mécaniques des cellules fonctionnent correctement.

5.12 SOURCE DE TENSION AUXILIAIRE

Vérifiez la source de tension auxiliaire (le cas échéant).

FRÉQUENCE DE MAINTENANCE

- **MAINTENANCE GÉNÉRALE doit se faire au plus tard tous les deux ans,**
- **Il est recommandé par notre société de vérifier et de nettoyer les matériaux isolants au moins une fois par an ; surtout si les cellules sont utilisées dans les environnements TRÈS POLLUÉS.**

5.13 LISTE DES OUTILS REQUIS POUR INSTALLATION ET MAINTENANCE

Outillages	**Boyutlar**	**Adet**
Solvant	-	-
Serviette (ou chifon) propre	-	-
Avomètre	-	1 Adet
Testeur de mesure de résistance du circuit principal	-	1 Adet
Clé Mixte Fourche Polygonale	10", 13", 15', 17", 19", 24"	2 Adet
Clé Dynamométrique	-	1 Adet
Clé en Tube Droite	-	1 Adet
Clé à Douille	10", 13", 15', 17", 19", 24"	1 Adet
Huile d'entretien pour machines	-	-
Lubrifiant	-	-
Brosse	-	1 Adet
Dissolvant d'huile sans chlore	-	-
Batterie	-	-
Lampe	-	-

6 – CONDITIONS DE GARANTIE

Le fabricant garantit le produit contre tout défaut en ce qui concerne le fonctionnement pendant une période de 2 ans, dans les conditions spécifiées dans le contrat. Dans le cas où un disfonctionnement serait détecté dans les conditions spécifiées dans le contrat au cours de la période de 2 ans, le fabricant pourra aller réparer et / ou remplacer. Le stockage inadéquat de l'équipement par l'utilisateur, l'utilisation ou la réparation de l'équipement en dehors des conditions spécifiées dans le manuel d'utilisation entraînent la perte de la garantie en créant une violation.

Changeons le Futur ...

EVA
Elektromekanik

evaelektromekanik
www.evaelektromekanik.com

EVA
Elektromekanik

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5
KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com satis@evaelektromekanik.com

GUIDE DE L'UTILISATEUR DES CELLULES MODULAIRES
SOUS-ENVELOPPE MÉTALLIQUE (MMMH)