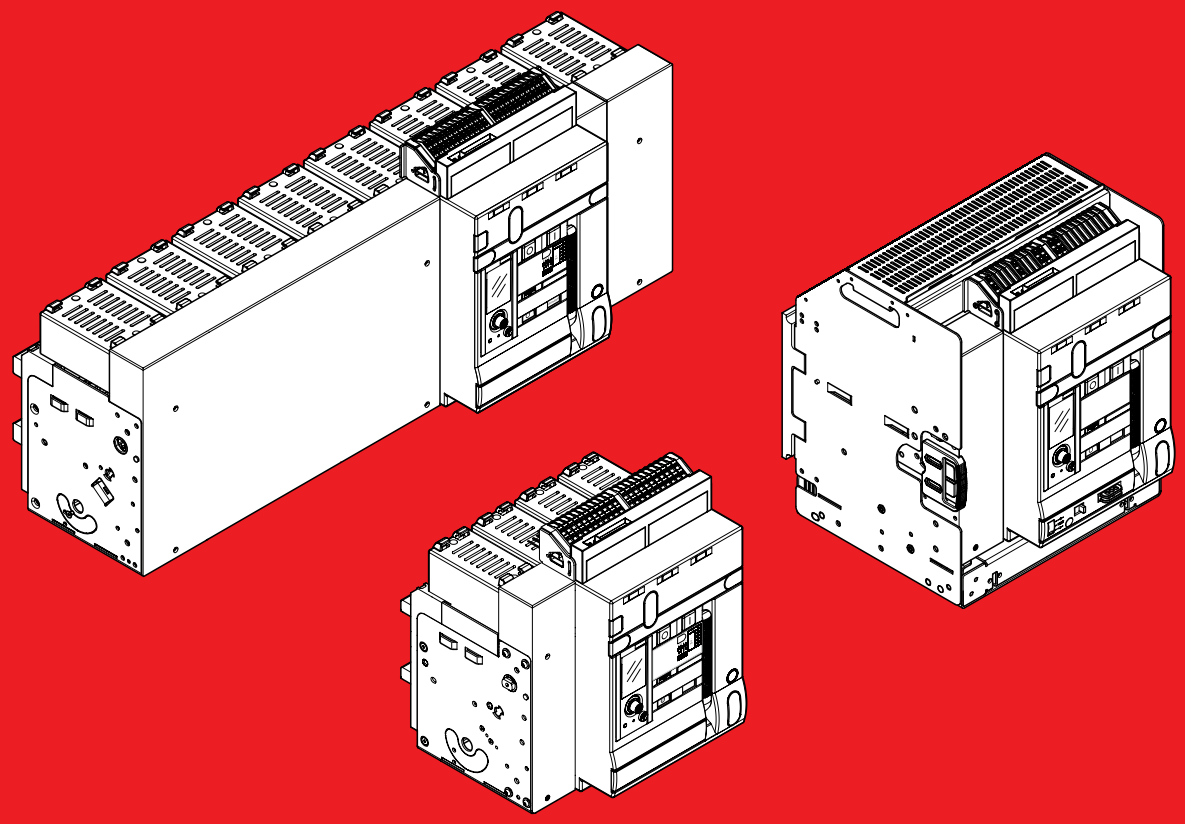
# DMX³ 2500-4000-6300



Juin 26

legrand®

LE12614AB

# Consignes de sécurité

Pour manipuler et installer correctement le produit Legrand DMX$^3$ et ses accessoires dans le respect total de la norme de sécurité, c'est nécessaire de lire attentivement ce manuel. Le respect total des indications fournies, permet de conseiller le client sur les risques potentiels et de prévenir les dommages aux personnes, aux objets ou aux équipements.



Avec ce symbole, en cas d'indications non respectées, des risques potentiels qui peuvent causer la mort ou des dommages graves aux personnes. Les typologies de risque pourraient être différentes.



Indication d'alerte; condition à laquelle accorder beaucoup d'attention



Danger électrique, risque de mort ou de dommages permanents dus à un choc électrique et/ou à une électrocution



Activité à effectuer avec un dispositif non sous tension



Danger d'écrasement dû au mouvement des pièces mécaniques



Danger d'écrasement des mains et des pieds pendant la manipulation et l'installation du produit



Danger d'écrasement pendant les opérations de transport et de stockage



Danger mouvement de pièces mécaniques



Danger de charges soulevées



Manipuler les produits à basse vitesse et sans choc (max 5 km/h)



Mise à terre

# Table des matières


**1. Masse . . . . . .4**

**2. Stockage pour disjoncteurs fixes et débrochables. . . . . .5**

**3. Manipulation et déballage . . . . . .6**

**4. Identification . . . . . .11**

**5. Retrait de la face avant . . . . . .12**

**6. Composants . . . . . .13**

**7. Exploiation . . . . . .16**

7.1. Fonctions standard du disioncteur DMX³ ..... 18
7.1.1. Bouton de RESET ..... 18
7.1.2. Contact du voyage ..... 19
7.1.3. Cadenassage du volet ..... 20
7.1.4. Test diélectrique ..... 21

**8. Caractéristiques techniques . . . . . .22**

8.1. Caractéristiques générales ..... 22
8.2. Dimensions ..... 25
8.3. Masse net ..... 25

**9. Caractéristiques des principaux accessoires électriques. . . . . .26**

**10. Montage et perçage du plastron. . . . . .28**

10.1. Installation des appareils DMX³ - version fixe ..... 29
10.2. Installation et raccordement electrique de MP2.10+ mesure (0 283 05) MP4.10 + Mesure (0 283 07) ..... 35
10.3. Découpe et perçage du plastron pour la version fixe ..... 38
10.4. Installation des appareils DMX³ - version débrochable ..... 39
10.5. Découpe de la porte et porte pour la version débrochable ..... 44
10.6. Fixation du cadre de porte sur le plastron . 45

**11. Bornes d'alimentation disjoncteurs fixes . . .46**

**12. Bornes d'alimentation - Interrupteurs extractibles . . . . . .50**

**13. Raccordements pour la version fixe . . . . . .56**

**14. Connexions pour version extractible . . . . . .59**

**15. Raccordement à la terre . . . . . .61**

**16. Mise en place dans l'armoire électrique . . .62**

**17. Connecteurs pour circuits auxiliaires . . . . . .64**

17.1. Système de câblage à connecteurs..... 66

**18. Nouveau système de câblage. . . . . .67**

**19. Diagramme . . . . . .69**

**20. Commissioning ACB . . . . . .75**

**21. Entretien ordinaire . . . . . .79**

**22. Dépannage de base. . . . . .80**

# 1. Masse

Il est important de connaître la masse du disjoncteur pour choisir les équipements de manipulation et de déplacement appropriés. Poids brut.

### Disjoncteurs

| | Type | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
|---|---|---|---|---|
| | Intensité nominale (A) | 630/800/1000/ 1250/1600/ 2000/2500 | 630/800/1000/ 1250/1600/2000 2500/3200/4000 | 5000/6300 |
| Fixe | 3P | 53 kg | 74 kg | 118 kg |
| | 4P | 60 kg | 87 kg | 152 kg |
| Débrochable | 3P | 98 kg | 125 kg | 216 kg |
| | 4P | 103 kg | 153 kg | 274 kg |

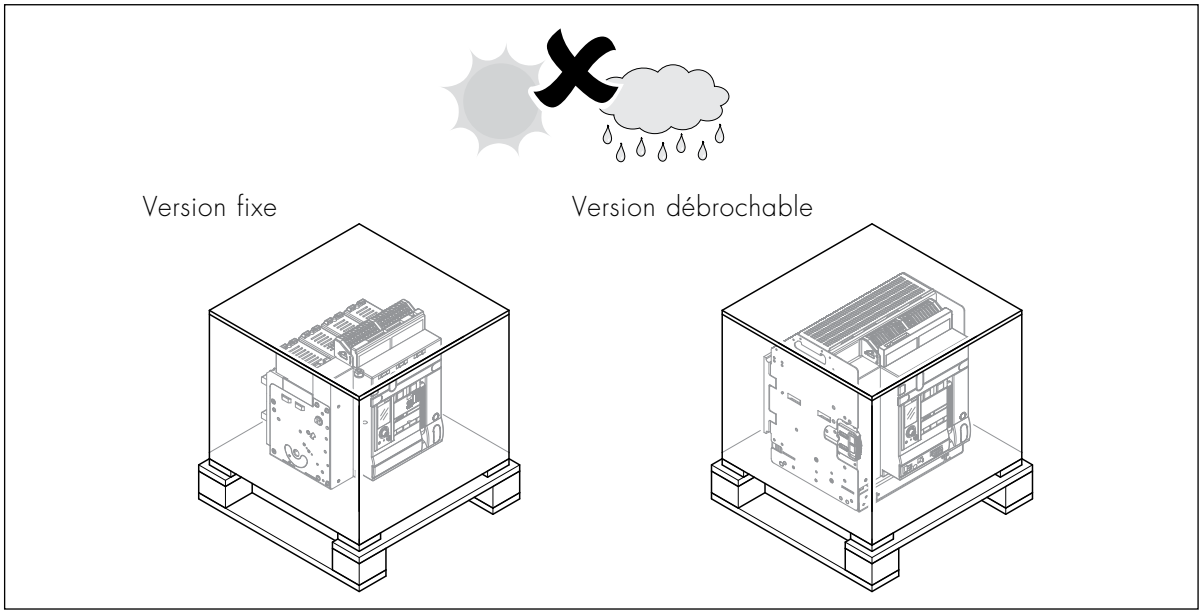
### Interrupteurs

| | Type | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
|---|---|---|---|---|
| | Intensité nominale (A) | 1250/1600/ 2000/2500 | 1250/1600/2000/ 2500/3200/4000 | 6300 |
| Fixe | 3P | 52 kg | 73 kg | 117 kg |
| | 4P | 59 kg | 86 kg | 151 kg |
| Débrochable | 3P | 97 kg | 124 kg | 215 kg |
| | 4P | 102 kg | 152 kg | 273 kg |

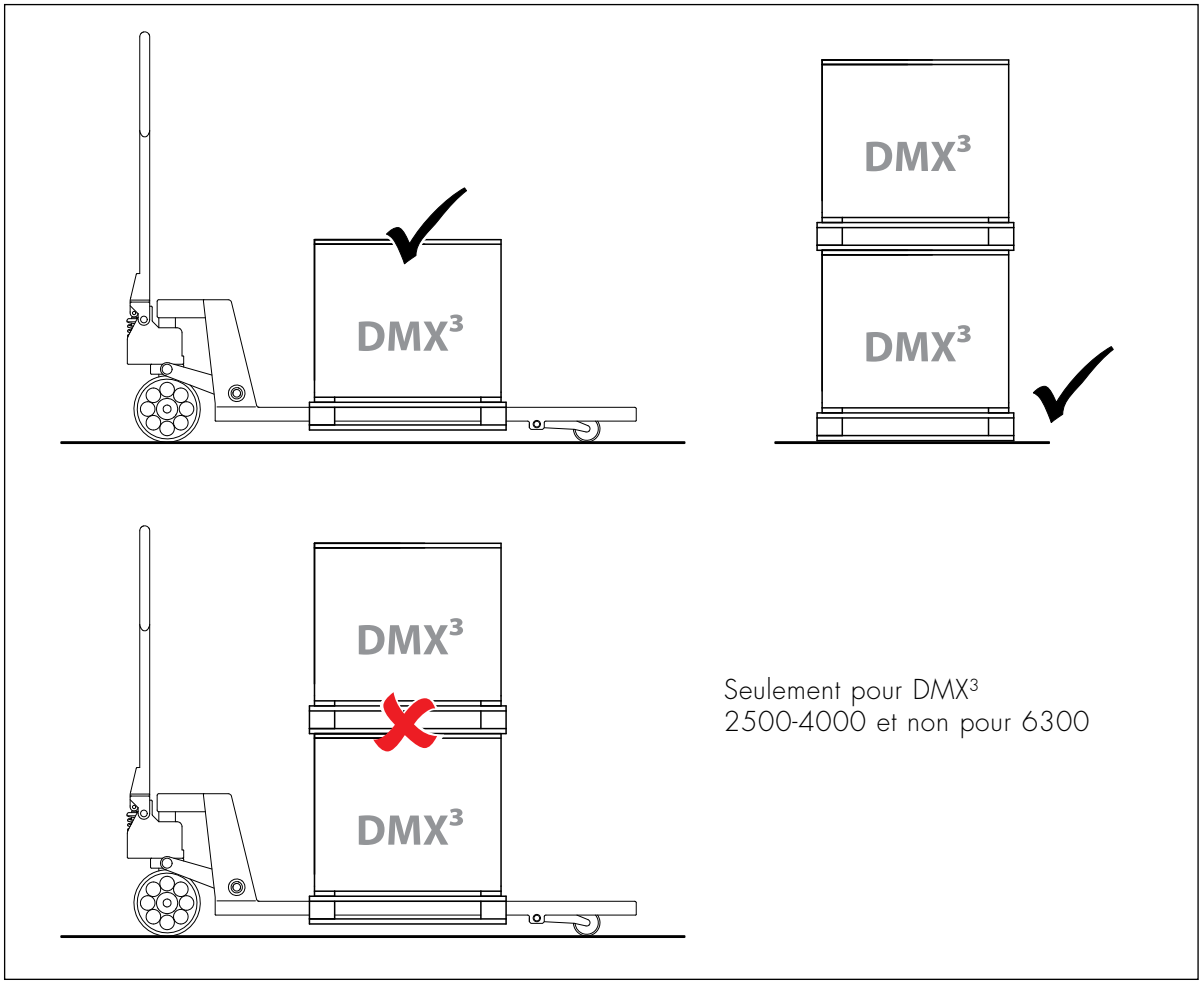
## 2. Stockage pour disjoncteurs fixes et débrochables

Si la partie fixe et le disjoncteur ne doivent pas être utilisés pendant une longue durée, les emballer.

Entreposer le disjoncteur à un endroit frais, à l'abri de la poussière et de tout environnement corrosif.




Ne pas superposer plus de 2 disjoncteurs.



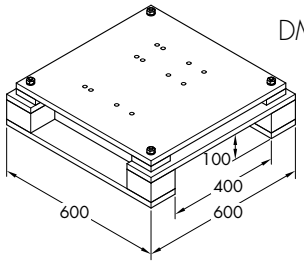

Seulement pour DMX³ 2500-4000 et non pour 6300

## 3. Manipulation et déballage

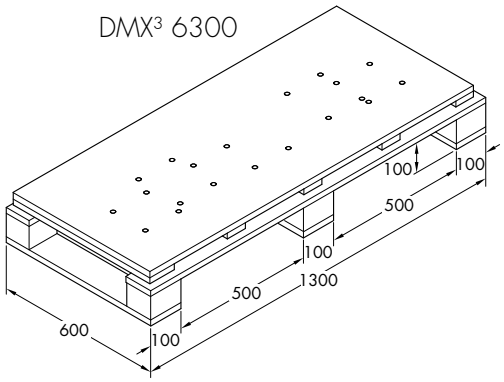
Le disjoncteur peut être transporté à l'aide d'un chariot élévateur à fourches.

Palette custom Legrand

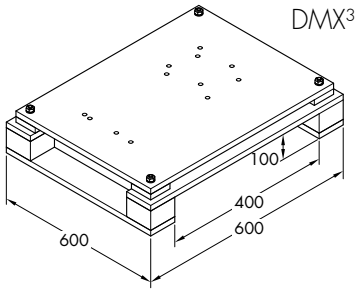
DMX³ 2500

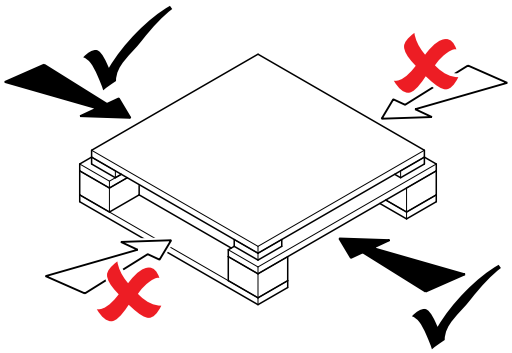



DMX³ 6300



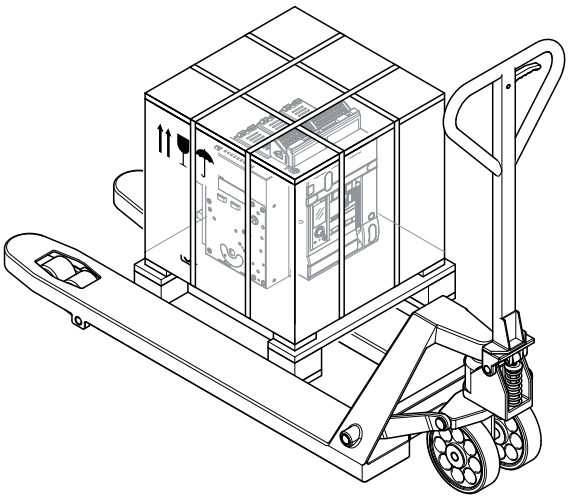

DMX³ 4000



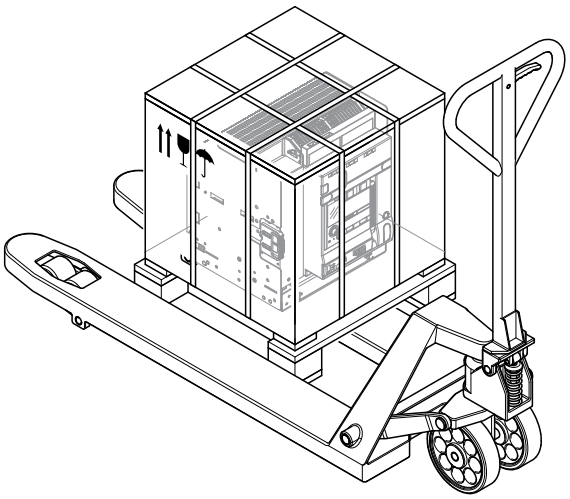



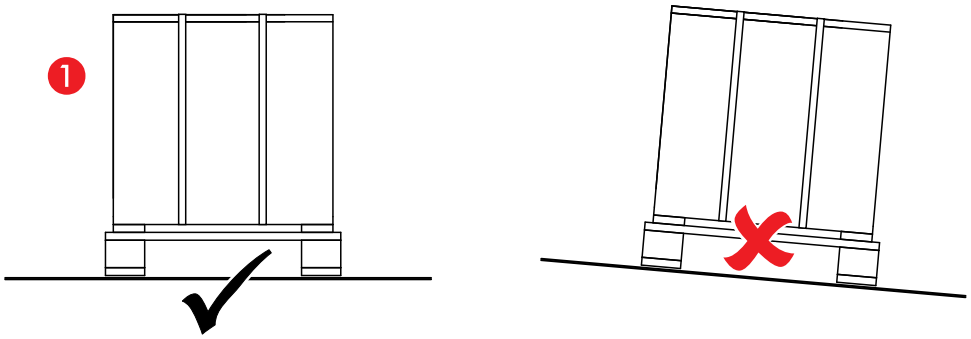


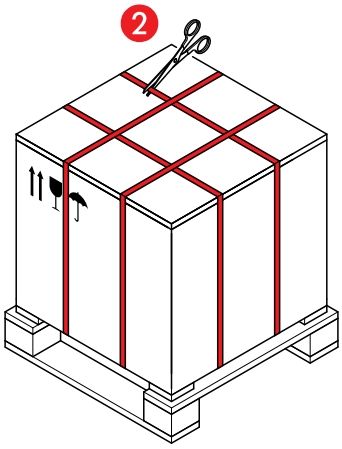
Version fixe

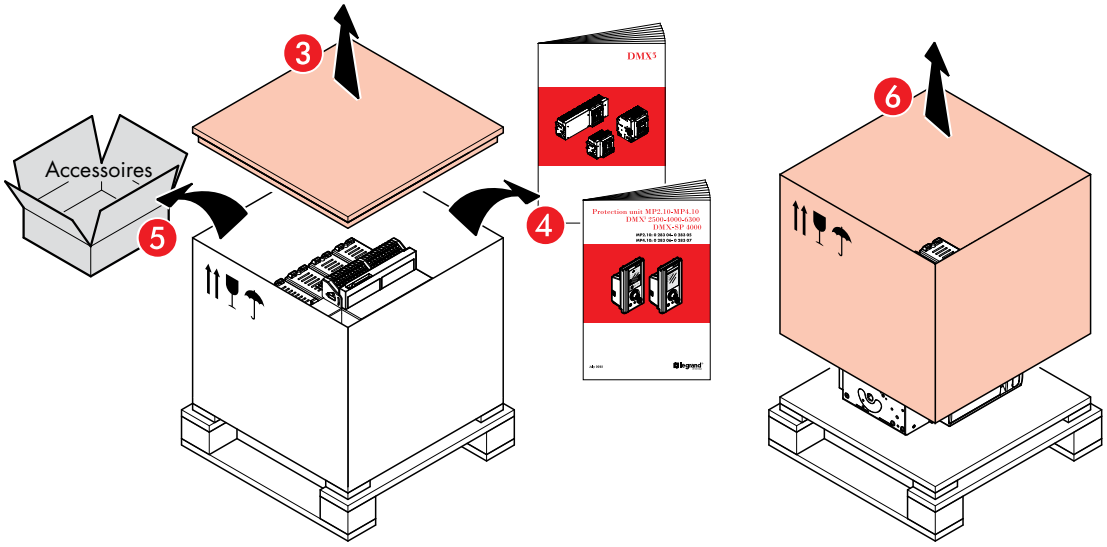


Version débrochable



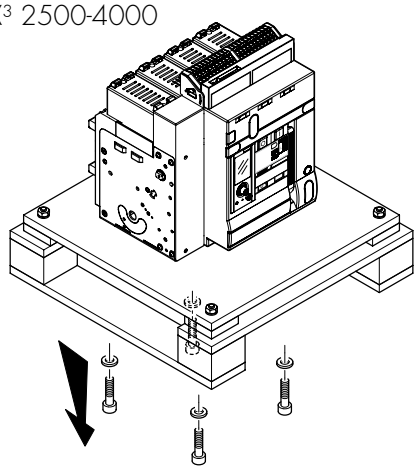

1


2

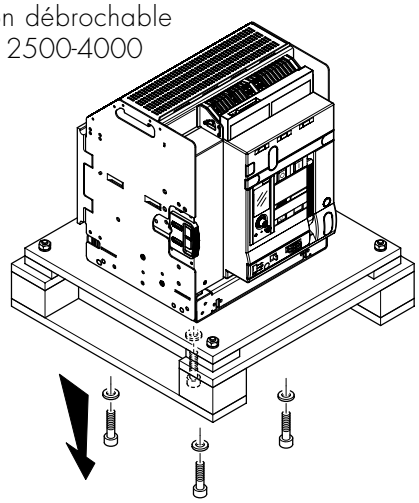

3
DMX3
Accessoires
5
4
6

Retirer les vis de fixation du DMX³

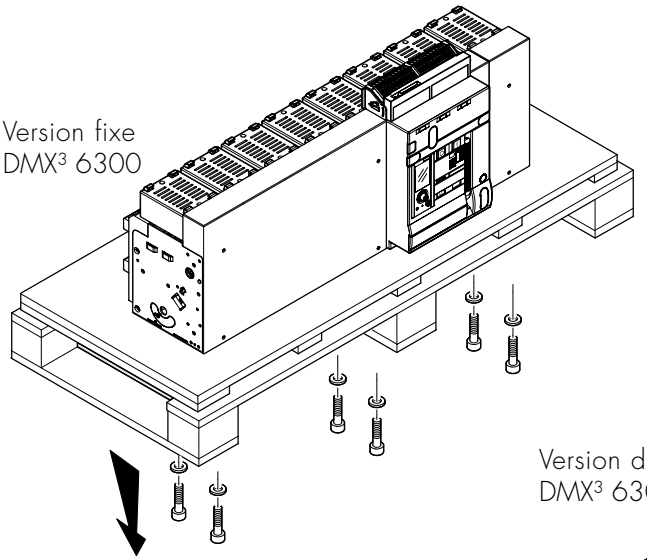
Version fixe
DMX³ 2500-4000



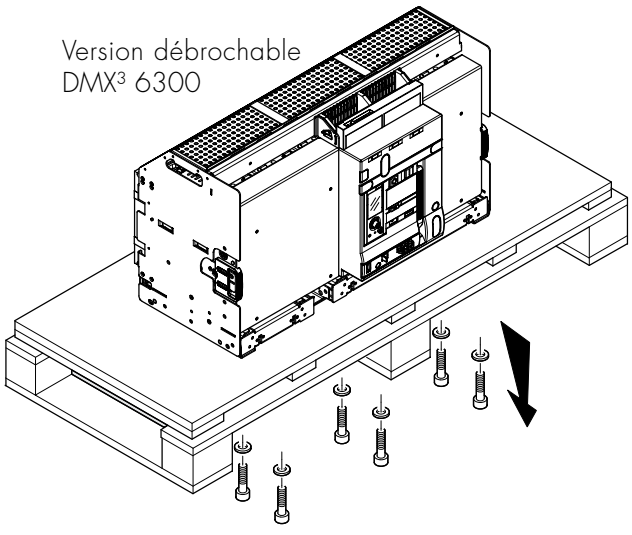
Version débrochable
DMX³ 2500-4000



Version fixe
DMX³ 6300



Version débrochable
DMX³ 6300



Équipement lourd. Veiller à faire preuve de prudence pour prévenir les risques de blessures et de dommages de l'équipement.

Ne pas soulever le disjoncteur par la partie ni par les bornes.

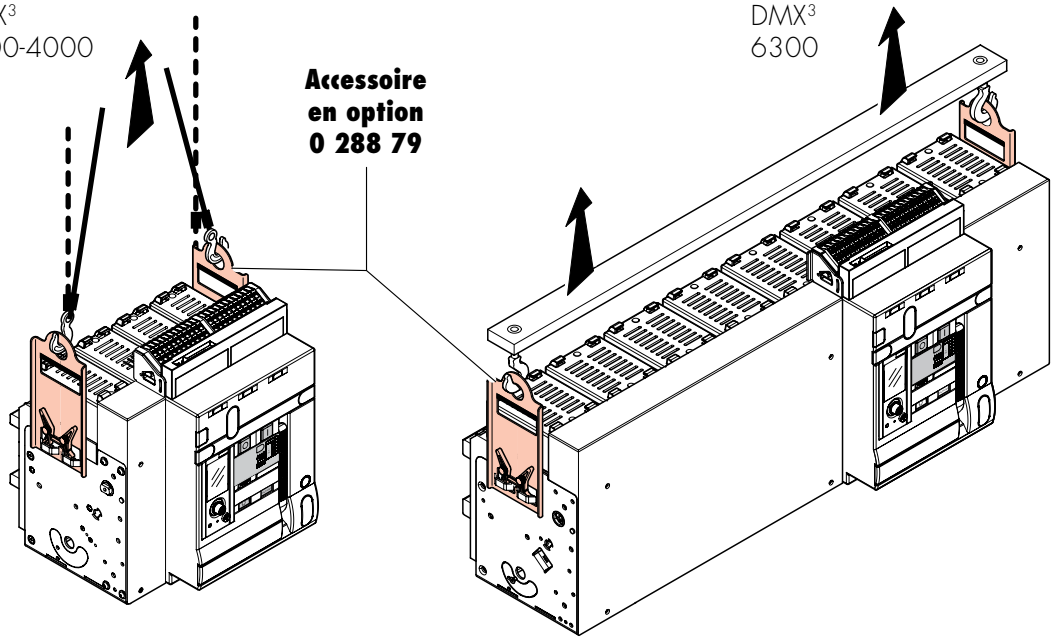
Des plaques de levage spéciales sont disponibles (optionnelles 0 288 79) pour faciliter le Mandi.

Version fixe

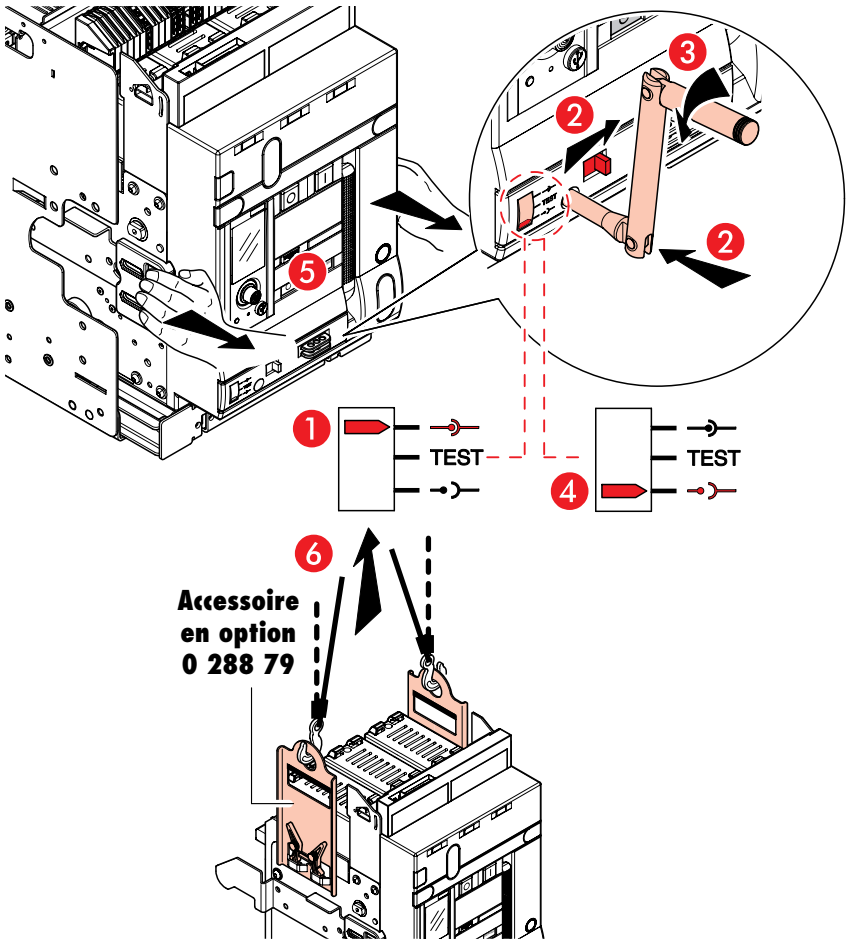
DMX³ 2500-4000

**Accessoire en option 0 288 79**

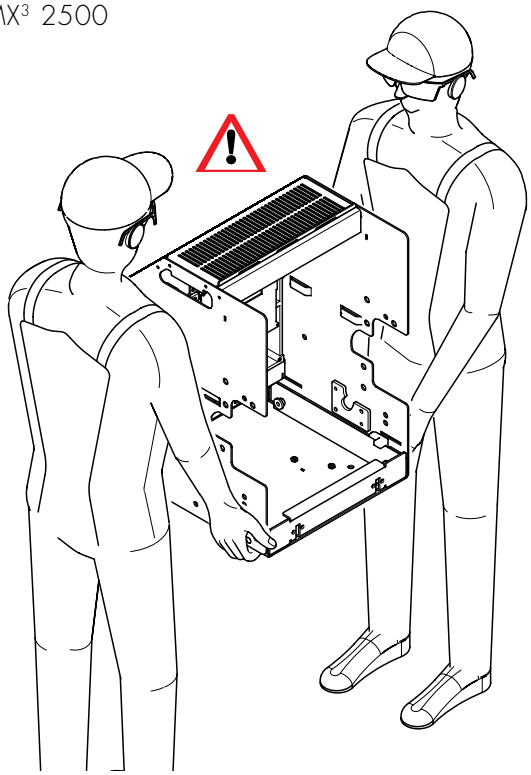
DMX³ 6300



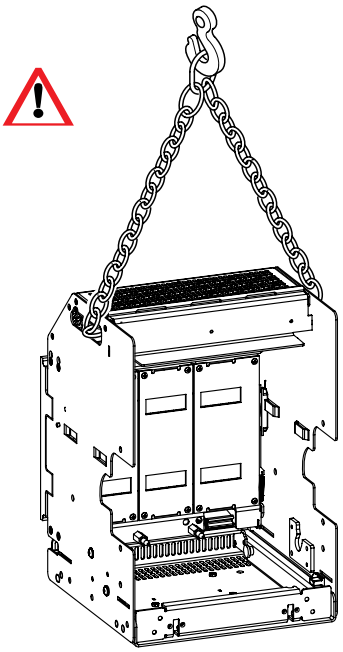
Version débrochable



DMX³ 2500



DMX³ 2500-4000-6300



Les DMX³ ‘2500-4000 (versions fixe et débrochable) peuvent également être transportés par deux personnes.

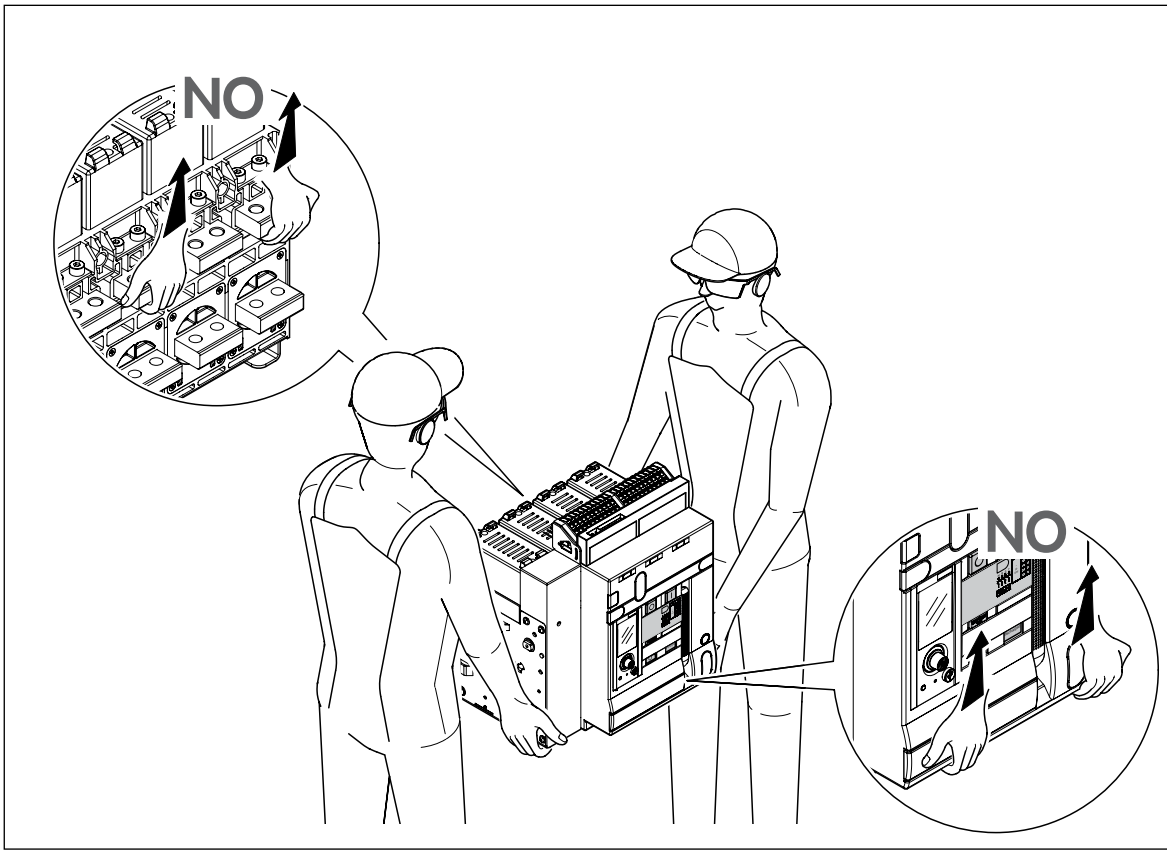




Faire preuve de la plus grande prudence pour prévenir les risques d’accident et de dommages physiques et/ou matériels.

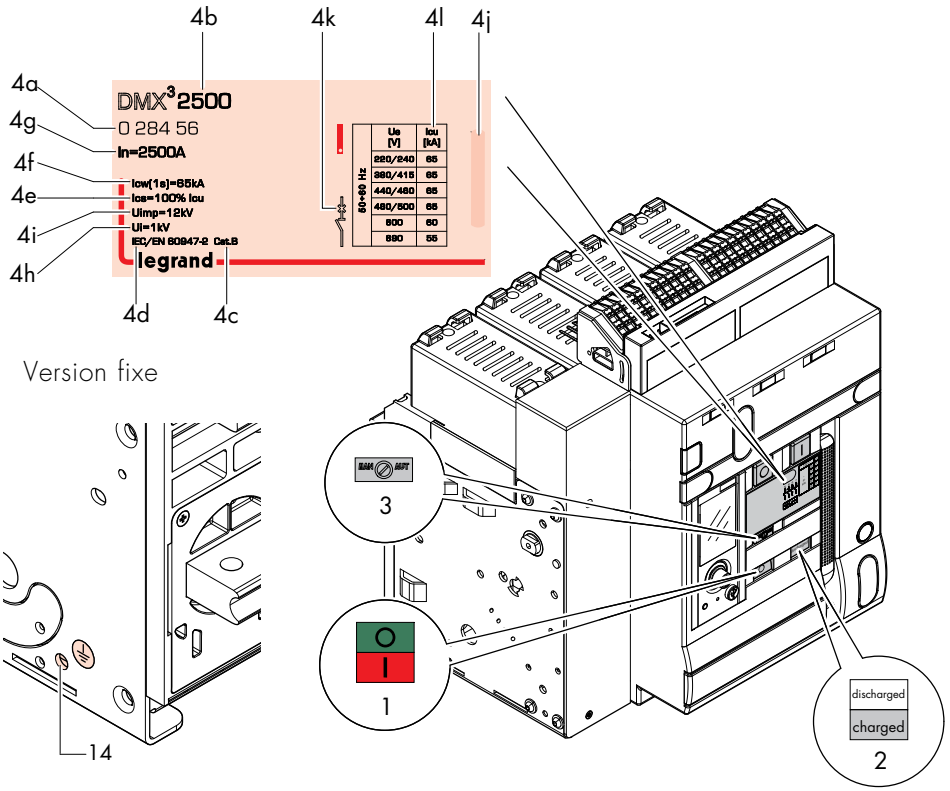


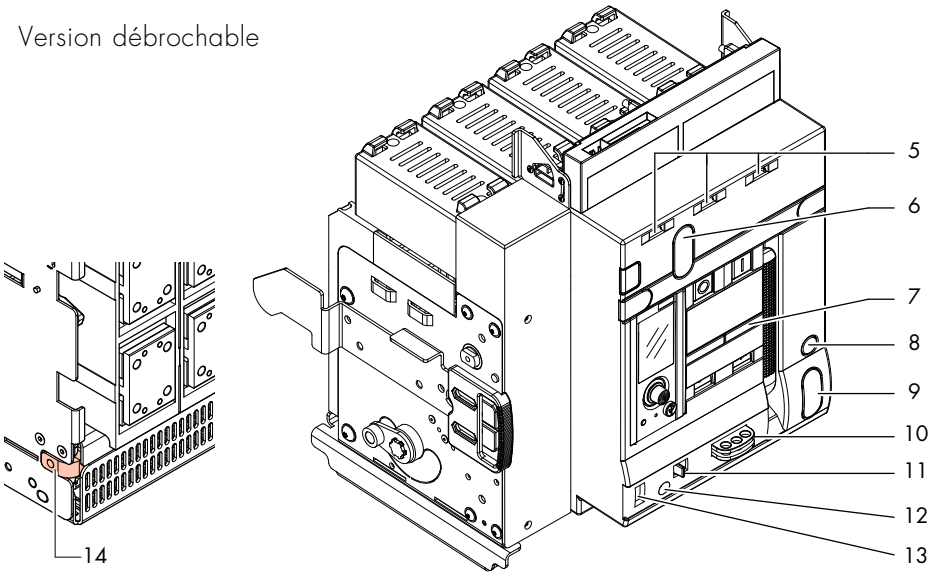
Ne pas soulever le DMX³ en le saisissant par la face avant ou les bornes arrières.



# 4. Identification

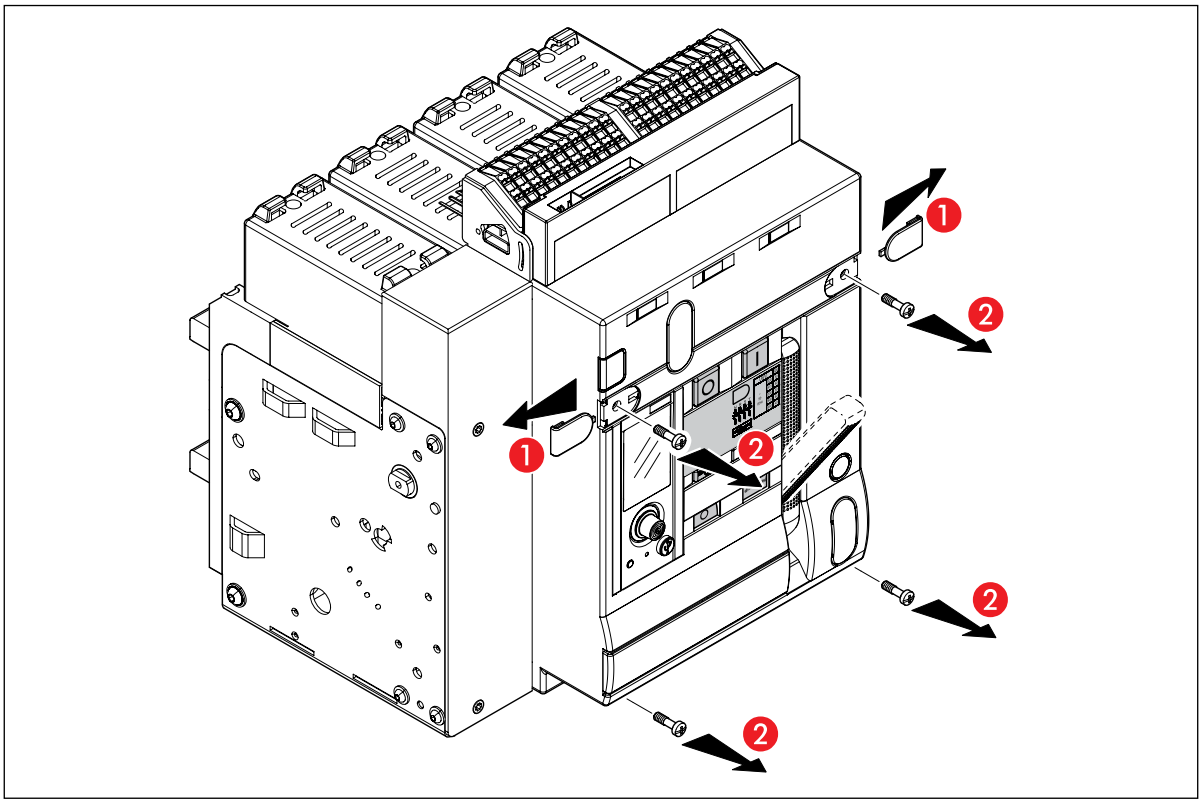
1 Indication de l'état ouvert ou fermé
2 Indicateur état du ressort
3 Bouton reset pour dispositif de déclenchement
4a Référence produit
4b Type de produit
4c Catégorie d'utilisation
4d Conformité aux normes
4e Pouvoir de coupure de service
4f Courant de courte durée admissible
4g Courant nominal
4h Tension assignée d'isolement
4i Tension assignée de tenue aux chocs
4j Indication du pouvoir de coupure
4k Type de dispositif
4l Pouvoir de coupure ultime en fonction de la tension d'utilisation
5 Fenêtre pour visualisation des déclencheurs
6 Emplacement pour verrouillage à clé ou pour cadenassage en position "ouvert"
7 Emplacement pour compteur de manoeuvre
8 Emplacement de la manivelle d'extraction
9 Emplacement pour verrouillage à clé en positions "débroché" et "test"
10 Cadenassage de l'insertion de la manivelle d'extraction
11 Volet d'isolement: Déplacer vers la droite pour introduire la manivelle d'extraction (opération désactivée quand le DMX³ est fermé)
12 Introduction manivelle d'extraction
13 Indicateur de position: embroché/ test/débroché
14 Raccordement à la terre

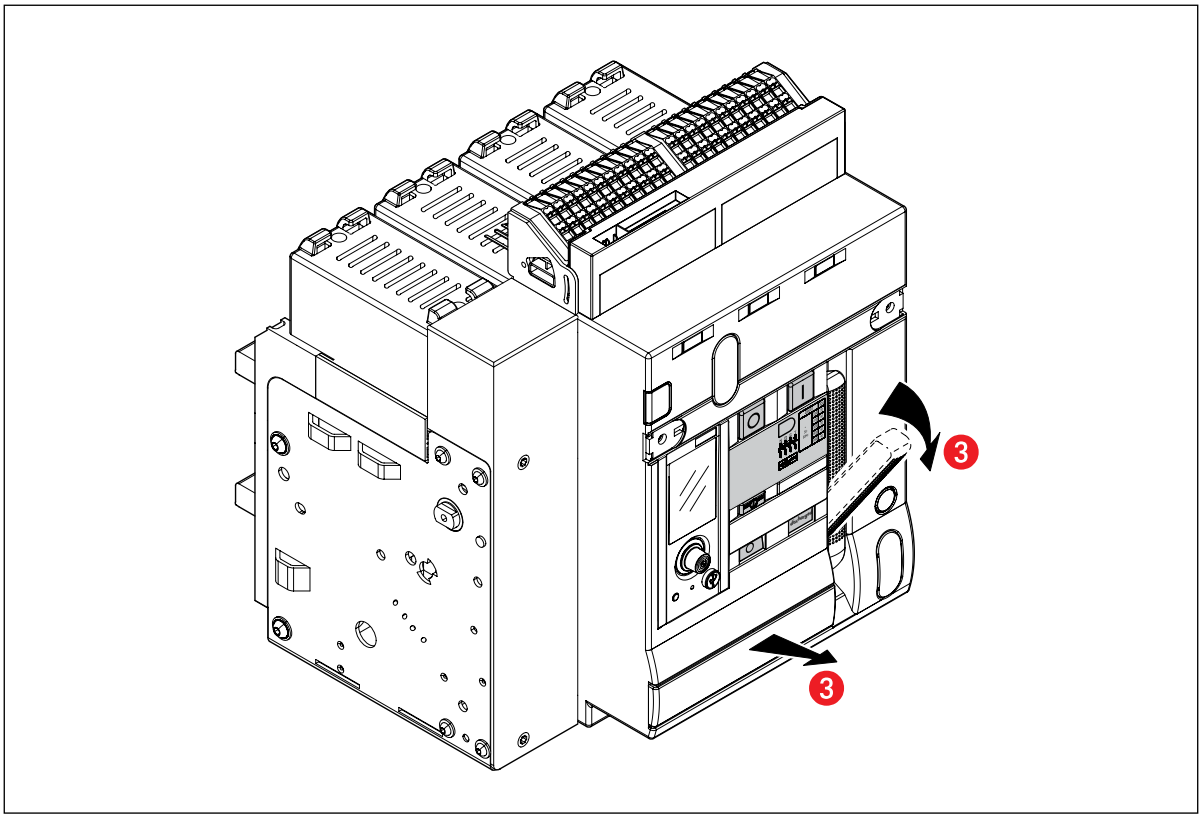


## 5. Retrait de la face avant

Pour DMX³ fixes et débrochables.

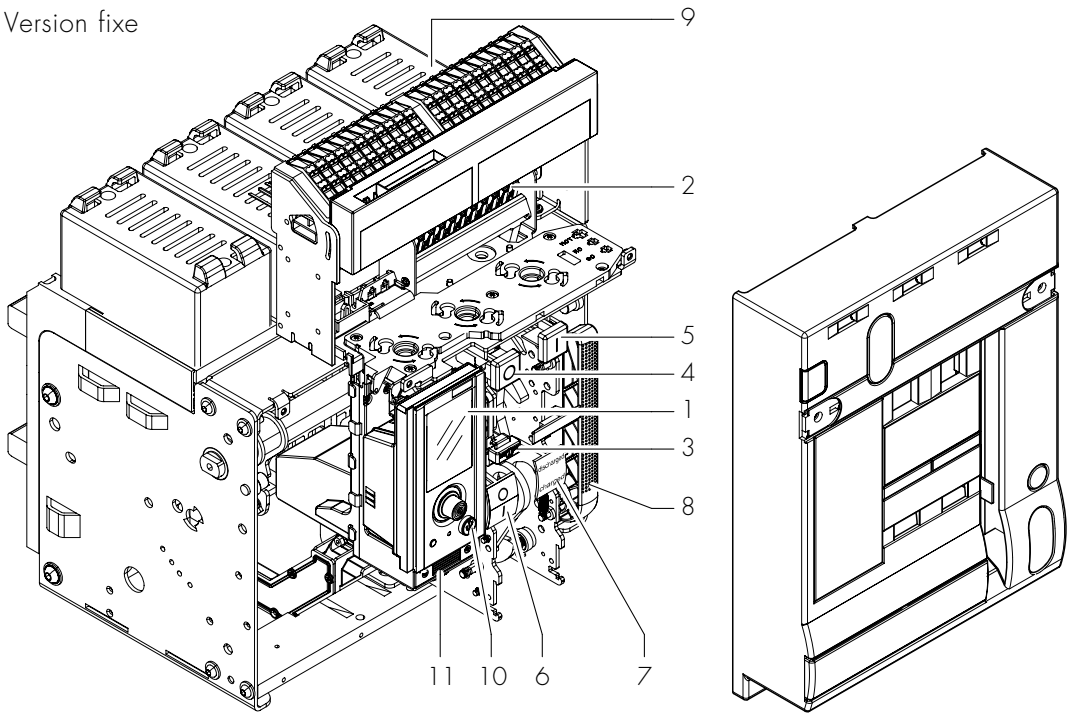


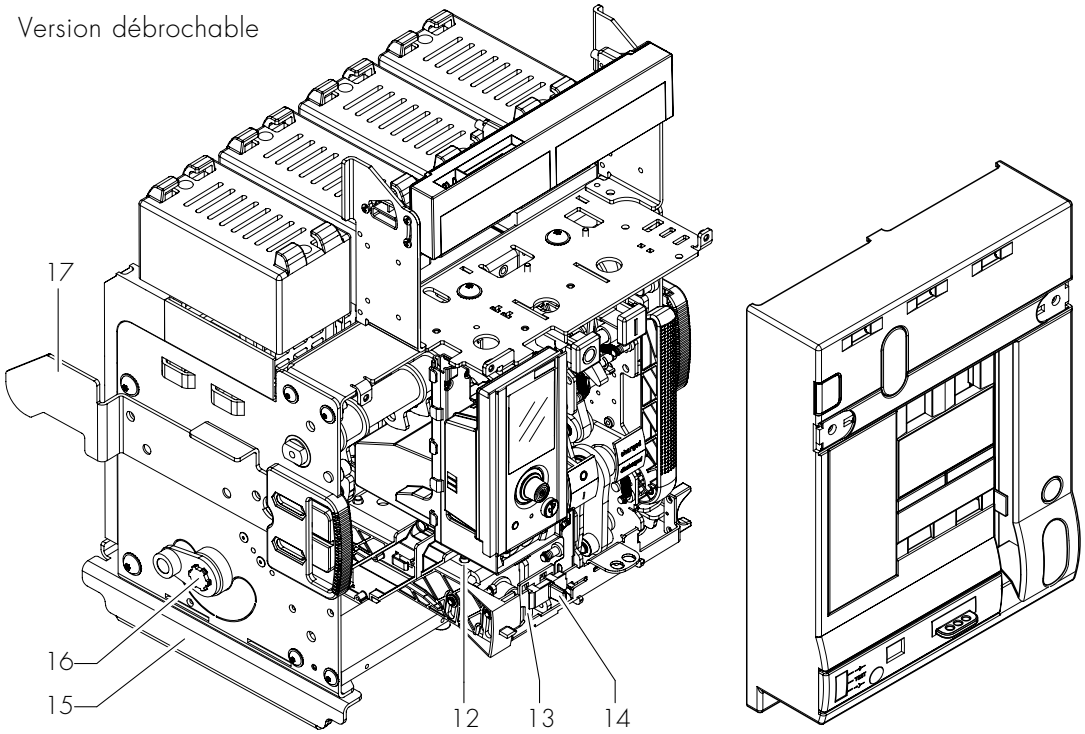
# 6. Composants

1 Unité de protection
2 Contacts auxiliaires
3 Bouton reset
4 Bouton OFF
5 Bouton ON
6 Indicateur ON-OFF
7 Indicateur état du ressort
8 Poignée de chargement du ressort
9 Chambre de coupure
10 Bouchon mini USB
11 Emplacement batteries
12 Mécanisme d'extraction
13 Introduction manivelle d'extraction
14 Volet d'obturation
15 Support de positionnement du DMX³ dans la base débrochable
16 Axe d'insertion du DMX³
17 Guide d'insertion

Version fixe

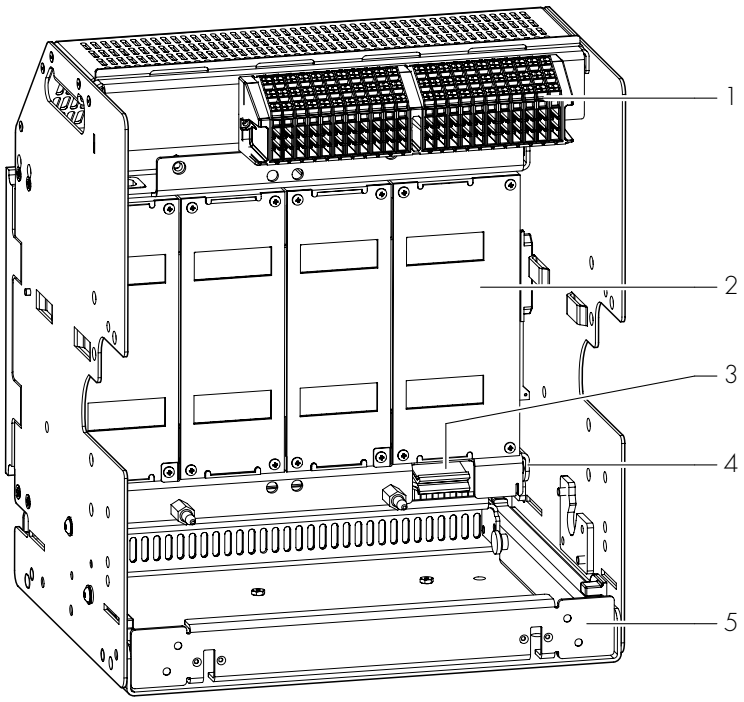



Version débrochable



1 Bornier raccordement auxiliaire.
2 Volet d'isolement
3 Liaison à la terre du DMX³
4 Point de liaison de la terre
5 Tiroir amovible

Base
Version débrochable

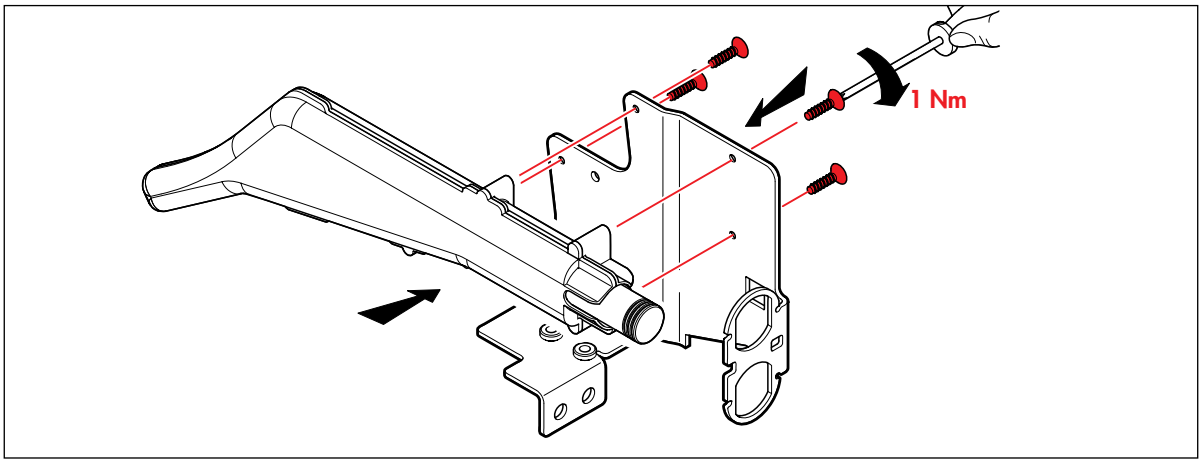



Déjà installé pour les disjoncteurs D/O montés en usine

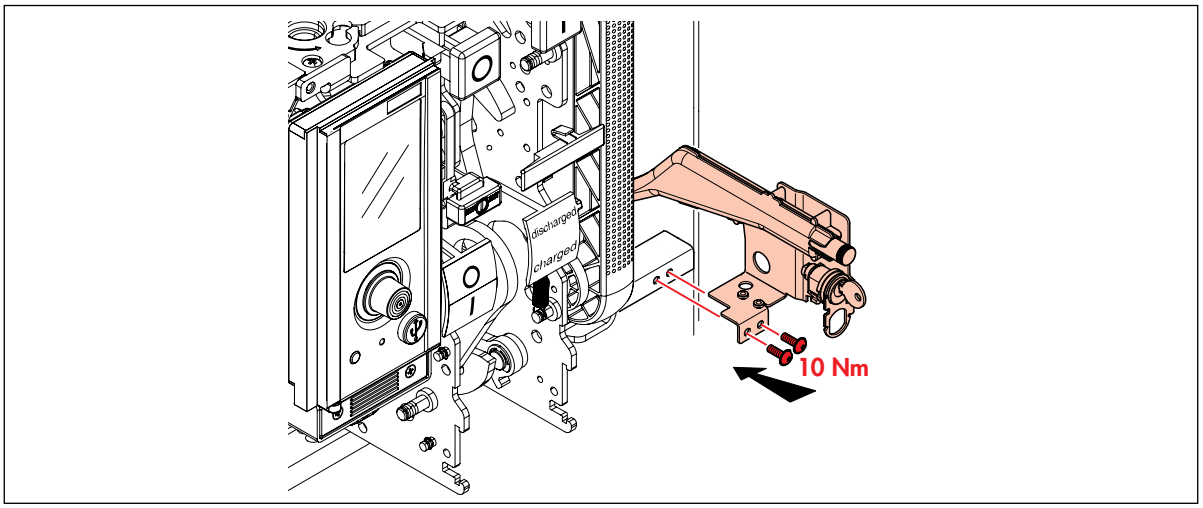
## Uniquement pour les DMX³ débrochables

1 Retirer la face avant
2 Si besoin installer le verrouillage mécanique
3 Si besoin installer le contact prêt à fermer
4 Si besoin installer la commande motorisée
5 Si besoin installer le verrouillage à clé (option) pour la version débrochable

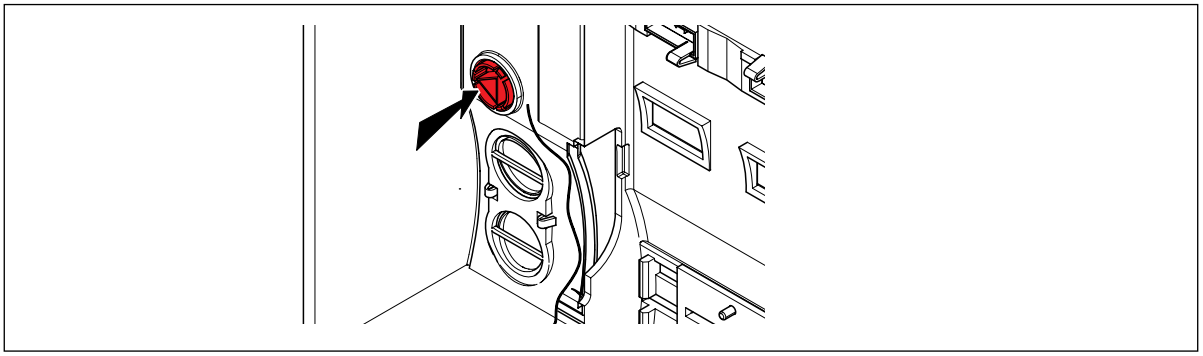
6 Visser l'étui de la manivelle sur le support fourni




7 Visser le support sur la barre transversale inférieure

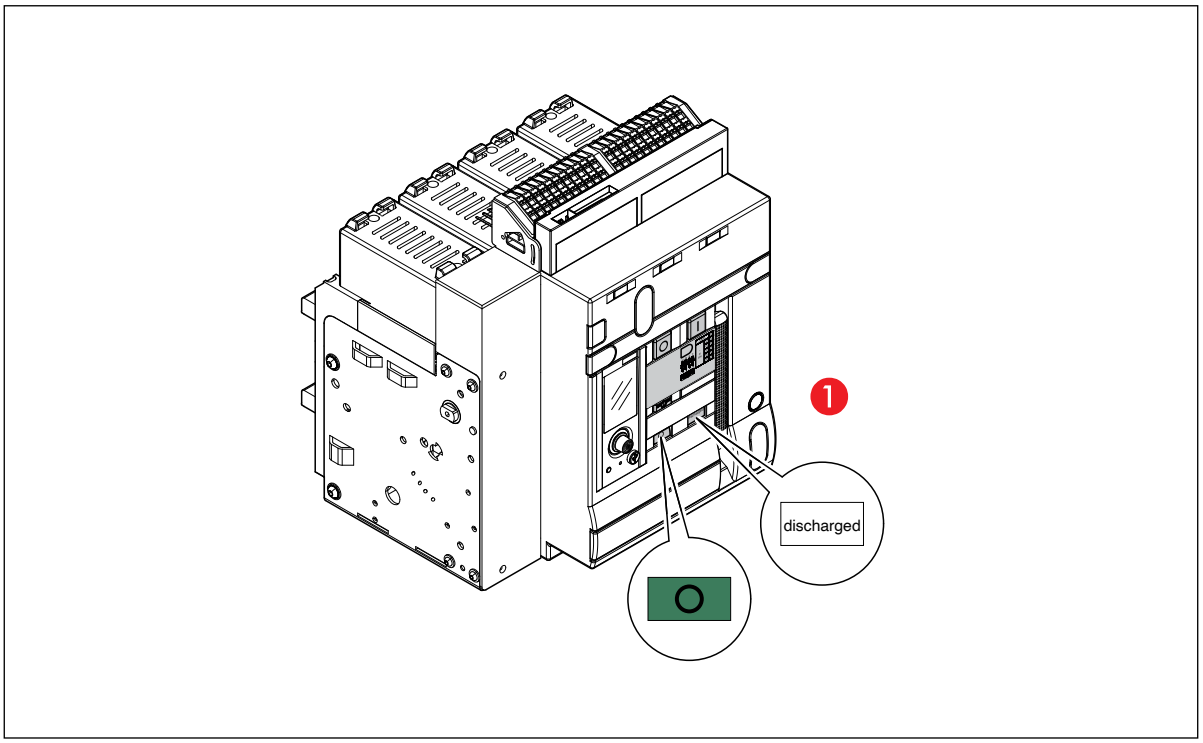



8 Retirer le bouchon d'obturation de la face avant

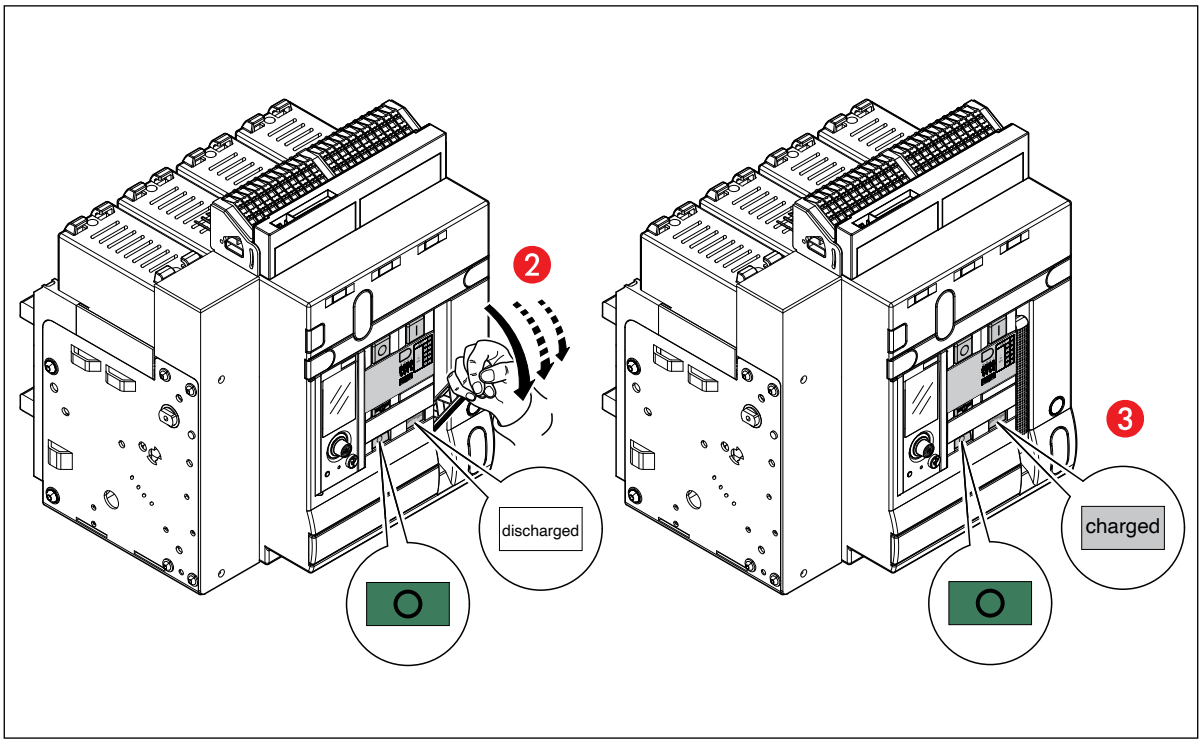


# 7. Exploiation

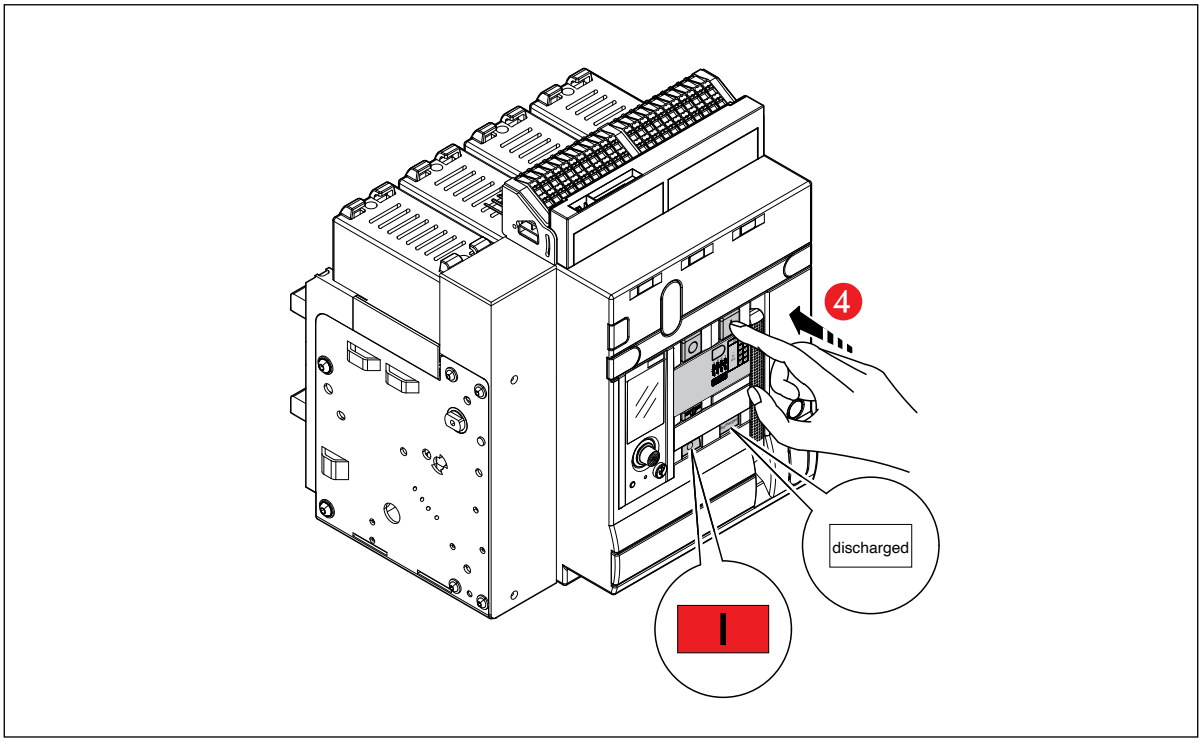
Avant d'installer le DMX³, effectuer les opérations ci-dessous.
Initialement, l'appareil est O et le ressort est discharged.



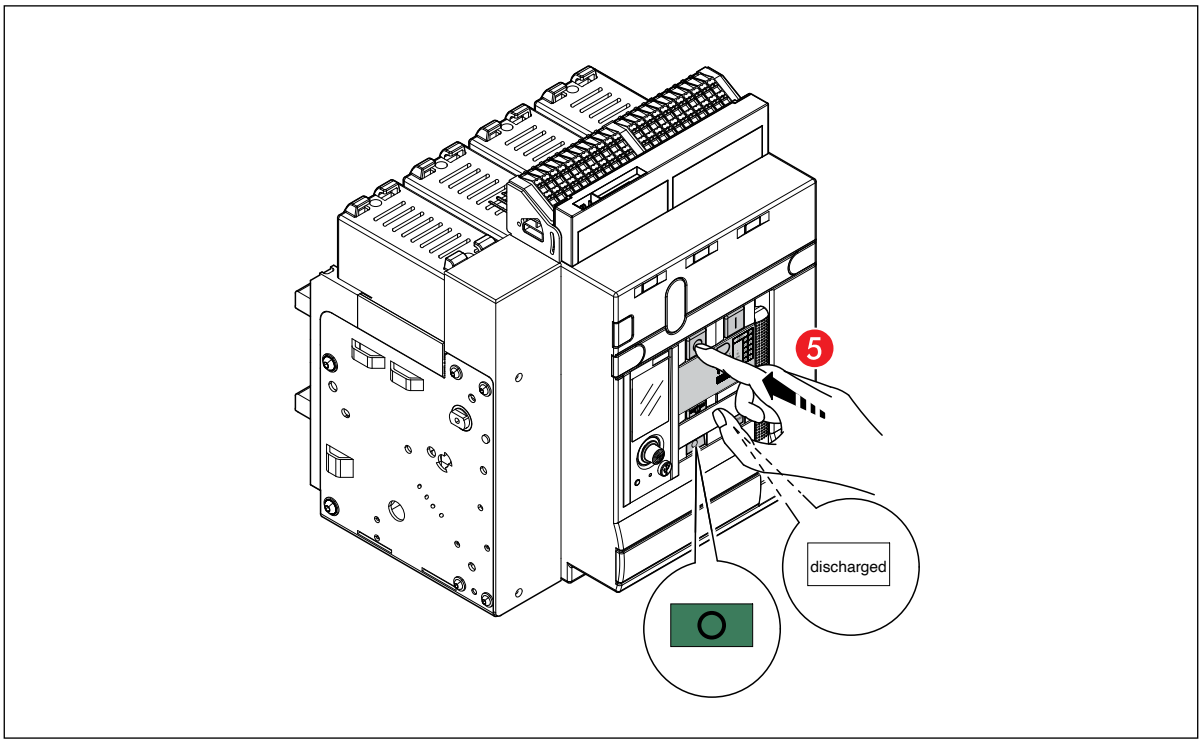

Charger le ressort principal à travers de nombreuses manipulations de la poignée de charge prévue à cet effet. Une fois cette opération effectuée, l'appareil est O et le ressort est charged.



Appuyer sur le bouton 'ON' pour fermer l'appareil. À présent, l'appareil est I et le ressort est discharged.
Dans cet état, le ressort peut être à nouveau chargé pour un nouveau cycle de fonctionnement.




Appuyer sur le bouton 'OFF' pour ouvrir l'appareil.
À présent, l'appareil est O et le ressort est discharged.



## 7.1. Fonctions standard du disioncteur DMX³

### 7.1.1. Bouton de RESET

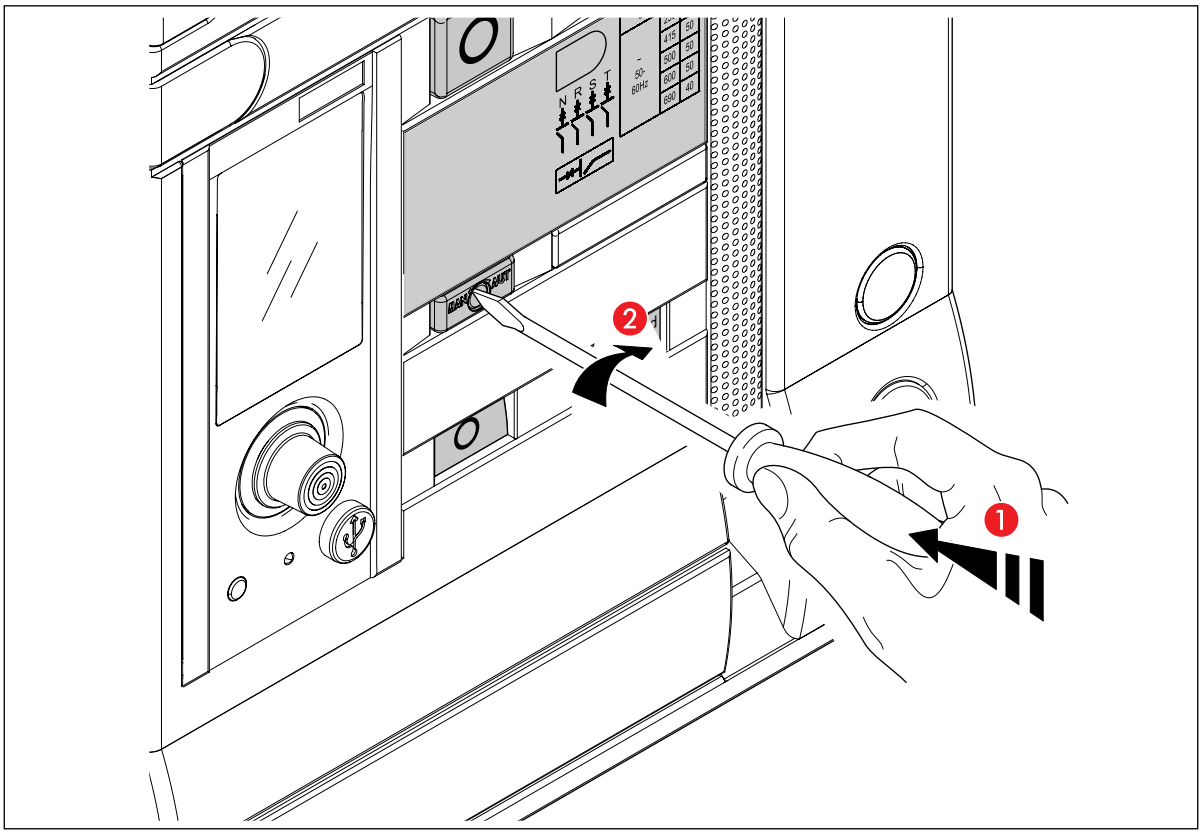
Utiliser le bouton en position MAN dans systèmes d'inversion de source automatiques avec fonction de feedback.

**Position MAN (manuel)**
Condition initiale dans laquelle le client trouve le produit.
Dans cette position n'est pas possible refermer après une intervention de l'unité de protection.
En cas d'utilisation de cette fonction, pour effectuer la manœuvre de fermeture, il faut d'abord appuyer sur le bouton de RESET.

**Position AUT (automatique)**
Généralement utilisée dans les sytemes de supervision. Dans cette position, le disjoncteur peut toujours être refermé après un déclenchement provoqué par l'unité de protection (le bouton reste poussé). Il reste par conséquent prêt pour effectuer une manœuvre de fermeture, une fois que les indicateurs affichent ce qui suit:

O charged .

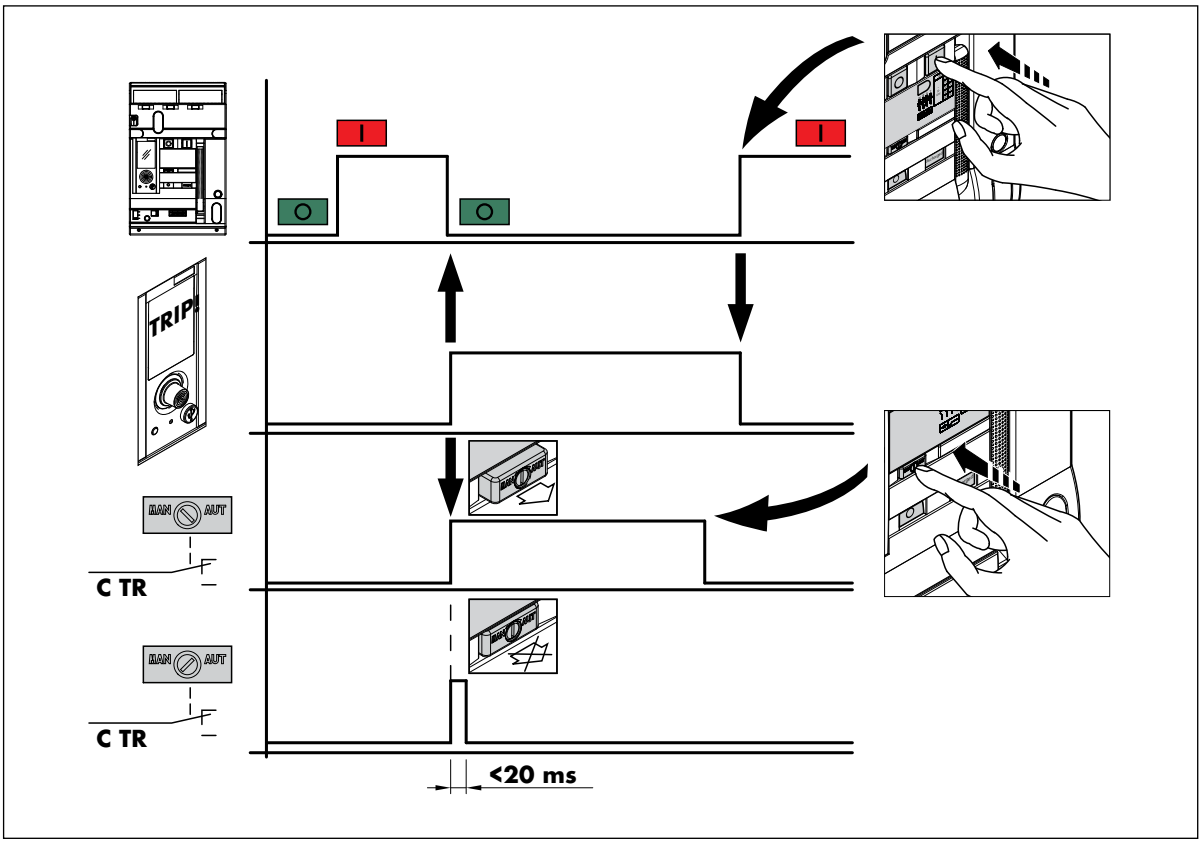
N.B. Pour revenir à la position automatique, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes:
1. Appuyer sur le bouton, avec un tournevis plat, jusqu'en fin de course.
2. Le maintenir enfoncé et tourner le sélecteur de 90° pour le placer sur la position AUT.



### 7.1.2. Contact du voyage

Le fonctionnement du contact de signalisation de défaut (marqué « C TR » sur le bornier) est lié à la position du bouton de test selon le diagramme suivant :

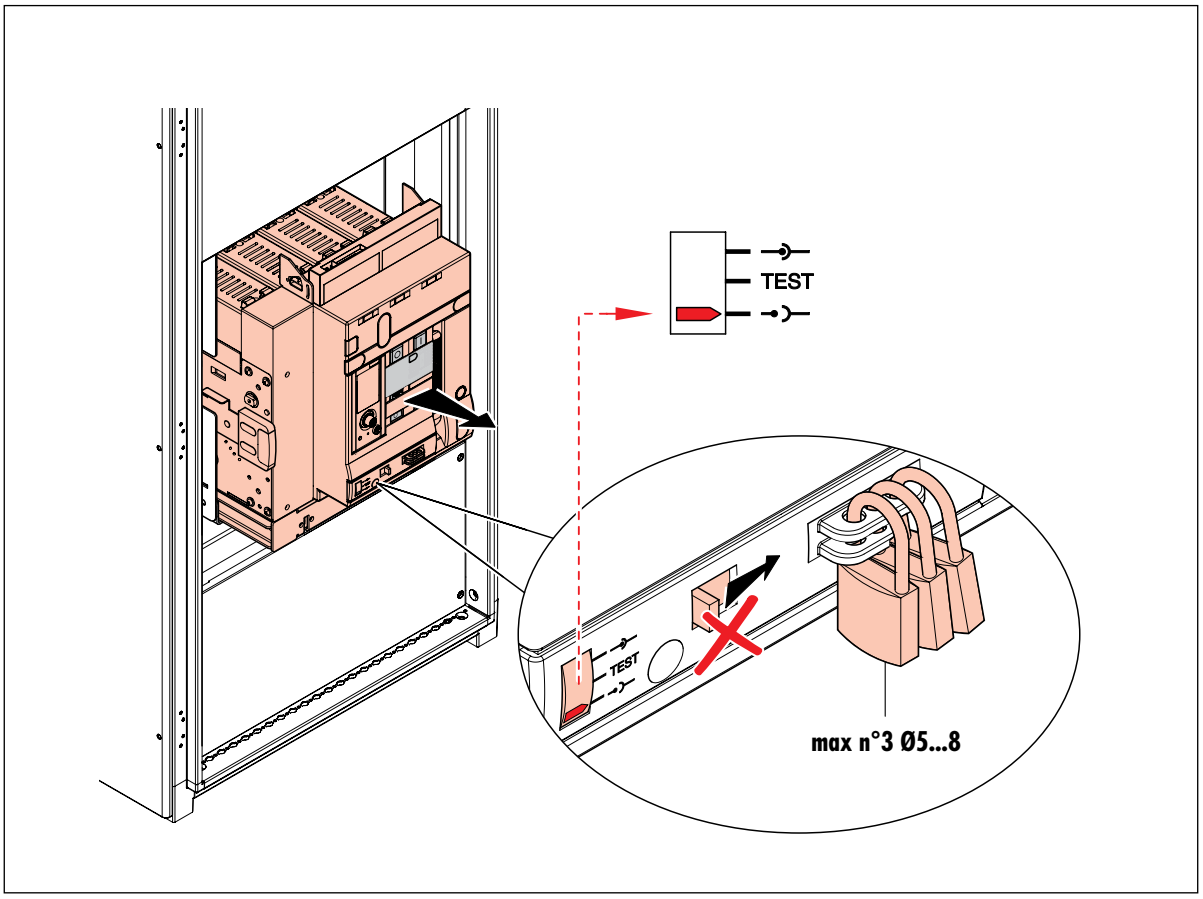
| C | TR |
|---|---|
| 51 | |
| | 54 |
| | 52 |




*Caractéristiques techniques du contact de signalisation de défaut:* C-NO-NC, 250V, 6A MAX.

### 7.1.3. Cadenassage du volet

Uniquement pour la version débrochable. Dans la position 'débrochée' →)— , il est possible de bloquer le volet par l'intermédiaire d'un cadenas 5/8 ø mm (jusqu'à trois maximum).
Ainsi, l'introduction de la manivelle d'extraction n'est plus possible.

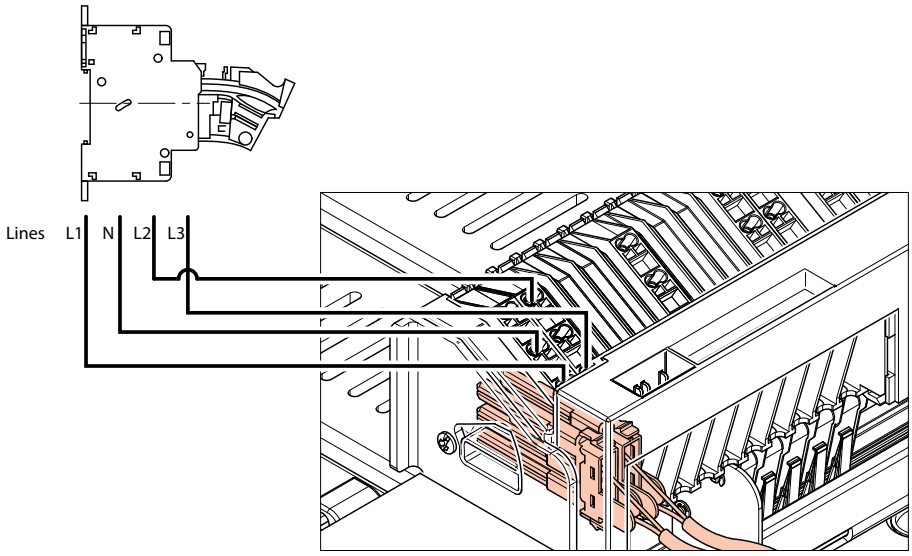


## 7.1.4. Test diélectrique

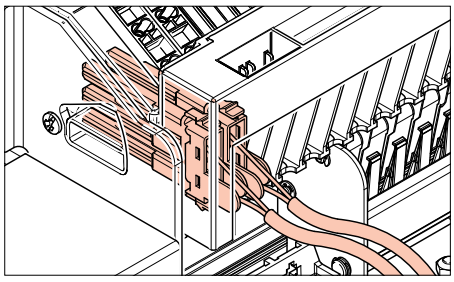
Dielectric test on the circuit breaker with MP2 MP4 +measurement

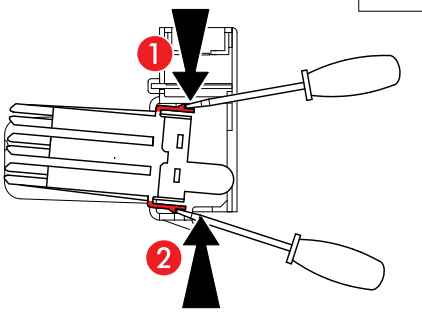
Avant de réaliser le test diélectrique sur l'installation, rappelez-vous d'isoler la détection de tension du disjoncteur (si présente) au moyen de protections appropriées (interrupteur ou porte-fusibles ouvrables).

**Utilisation normale**

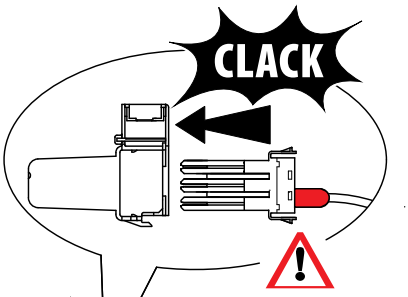


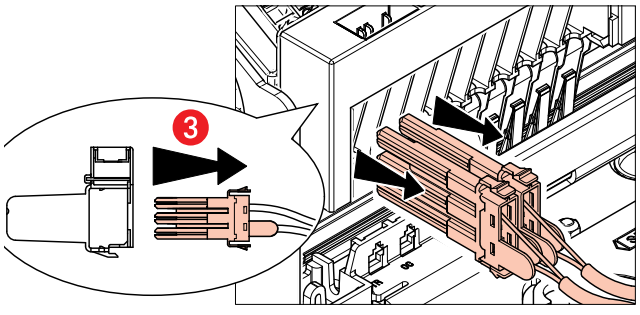

**Extraction par contact de condition d'essai diélectrique, o pour les versions avec interrupteur à fusibile, ouvrez le circuit avant d'exécuter le test**

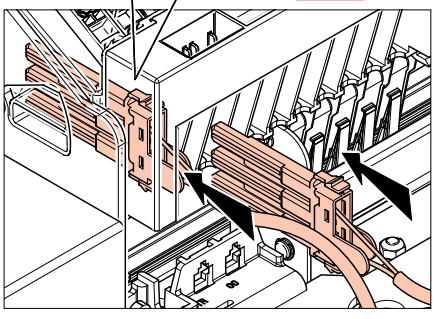





TEST



est possible de tester le dispositif avec les principaux contacts en position ON.

# 8. Caractéristiques techniques

## 8.1. Caractéristiques générales

| DISJONCTEURS | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Selon l'IEC 60947-2 DMX³** | | | **DMX³ 2500** | | | **DMX³ 4000** | | | **DMX³ 6300** |
| Nombre de pôles | | | 3P-4P | | | 3P-4P | | | 3P-4P |
| Courant nominal (In) [A] | | | 630÷2500 | | | 3200-4000 | | | 5000-6300 |
| Tension assignée d'isolement (Ui) [V] | | | 1000 | | | 1000 | | | 1000 |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) [kV] | | | 12 | | | 12 | | | 12 |
| Tension assignée d'emploi à 50÷60Hz (Ue) [V] | | | 690 | | | 690 | | | 690 |
| Type | | | **N** | **H** | **L** | **N** | **H** | **L** | **L** |
| Pouvoir de coupure ultime (Icu) [kA] | 220V÷500Va.c. | | 50 | 65 | 100 | 50 | 65 | 100 | 100 |
| | 600Va.c. | | 50 | 60 | 75 | 50 | 65 | 75 | 75 |
| | 690Va.c. | | 50 | 55 | 65 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Pouvoir de coupure de service Ics (% Icu) | - | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit Icm (kA) | 220V÷500Va.c. | | 105 | 143 | 220 | 105 | 143 | 220 | 220 |
| | 600Va.c. | | 105 | 132 | 165 | 105 | 143 | 165 | 165 |
| | 690Va.c. | | 105 | 121 | 143 | 105 | 143 | 143 | 143 |
| Courant de courte durée admissible Icw (kA) t=1s | 220V÷500Va.c. | | 50 | 65 | 85 | 50 | 65 | 85 | 100 |
| | 600Va.c. | | 50 | 60 | 75 | 50 | 65 | 75 | 75 |
| | 690Va.c. | | 50 | 55 | 65 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Courant de courte durée admissible Icw (kA) t=3s | 220V÷500Va.c. | | 45 | 45 | 65 | 50 | 65 | 65 | 85 |
| | 600Va.c. | | 45 | 45 | 65 | 50 | 65 | 65 | 75 |
| | 690Va.c | | 45 | 45 | 65 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Pouvoir de coupure en regime avec phase à la terre et en regime IT Isu/Iit (kA) | 220/240Va.c. | | 30 | 30 | 48 | 48 | 48 | 48 | 75.6 |
| | 415Va.c. | | 30 | 30 | 48 | 48 | 48 | 48 | 75.6 |
| | 500Va.c. | | - | - | 48 | 48 | 48 | 48 | - |
| Protection du neutre (%) | | | 0-50-100-150-200 | | | 0-50-100-150-200 | | | 0-50-100-150-200 |
| Catégorie d'utilisation | | | B | | | B | | | B |
| Aptitude au sectionnement | | | oui | | | oui | | | oui |
| Endurance (cycles) | mécanique | sans maintenance | 10000 | | | 10000 | | | 5000 |
| | | avec maintenance | 20000 | | | 20000 | | | 10000 |
| | electrique | sans maintenance | 10000 | | | 10000 | | | 5000 |
| Temps d'ouverture | | | 15 ms | | | 15 ms | | | 15 ms |
| Temps de fermeture | | | 30 ms | | | 30 ms | | | 30 ms |
| Visualisation position des contacts | | | S | | | S | | | S |
| Visualisation ressort chargé/déchargé | | | S | | | S | | | S |
| Contacts auxiliaires | | | S*/O | | | S*/O | | | S*/O |
| Contact de défaut | | | S | | | S | | | S |
| Déclencheur à émission | | | O | | | O | | | O |
| Bobine de fermeture | | | O | | | O | | | O |
| Déclencheur à minimum de tension | | | O | | | O | | | O |
| Déclencheur à minimum de tension retardé | | | O | | | O | | | O |
| Commande motorisée | | | O | | | O | | | O |
| Compteur de manoeuvre | | | O | | | O | | | O |
| Interverrouillage mécanique | | | O | | | O | | | O |

* 2 contacts NO/NF de série (8 contacts maxi en option ref. 0 288 15).
S=de série
O=accessoire en option

# DMX³

| DISJONCTEURS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Selon l'IEC 60947-2 DMX³** | | | **DMX³ 2500 - 800V** | **DMX³ 4000 - 1000V** |
| Nombre de pôles | | | 3P-4P | 3P-4P |
| Courant nominal (In) [A] | | | 630÷2500 | 630÷4000 |
| Tension assignée d'isolement (Ui) [V] | | | 1250 | 1250 |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) [kV] | | | 12 | 12 |
| Tension assignée d'emploi à 50÷60Hz (Ue) [V] | | | 800 | 1000 |
| Pouvoir de coupure ultime (Icu) [kA] | | 800Va.c. | 36 | 65 |
| | | 1000Va.c. | - | 50 |
| Pouvoir de coupure de service Ics (% Icu) | | - | 100 | 100 |
| Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit Icm (kA) | | 800Va.c. | 76 | 143 |
| | | 1000Va.c. | - | 105 |
| Courant de courte durée admissible Icw (kA) t=1s | | 800Va.c. | 36 | 65 |
| | | 1000Va.c. | - | |
| Courant de courte durée admissible Icw (kA) t=3s | | 800Va.c. | 36 | 65 |
| | | 1000Va.c. | - | 50 |
| Pouvoir de coupure en regime avec phase à la terre et en regime IT Isu/Iit (kA) | | 800Va.c. | - | * |
| | | 1000Va.c. | - | - |
| Protection du neutre (%) | | | 0-50-100-150-200 | 0-50-100-150-200 |
| Catégorie d'utilisation | | | B | B |
| Aptitude au sectionnement | | | oui | oui |
| Endurance (cycles) | mécanique | sans maintenance | 10000 | 10000 |
| | | avec maintenance | 20000 | 20000 |
| | electrique | sans maintenance | 5000 | 5000 |
| Temps d'ouverture | | | 15 ms | 15 ms |
| Temps de fermeture | | | 30 ms | 30 ms |
| Visualisation position des contacts | | | S | S |
| Visualisation ressort chargé/déchargé | | | S | S |
| Contacts auxiliaires | | | S**/O | S**/O |
| Contact de défaut | | | S | S |
| Déclencheur à émission | | | O | O |
| Bobine de fermeture | | | O | O |
| Déclencheur à minimum de tension | | | O | O |
| Déclencheur à minimum de tension retardé | | | O | O |
| Commande motorisée | | | O | O |
| Compteur de manoeuvre | | | O | O |
| Interverrouillage mécanique | | | O | O |

* Pour plus de détails, veuillez consulter Legrand.
* 2 contacts NO/NF de série (8 contacts maxi en option ref. 0 288 15).
S=de série
O=accessoire en option

# DMX³

| INTERRUPTEURS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selon l'IEC 60947-3 DMX³** | | | **DMX³-I 2500** | **DMX³-I 4000** | **DMX³-I 6300** |
| Nombre de pôles | | | 3P-4P | 3P-4P | 3P-4P |
| Courant nominal (In) [A] | | | 1250÷2500 | 3200-4000 | 6300 |
| Tension assignée d'isolement (Ui) [V] | | | 1000 | 1000 | 1000 |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) [kV] | | | 12 | 12 | 12 |
| Tension assignée d'emploi à 50÷60Hz (Ue) [V] | | | 690 | 690 | 690 |
| Catégorie d'emploi | | | AC23 | AC23 | AC23 |
| Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit Icm (kA) | | 220V÷500Va.c. | 143 | 220 | 220 |
| | | 600Va.c. | 132 | 165 | 165 |
| | | 690Va.c. | 121 | 143 | 143 |
| Courant de courte durée admissible Icw (kA) t=1s | | 220V÷500Va.c. | 65 | 85 | 100 |
| | | 600Va.c. | 60 | 75 | 75 |
| | | 690Va.c. | 55 | 65 | 65 |
| Courant de courte durée admissible Icw (kA) t=3s | | 220V÷500Va.c. | 45 | 65 | 85 |
| | | 600Va.c. | 45 | 65 | 75 |
| | | 690Va.c | 45 | 65 | 65 |
| Aptitude au sectionnement | | | oui | oui | oui |
| Endurance (cycles) | mécanique | sans maintenance | 10000 | 10000 | 5000 |
| | | avec maintenance | 20000 | 20000 | 10000 |
| | electrique | sans maintenance | 10000 | 10000 | 5000 |
| Temps d'ouverture | | | 15 ms | 15 ms | 15 ms |
| Temps de fermeture | | | 30 ms | 30 ms | 30 ms |
| Visualisation position des contacts | | | S | S | S |
| Visualisation ressort chargé/déchargé | | | S | S | S |
| Contacts auxiliaires | | | S*/O | S*/O | S*/O |
| Déclencheur à émission | | | O | O | O |
| Bobine de fermeture | | | O | O | O |
| Déclencheur à minimum de tension | | | O | O | O |
| Déclencheur à minimum de tension retardé | | | O | O | O |
| Commande motorisée | | | O | O | O |
| Compteur de manoeuvre | | | O | O | O |
| Interverrouillage mécanique | | | O | O | O |

* 2 contacts NO/NF de série (8 contacts maxi en option ref. 0 288 15).
S = de série O=accessoire en option

## 8.2. Dimensions

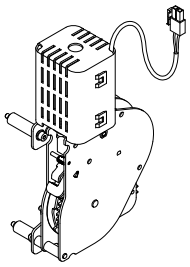
| | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
|---|---|---|---|
| **Dimensions - version fixe 3P** | | | |
| Largeur | 423 mm | 408 mm | 797 mm |
| Profondeur | 504 mm | 354 mm | 354 mm |
| Hauteur | 569 mm | 419 mm | 419 mm |
| **Dimensions - version fixe 4P** | | | |
| Largeur | 358 mm | 538 mm | 1057 mm |
| Profondeur | 354 mm | 354 mm | 354 mm |
| Hauteur | 419 mm | 419 mm | 419 mm |
| **Dimensions - version débrochable 3P** | | | |
| Largeur | 327 mm | 425 mm | 804 mm |
| Profondeur | 433 mm | 433 mm | 433 mm |
| Hauteur | 473 mm | 473 mm | 473 mm |
| **Dimensions - version débrochable 4P** | | | |
| Largeur | 412 mm | 555 mm | 1064 mm |
| Profondeur | 433 mm | 433 mm | 433 mm |
| Hauteur | 473 mm | 473 mm | 473 mm |

## 8.3. Masse net

| DISJONCTEURS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Type** | **DMX³ 2500** | **DMX³ 4000** | **DMX³ 6300** |
| | **Intensité nominale (A)** | **630/800/1000/ 1250/1600/ 2000/2500** | **630/800/1000/ 1250/1600/2000 2500/3200/4000** | **5000/6300** |
| Fixe | 3P | 36 kg | 55 kg | 85 kg |
| | 4P | 43 kg | 68 kg | 119 kg |
| Débrochable | 3P | 81 kg | 106 kg | 183 kg |
| | 4P | 86 kg | 134 kg | 241 kg |

| INTERRUPTEURS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Type** | **DMX³ 2500** | **DMX³ 4000** | **DMX³ 6300** |
| | **Intensité nominale (A)** | **1250/1600/ 2000/2500** | **1250/1600/2000/ 2500/3200/4000** | **6300** |
| Fixe | 3P | 35 kg | 54 kg | 84 kg |
| | 4P | 42 kg | 67 kg | 118 kg |
| Débrochable | 3P | 80 kg | 105 kg | 182 kg |
| | 4P | 85 kg | 133 kg | 240 kg |

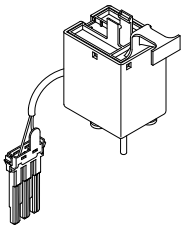
# 9. Caractéristiques des principaux accessoires électriques



**Commande motorisée**

*Données techniques*

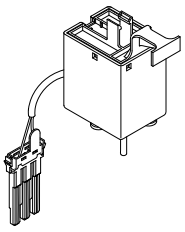
Tension nominale Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-400V÷440V - 480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Plage de fonctionnement (% Vn): 85÷110
Puissance maximale consommée (W/VA): 180/180 (DMX³ 2500), 240/240 (DMX³ 4000-6300)
Courant d'appel: 2÷3xIn (80ms)
Temps de charge (s): 5 (DMX³ 2500), 7 (DMX³ 4000-6300)
Fréquence de manœuvre (nbre/min): 2 (DMX³ 2500), 1 (DMX³ 4000-6300)



**Bobine de fermeture**

*Données techniques*

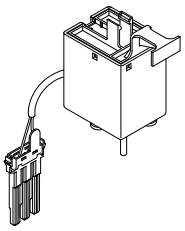
Tension nominale Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Tension de fonctionnement (% Vn): 85÷110
Puissance d'appel (W/VA): 500/500
Durée d'appel (ms): 180
Puissance de maintient (W/VA): 5/5
Temps de fermeture (ms): 50
Tension d'isolement (kV): 2,5



**Déclencheures à émission**

*Données techniques*

Tension nominale Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Tension de fonctionnement (% Vn): 70÷110
Puissance d'appel (W/VA): 500/500
Durée d'appel (ms): 180
Puissance de maintient (W/VA): 5/5
Temps d'ouverture (ms): 30
Tension d'isolement (kV): 2,5

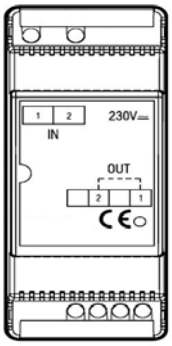


**Déclencheur à minimum de tension**

*Données techniques*

Tension nominale Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Tension de fonctionnement (% Vn): 85÷110
Puissance d'appel (W/VA): 500/500
Durée d'appel (ms): 180
Puissance de maintient (W/VA): 5/5
Temps d'ouverture (ms): 60
Tension d'isolement (kV): 2,5

# DMX³

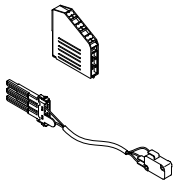



**Retardateur pour déclencheurs à minimum de tension**
*Caractéristiques techniques*
Largeur: 2 modules
Tension nominale Vn (Va.c. - Vd.c.): 110V-230V
Tension d'entrée:

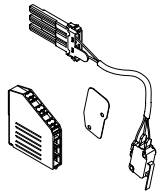
110Vdc 85% - 110%
110Vac 85% - 110% 50 - 60 Hz
Puissance d'appel : 16,5 VA -W
Puissance de maintient : 16,5 VA -W

230Vdc 85% - 110%
230Vac 85% - 110%, 50 - 60 Hz
Puissance d'appel : 34,5 VA -W
Puissance de maintient : 10 VA -W

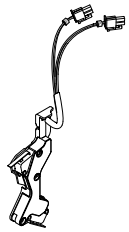
Seuil de fonctionnement ouverture: 0,35 ÷ 0,7 Un
Seuil de fonctionnement fermeture: 0,85 Un
Retard introduit par le module: 1s à Un (possibilité d'associer jusqu'à 3 modules - 1s de retard par chaque module installé)
Température de fonctionnement: (-10) – (+55) °C



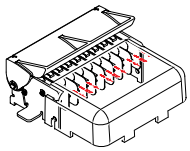
**Contact de signalisation pour auxiliaires**
*Données techniques*
Tension nominale Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



**Contact auxiliaire supplémentaire**
*Données techniques*
Tension nominale Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



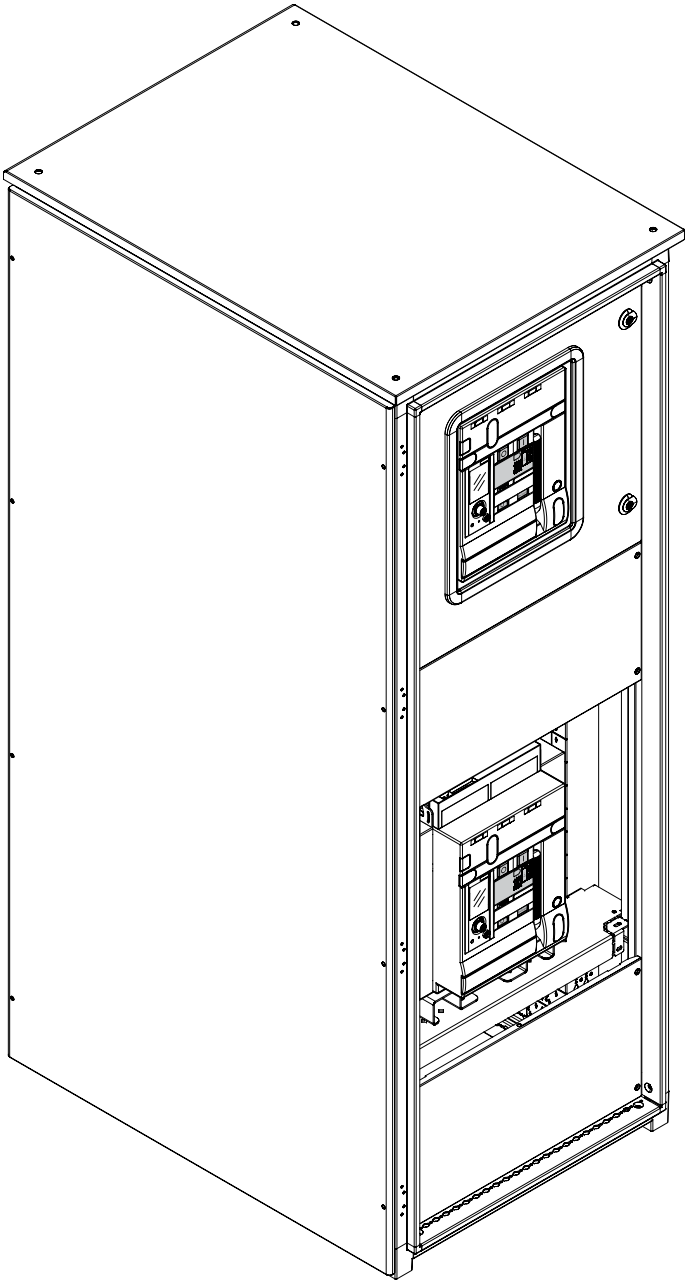
**Contact prêt à fermer et contact ressort chargé**
*Données techniques*
Tension nominale Vn (Va.c.): 250V 16A



**Contacts embroché/test/débroché**
*Données techniques*
Tension nominale Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A

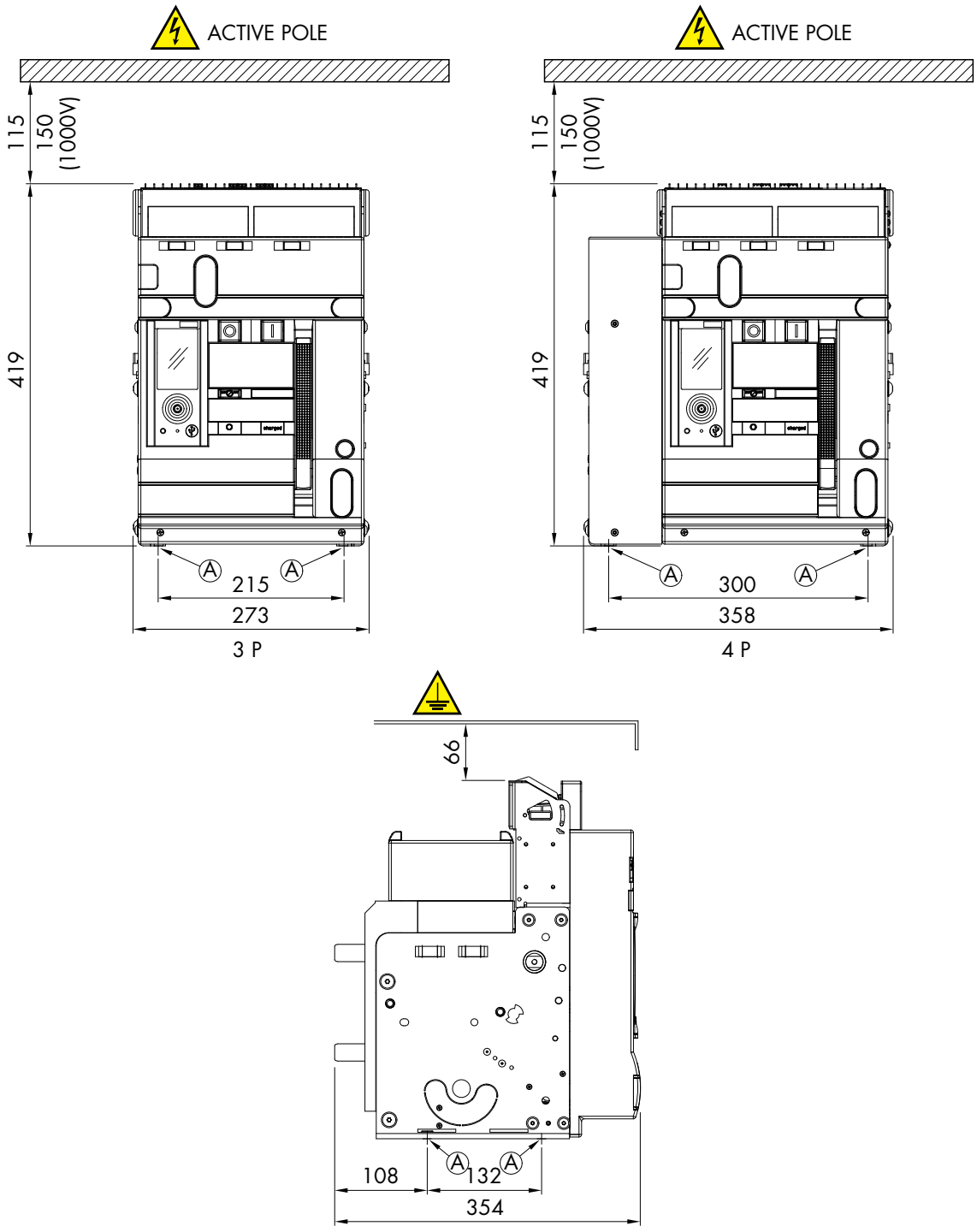
## 10. Montage et perçage du plastron

Installation type d'appareils DMX³ dans une armoire.



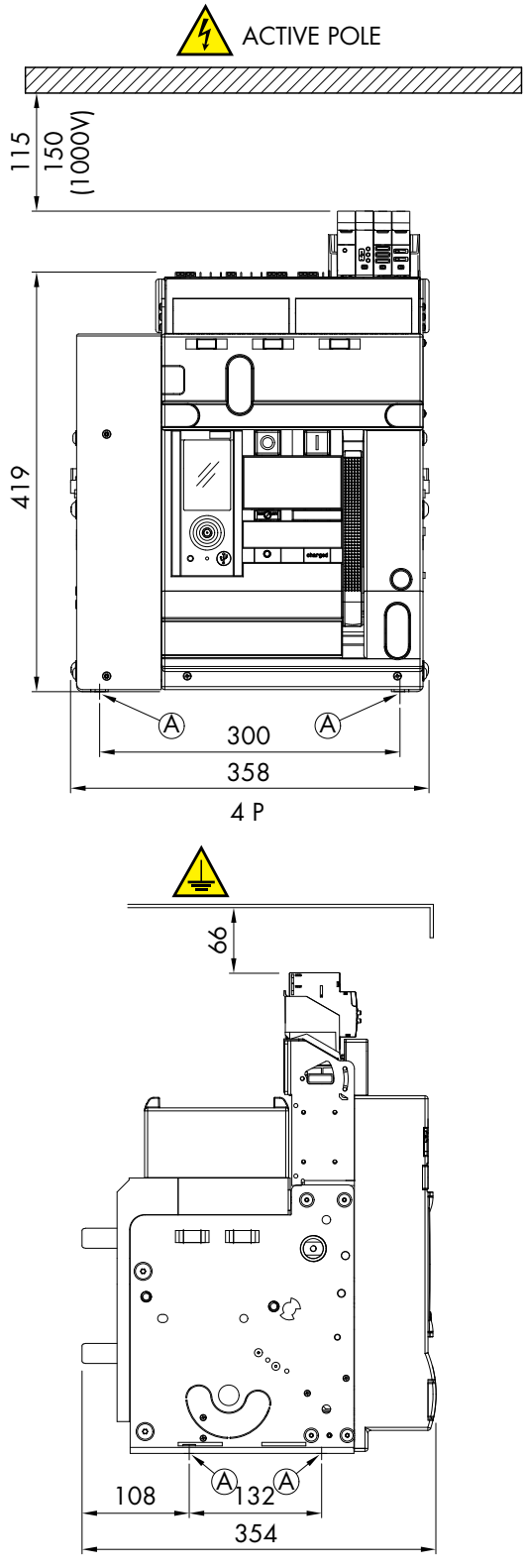
## 10.1. Installation des appareils DMX³ - version fixe

**DMX³ 2500.** Détails de montage.



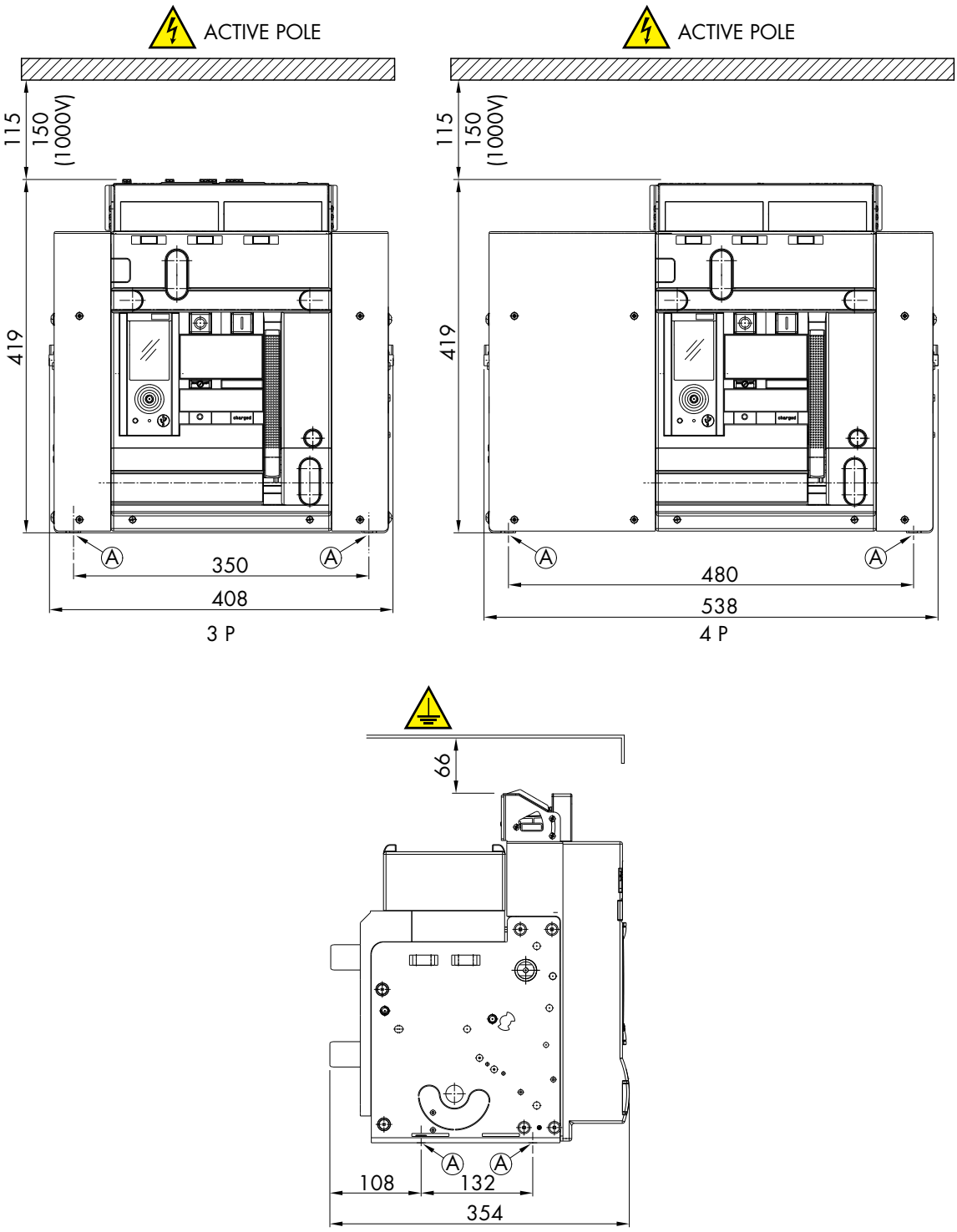

Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

**DMX³ 2500.** Détails de montage.



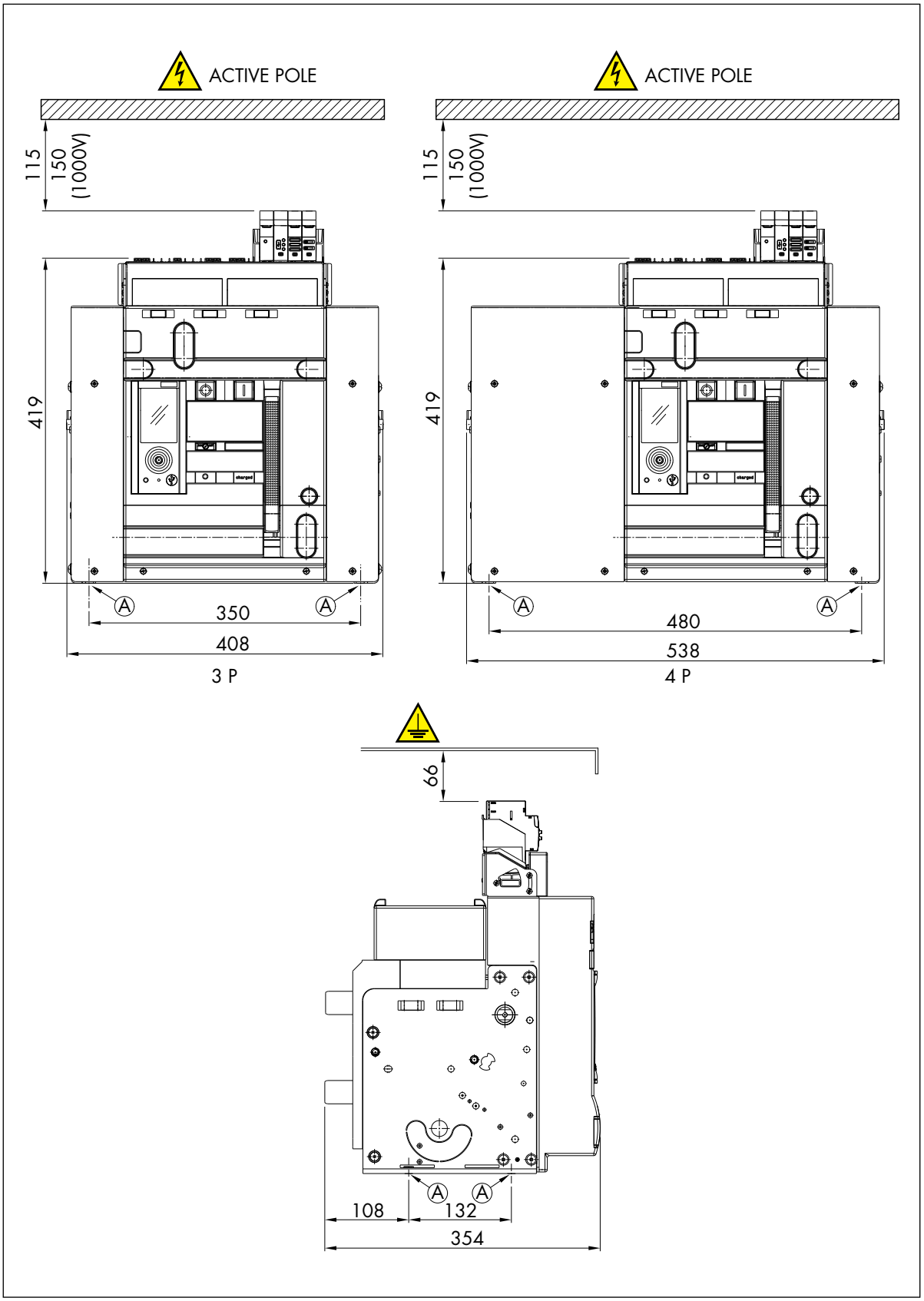

Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

**DMX³ 4000.** Détails de montage.



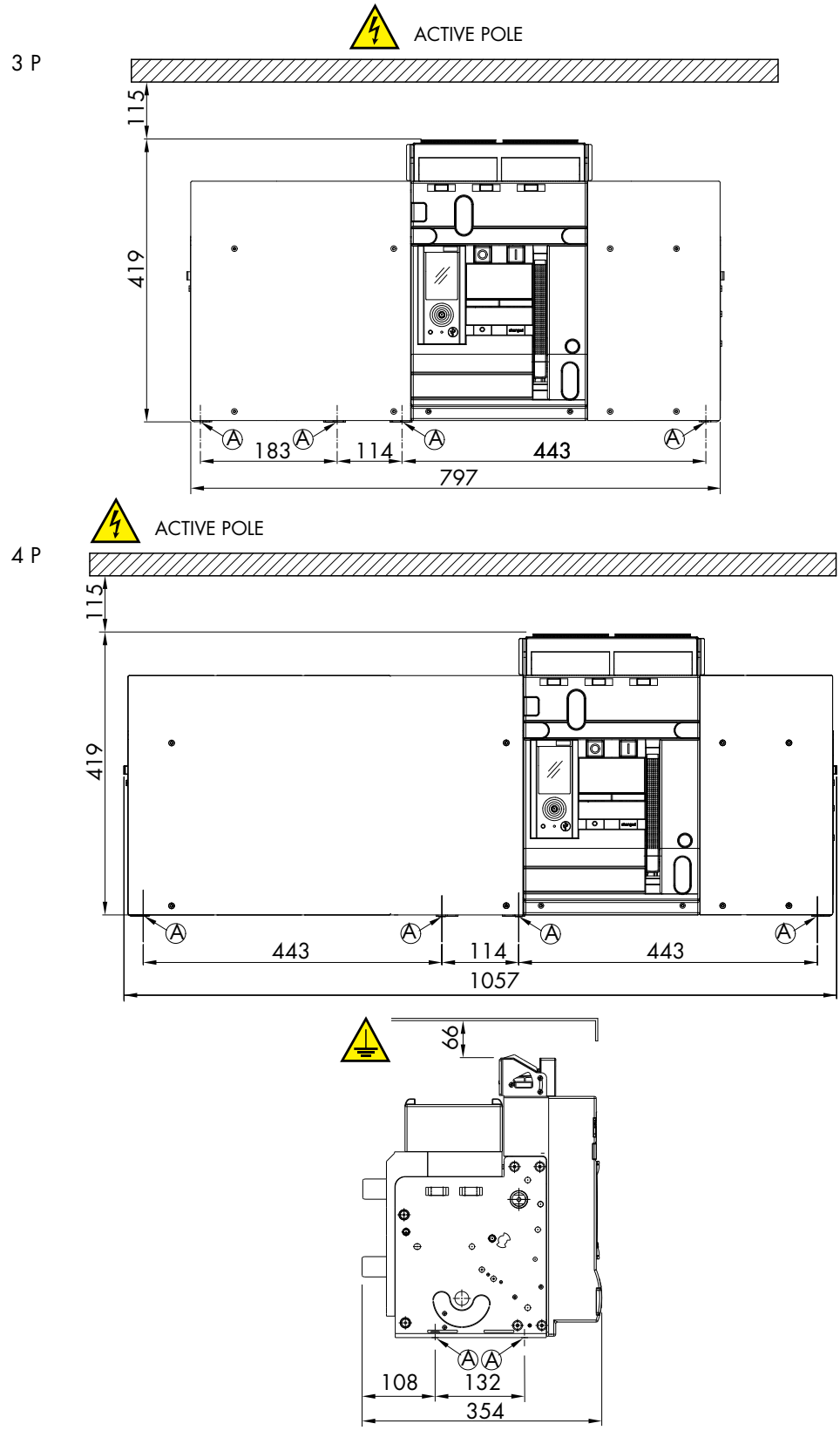

Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

**DMX³ 4000.** Détails de montage.



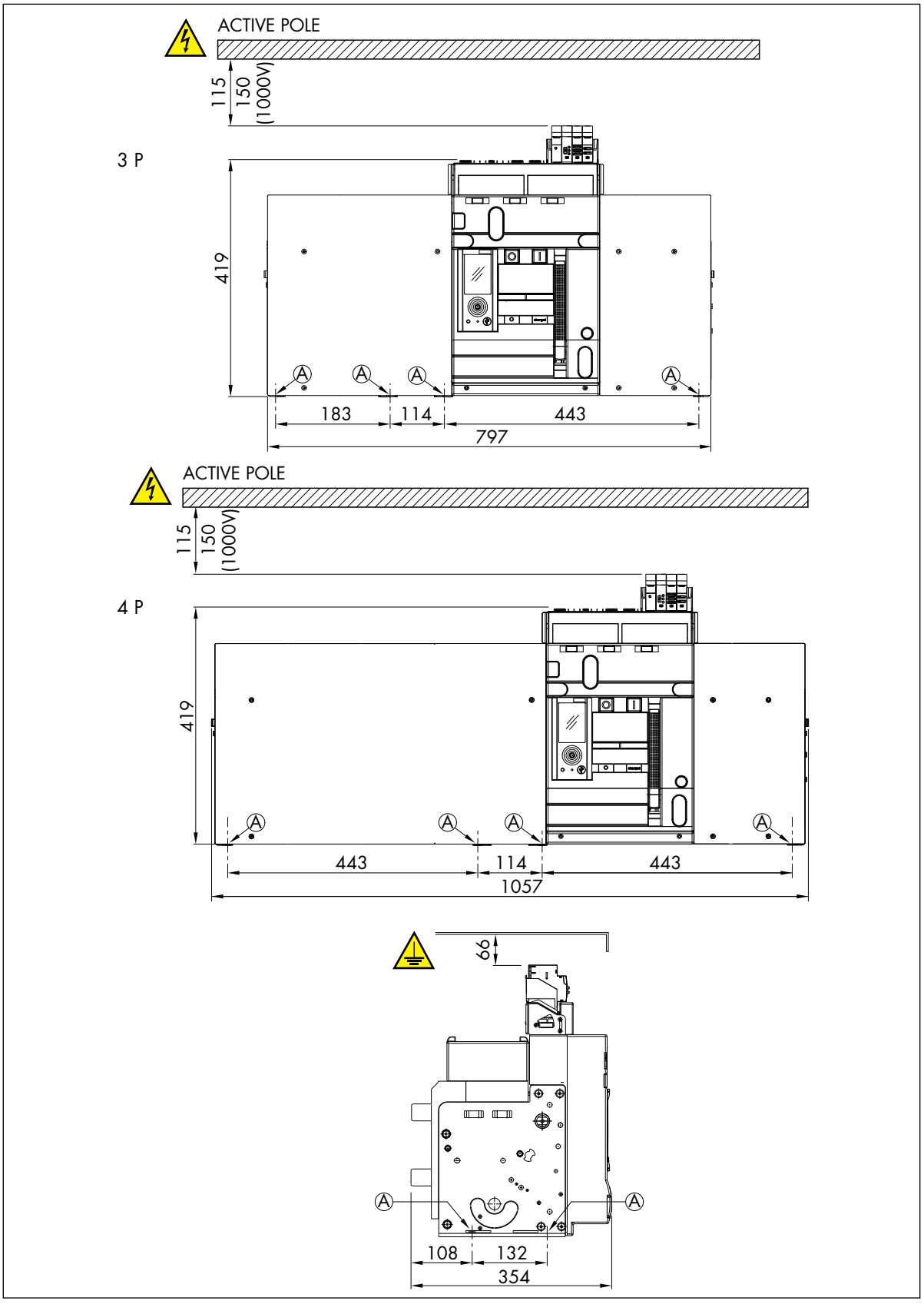

Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

**DMX³ 6300.** Détails de montage.




Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

**DMX³ 6300.** Détails de montage.

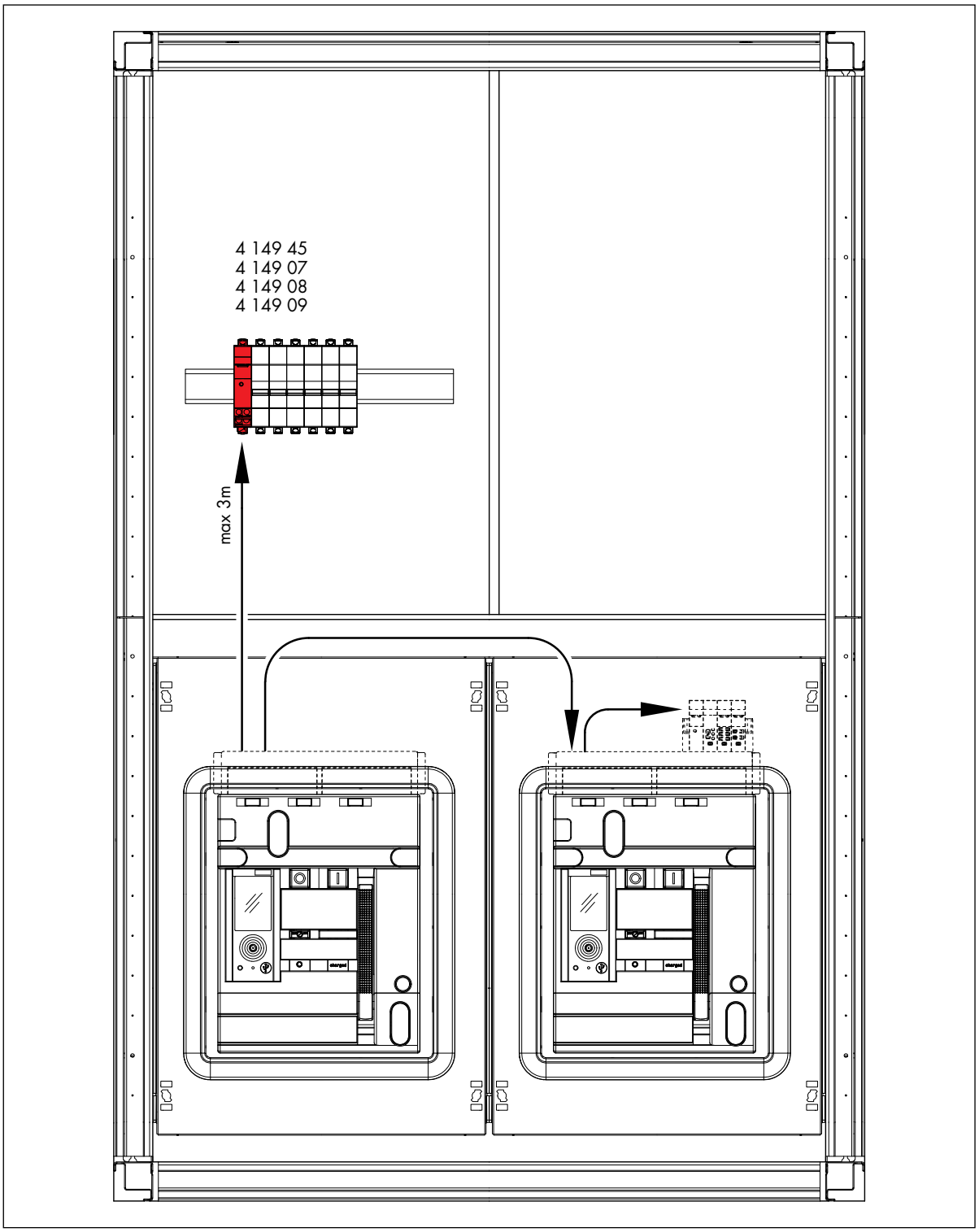



Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

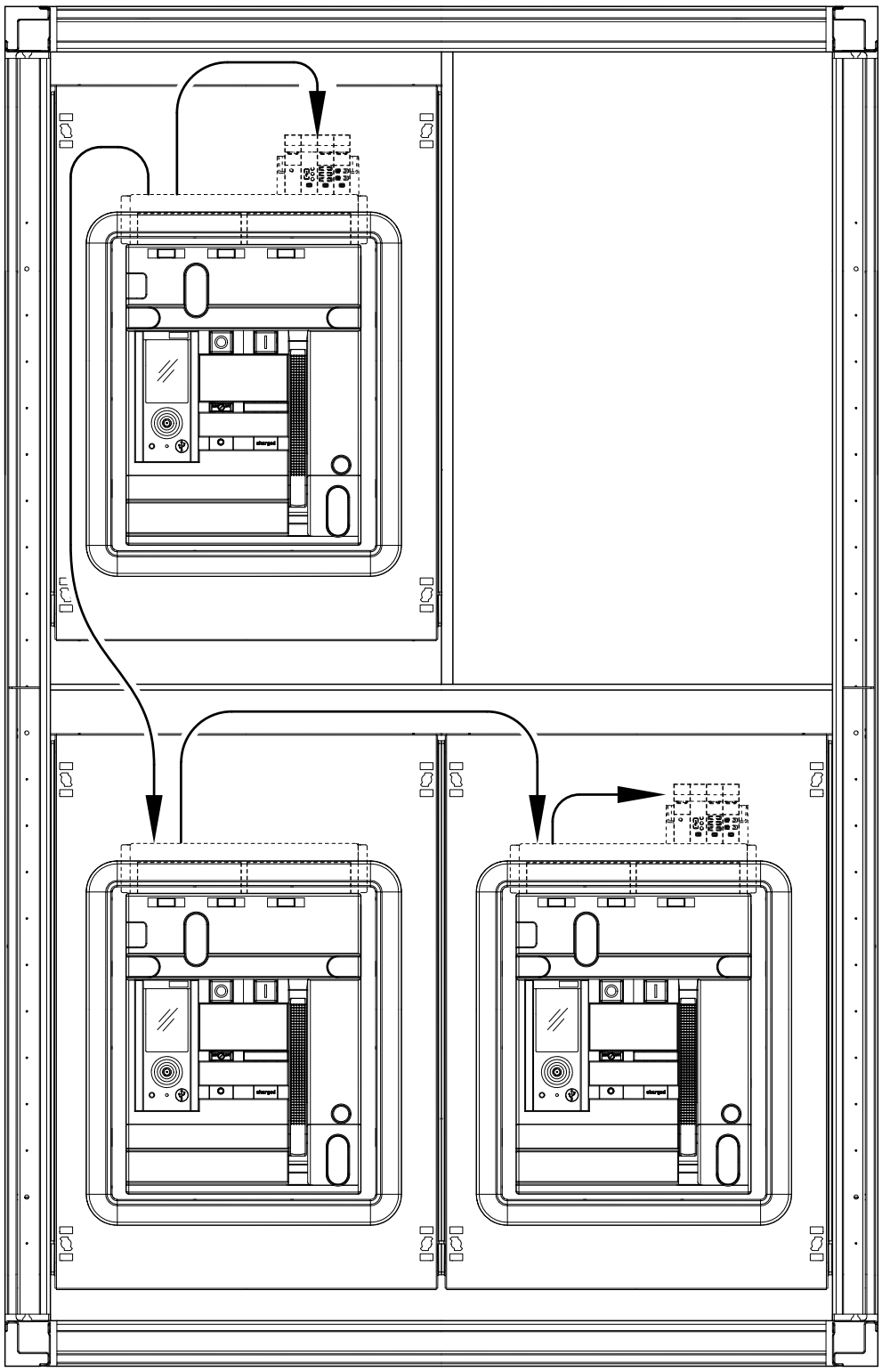
## 10.2. Installation et raccordement electrique de MP2.10+ mesure (0 283 05) MP4.10 + Mesure (0 283 07) :

Fonctions disponibles :

- Mesure communication
- Intégréecommunication
- Modbusfonctions accessoires EMS



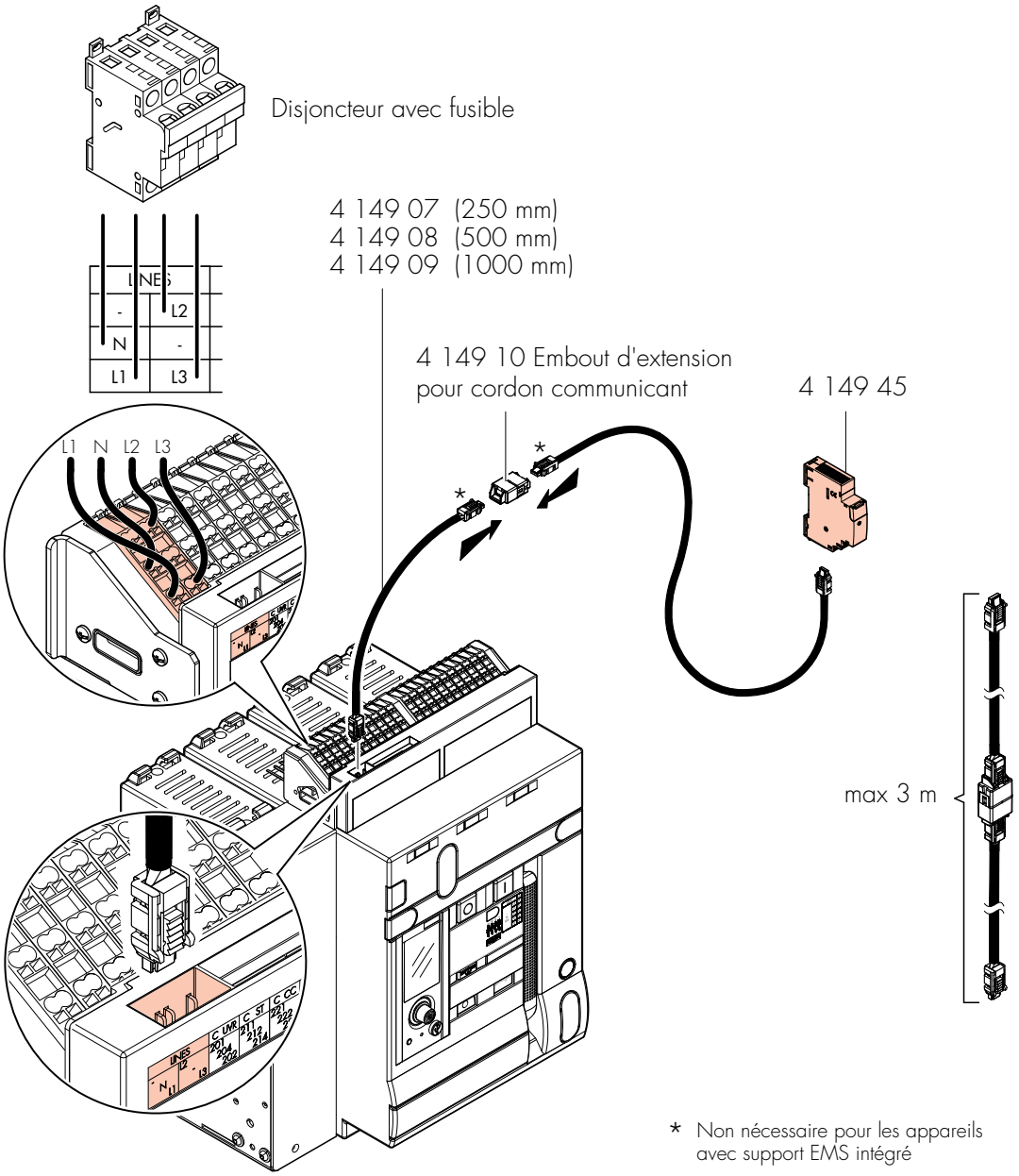
Installation d'un chargeur du système EMS pour la mesure.



# DMX³

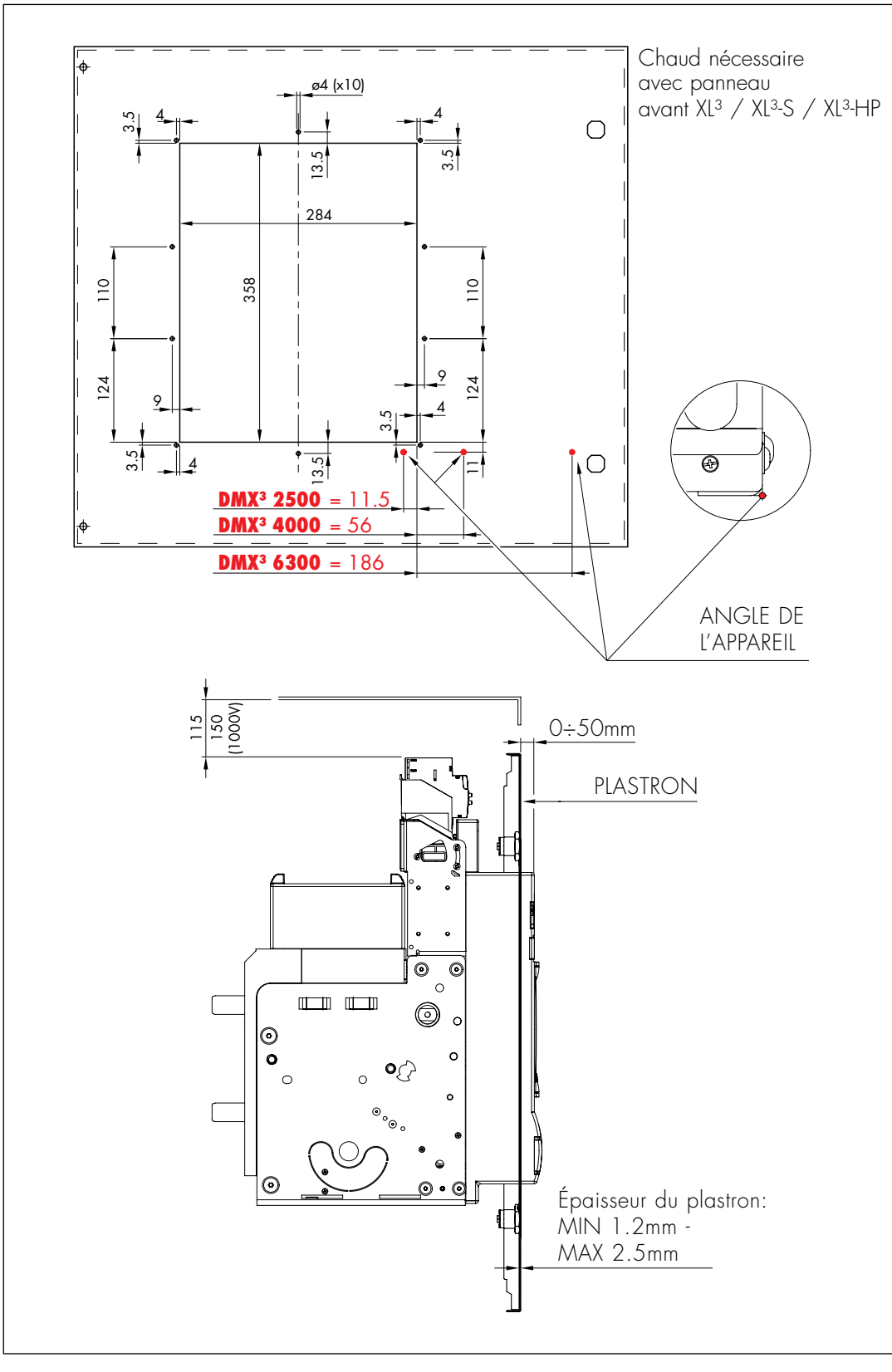
Tension de détection d'entrée pour MP2.10 réf. 0 283 05 et MP4.10 réf. 0 283 07.

Les prises de tension (bornes LINES) doivent être correctement protégées et isolées. Il est conseillé d'utiliser des porte-fusibles accessibles (cartouches de 0,5A AC) ou des disjoncteurs adaptés aux spécifications d'installation.



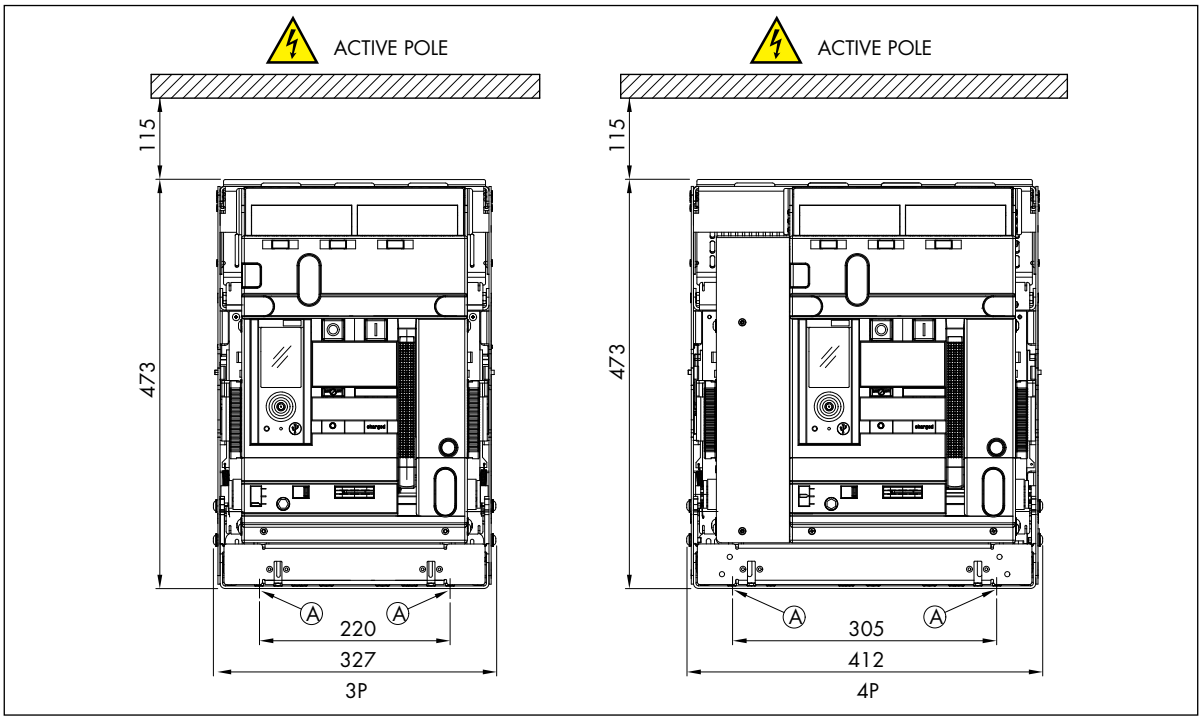
## 10.3. Découpe et perçage du plastron pour la version fixe

**DMX³ 2500-4000-6300.** Détails de montage.



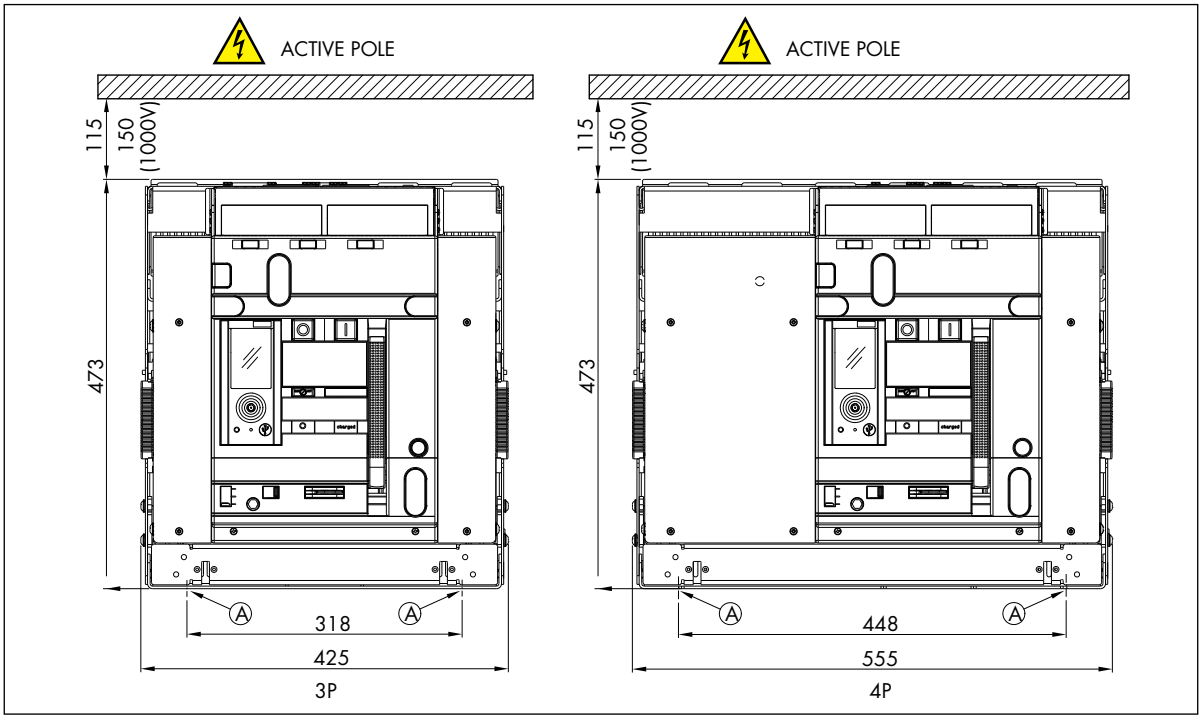
## 10.4. Installation des appareils DMX³ – version débrochable

**DMX³ 2500.** Détails de montage (pour la version 42kA également).




Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

**DMX³ 4000.** Détails de montage.

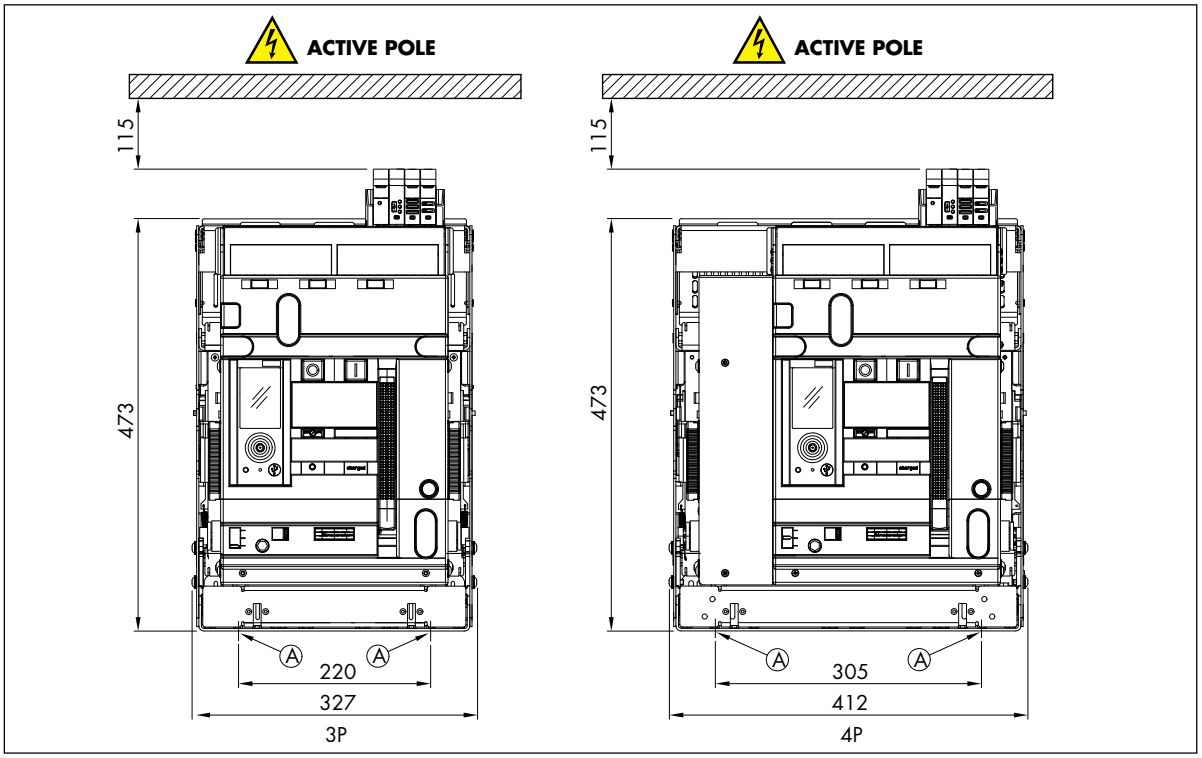



Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

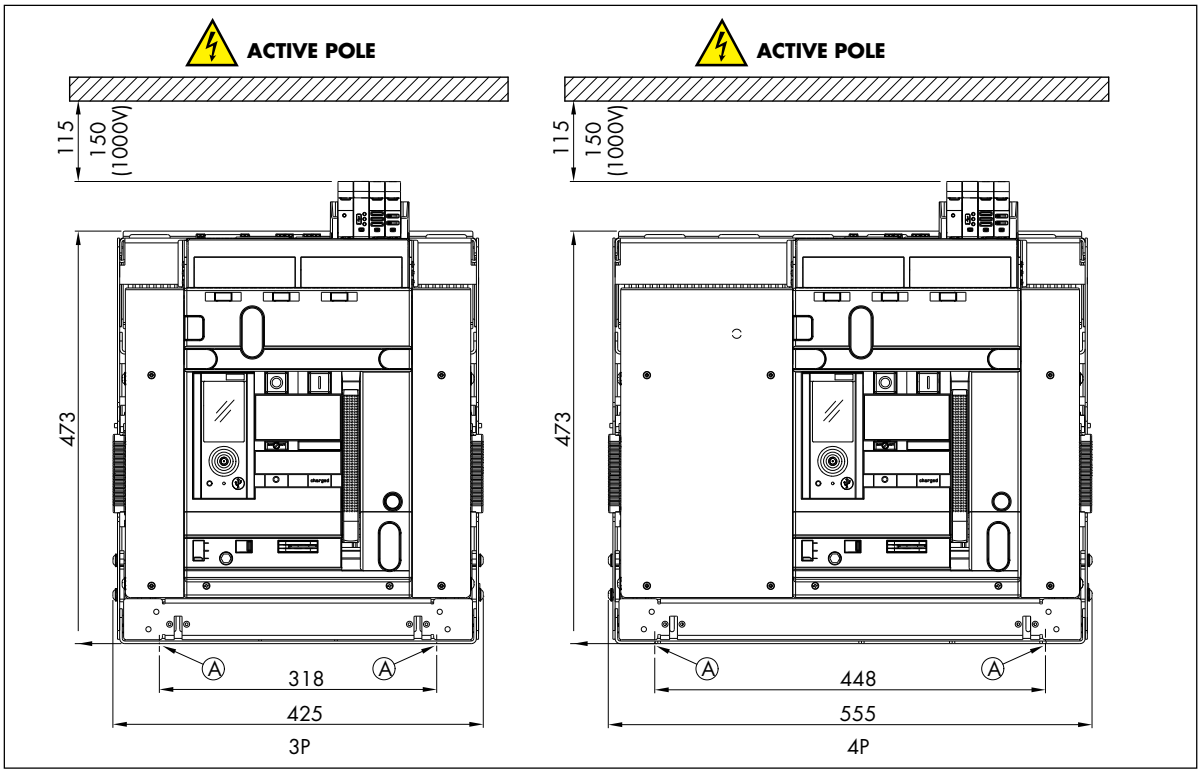
# DMX³

**DMX³ 2500.** Détails de montage (pour la version 42kA également).




Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

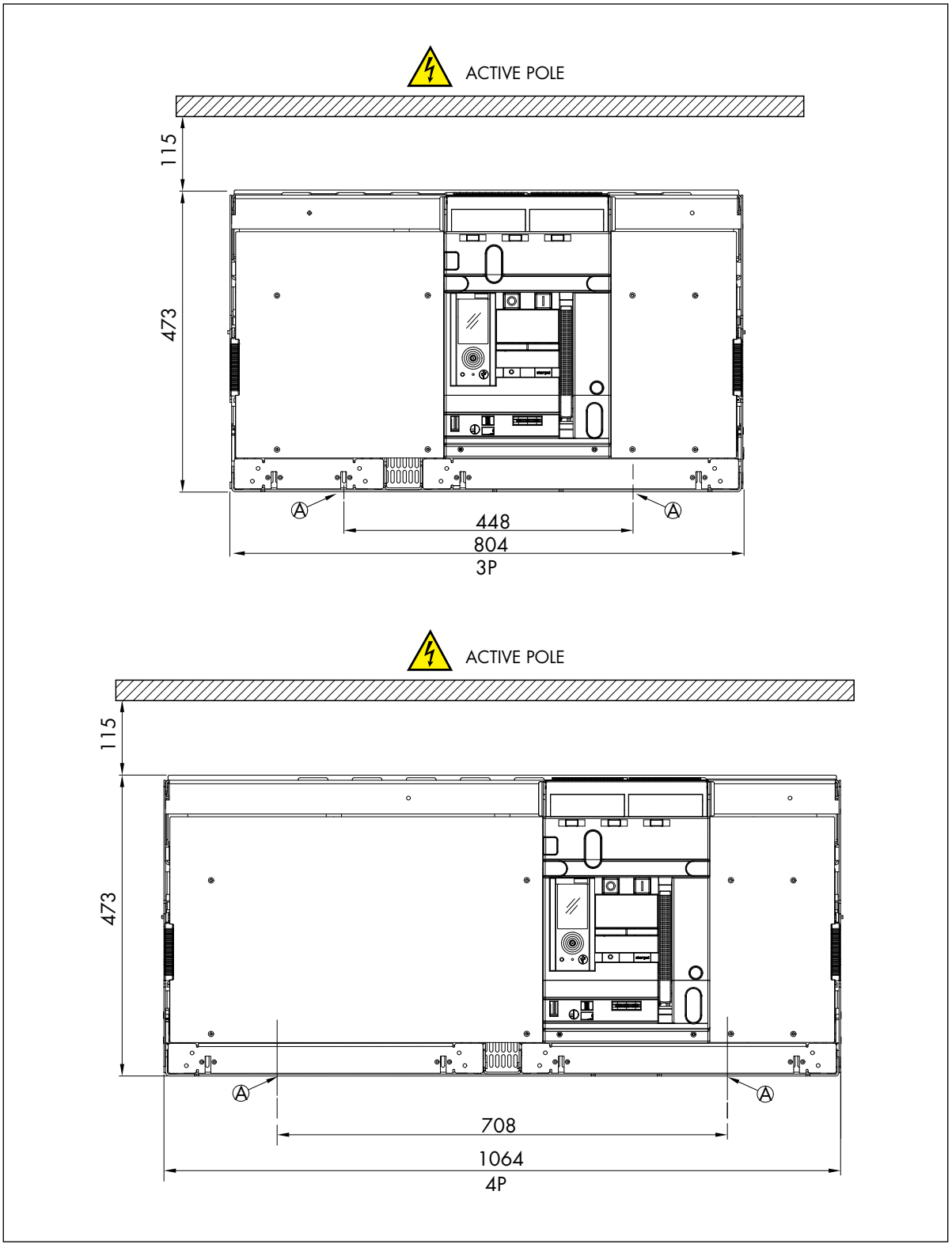
**DMX³ 4000.** Détails de montage.




Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

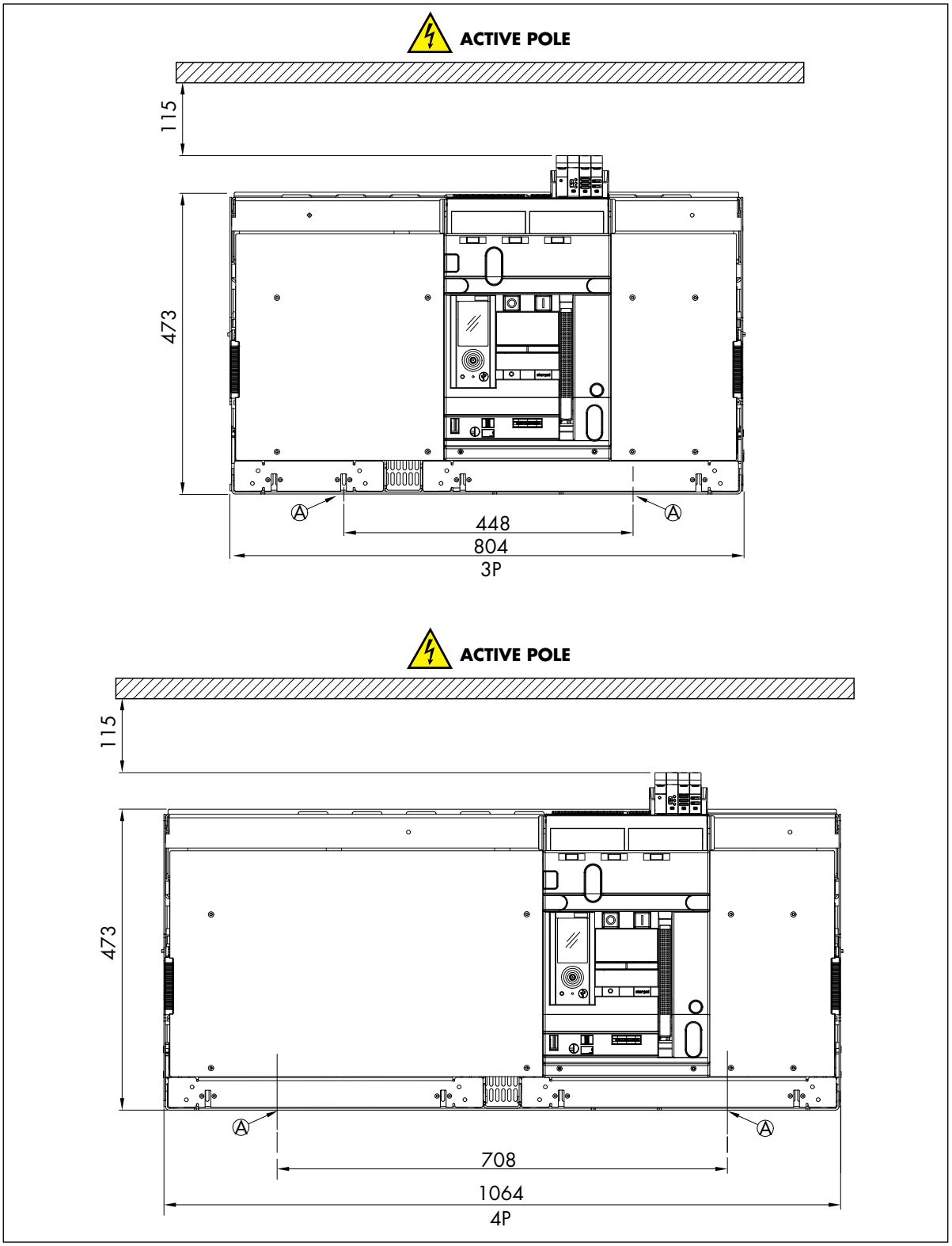
**DMX³ 6300.** Détails de montage.




Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

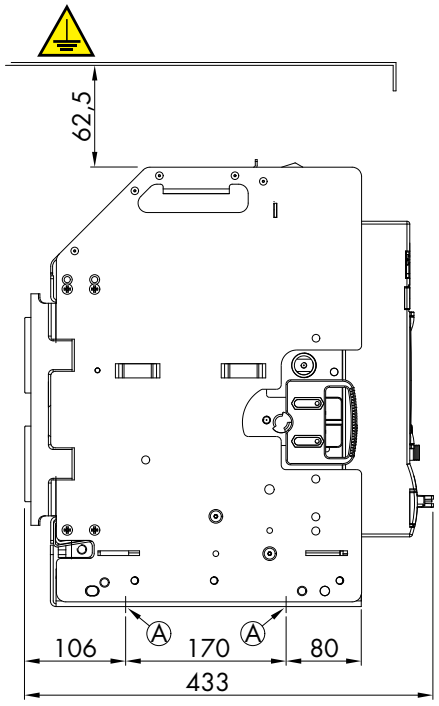
**DMX³ 6300.** Détails de montage.



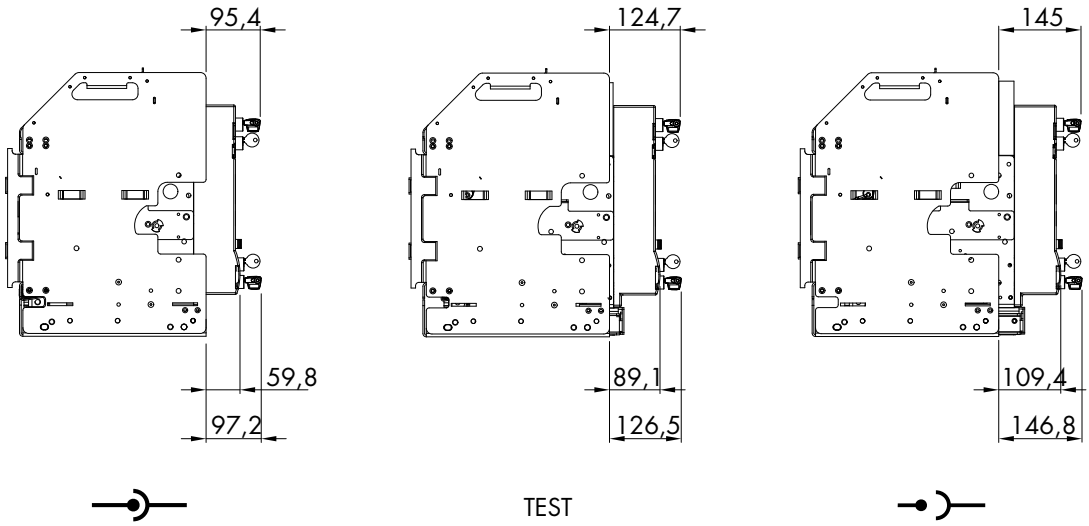

Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

**DMX³ 2500-4000-6300.** Détails de montage.

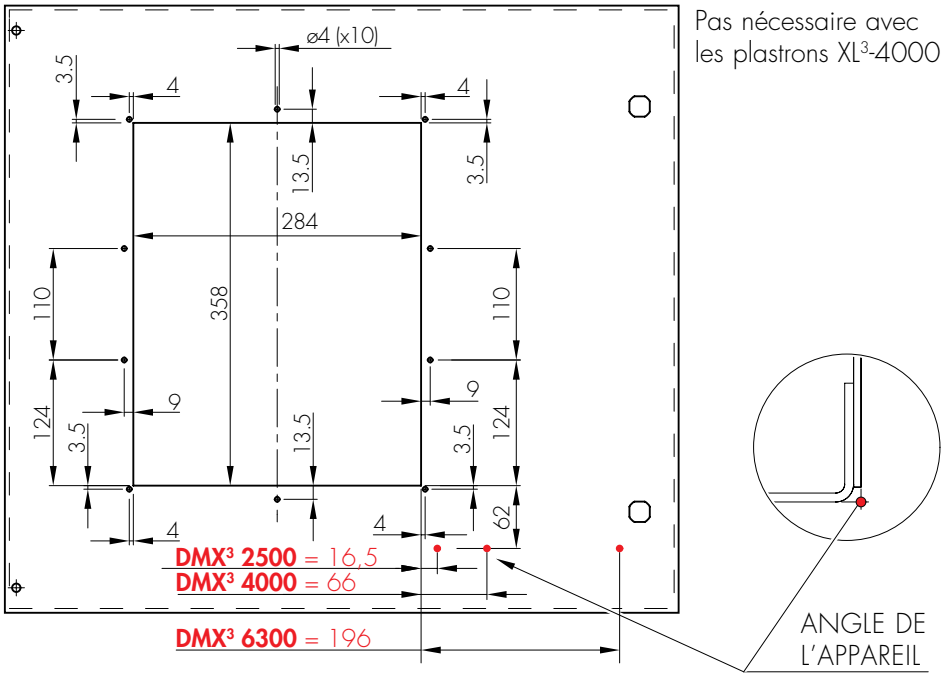


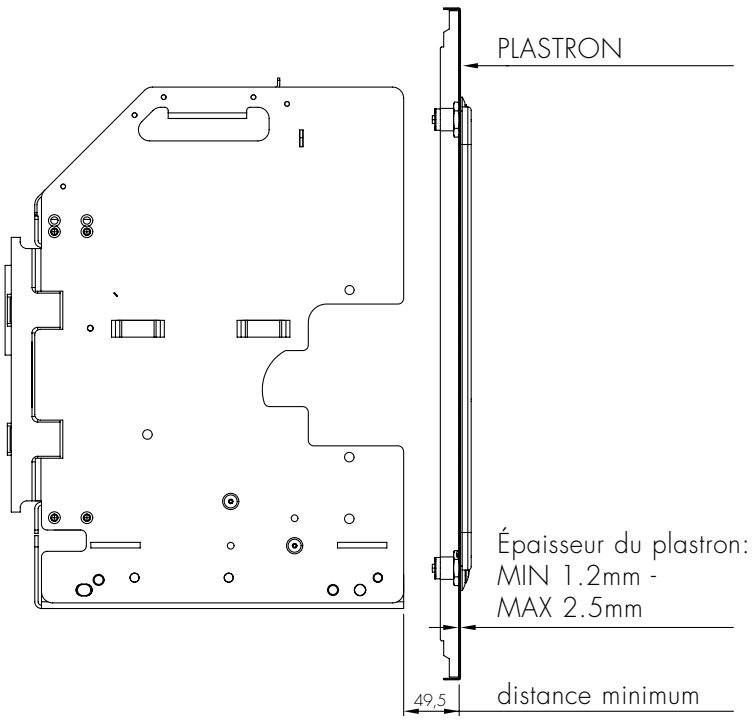

Ⓐ = Point de fixation M8 sur la platine de l'armoire.



## 10.5. Découpe de la porte et porte pour la version débrochable

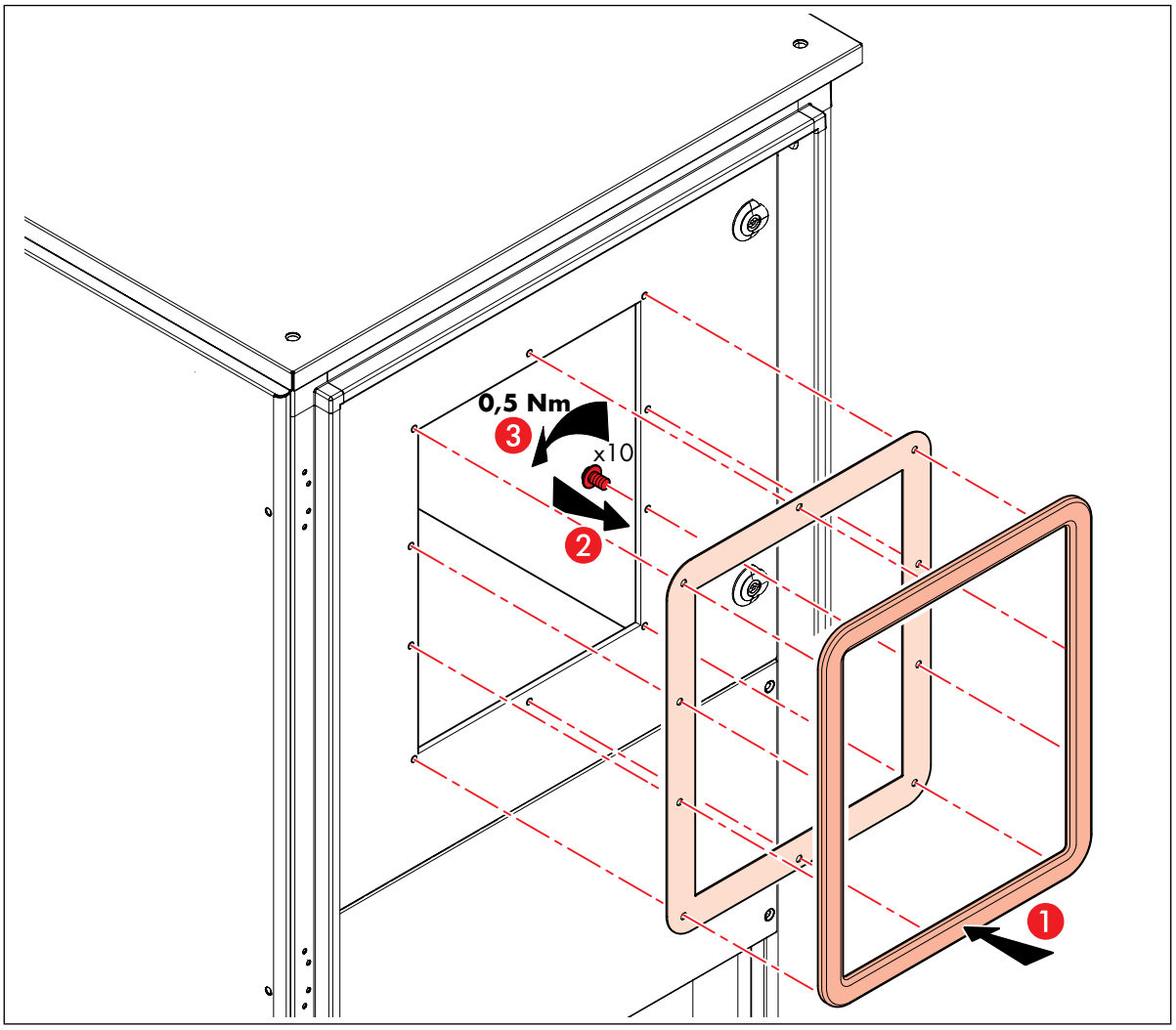
**DMX³ 2500-4000-6300.** Détails de montage.



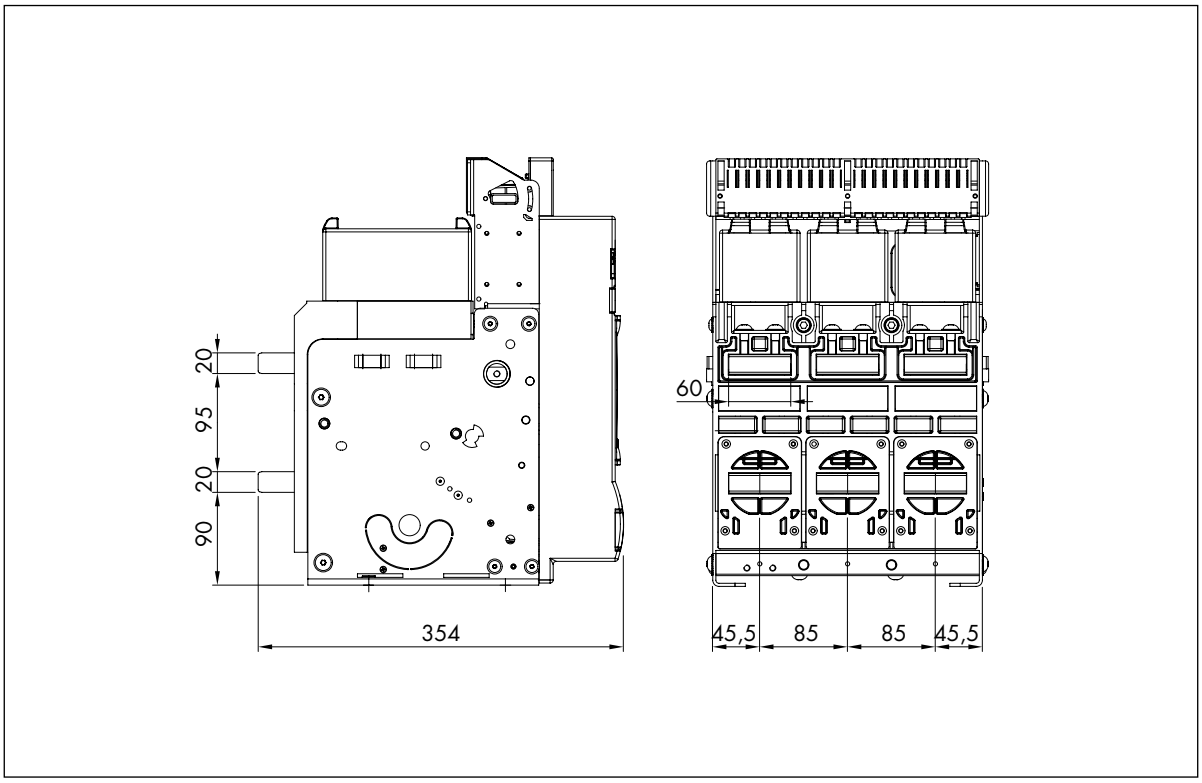
## 10.6. Fixation du cadre de porte sur le plastron

Fonction: Assurer l'Indice de Protection. Installation: positionner le joint sur le cadre plastique, présenter l'ensemble sur la partie extérieure du plastron en face des trous prépercés, visser le cadre par l'intérieur du plastron à l'aide des 10 vis fournies.

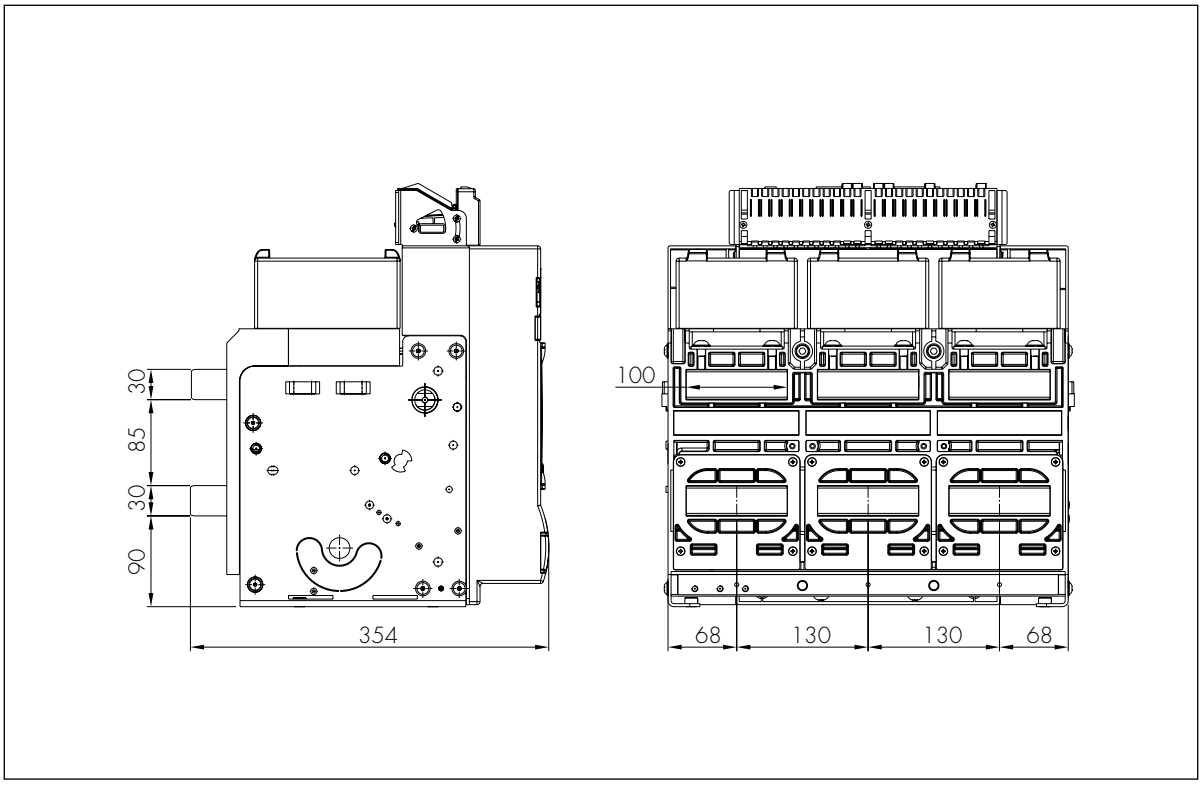


## 11. Bornes d'alimentation disjoncteurs fixes

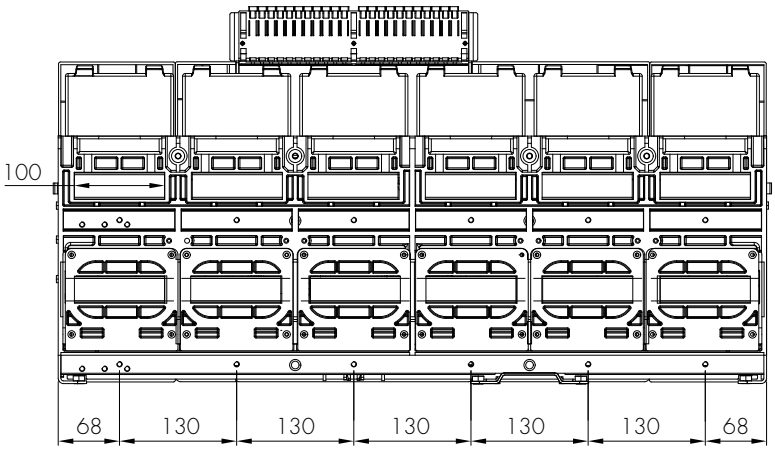
**DMX³ 2500.** 3 pôles.

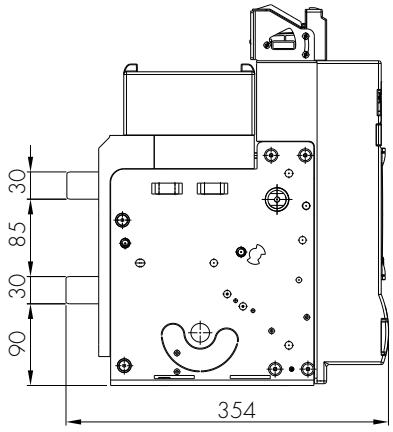



**DMX³ 4000.** 3 pôles.



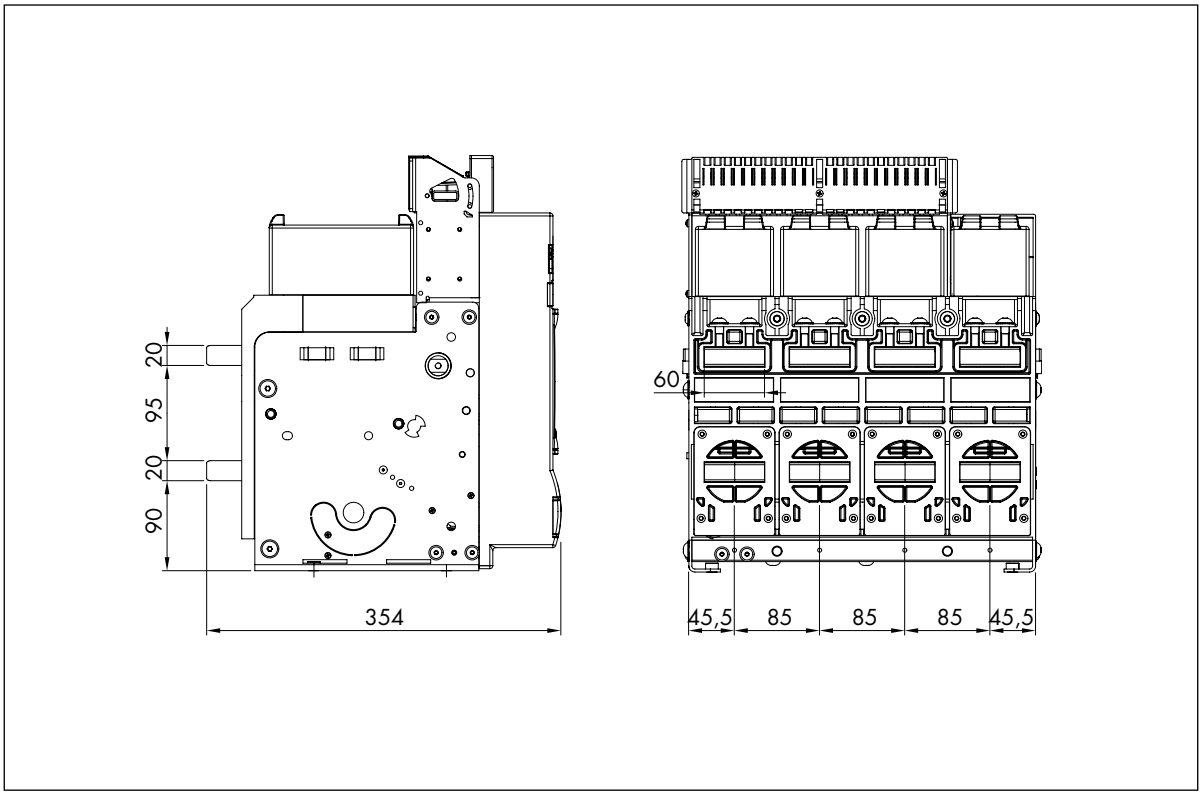
**DMX³ 6300.** 3 pôles.



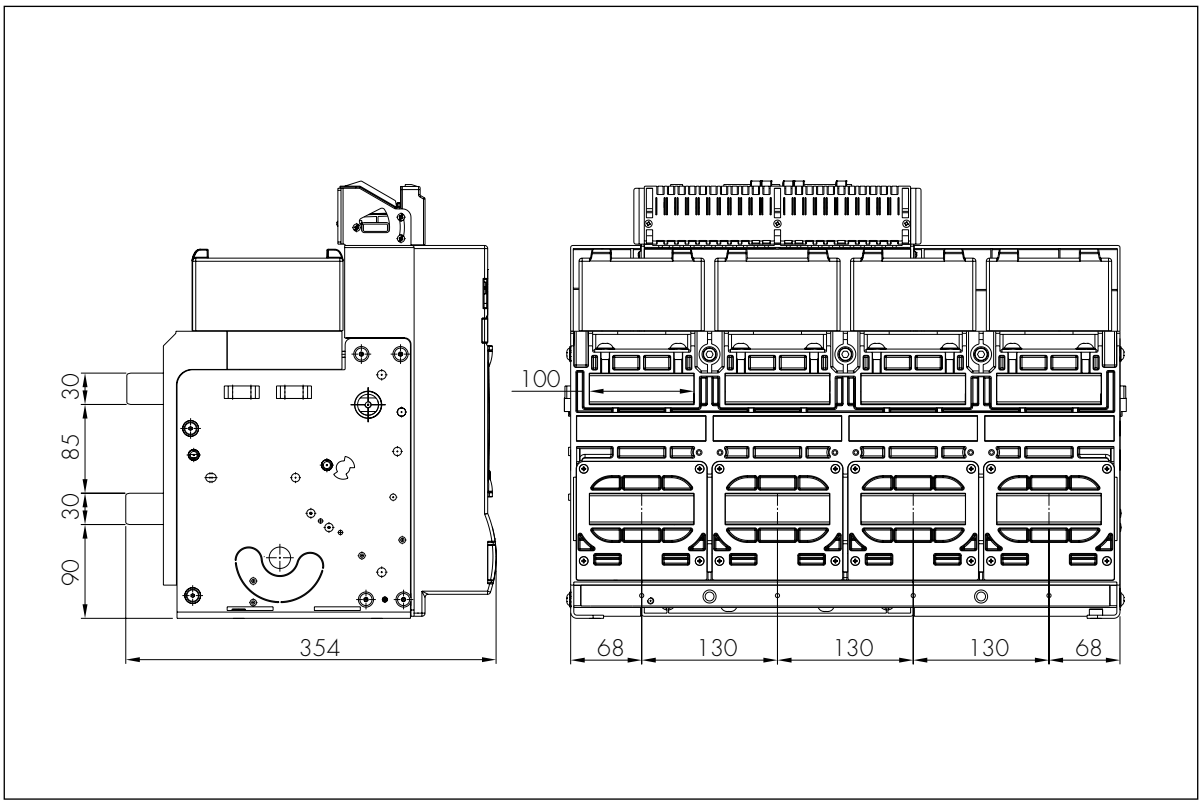



# DMX³

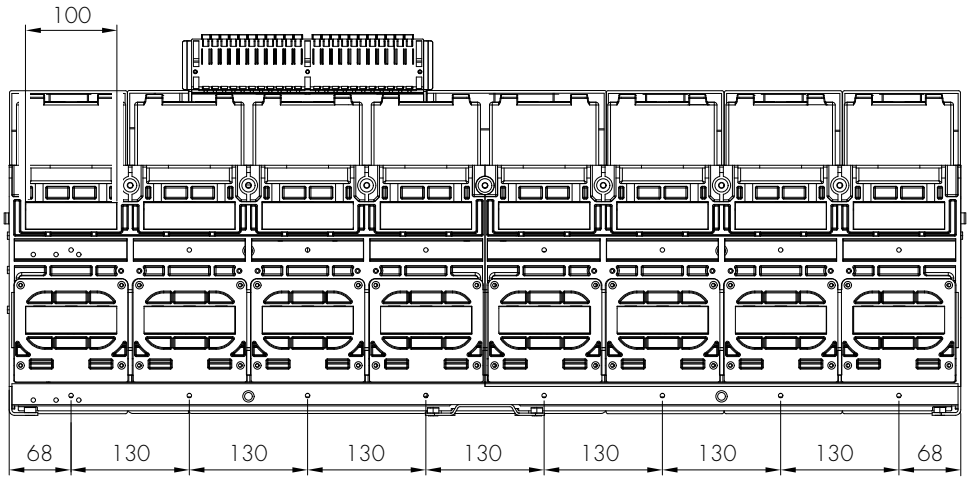
**DMX³ 2500.** 4 pôles.

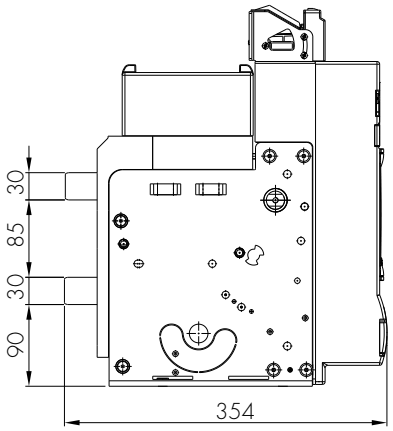



**DMX³ 4000.** 4 pôles.



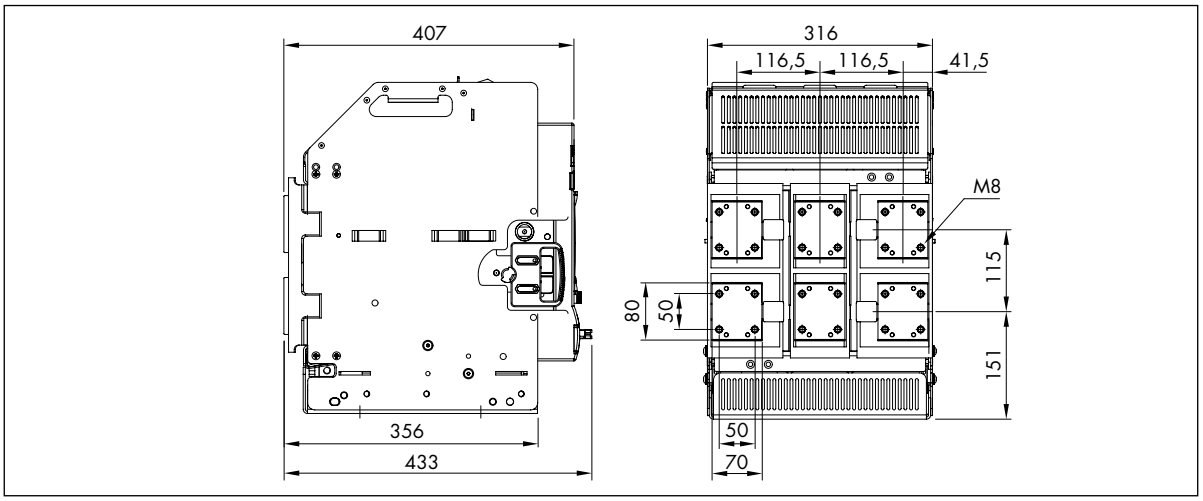
**DMX³ 6300.** 4 pôles.



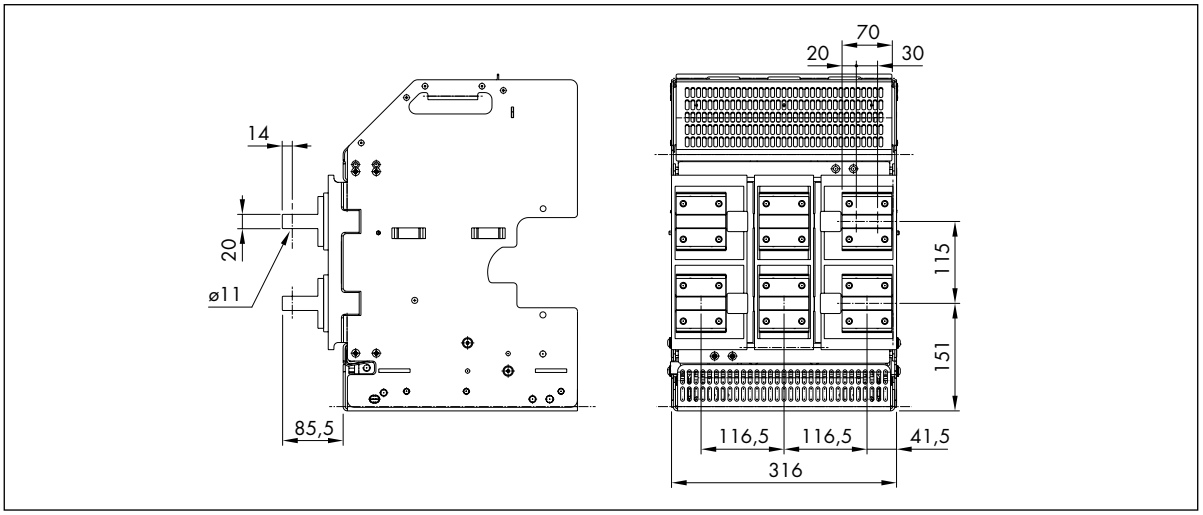



# 12. Bornes d'alimentation - Interrupteurs extractibles

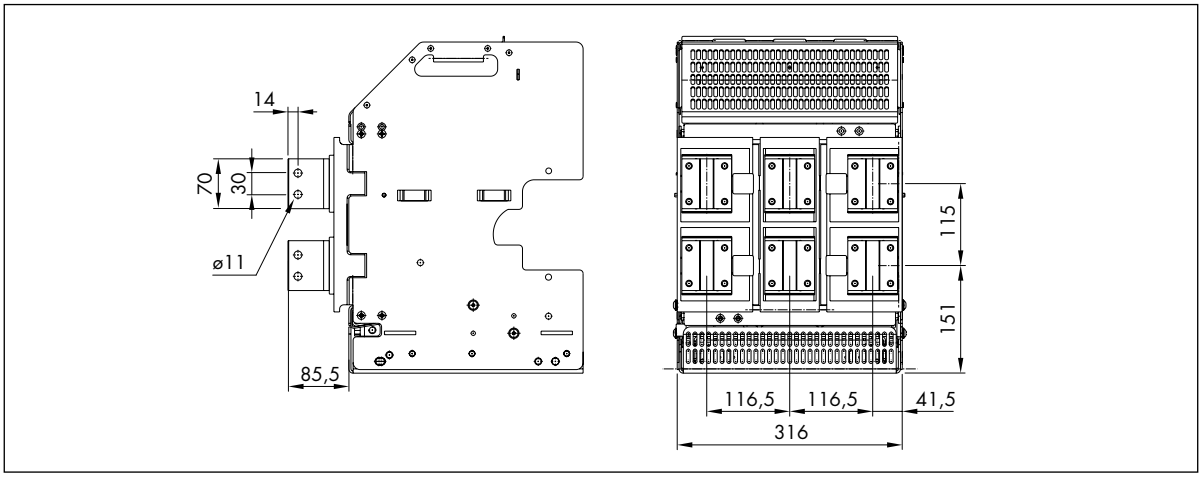
**DMX³ 2500.** 3 pôles – Prises arrière plates.



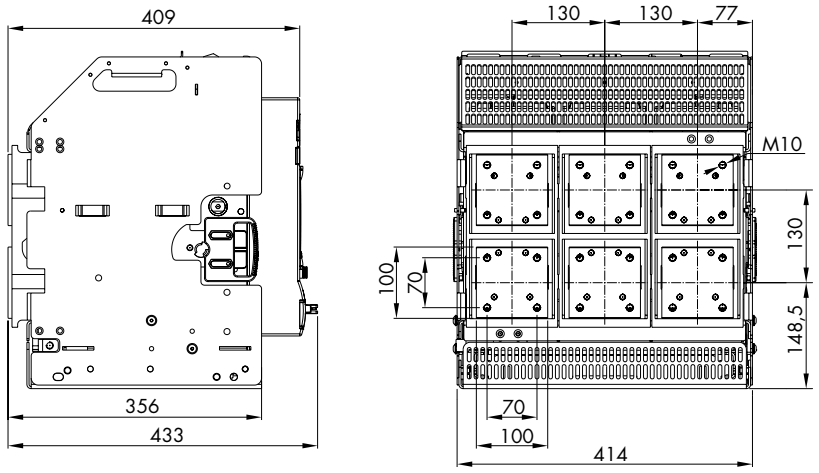

Prises arrière horizontales.



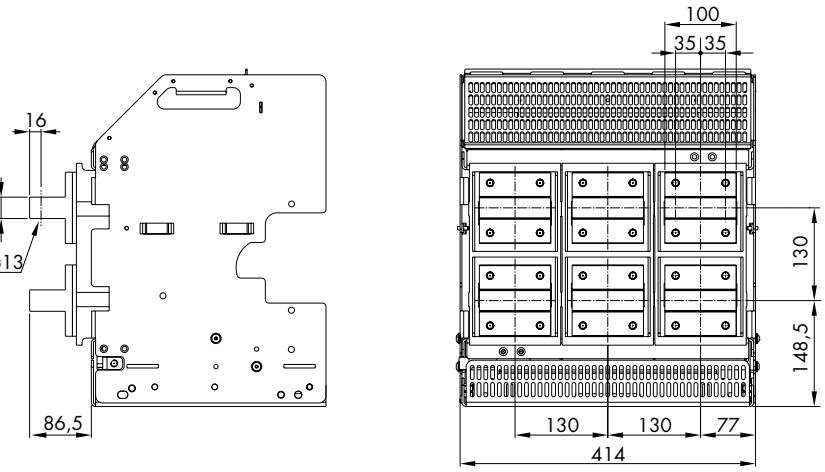

Prises arrière verticales.



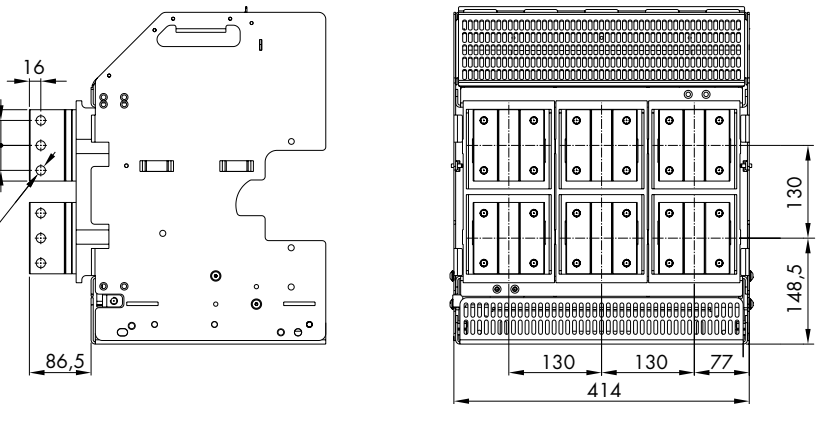
**DMX³ 4000.** 3 pôles – Prises arrière plates.




Prises arrière horizontales.

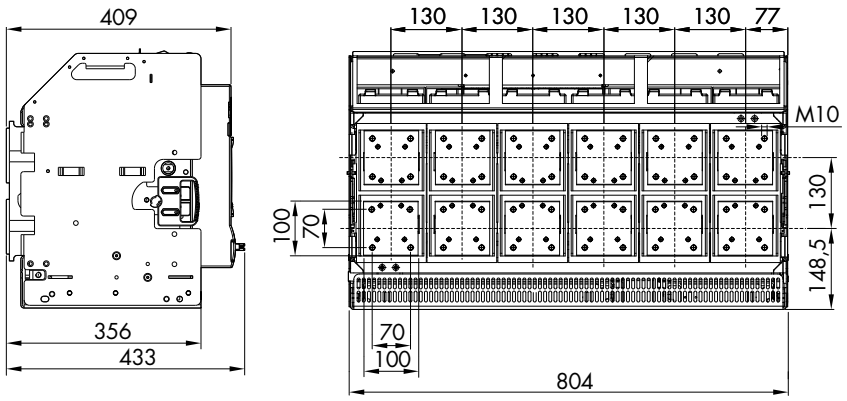



Prises arrière verticales.

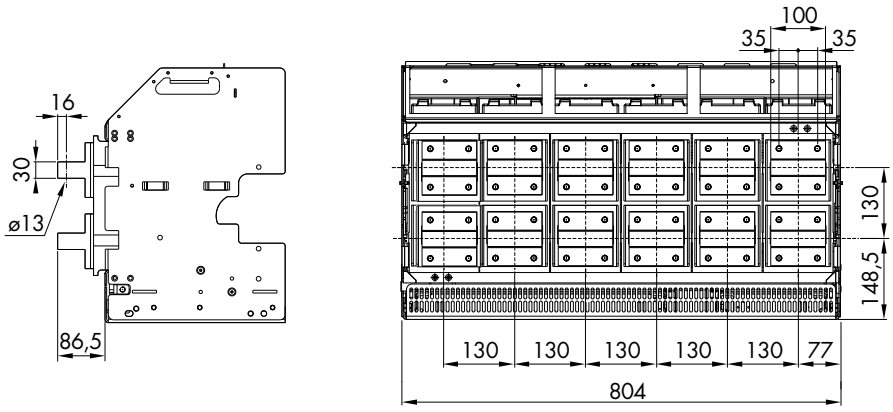


# DMX³

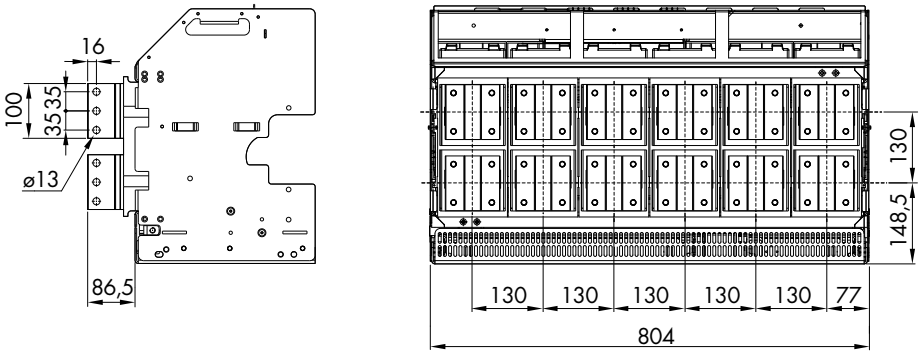
**DMX³ 6300.** 3 pôles – Prises arrière plates.



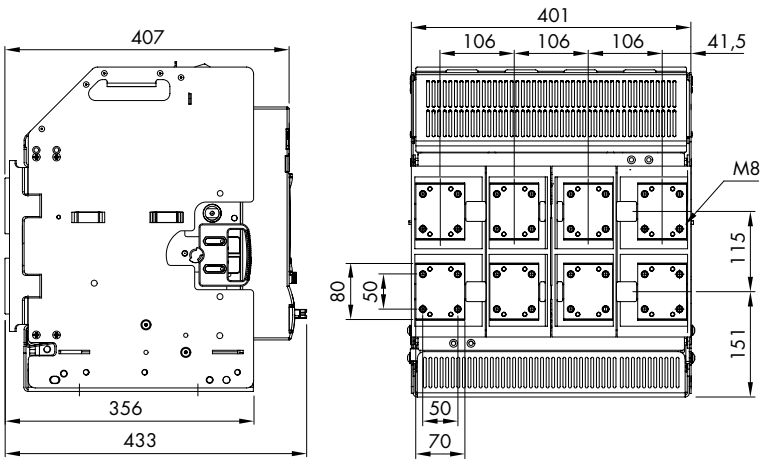

Prises arrière horizontales.



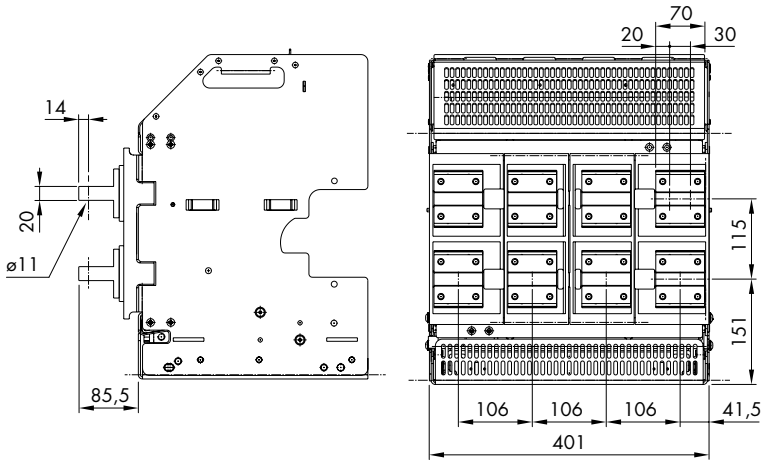

Prises arrière verticales.



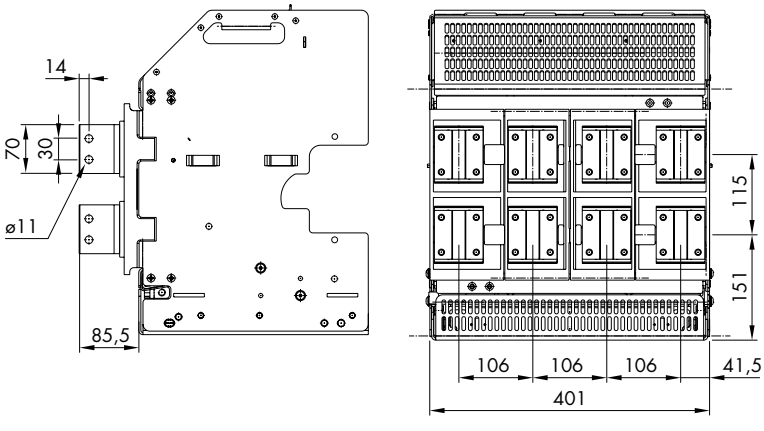
**DMX³ 2500.** 4 pôles – Prises arrière plates.



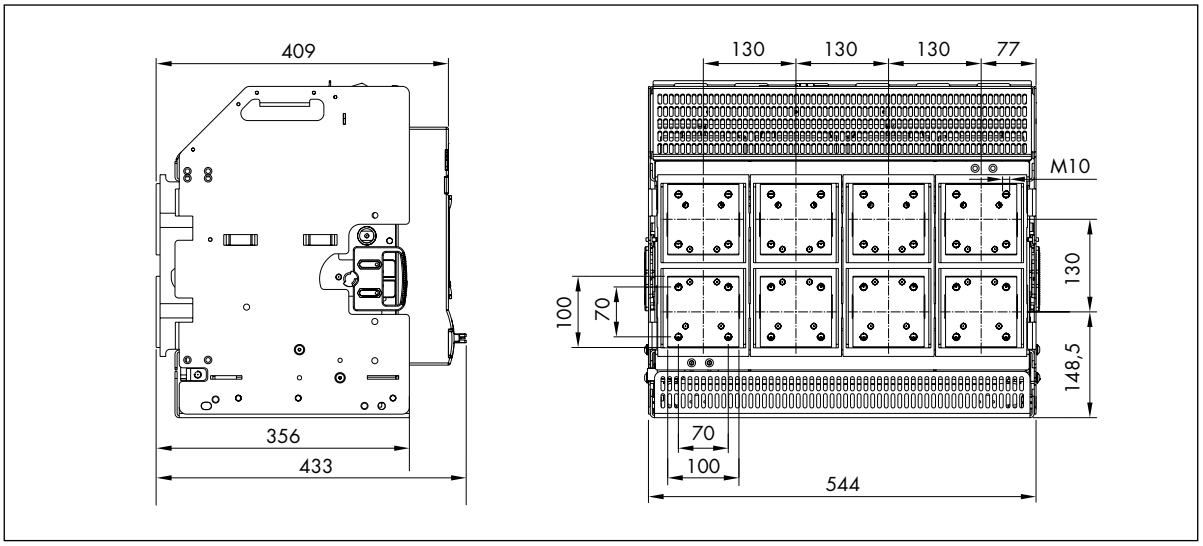

Prises arrière horizontales.



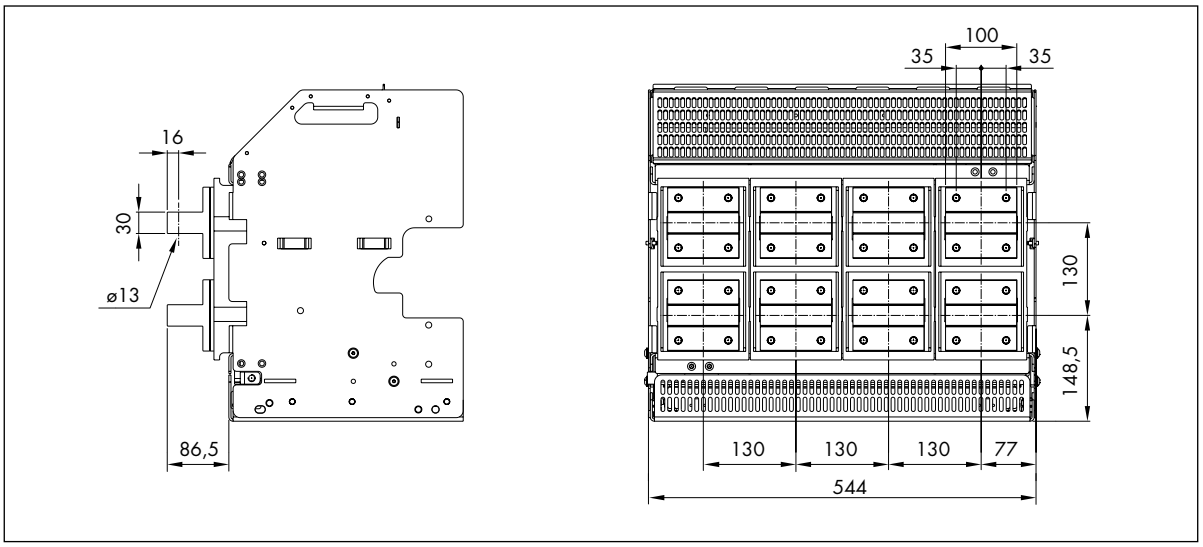

Prises arrière verticales.



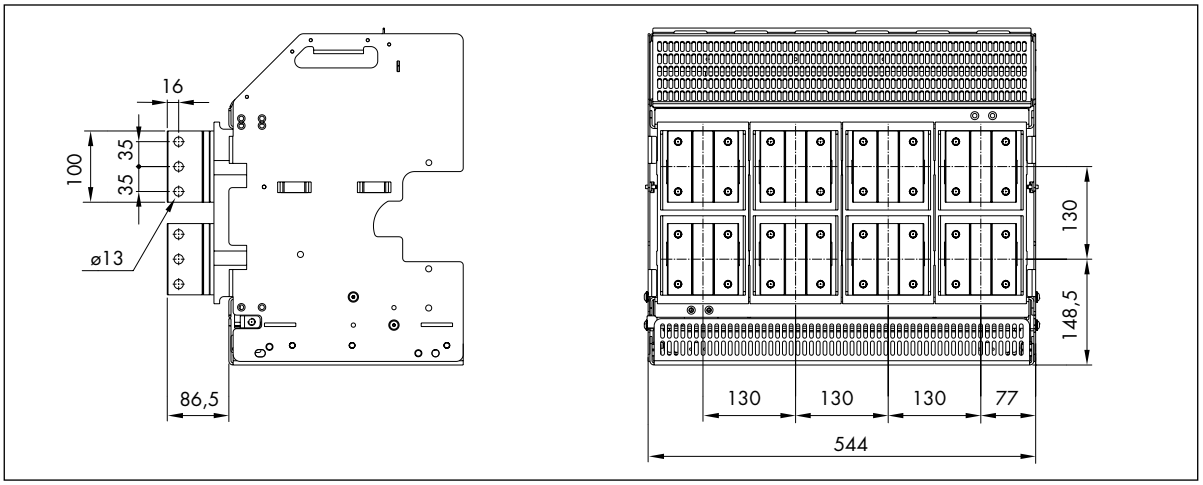
**DMX³ 4000.** 4 pôles – Prises arrière plates.



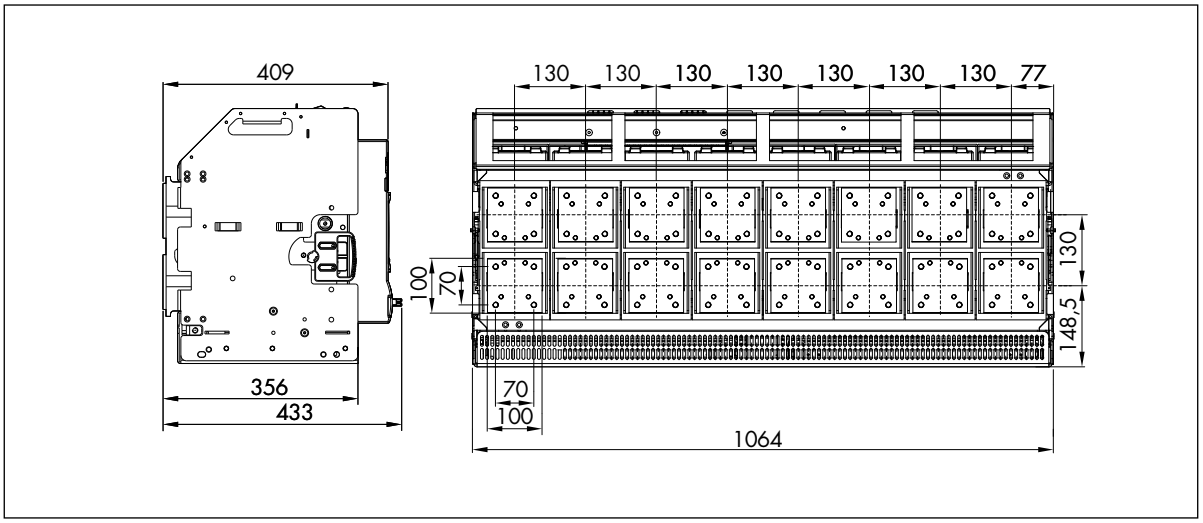

Prises arrière horizontales.



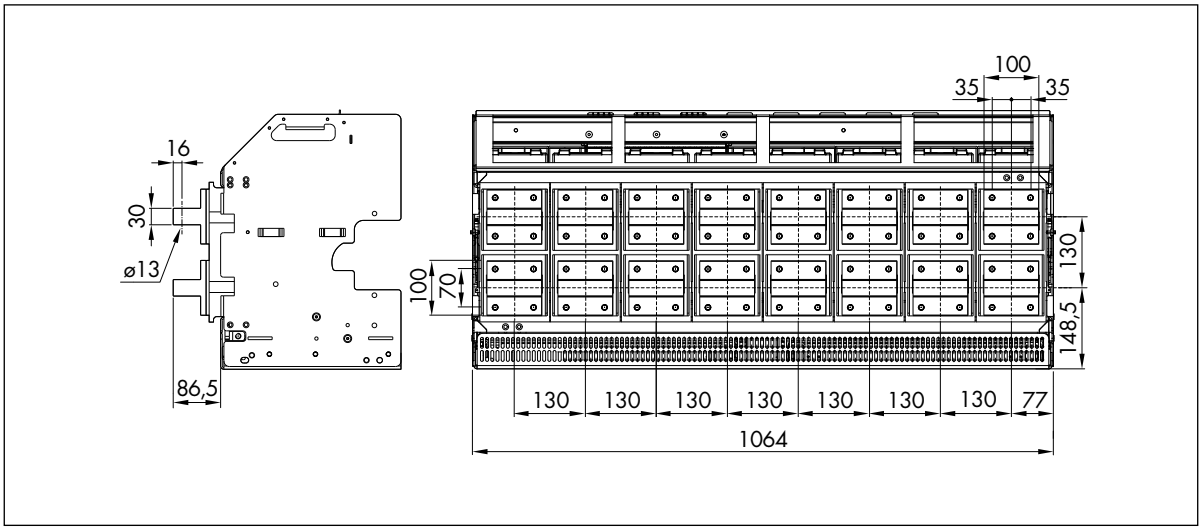

Prises arrière verticales.



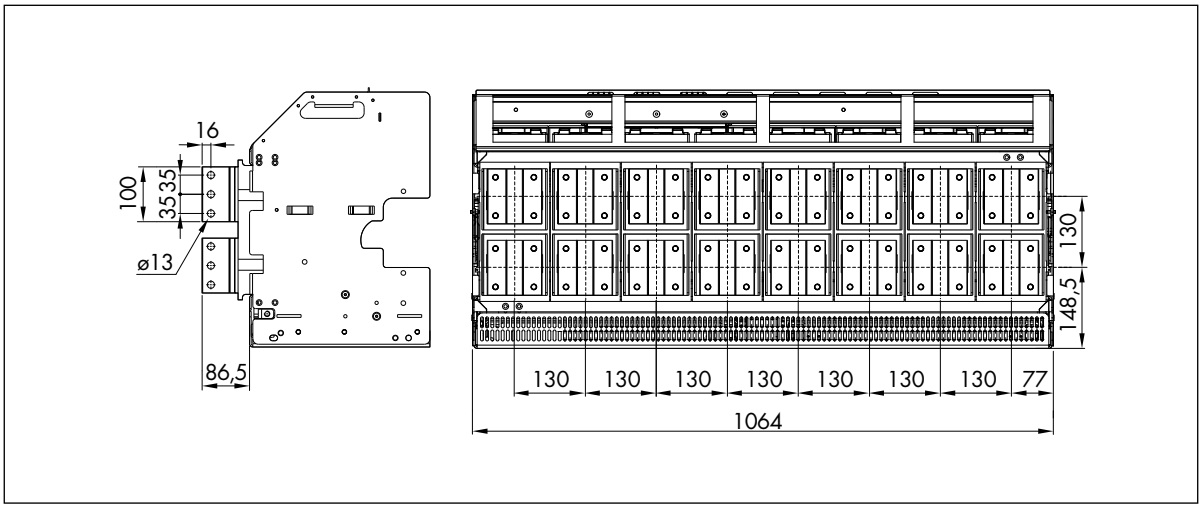
**DMX³ 6300.** 4 pôles – Prises arrière plates.




Prises arrière horizontales.




Prises arrière verticales.

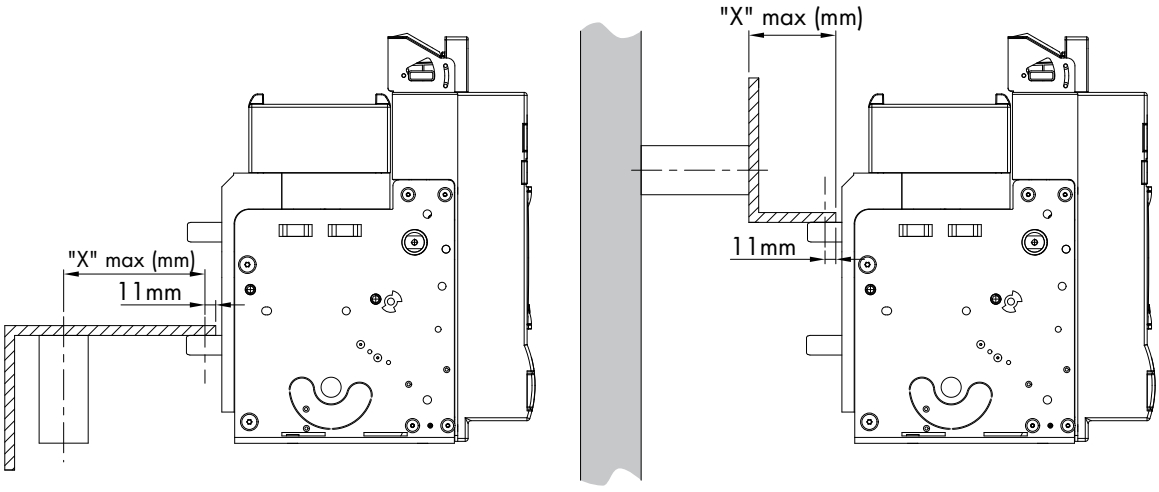


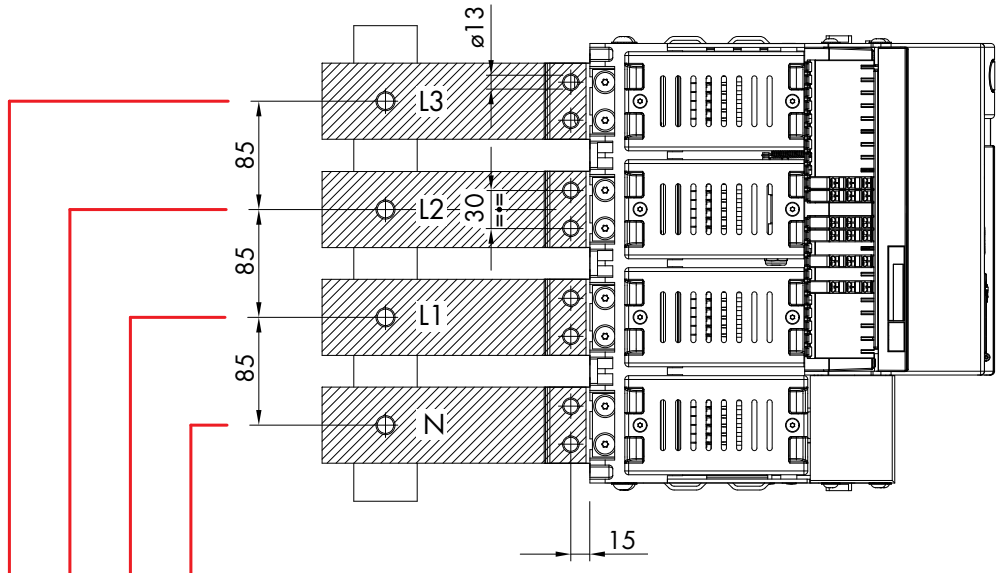
# 13. Raccordements pour la version fixe

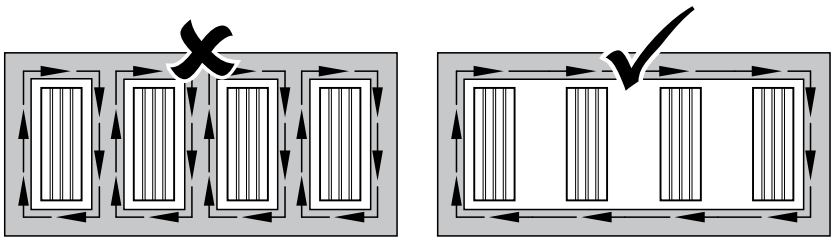
**DMX³ 2500.**

Les supports de barres doivent être en matériaux isolant et correctement dimensionnés pour ne pas compromettre les performances en présence d'un éventuel court-circuit.

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |



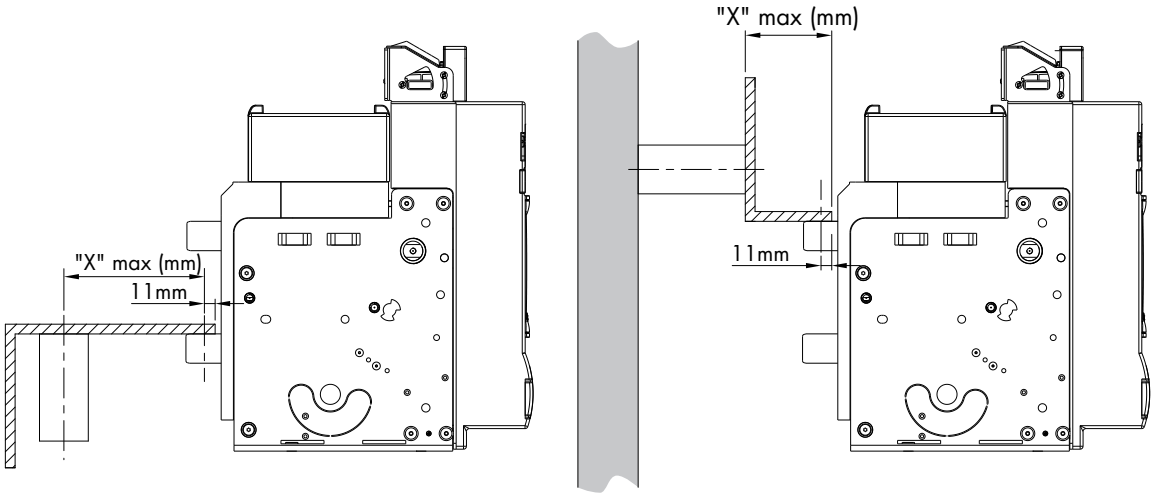



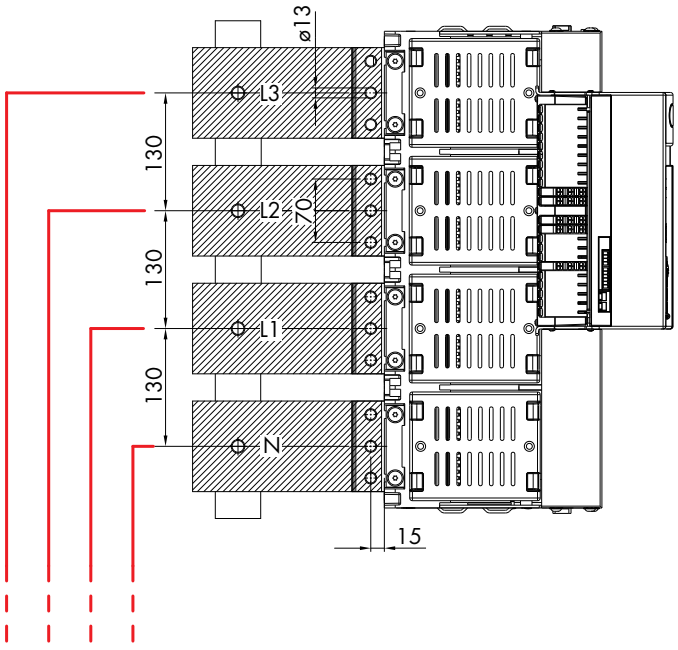
# DMX³

## DMX³ 4000.

Les supports de barres doivent être en matériaux isolant et correctement dimensionnés pour ne pas compromettre les performances en présence d'un éventuel court-circuit.

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |



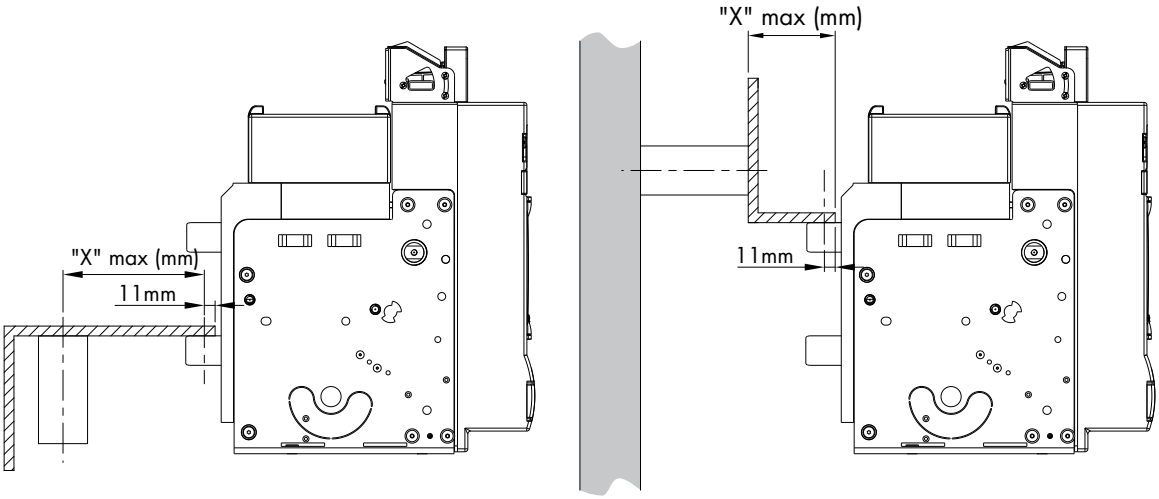



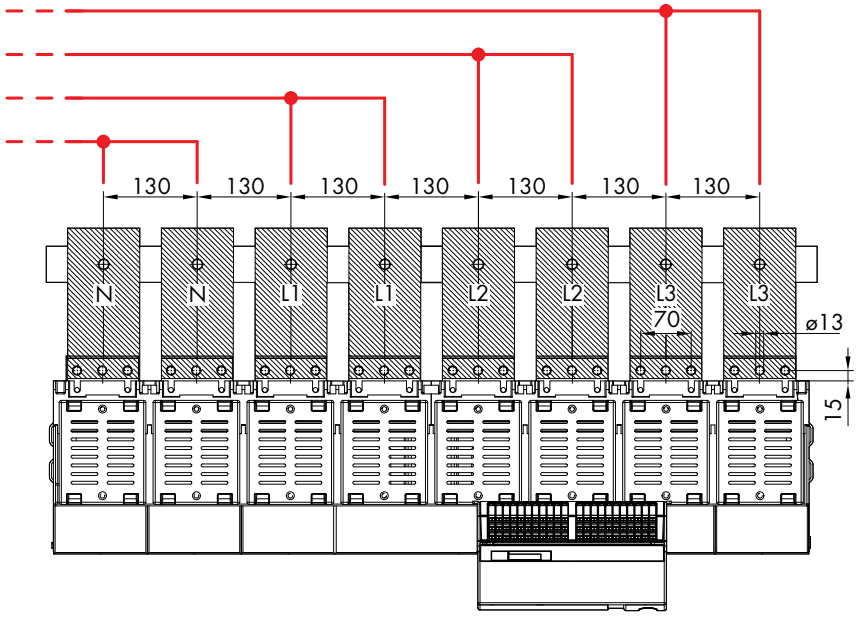
# DMX³

## DMX³ 6300.

Les supports de barres doivent être en matériaux isolant et correctement dimensionnés pour ne pas compromettre les performances en présence d'un éventuel court-circuit.

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |



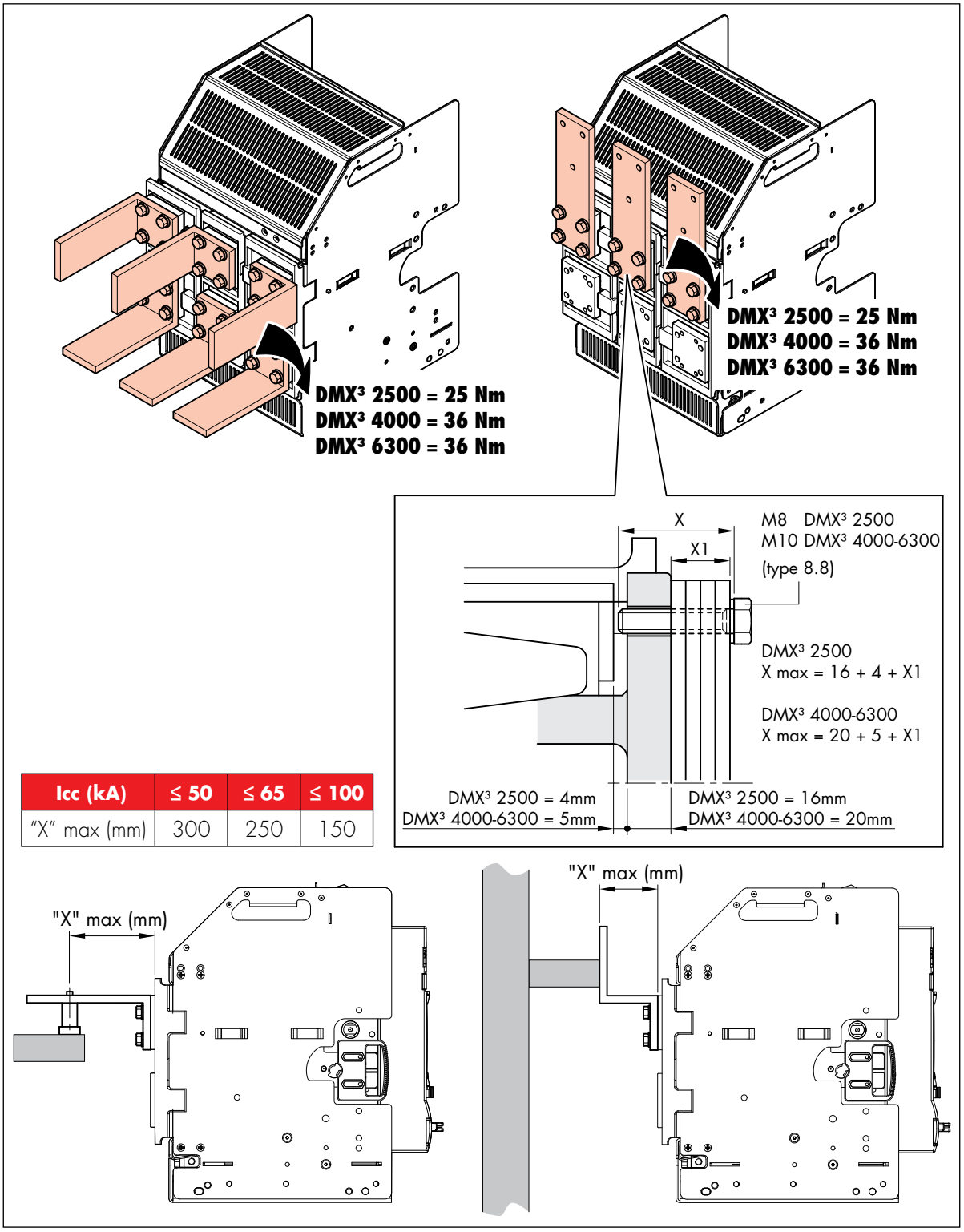



## 14. Connexions pour version extractible

Les bornes du DMX³ offrent une plus grande surface de contact pour permettre un raccordement en aluminium. Les bornes plates universelles du DMX³ facilitent considérablement les opérations de raccordement.

Ces bornes supportent directement tous les types de raccordement communément utilisés, comme indiqué sur la figure ci-contre.

Les supports de barres doivent être en matériaux isolant et correctement dimensionnés pour ne pas compromettre les performances en présence d'un éventuel court-circuit.



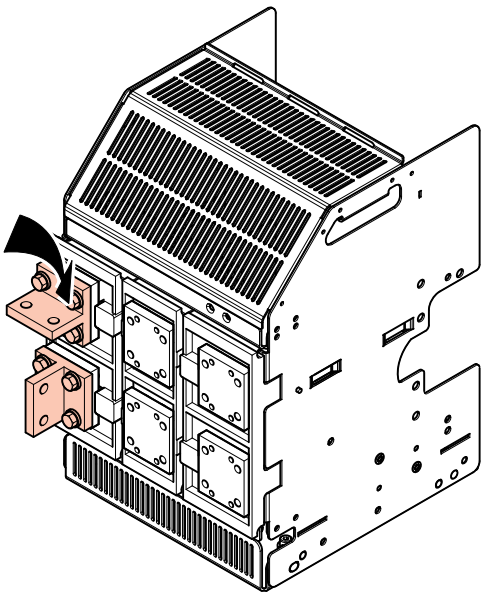

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |

# DMX³

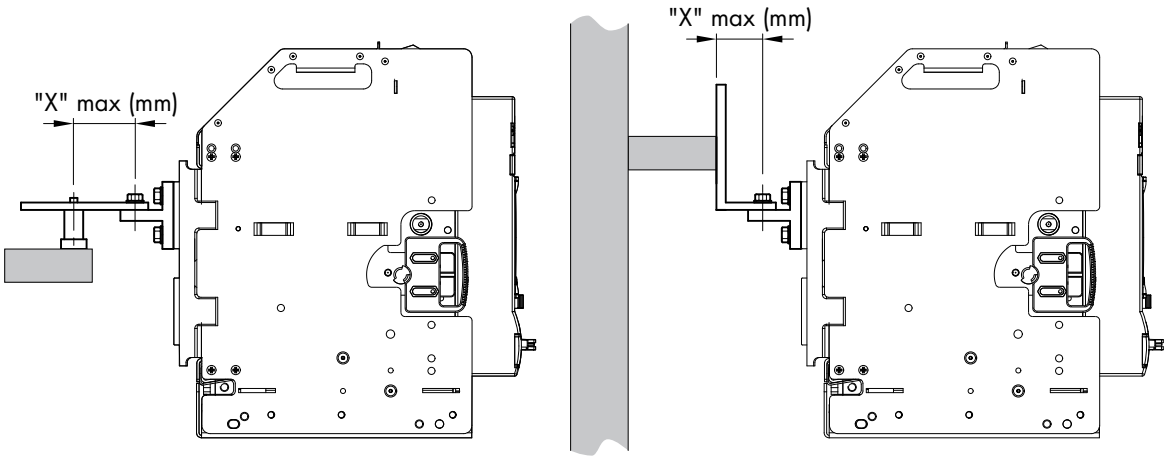
Installation of Terminal Adaptor available as an accessory.

Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions.

**DMX³ 2500 = 25 Nm**
**DMX³ 4000 = 36 Nm**
**DMX³ 6300 = 36 Nm**



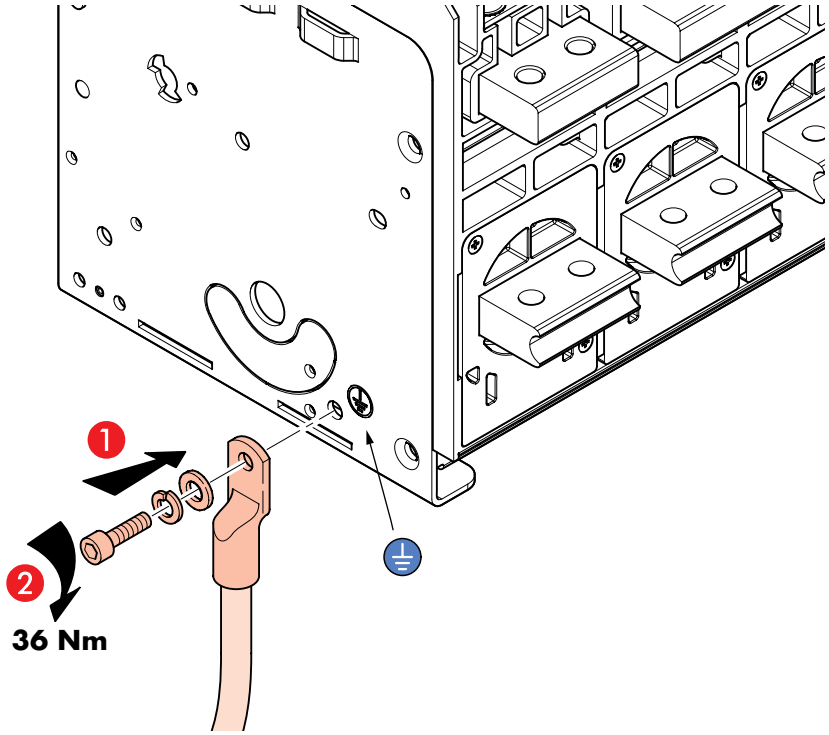
| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |



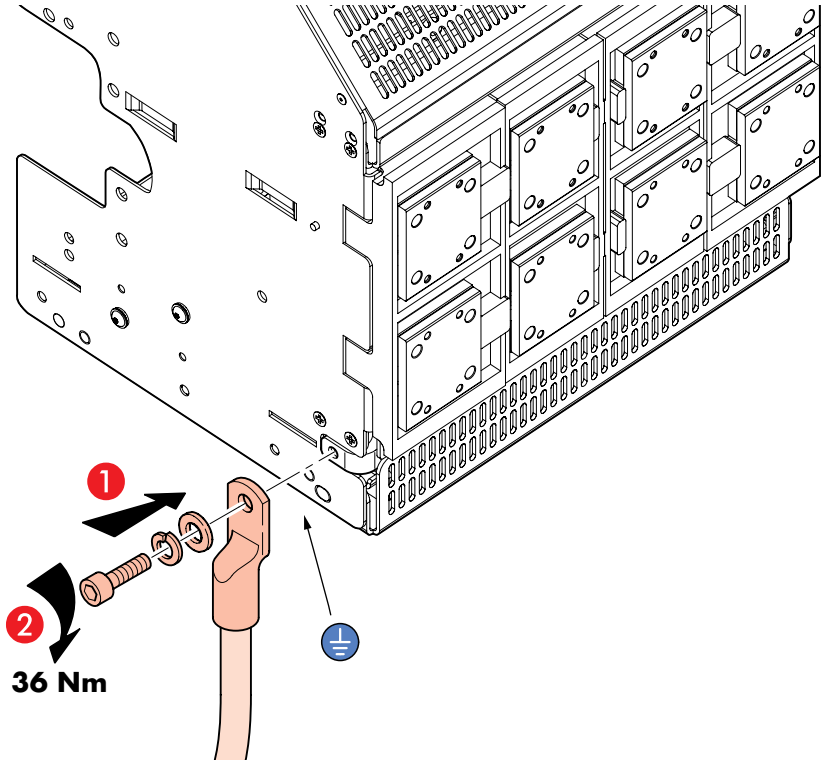
## 15. Raccordement à la terre

Pour effectuer la mise à la terre, utiliser le point de raccordement, en fixant le câble avec le boulon M10 fourni avec le DMX³.

Version fixe

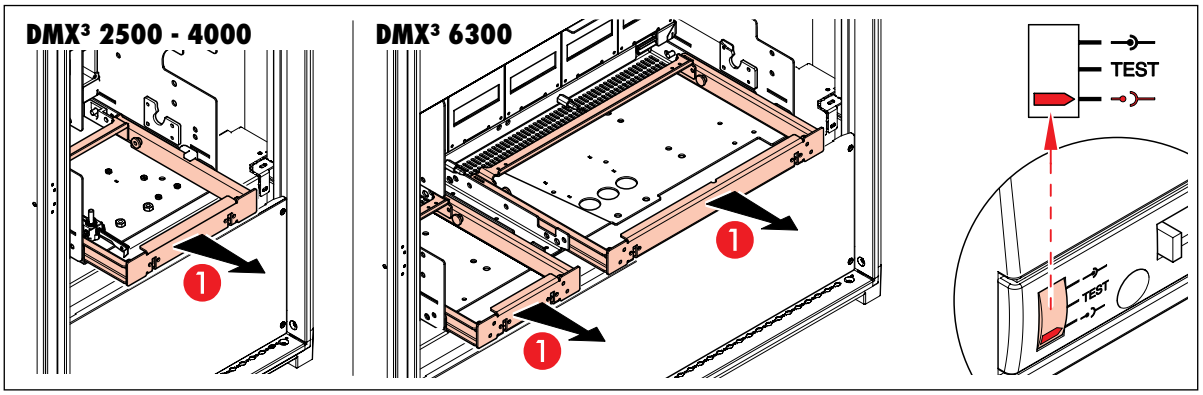



Version débrochable



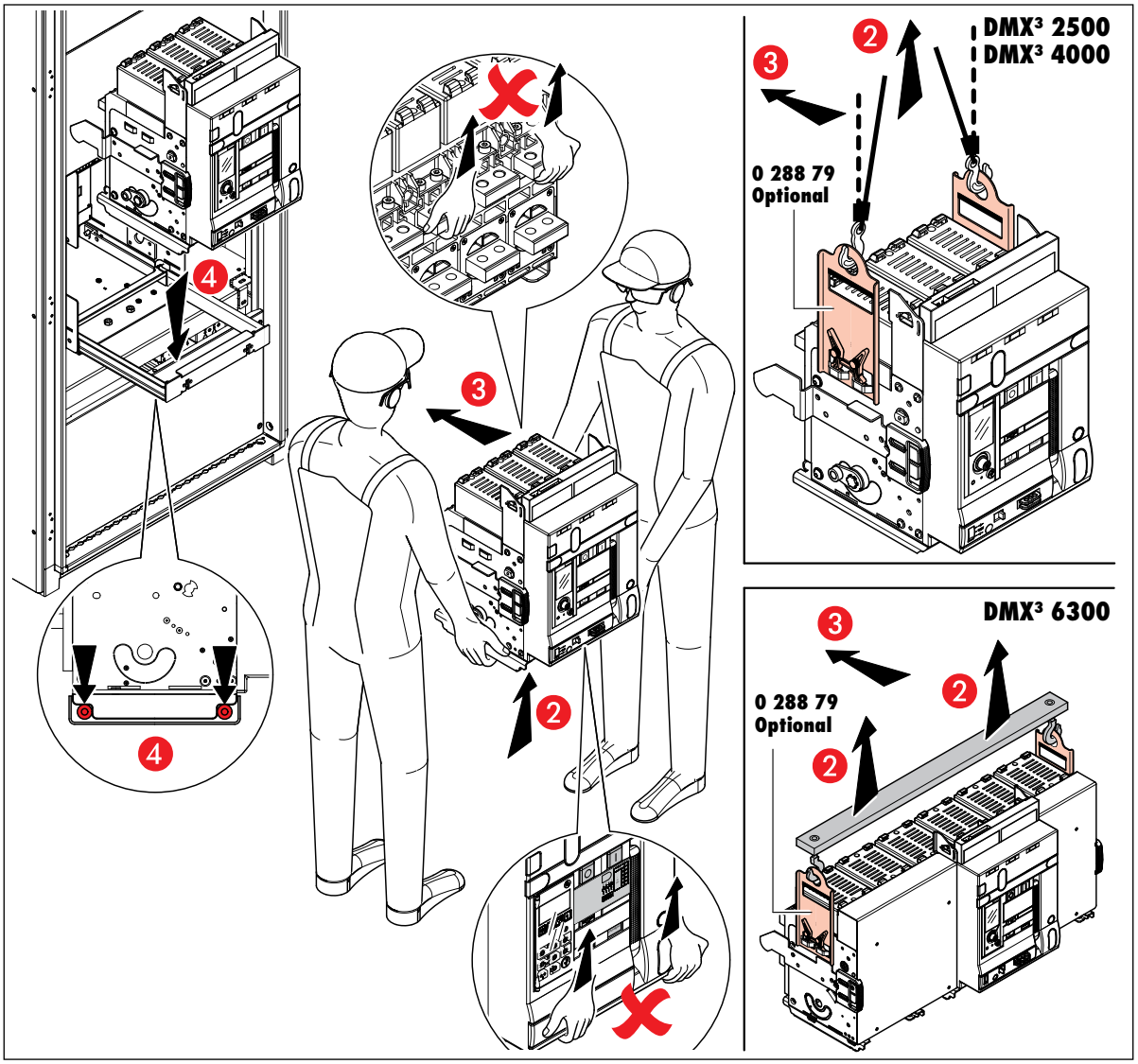
## 16. Mise en place dans l'armoire électrique

Extraire le tiroir amovible de la base et s'assurer que l'appareil se trouve en position débrochée (voir indicateur de position).

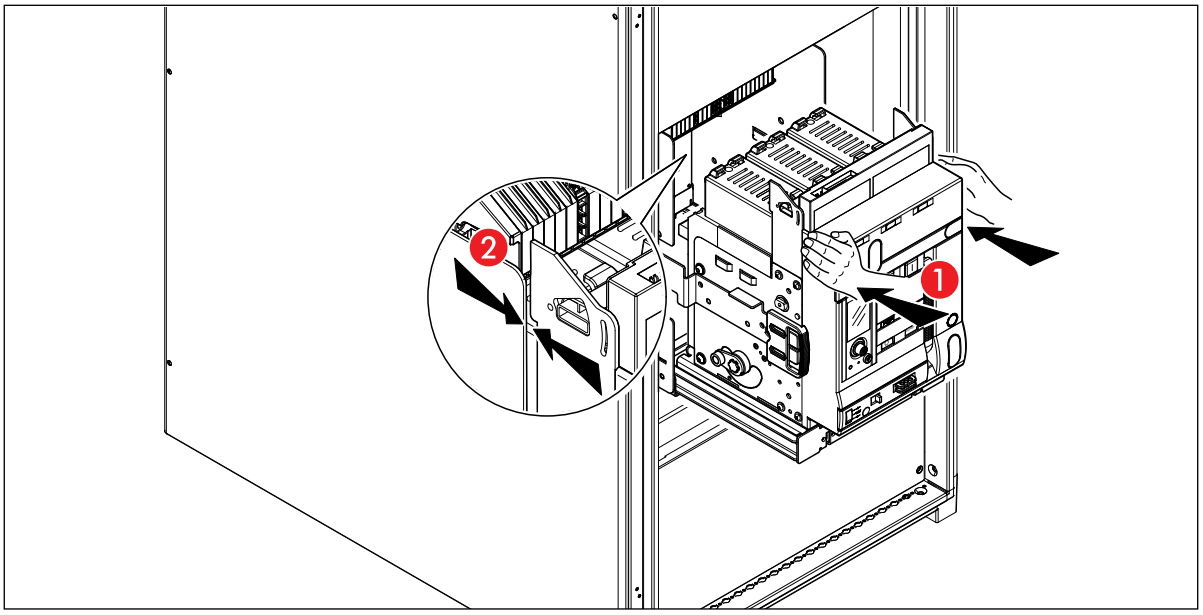



Pour faciliter le déplacement, des poignées de levage sont disponibles (accessoire en option 0 288 79). Seuls les appareils de Taille I peuvent être transportés par deux personnes. S'assurer que l'appareil est en appui dans les 2 gorges de chaque côté du tiroir amovible.

Un mauvais positionnement de l'appareil peut causer des dommages physiques et matériels.



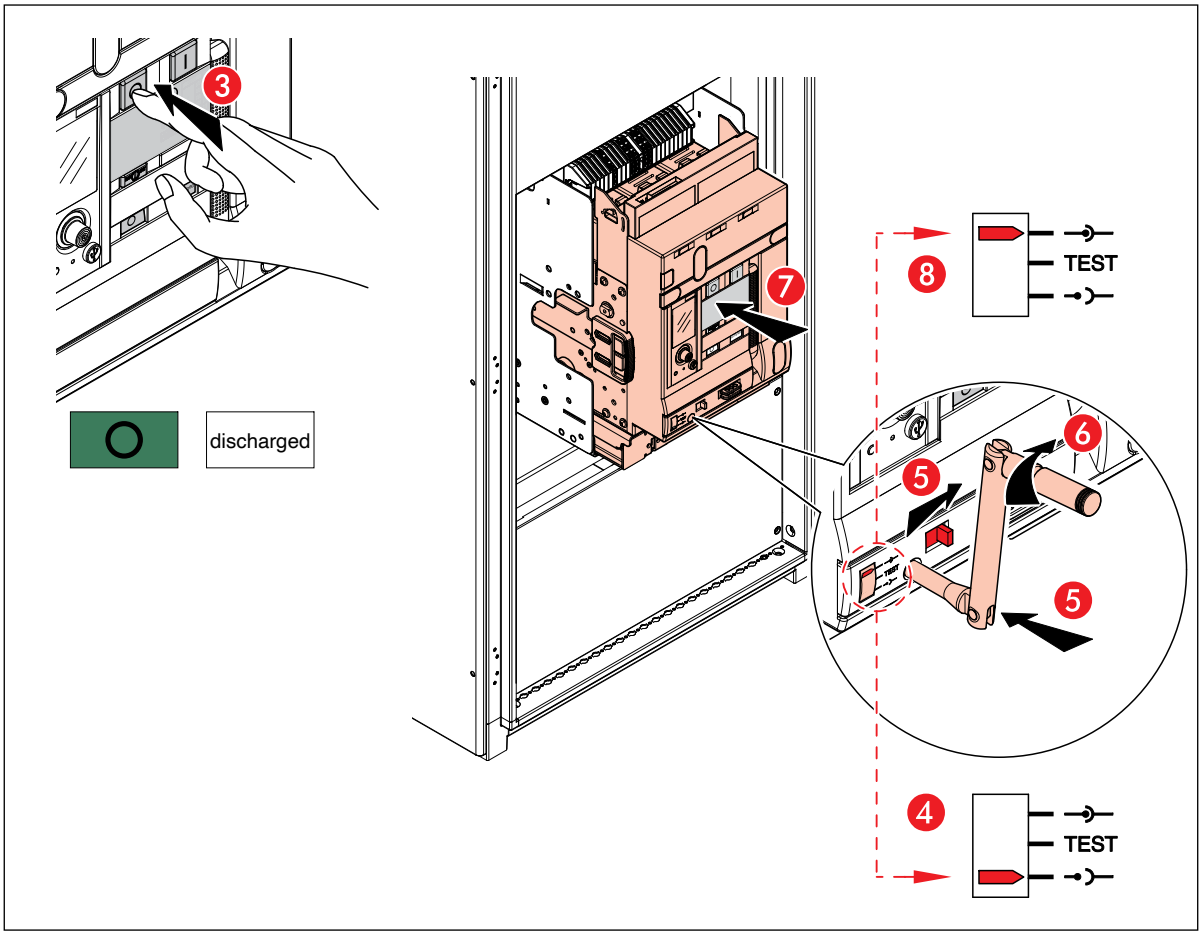
Pousser délicatement l'appareil dans la position débrochée et fermer le plastron. Dans le cas où il serait doté du dispositif de détrompage de calibre (accessoire en option 0 288 25), les appareils d'intensité nominale différente ne pourraient être montés dans la base.



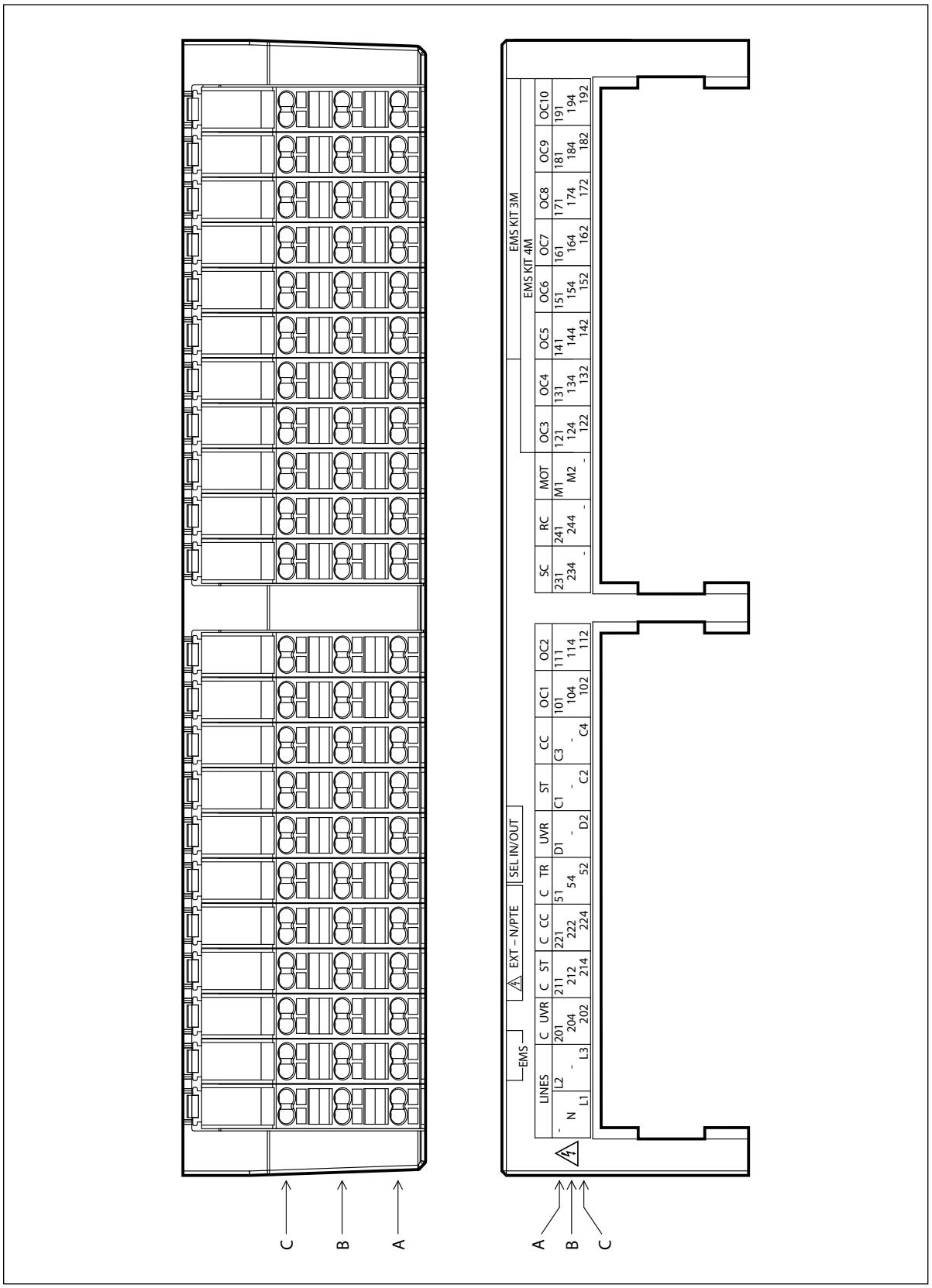

Appuyer sur le bouton OFF et ensuite ouvrir le volet d'obturation.

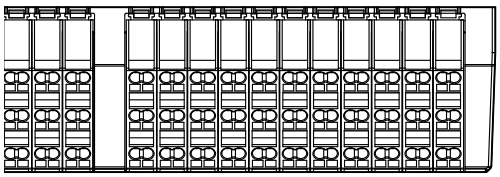
Quand l'appareil est sous tension, l'opération doit être effectuée par une personne habilitée.

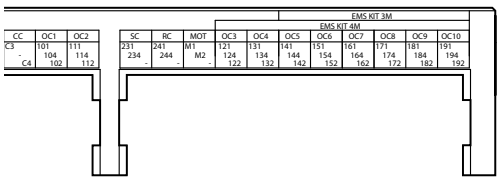
Un forçage excessif au-delà de la position de service peut endommager le produit.



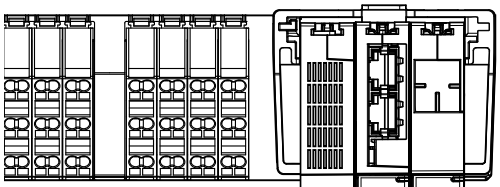
# 17. Connecteurs pour circuits auxiliaires

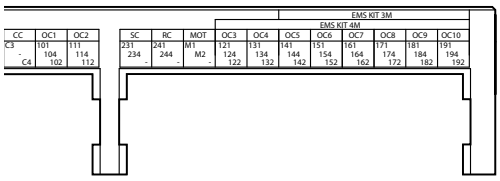




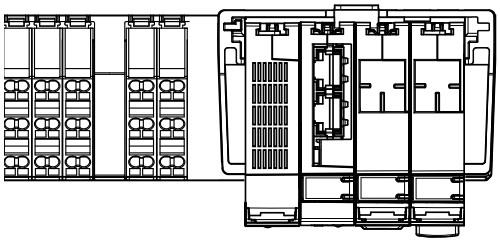


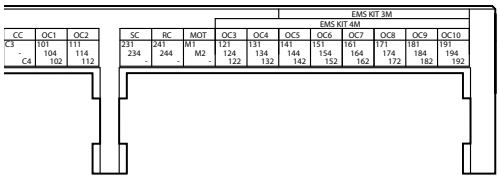

Configuration sans modules EMS intégrés






Configuration avec modules EMS (3 modules)



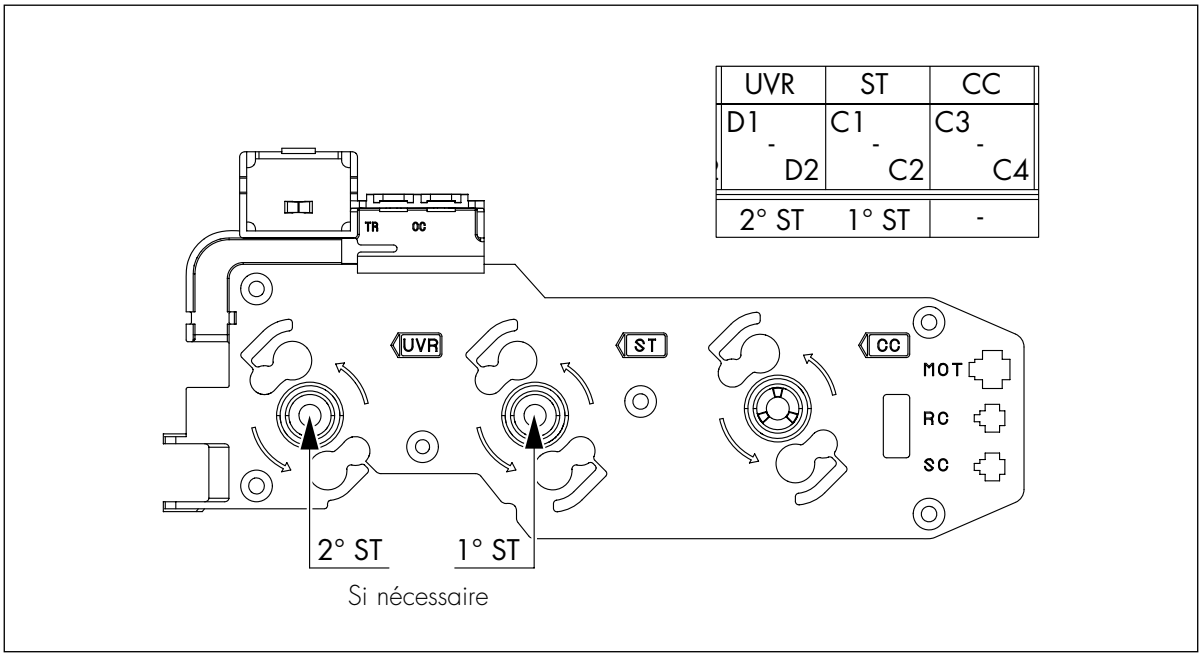



Configuration avec modules EMS (4 modules)

## 17.1. Système de câblage à connecteurs

Ce déclencheur permet d'ouvrir l'appareil avec un signal électrique.
Quelles que soient les caractéristiques du dispositif, dans tous les cas, il est possible d'ouvrir l'appareil (quand il est fermé). En fonction du type, le déclencheur à émission de courant fonctionne en courant alternatif ou en courant continu.
Ce système peut fonctionner avec un ordre impulsionnel ou maintenu.

Dans le cas où il serait toujours alimenté, le mécanisme s'apparenterait à une serrure électrique en position ouverte.
Certaines applications nécessitent un haut degré de sécurité sur la commande d'ouverture et en particulier la duplication du circuit de commande par l'intermédiaire d'un deuxième déclencheur.
Dans ce cas, le second déclencheur peut prendre la place du dispositif UVR.



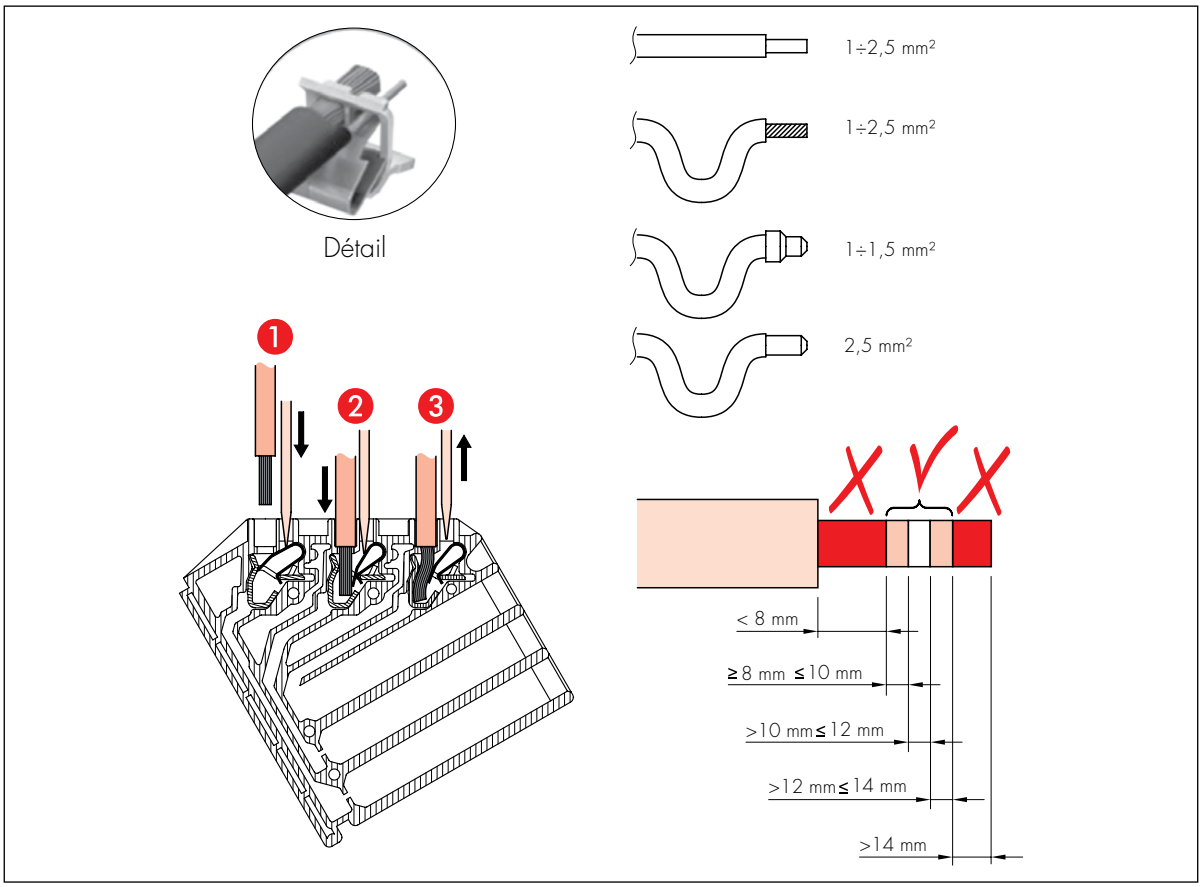

Si nécessaire

## 18. Nouveau système de câblage

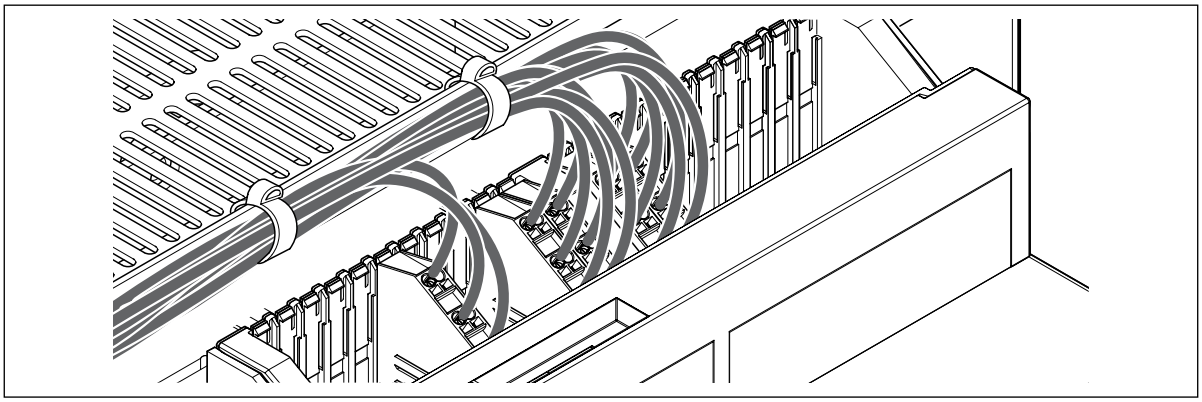
Nouvelle borne à serrage automatique "Cage Clamps".
La pression constante sur les câbles garantit un contact optimal et durable.
Le problème du 1/2 tour sur les bornes à vis est définitivement résolu.
La forme arrondie du ressort évite les problèmes que posent les bornes à incision d'isolant.

1. Introduire le tournevis: la borne s'ouvre.
2. Introduction du câble.
3. En retirant le tournevis, la borne serre automatiquement le câble.

Détail: le contact électrique est garanti pour un diamètre de câble souple de 2,5mm² maximum y compris avec deux câbles de sections différentes.

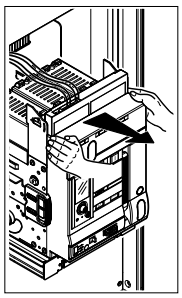


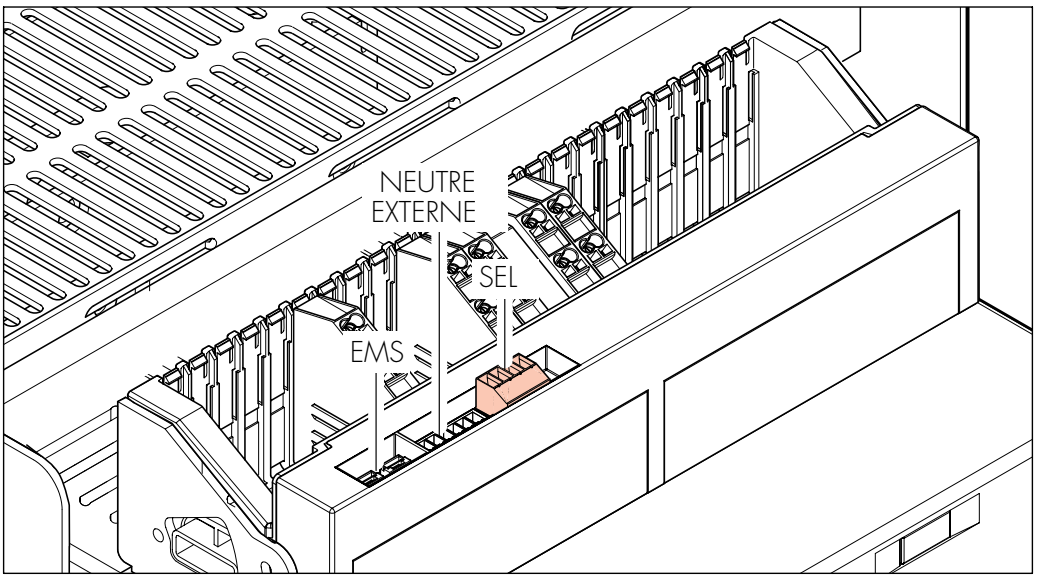

Pour assurer l'ordre et la sécurité maximum durant les opérations de câblage, la version débrochable du DMX³ est dotée de divers 'œillets', qui permettent de rassembler tous les câbles par l'intermédiaire de colliers comme indiqué sur la figure.



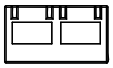
# DMX³

seulement pour version débrochable: câbler le bornier électronique avec le disjoncteur complétement sorti de sa base.

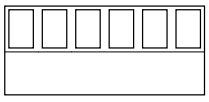




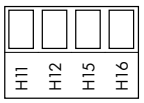

Avec la configuration du support EMS monté: lors du retrait de l'appareil, n'oubliez pas de débrancher les connecteurs de la borne électronique, y compris le connecteur EMS.



EMS

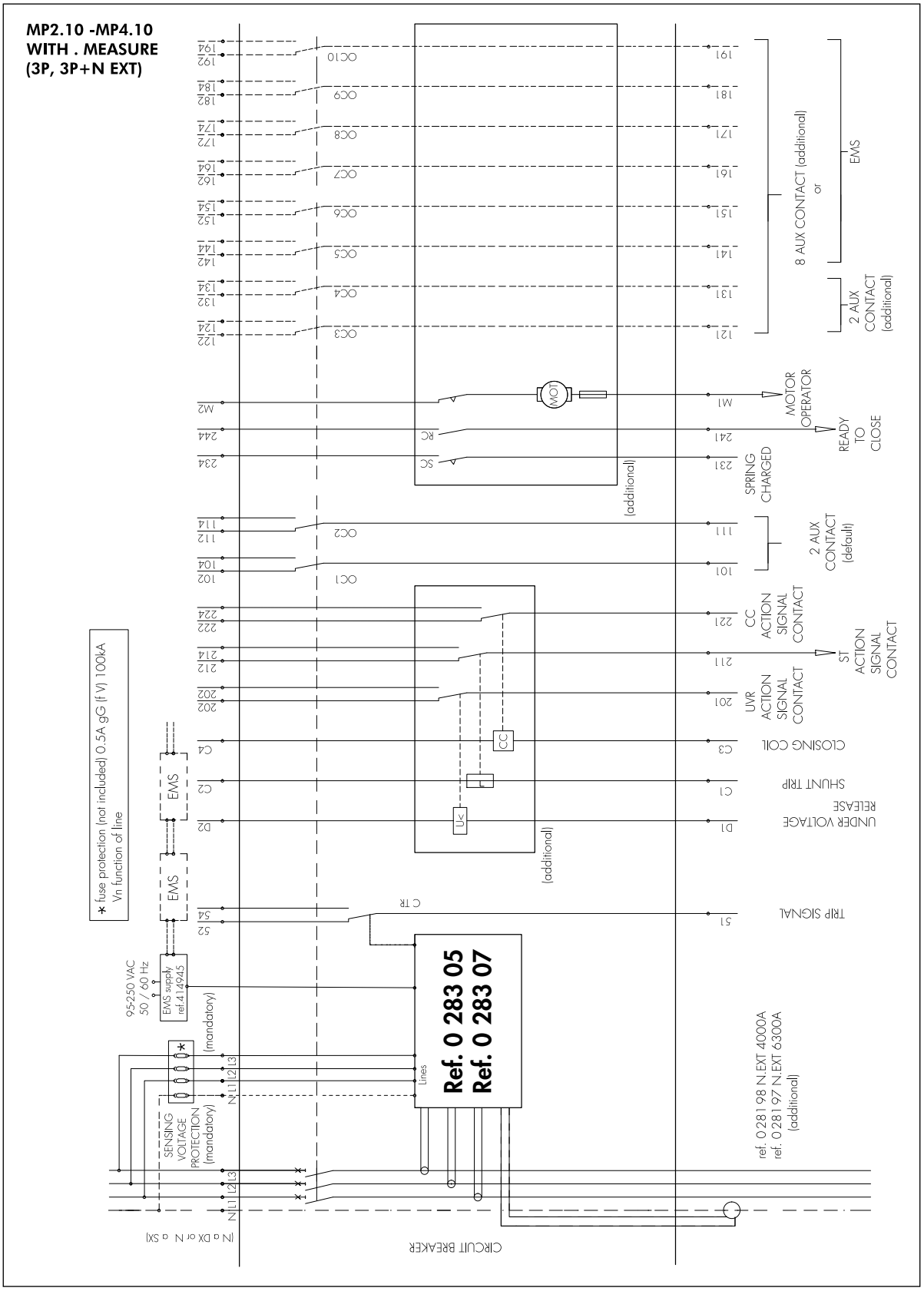


NEUTRE EXTERNE:
0 281 98 - 4000A (BORNIER 6 VOIES)
0 281 97 - 6300A (BORNIER 6 VOIES)

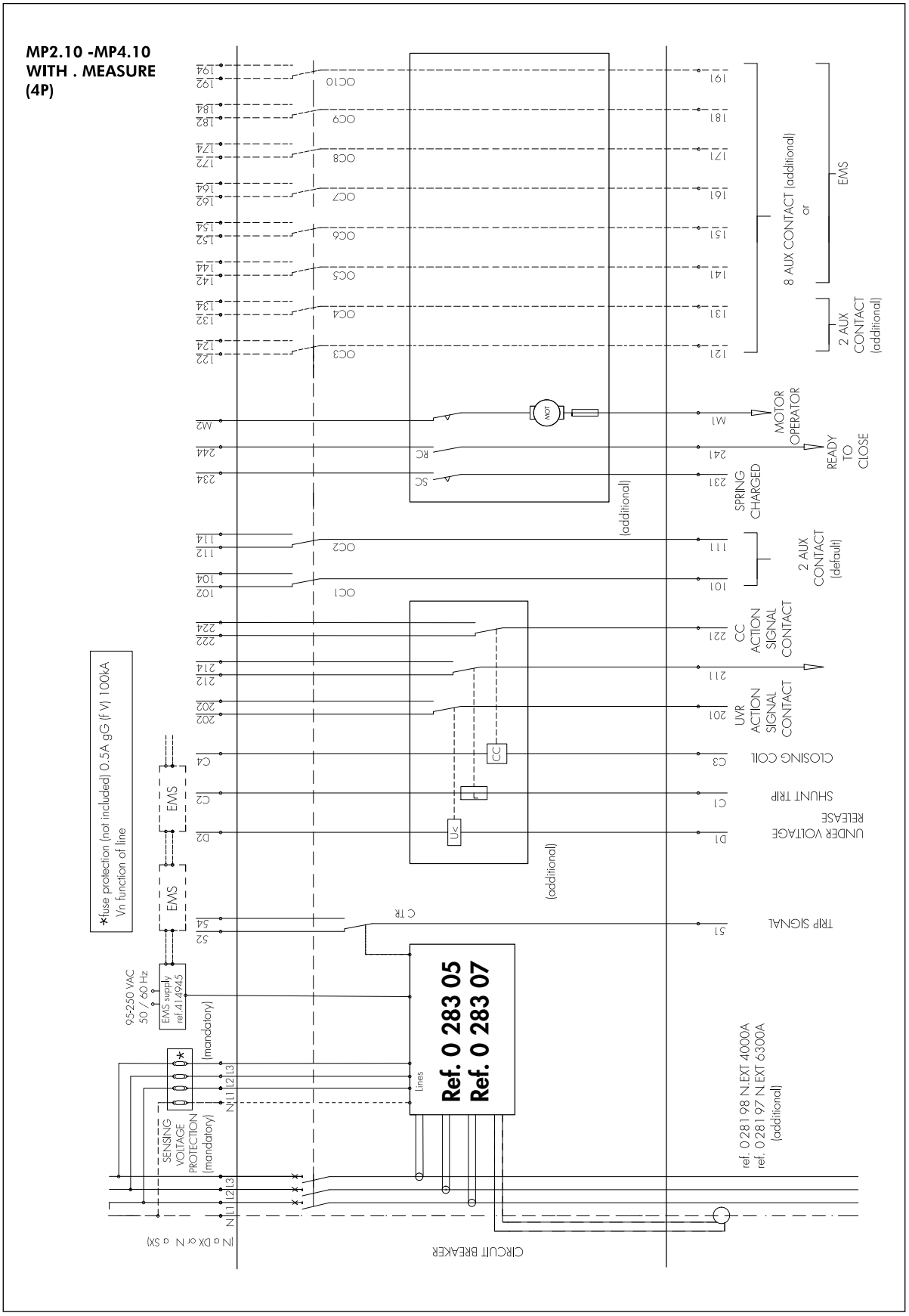



SEL:
H11 - H12 SEL-IN
H15 - H16 SEL-OUT

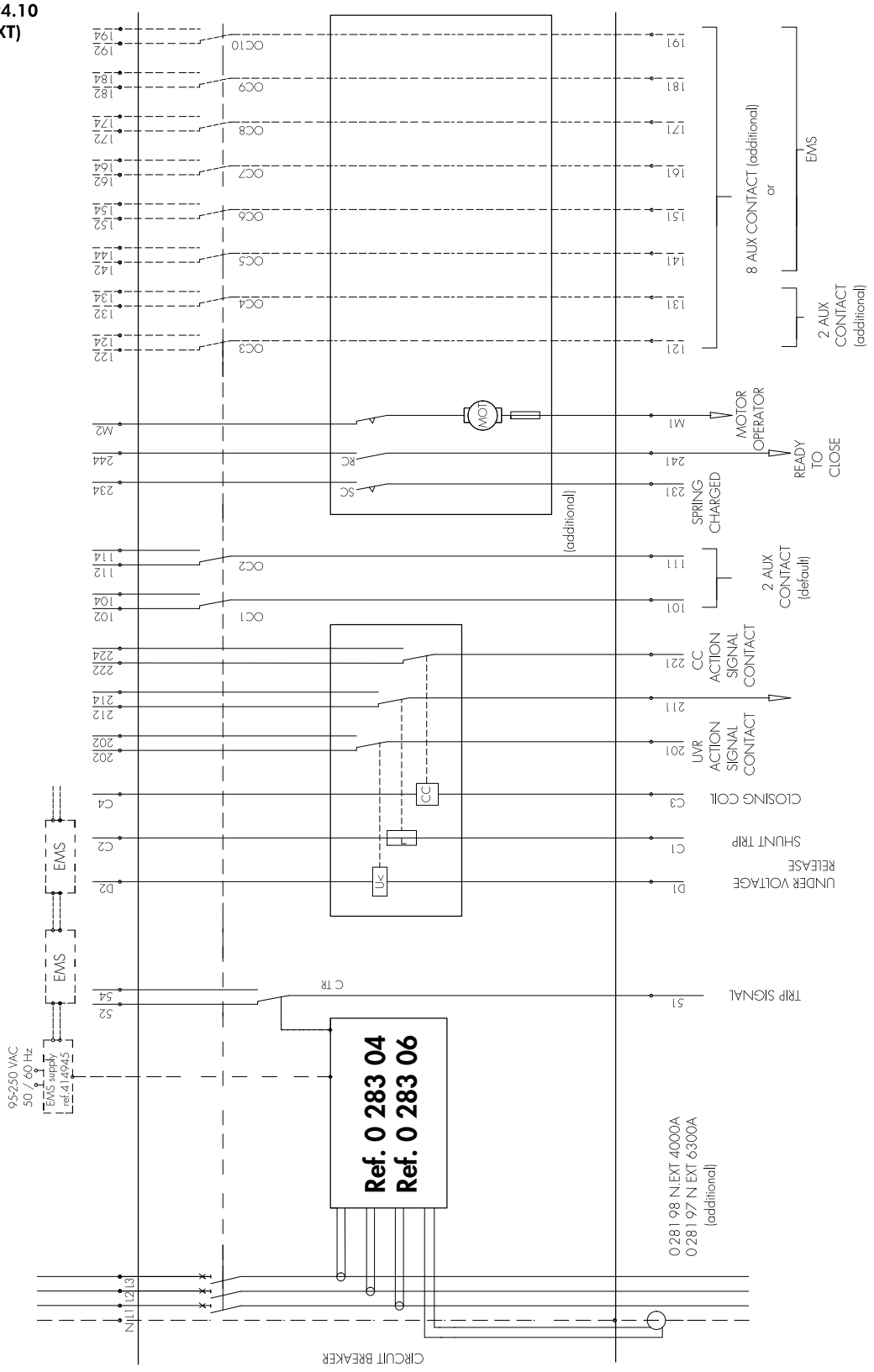
# 19. Diagramme



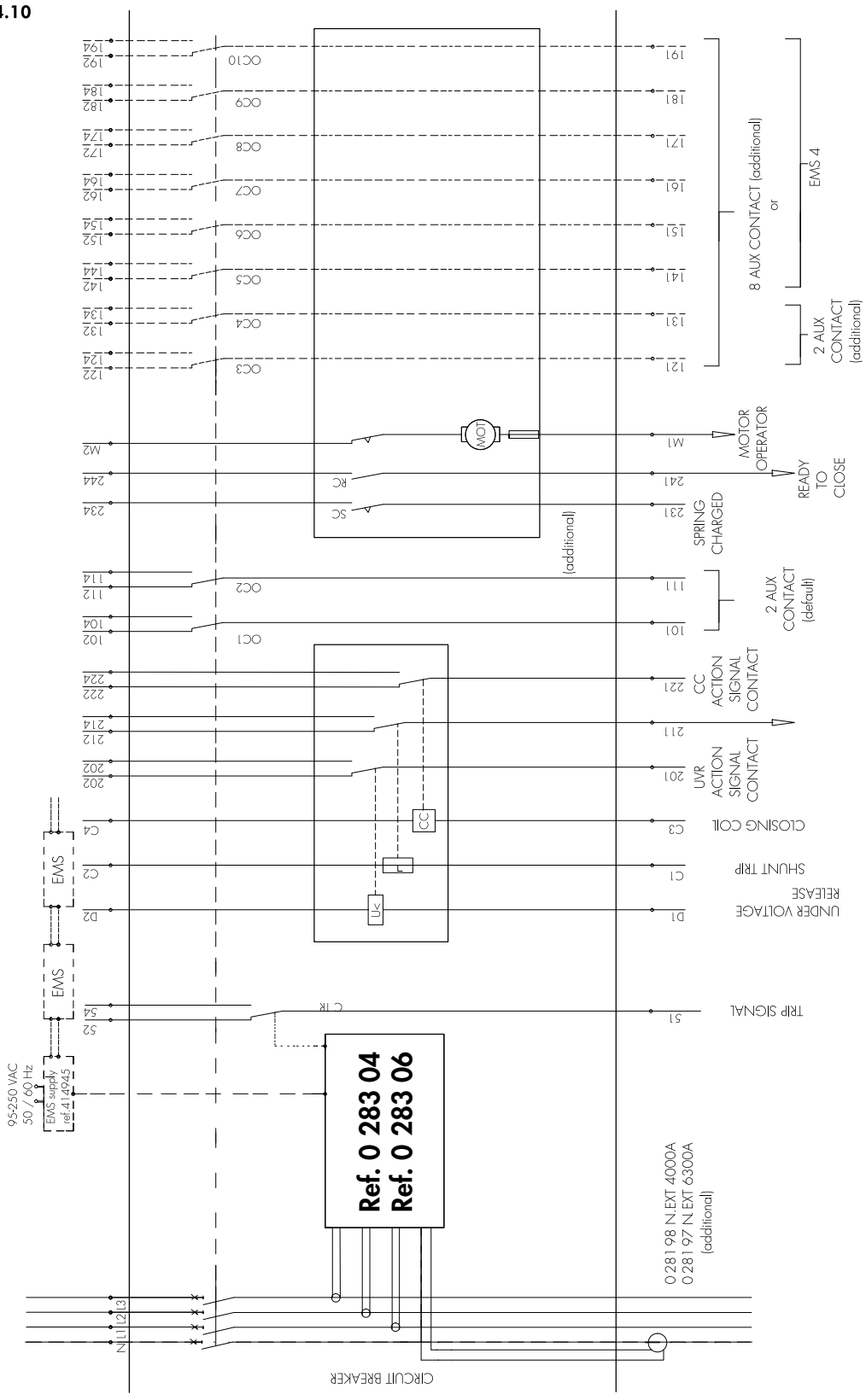
**MP2.10 -MP4.10**
**WITH . MEASURE**
**(4P)**



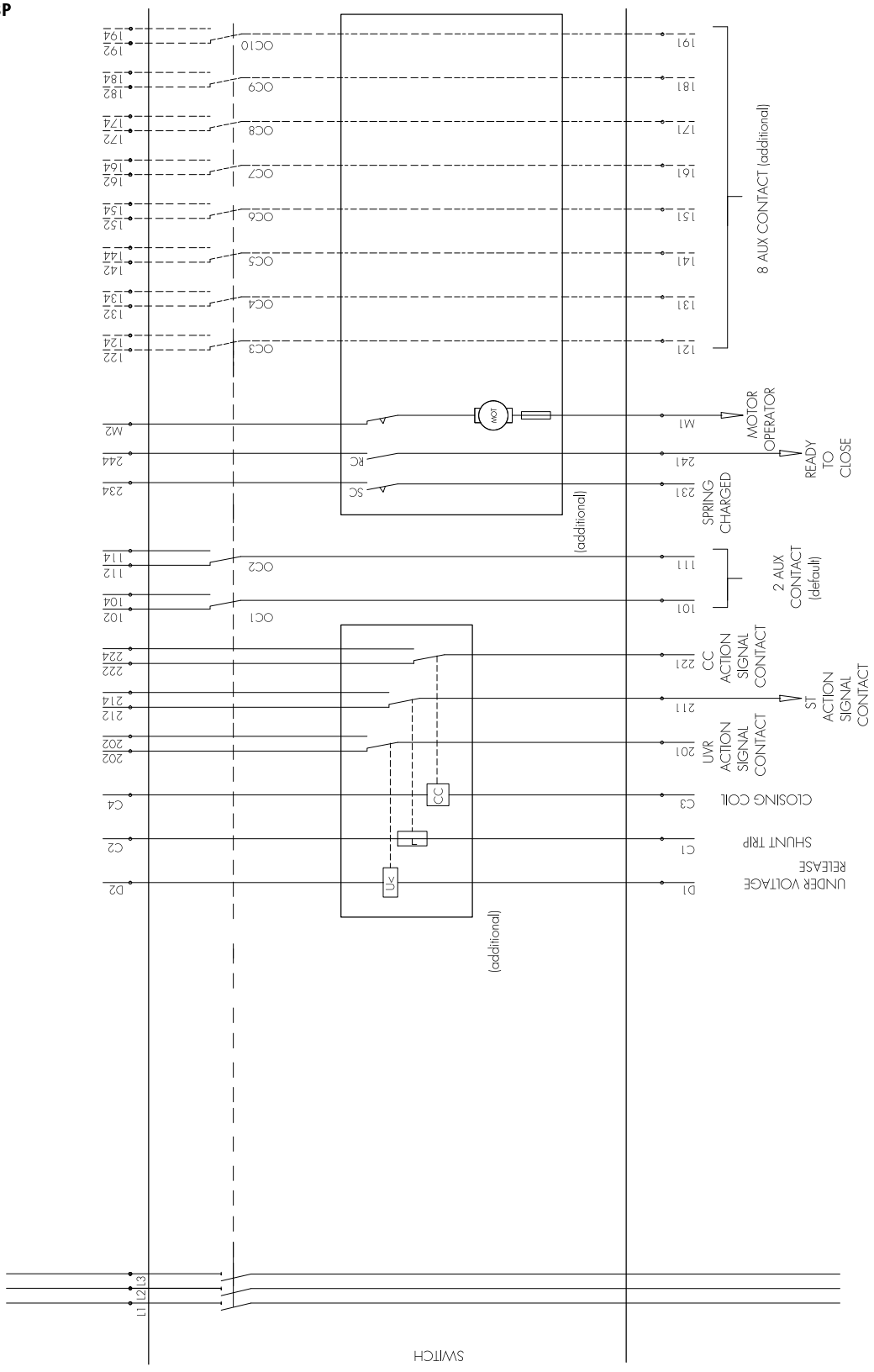
**MP2.10 -MP4.10**
**(3P, 3P+NEXT)**



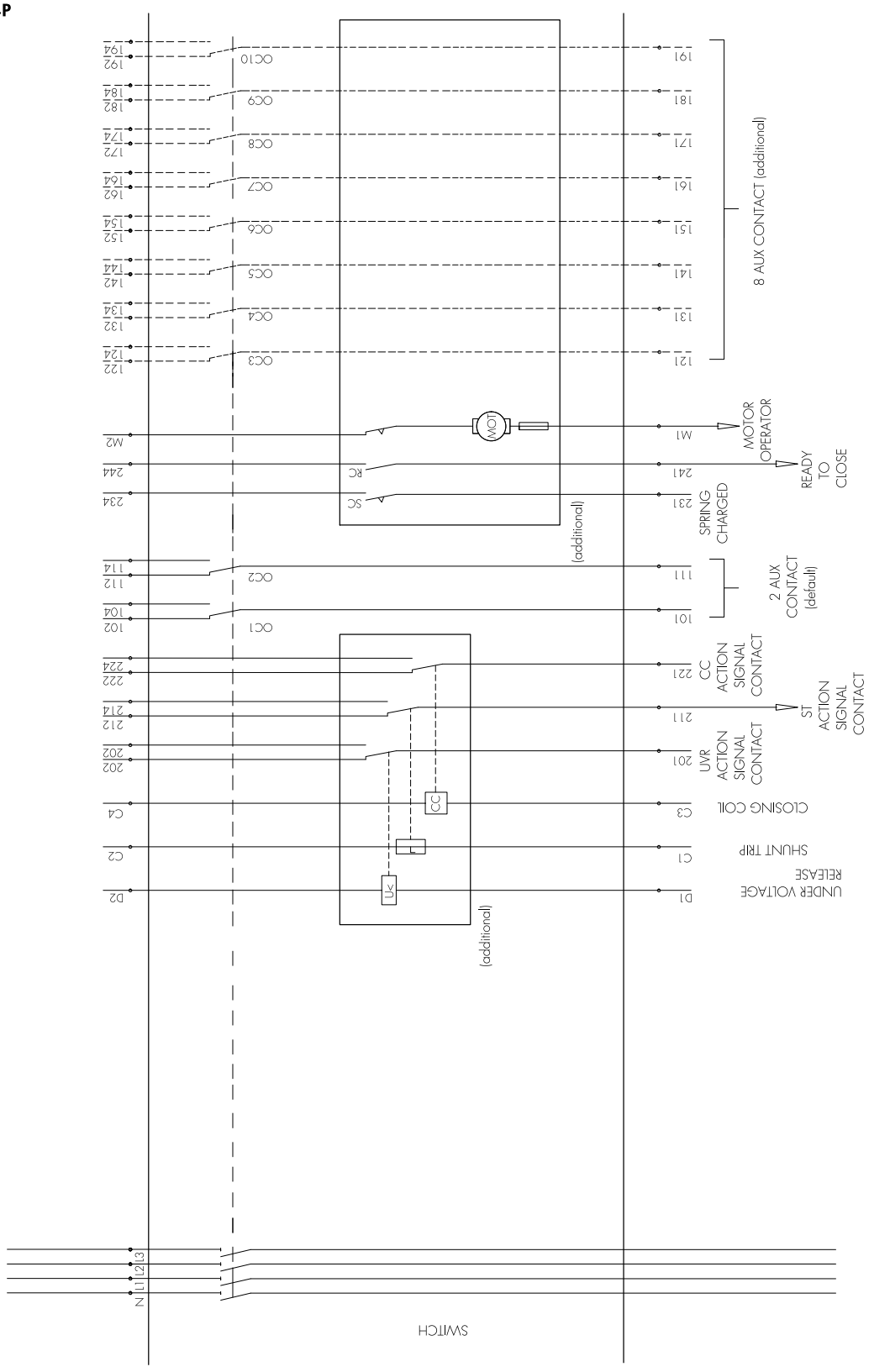
**MP2.10 -MP4.10**
**(4P)**



**SWITCH 3P**


8 AUX CONTACT (additional)
MOTOR OPERATOR
READY TO CLOSE
SPRING CHARGED
(additional)
2 AUX CONTACT (default)
CC ACTION SIGNAL CONTACT
ST ACTION SIGNAL CONTACT
UVR ACTION SIGNAL CONTACT
CLOSING COIL
SHUNT TRIP
UNDER VOLTAGE RELEASE
(additional)
SWITCH

**SWITCH 4P**


8 AUX CONTACT (additional)
MOTOR OPERATOR
READY TO CLOSE
SPRING CHARGED
(additional)
2 AUX CONTACT (default)
CC ACTION SIGNAL CONTACT
ST ACTION SIGNAL CONTACT
UVR ACTION SIGNAL CONTACT
CLOSING COIL
SHUNT TRIP
UNDER VOLTAGE RELEASE
(additional)
SWITCH
N L1 L2 L3

# 20. Commissioning ACB

## Vérifications préliminaires

Avant de procéder à la mise en service de l'appareil, l'opérateur doit s'assurer que l'appareil a été correctement installé dans le tableau électrique et que les conditions d'installation sont correctes, qu'aucune négligence n'a été commise et qu'aucun objet étranger n'est présent dans le tableau et ce en respectant les normes en vigueur.
Les vérifications de mise en service sont classées comme suit:

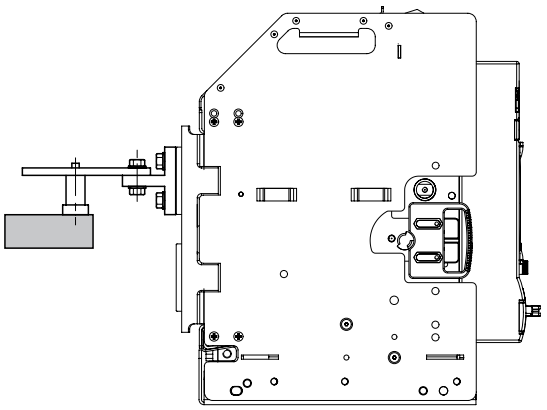
- Vérifications hors tension
- Vérifications sous tension

## Vérifications hors tension

Inspection du tableau électrique:

- Vérifier que l'appareil est installé conformément aux indications reprises dans ce manuel
- Vérifier qu'il n'y a pas, à proximité de l'appareil, d'objets métalliques, outils, fils,...
- Vérifier que les instructions reprises dans la documentation fournie avec l'appareil ont bien été respectées.
- Vérifier que les connexions de puissance de l'appareil sont correctement raccordées en utilisant la visserie recommandée.

Couples de serrage recommandés



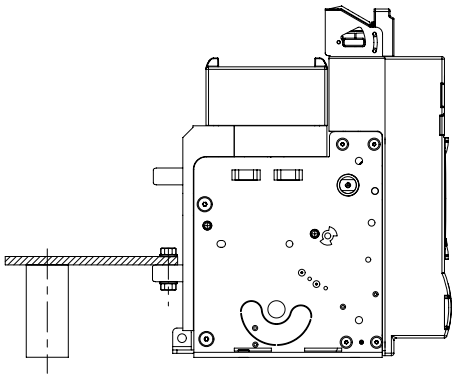
Couples de serrage des barres de raccordement

Ø Nominal (mm): 10 (vis M10)

Ø Parçage (mm): 11

Couple de serrage (Nm) avec rondelles plates ou grower: 37.5

Couple de serrage (Nm) avec rondelles contact ou éventail: 50



Couples de serrage des barres de raccordement

Ø Nominal (mm): 10 (vis M10)

Ø Parçage (mm): 11

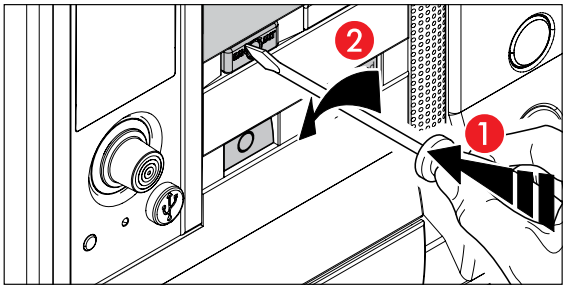
Couple de serrage (Nm) avec rondelles plates ou grower: 37.5

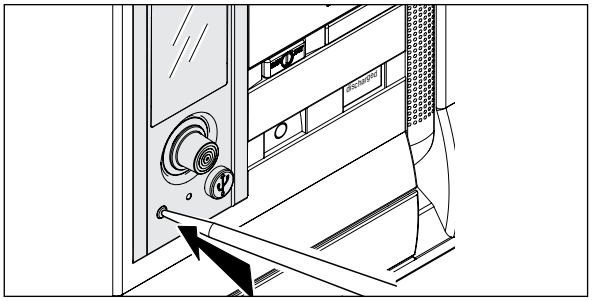
Couple de serrage (Nm) avec rondelles contact ou éventail: 50

- Vérifier que l'appareil ne présente pas de défauts visibles, de pièces cassées ou manquantes qui pourraient altérer la sécurité ou son bon fonctionnement.

## Vérifier la correspondance entre les éléments installés et le schéma électrique

- Vérifier que les caractéristiques techniques de l'appareil installé correspondent aux spécifications techniques.
- Vérifier que le modèle de l'unité de protection et ses caractéristiques techniques correspondent aux spécifications techniques et que les réglages sont corrects. Les indications relatives aux différents réglages sont reprises dans le manuel de l'unité de protection.
  - Insérer / vérifier les piles et leur niveau de charge
  - Régler l'unité de protection
  - Exécuter la procédure de test en appuyant sur le bouton "T" présent sur l'unité de protection
  - Mettez le bouton de réinitialisation en position "MAN"



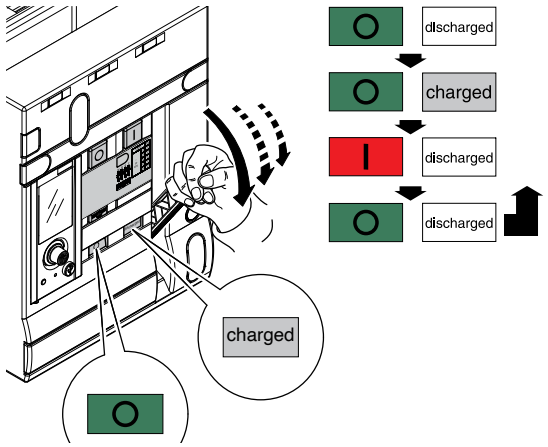


- Vérification du déclenchement
  - Appuyer sur le bouton de test "T" pendant au moins 2 s et vérifier que:
  tous les voyants s'allument pendant 1 seconde (le VOYANT ON passe en orange, les autres voyants en rouge);
  le disjoncteur déclenche;
  l'affichage signale bien le déclenchement;
  pour réinitialiser dans la configuration d'origine, appuyez sur le bouton RESET et réglez;
  - Acquitter le déclenchement en appuyant sur le bouton reset et en le repositionnant dans sa position initiale (voir manuel de l'unité de protection)
- Vérifier que les caractéristiques des accessoires électriques sont cohérentes avec les valeurs de l'alimentation des circuits auxiliaires et du schéma électrique.

## Vérification du fonctionnement

- Vérifier le bon fonctionnement mécanique de l'appareil: ouverture et fermeture des contacts principaux
- Si un interverrouillage mécanique est installé, vérifier que sa logique de fonctionnement correspond bien à la fonction souhaitée (voir guide d'utilisation du DMX³)

- Commande manuelle
- Effectuer au moins deux cycles manuels d'ouverture / fermeture.




- Si des dispositifs de verrouillage sont installés (position "ouvert", position "débroché",...), vérifier leur bon fonctionnement.

## Vérification de l'installation et du raccordement des auxiliaires

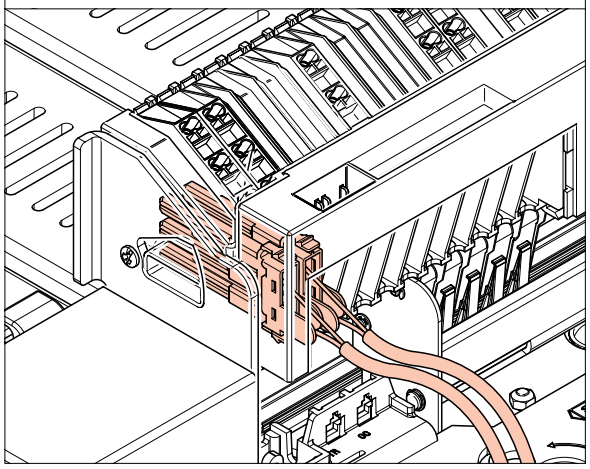
- Vérifier que l'installation des auxiliaires a été correctement réalisée
- Vérifier que le câblage au bornier de raccordement est correct
- Vérifier que les alimentations auxiliaires sont correctement raccordées.

## Vérifications sous tension

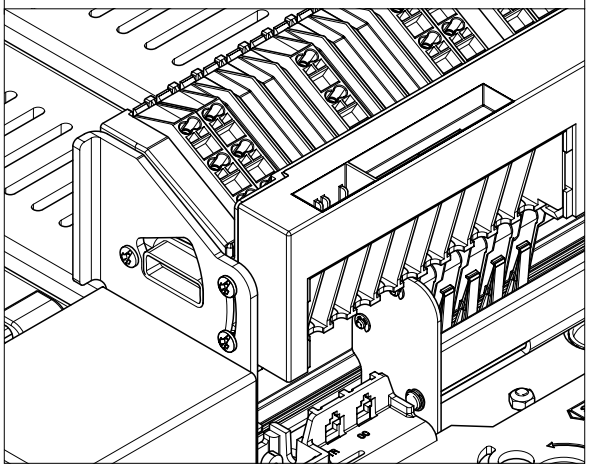
Les tests diélectriques devront être effectués sur le tableau électrique conformément aux normes internationales par du personnel qualifié et avec des instruments prévus à cet effet.
Il est essentiel de respecter les instructions ci-dessous ainsi que les indications reprises dans le guide d'utilisation de manière à éviter tous risques pour les personnes et pour l'installation.

- Avant de réaliser le test diélectrique sur l'installation, rappelez-vous d'isoler la détection de tension du disjoncteur (si présente) au moyen de la protection appropriée (interrupteur ou portefusible ouvrable).

**UTILISATION NORMALE DES CONTACTS INSÉRÉS**



**POUR "DIELECTRIT TEST" CONTACTS EXTRAITS**



- Déconnecter tous les accessoires électriques du circuit d'alimentation axillaire ( UVR – ST-CC-MOT etc..)

- Après avoir réaliser les tests diélectriques, repositionner le sélecteur sur la position "NORMAL USE" et reconnecter tous les accessoires électriques
- Vérifier la présence et la valeur de la tension en amont et en aval de l'appareil.

## Remise en service de l'appareil à la suite d'un déclenchement

Si l'appareil déclenche lorsqu'il est en fonctionnement, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes par du personnel qualifié:

- Identifier les causes du déclenchement et s'il est dû à un défaut électrique ou à une action à distance
- consulter l'unité de protection et l'historique des déclenchements (voir le guide relatif à l'unité de protection)
- vérifier la position de bouton reset MAN/AUT. Si celui-ci est sur la position MAN, il aura été éjecté de son logement et il sera impossible de refermer l'appareil. Dans ce cas, il est nécessaire de s'assurer que le défaut a été éliminé et ensuite replacer le bouton reset dans son logement pour refermer l'appareil.
- Si le bouton est sur la position AUT, l'appareil est en condition pour être refermé sans acquittement du défaut. La fermeture de l'appareil doit être autorisée par le responsable de l'installation électrique.

## Identification du défaut

Les défauts électriques sont affichés localement sur l'écran de l'unité de protection et à distance via les contacts auxiliaires installés sur l'appareil.
En cas de défaut, il est fortement conseillé de faire une inspection de l'appareil (voir le guide de la maintenance)

## Les causes de déclenchement

L'appareil ne doit jamais être refermé (localement ou à distance) avant d'avoir identifié et éliminé la cause du défaut.
Les causes générant des déclenchements de l'appareil peuvent être de différentes natures:
Elles peuvent être principalement classées selon deux catégories

- déclenchement sur défauts électriques (consulter l'historique de l'unité de protection)
- déclenchement à distance via une bobine à émission ou une bobine à manque de tension.

Dès que l'origine du déclenchement est identifiée et avant de mettre l'appareil en service, il est conseillé d'effectuer les vérifications d'usage sur l'appareil ainsi que les conditions d'isolement et diélectriques sur tout ou partie de l'installation en fonction du type de défaut. Ces vérifications devront être réalisées par du personnel qualifié.

## Inspection de l'appareil suite à un court-circuit

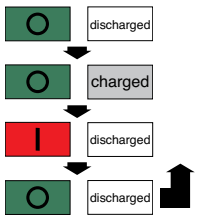
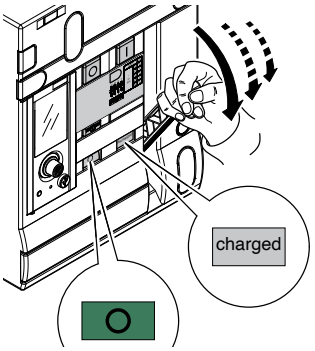
En cas de court-circuit, il est nécessaire de consulter le guide de la maintenance concernant l'entretien de l'appareil et d'effectuer les vérifications ci-dessous:

- vérifier l'état des chambres de coupure et leurs états d'usure
- vérifier l'état des contacts principaux
- vérifier les conditions de serrage des raccordements de puissance ainsi que les raccordements des circuits auxiliaires selon les indications reprises dans le chapitre « mise en service »
- si l'appareil est débrochable, extraire la partie mobile et vérifier l'état des pinces de connexion ainsi que l'état général de la partie fixe.

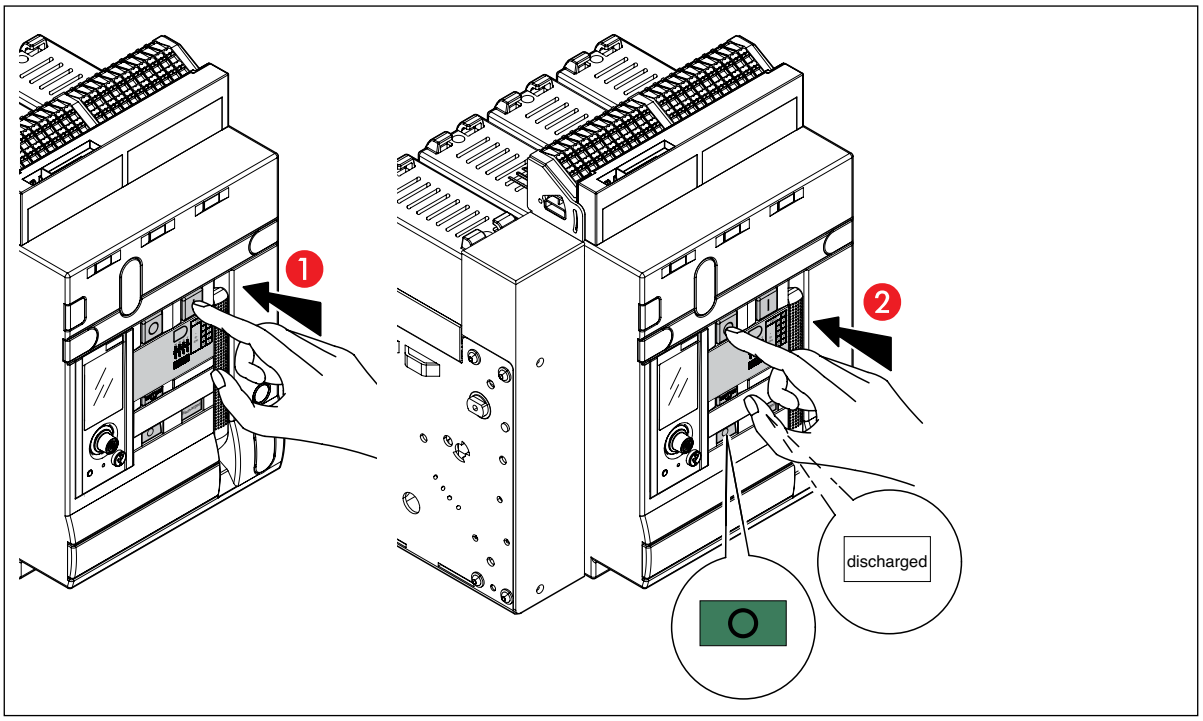
## Fermeture des contacts principaux

La fermeture du contact du circuit peut être effectuée localement ou à distance seulement après avoir vérifié que les conditions du système et de l'appareil sont conformes à la procédure de sécurité.

## Liste de vérification de mise en service

| Objet | Essai | Remarque |
|---|---|---|
| Commande manuelle | Effectuer au moins deux cycles manuels d'ouverture / fermeture.<br> |  |
| Appareil débrochable | Effectuer au moins un cycle d'embrochage (positions « embroché », « test » et « débroché ») | |
| Commande motorisée | Alimenter le moteur et effectuer au moins 2 cycles d'ouverture/fermeture Le moteur doit recharger les ressorts de fermeture après chaque opération d'ouverture/fermeture et s'arrêter une fois les ressorts chargés. | |
| Contacts auxiliaires et de signalisation | Vérifier le bon fonctionnement des contacts | |
| Contacts de position | Vérifier le bon fonctionnement des contacts | |
| Bobine d'ouverture | Fermer l'appareil<br>Alimenter la bobine et vérifier l'ouverture de l'appareil | |
| Bobine de fermeture | Ouvrir l'appareil<br>Alimenter la bobine et vérifier la fermeture de l'appareil | |
| Bobine à minimum de tension | Fermer l'appareil avec la bobine alimentée. Vérifier l'ouverture automatique de l'appareil dès coupure de l'alimentation de la bobine. Vérifier qu'il n'est pas possible de refermer l'appareil quand la bobine n'est pas alimentée. | |
| Verrouillages et cadenassages | Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs installés | |
| Interverrouillage à câbles | Régler le dispositif et vérifier son bon fonctionnement | |

# 21. Entretien ordinaire




Une maintenance, effectuée à la bonne fréquence, est important pour:
- garantir la performance du produit
- identifier les parties ou accessoires endommagés
- devancer les pannes

Une maintenance et une vérification périodique sont recommandées sur ces différentes parties:
- mécanisme;
- ressort;
- chambre de coupure;
- contacts principaux;
- base débrochable (si présent);
- bornes de raccordements;
- auxiliaires;
- accessoires mécaniques (si présent);
- accessoires électrique (si présent);
- unité de protection.

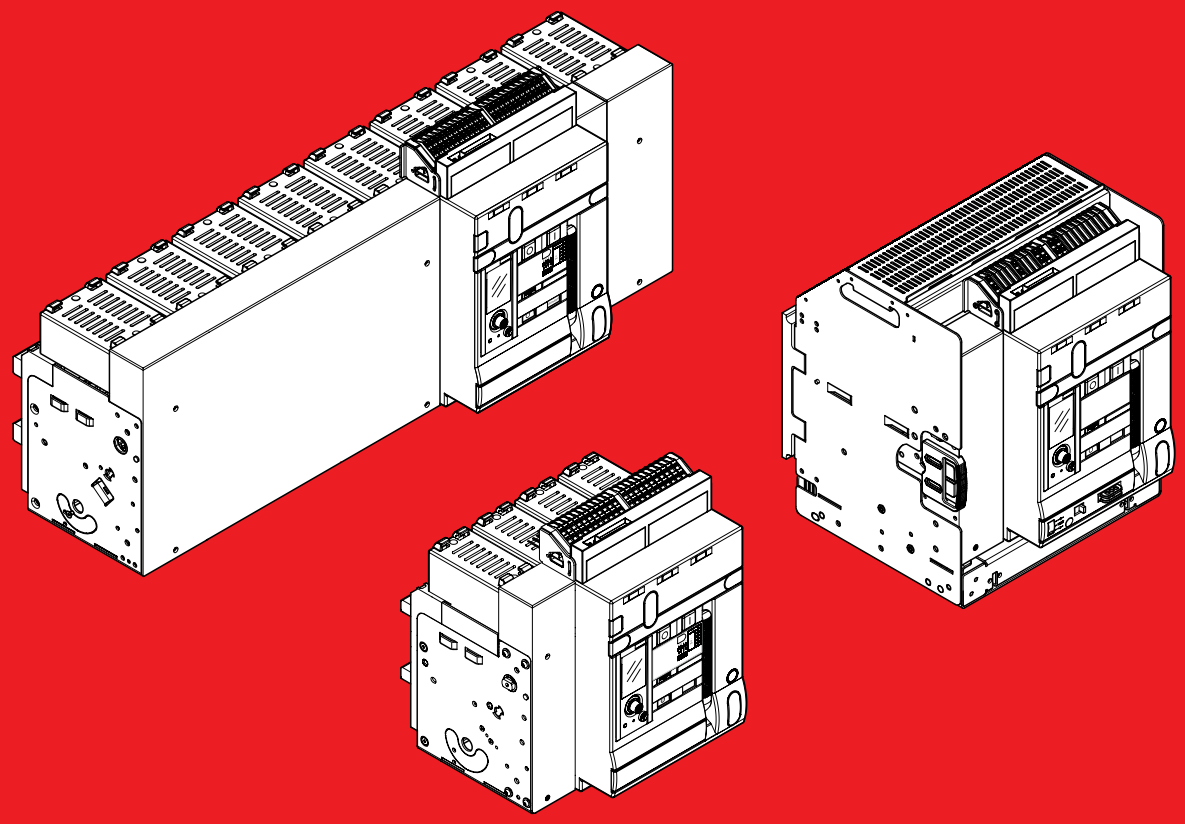
Pour plus de détails concernant les fréquences et les procédures de maintenance consulter le guide de maintenance du ACB

## 22. Dépannage de base

| Problème | Cause probable | Solution |
|---|---|---|
| Le DMX³ ne se ferme pas lorsque l'on appuie sur le bouton "ON" | Le sélecteur de test diélectrique est en position "dielectrique test" | Positionner le sélecteur en position "normal use" |
| | La bobine à manque de tension est présente mais n'est pas sous tension | Mettre la bobine à manque de tension sous tension |
| | Le ressort du mécanisme n'est pas chargé | Charger manuellement le mécanisme du ressort, jusqu'à ce que le bruit soit clairement perçu et que l'indicateur devienne jaune |
| | Le bouton RESET est sortie | Appuyer sur le bouton RESET pour le replacer en position enfoncée |
| | Le volet d'insertion de la manivelle est ouvert | Fermer le volet |
| | L'interverrouillage mécanique désactive la fermeture | Recontrôler le réglage avant de tenter de fermer l'appareil |
| Le volet d'insertion de la manivelle ne se ferme pas automatiquement après le retrait de celle-ci | L'appareil se trouve entre les positions Embroché/Test/Débroché. L'indicateur de position n'est aligné sur aucune de ces positions | Mettre l'appareil sur une des positions |
| Le DMX³ ne peut pas être placé dans la base en position débroché | L'intensité nominale de l'appareil et le dispositif de détrompage ne sont pas compatible | Installer un appareil approprié |
| Le volet d'obturation d'introduction de la manivelle ne s'ouvre pas | Le disjoncteur est fermé | Appuyer sur le bouton "OFF" |
| Le DMX³ ne se ferme pas électriquement | La bobine d'ouverture est alimentée | Interrompre l'alimentation de la bobine d'ouverture |
| | Les conditions "Prêt pour la fermeture" (RTC) ne sont pas respectées | Contrôler toutes les conditions "Prêt pour la fermeture" (RTC) |
| Le DMX³ se déclenche après la fermeture | Présence d'une surcharge si le déclenchement intervient au bout de quelques secondes ou minutes. Présence d'autres pannes, si le déclenchement se produit au bout d'une seconde | Contrôler l'unité de protection et localiser la panne, puis en éliminer la cause |
| | La bobine d'ouverture reçoit un ordre sans interruption | Contrôler le point d'origine de la commande |

Pour plus de détails sur la résolution des problèmes, consulter le guide de maintenance ACB

# DMX³ 2500-4000-6300



June 26

LE12614AB

# Safety instruction

To handle and install correctly the Legrand DMX$^3$ product and its accessories with the full compliance to the security standard, it's necesary carefully read this manual. The complete respect of indications provided, allows to advice the customer about potential risks and to prevent any damage to people, things or equipment.



With this symbol, in case of indications not respected, there could be potential risks may cause death or serious harms to people. The risk typologies could be different.



Alert indication; condition to pay many attention to



Electrical danger, risk of death or permanent damage due to electricla shock and / or electrocution



Activity to be done with device not under voltage



Danger of crushing due to mechanical parts movement



Danger of hands/feet crushing during product handling and installation



Danger of crushing during transport and storage operations



Danger mechanical parts movement



Danger of lifted loads



Handle the products at low speed and shock-free (max 5 km/h)



Grounding

# Contents


**1. Weights . . . . . .84**

**2. Storage for fixed and draw-out breakers . .85**

**3. Handling and unpacking . . . . . .86**

**4. Identification . . . . . .91**

**5. Racking-out frontal cover . . . . . .92**

**6. Exploring . . . . . .93**

**7. Operating . . . . . .96**

7.1. Standard functions of the breaker ..... 98
7.1.1. Reset button ..... 98
7.1.2. Trip contact ..... 99
7.1.3. Padlock for racking shutter ..... 100
7.1.4. Dielectric test ..... 101

**8. Tecnical specifications . . . . . .102**

8.1. General features ..... 102
8.2. Dimensions ..... 105
8.3. Net Weight ..... 105

**9. Features of the main electrical accessories 106**

**10. Installation and door cut-out . . . . . .108**

10.1. Installation of breaker DMX³ fixed version ..... 109
10.2. Installation and electrical connection of MP2.10 + Measurement (0 283 05), MP4.10 + Measurement (0 283 07) ..... 115
10.3. Door cut-out for fixed version ..... 118
10.4. Installation of breaker DMX³ draw-out version ..... 119
10.5. Door cut-out and door for draw-out version ..... 124
10.6. Fixing Door Sealing Frame ..... 125

**11. Power terminals - Fixed Breakers . . . . . .126**

**12. Power terminals - Draw-out breakers . . . .130**

**13. Connection for fixed version . . . . . .136**

**14. Connections for draw-out version . . . . . .139**

**15. Ground connection . . . . . .141**

**16. Insertion on switchboard . . . . . .142**

**17. Auxiliary terminals block . . . . . .144**

17.1. Shunt trip (ST) ..... 146

**18. Plung-in cabling system . . . . . .147**

**19. Diagram . . . . . .149**

**20. ACB commissioning . . . . . .155**

**21. Ordinary maintenance . . . . . .159**

**22. Basic trouble shooting . . . . . .160**

# 1. Weights

It is important to know the weight of the breaker for proper selection of handling equipment.
Gross Weight.

### Circuit breakers

| | Type | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
|---|---|---|---|---|
| | Rating (A) | 630/800/1000/ 1250/1600/ 2000/2500 | 630/800/1000/ 1250/1600/2000 2500/3200/4000 | 5000/6300 |
| Fixed | 3P | 53 kg | 74 kg | 118 kg |
| | 4P | 60 kg | 87 kg | 152 kg |
| Draw-out | 3P | 98 kg | 125 kg | 216 kg |
| | 4P | 103 kg | 153 kg | 274 kg |

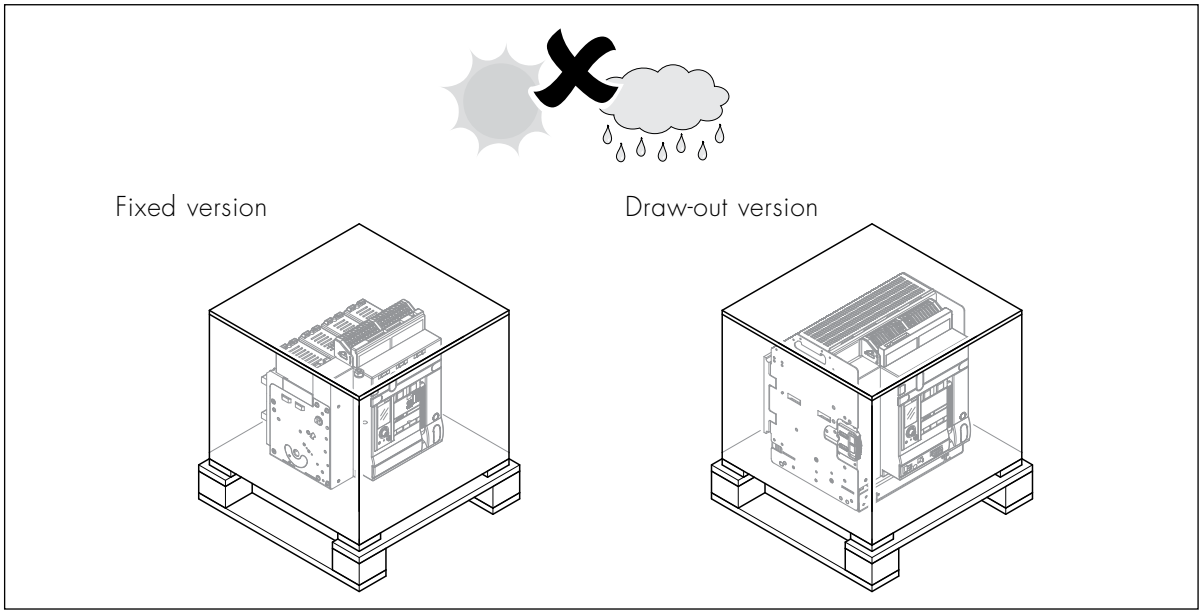
### Switch disconnectors

| | Type | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
|---|---|---|---|---|
| | Rating (A) | 1250/1600/ 2000/2500 | 1250/1600/2000/ 2500/3200/4000 | 6300 |
| Fixed | 3P | 52 kg | 73 kg | 117 kg |
| | 4P | 59 kg | 86 kg | 151 kg |
| Draw-out | 3P | 97 kg | 124 kg | 215 kg |
| | 4P | 102 kg | 152 kg | 273 kg |

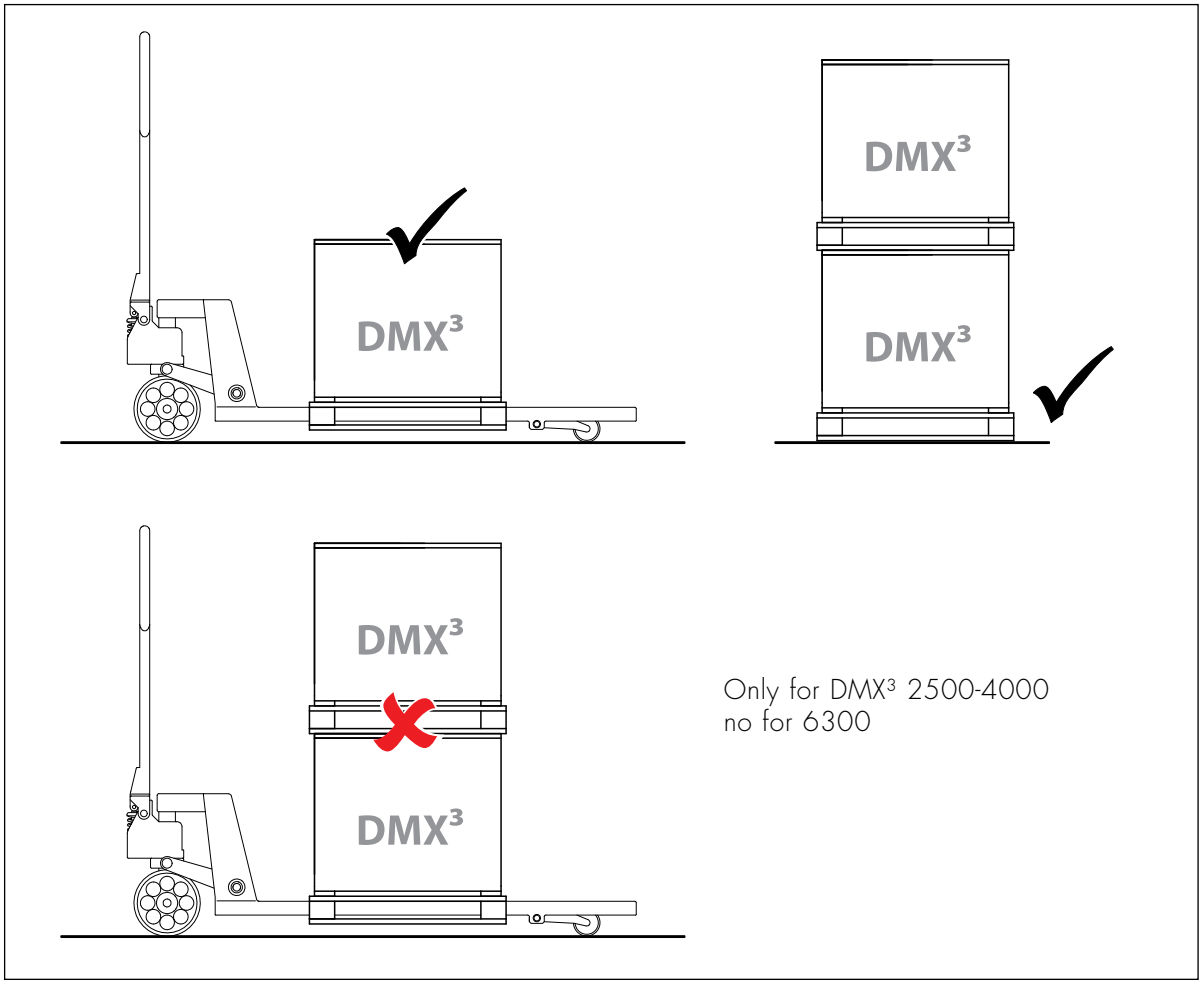
## 2. Storage for fixed and draw-out breakers

When base and Breaker are not being used for a long time, pack them.

Store the breaker in a cool, dry place, away from dusty/corrosive environment.




Do not stack more than 2 breakers one above the other.

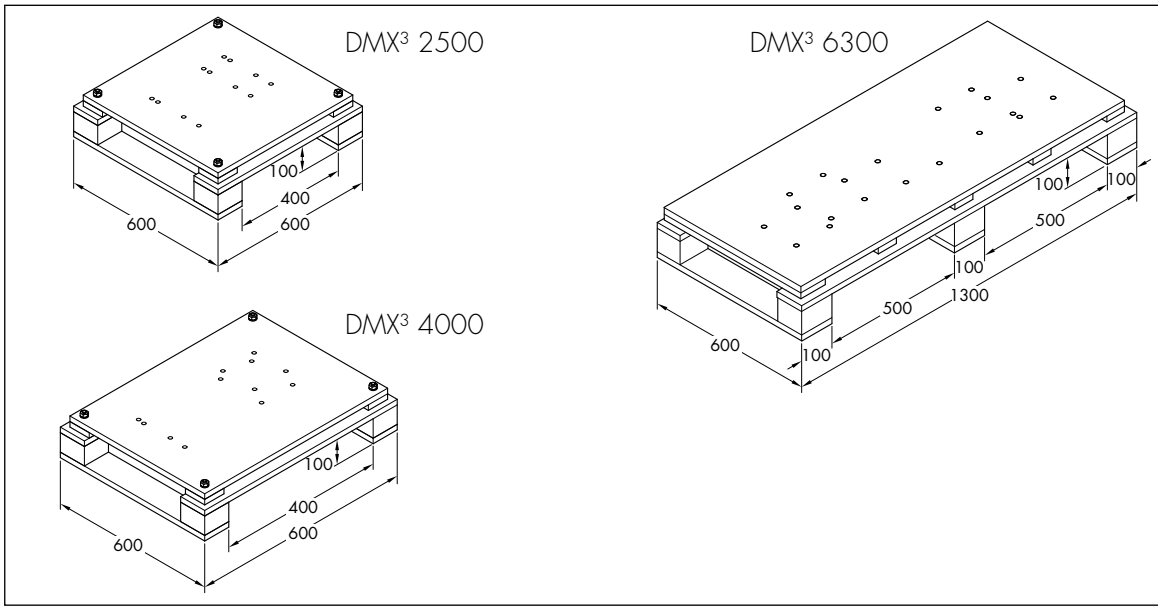


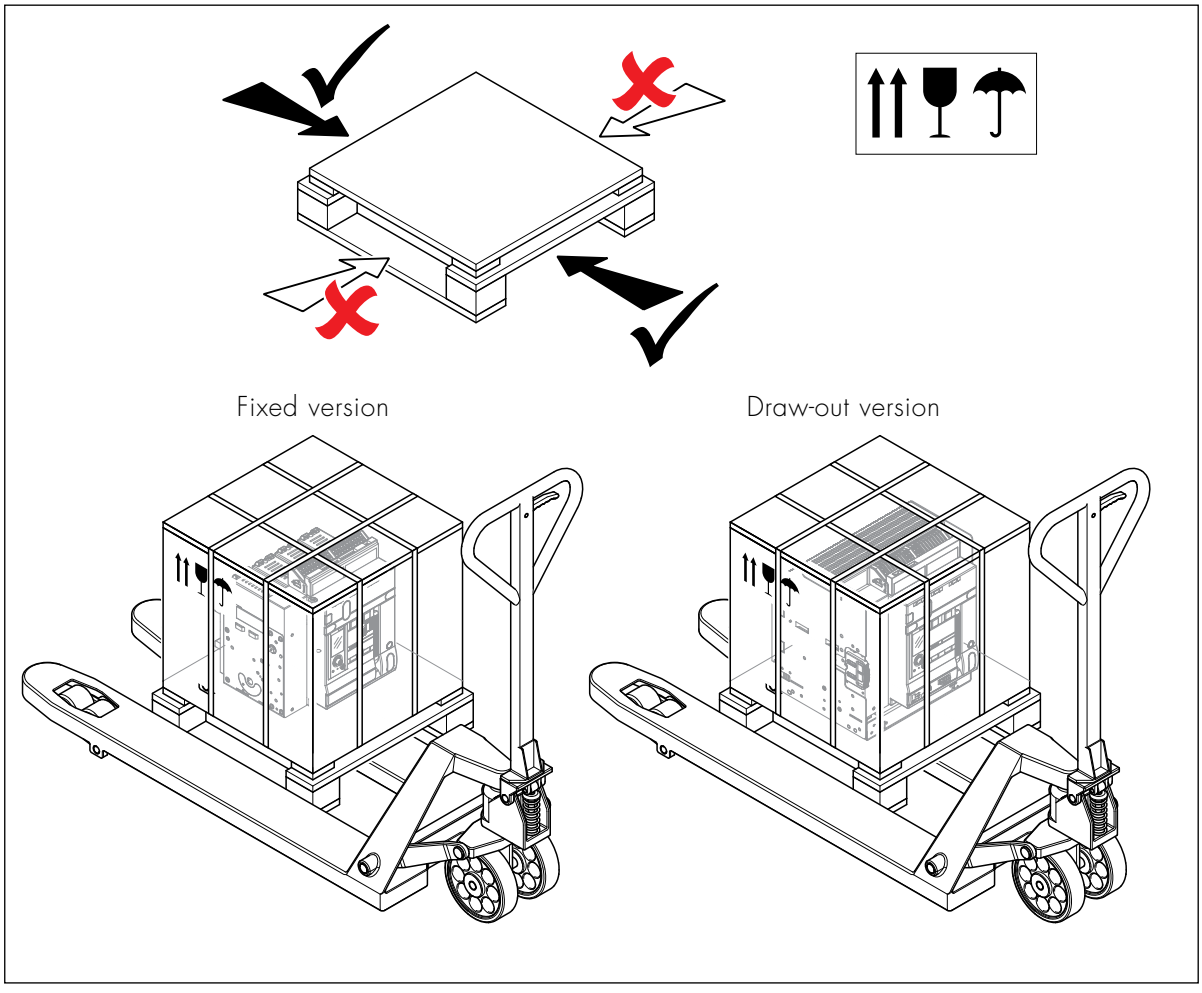

Only for DMX³ 2500-4000
no for 6300

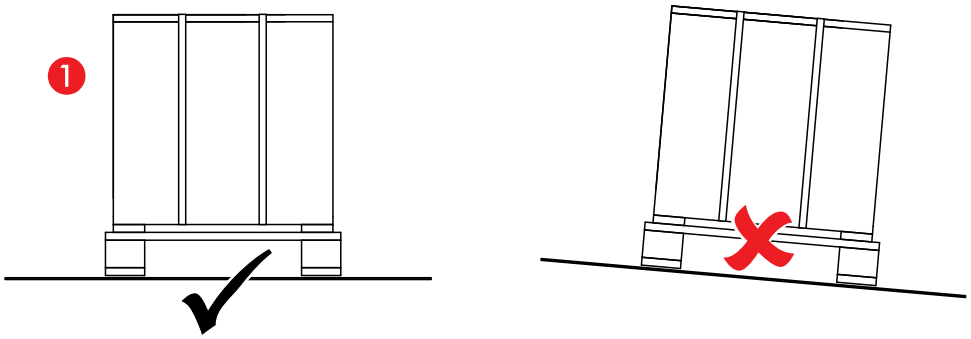
## 3. Handling and unpacking

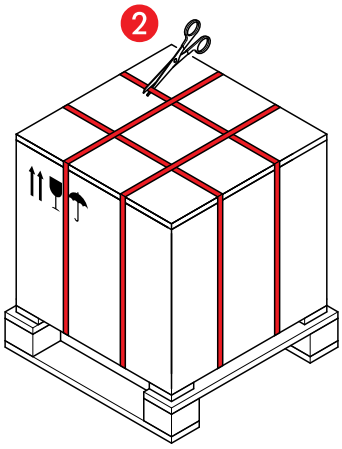
The breaker can be moved using a fork lift.

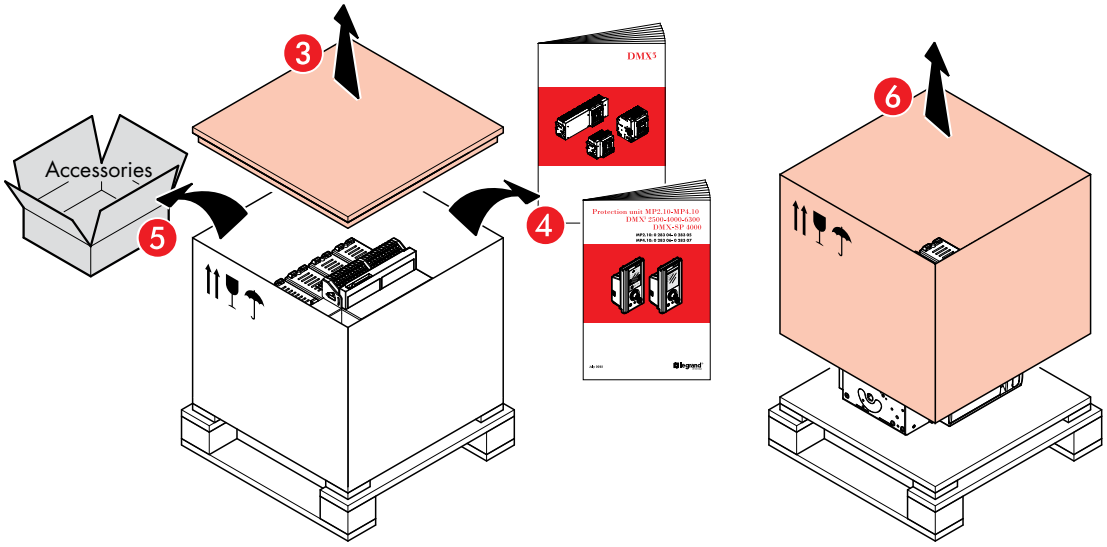
Custom Legrand pallet



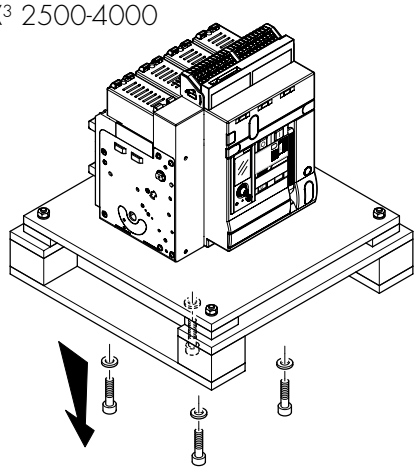

1


2

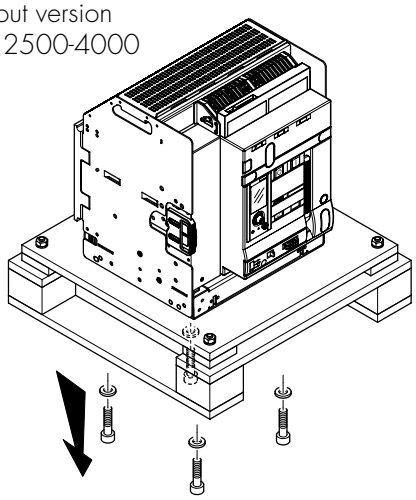

3
DMX3
Accessories
4
5
6

Remove breaker mounting screws.

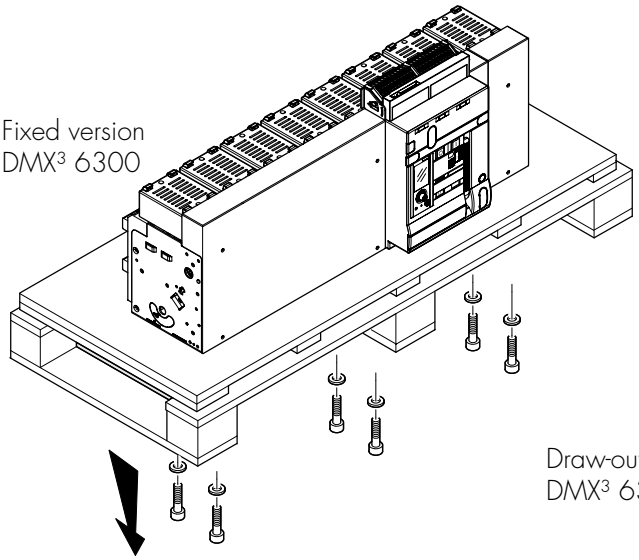
Fixed version
DMX³ 2500-4000



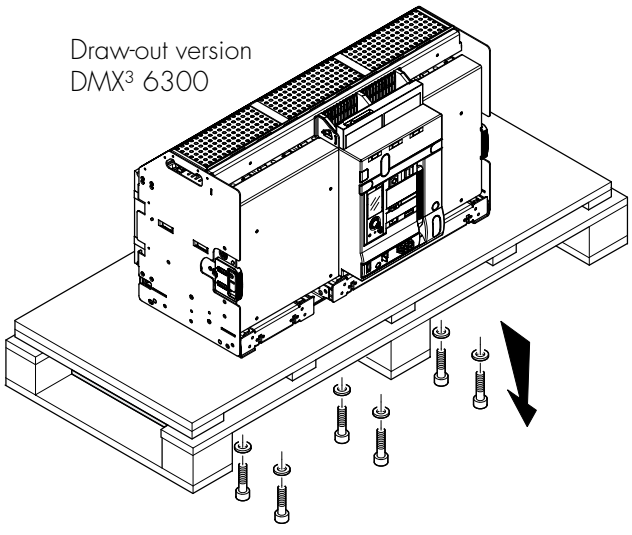
Draw-out version
DMX³ 2500-4000



Fixed version
DMX³ 6300



Draw-out version
DMX³ 6300







Heavy equipment. Pay attention to avoid personal injury and equipment damage.



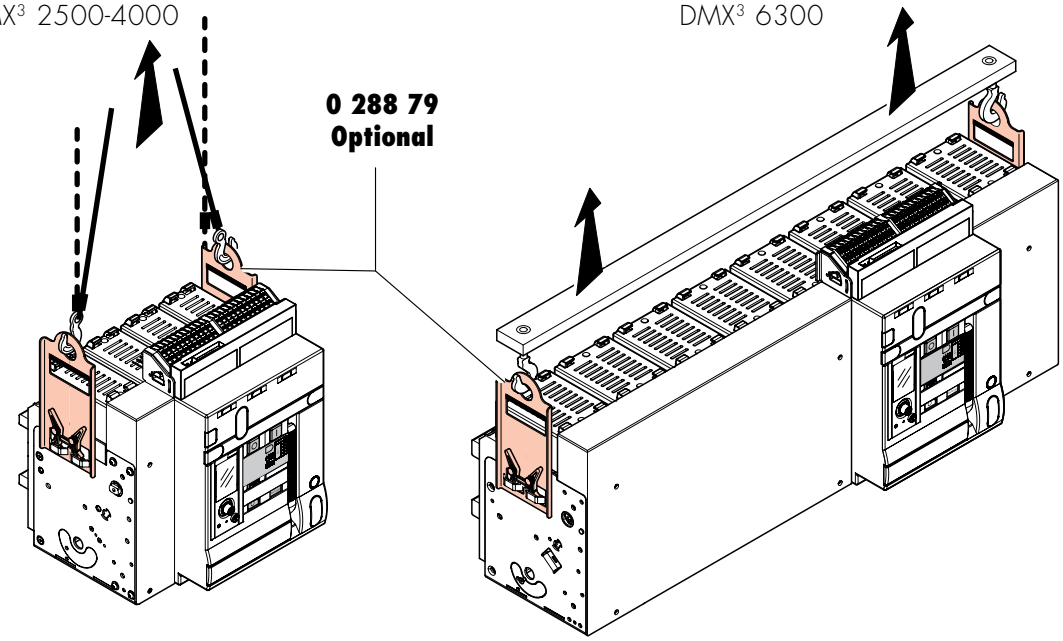
Do not lift the breaker using front face or Terminals

A special lifting plates are available (optional 0 288 79) to facilitate handling.

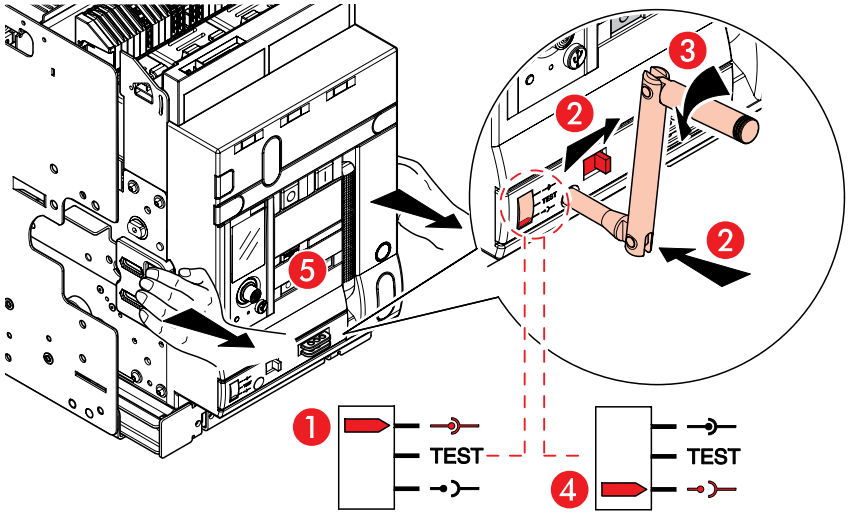
Fixed version

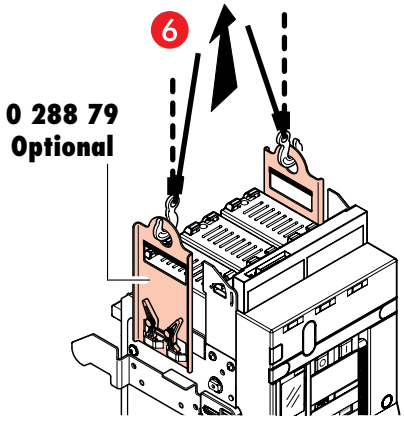
DMX³ 2500-4000

DMX³ 6300

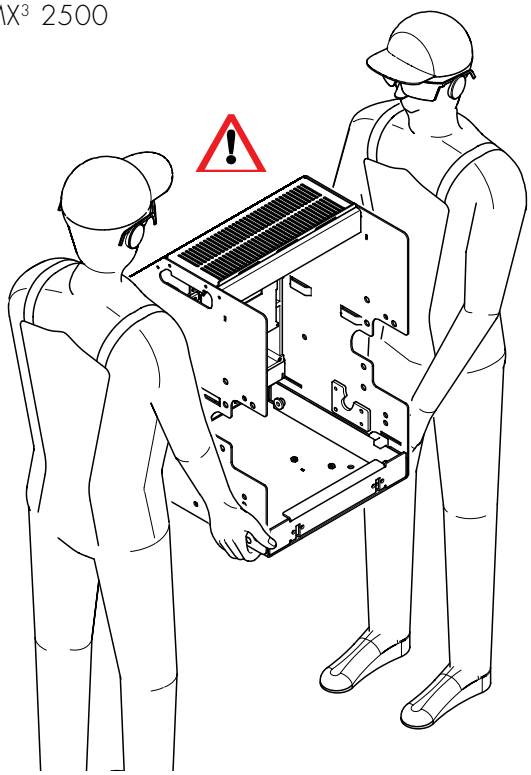



Draw-out version

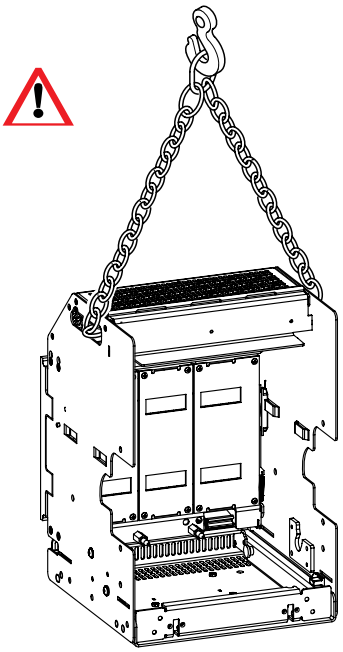


DMX³ 2500



DMX³ 2500-4000-6300

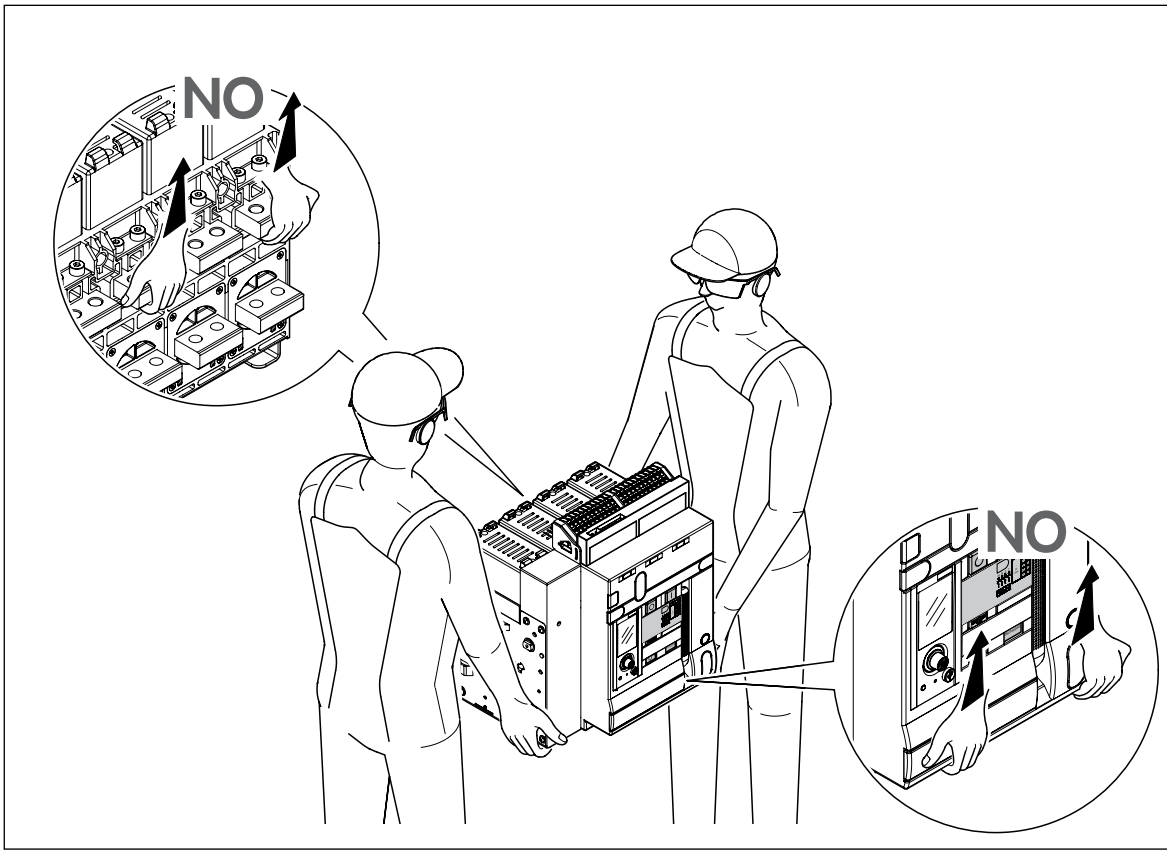


DMX³ 2500-4000 breakers (fixed and draw-out version) can also be transported by 2 persons.





Heavy equipment. Exercise proper care to avoid personal injury and equipment damage.

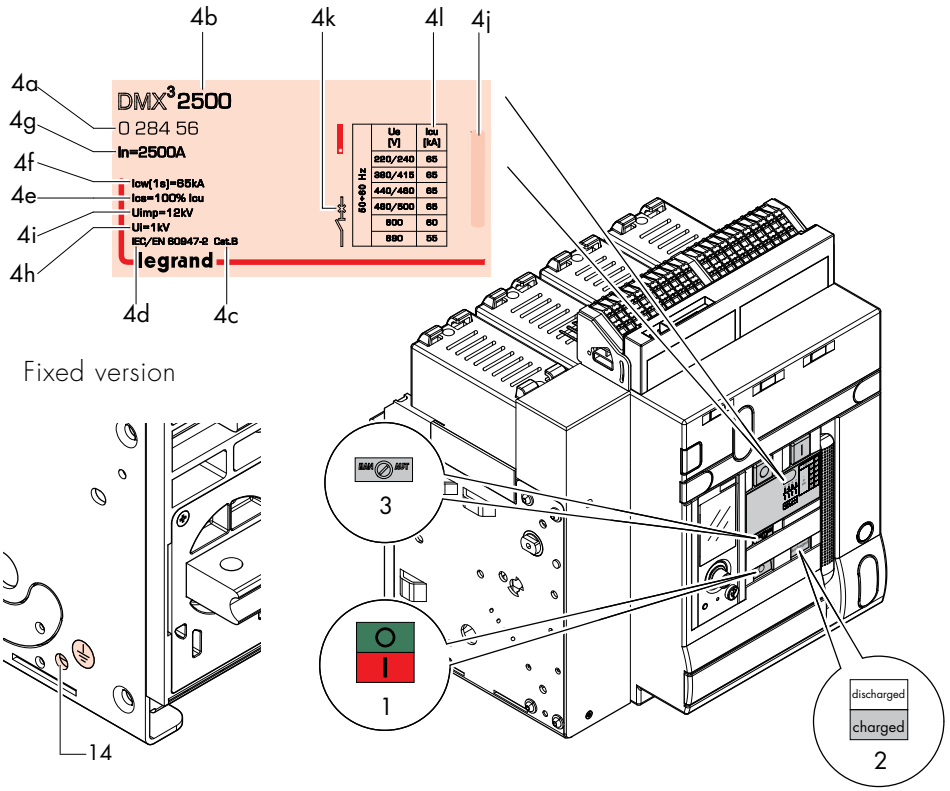


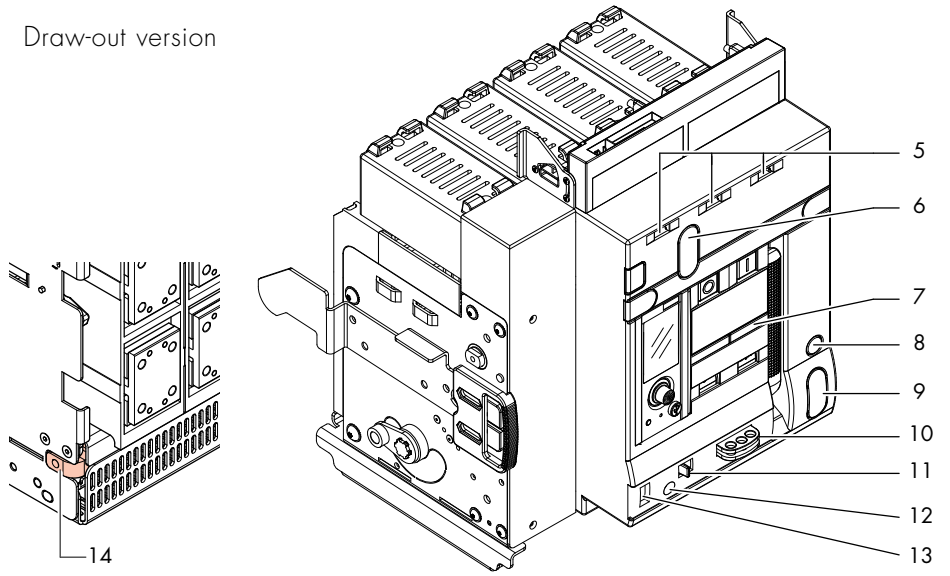



Do not lift the breaker using front face or Terminals

# 4. Identification

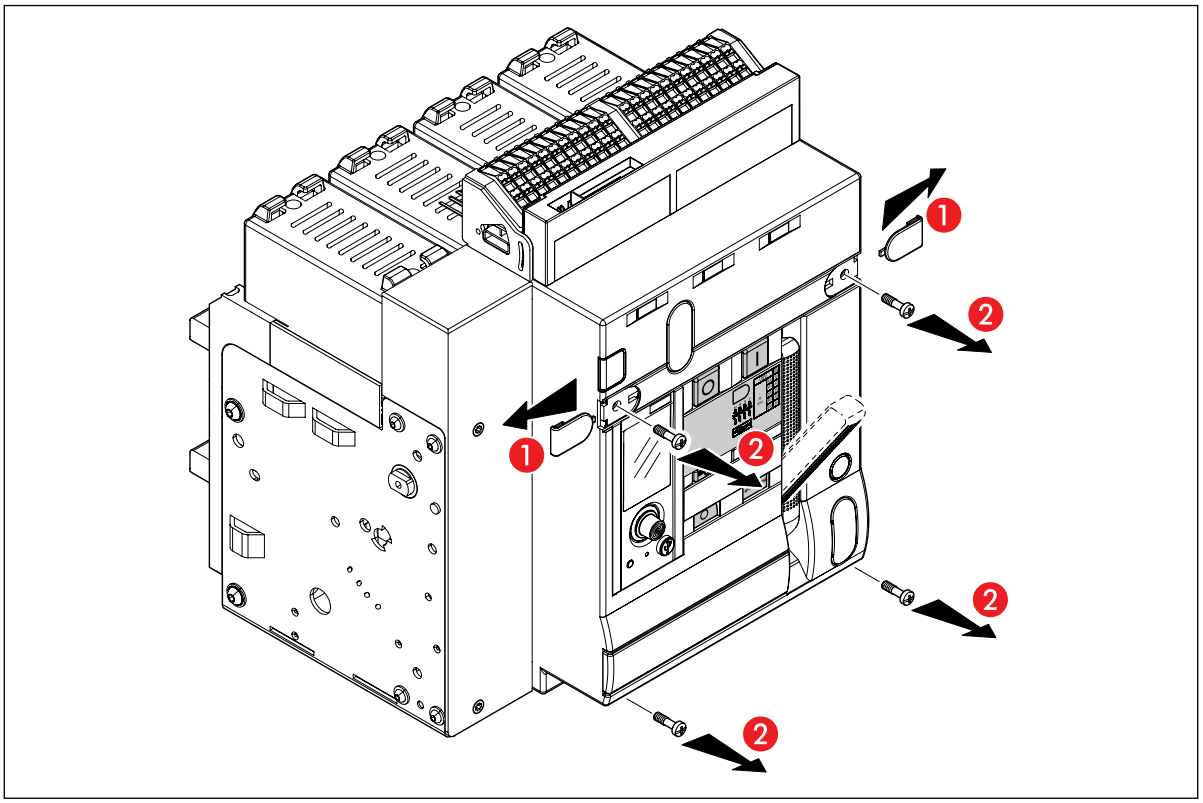
1 Main contacts status indication
2 Spring status indication
3 Reset button for tripping device
4a Product reference
4b Product type
4c Utilization Category
4d Standards compliance
4e Rated service short-circuit breaking capacity
4f Rated short-time withstand current
4g Rated Current
4h Rated insulation voltage
4i Rated impulse with stand voltage
4j Coloured label for breaking capacity
4k Identification symbol of the device
4l Rated ultimate short-circuit breaking capacity according to the rated operational voltage Ue
5 Visualization windows for electrical auxiliares
6 Place for key lock or padlock in open position
7 Place for operation counter
8 Place to lay draw-out Bar
9 Place for key lock in in draw-out and test position
10 Pad Lock of draw-out window
11 Racking shutter: Bring to the right in order packing to insert the draw-out bar (operation disabled if the breaker is closed)
12 Draw-out Bar insertion
13 Draw-out position indication: inserted/test/draw-out
14 Earth connection

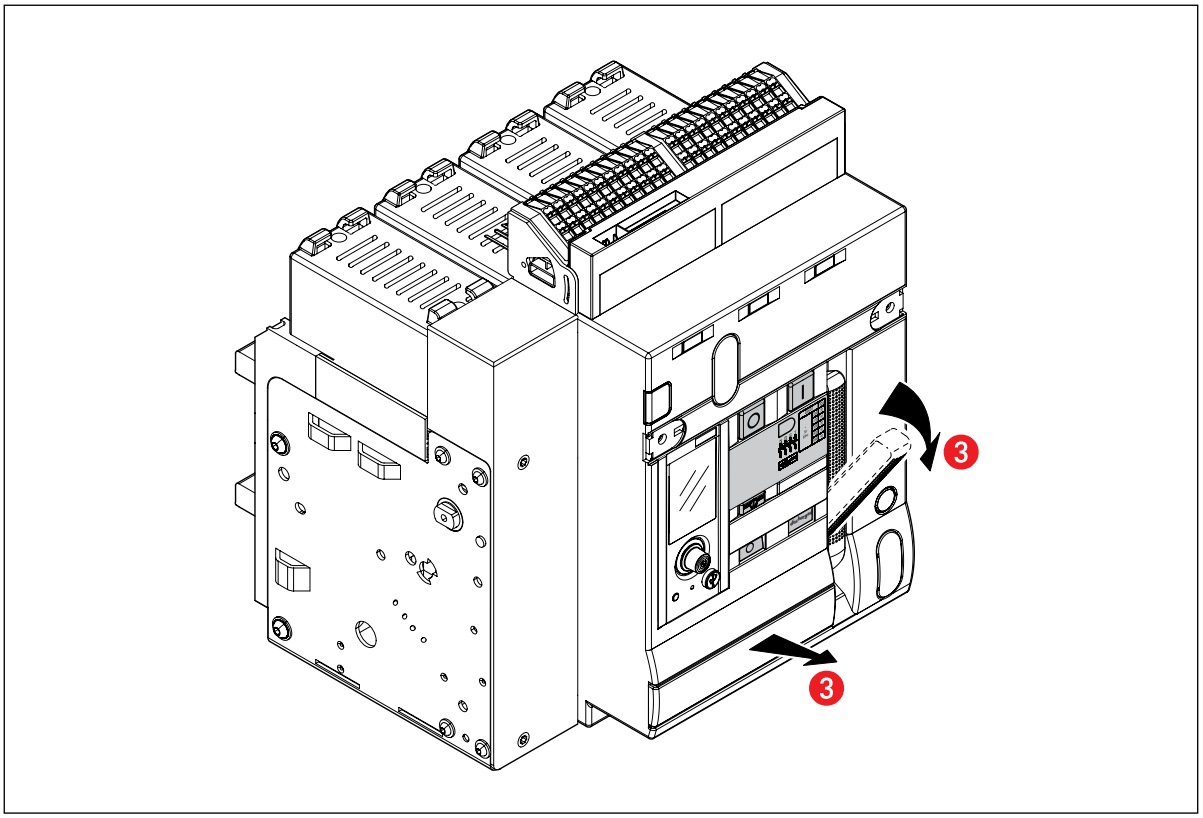


## 5. Racking-out frontal cover

For fix and draw-out breakers.

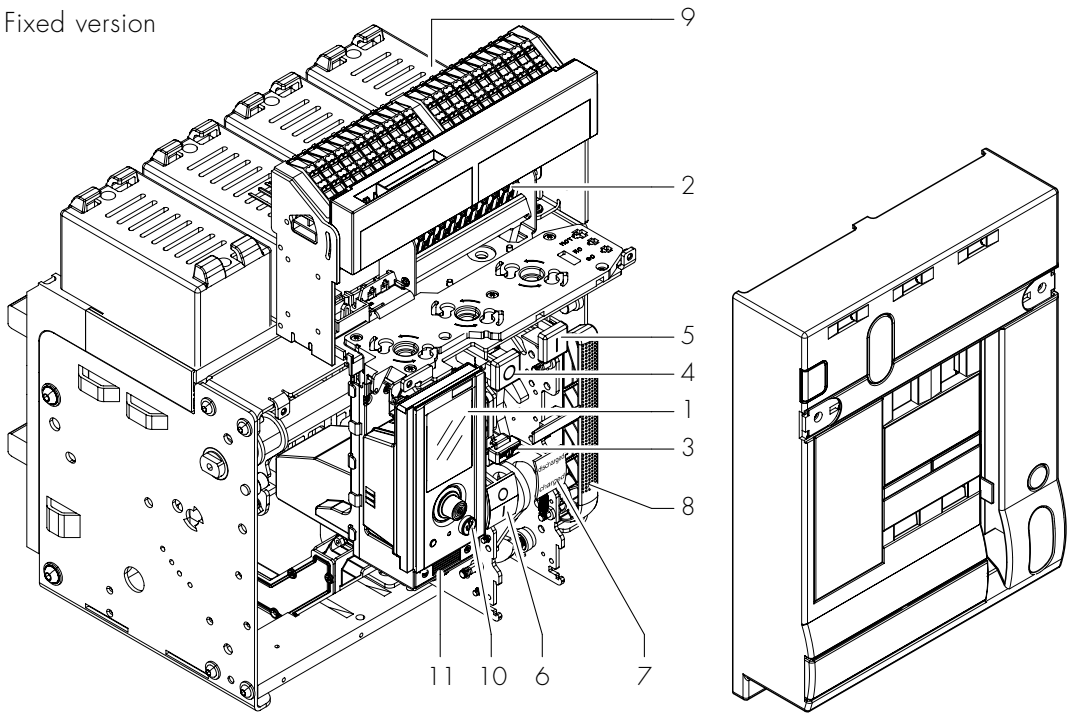


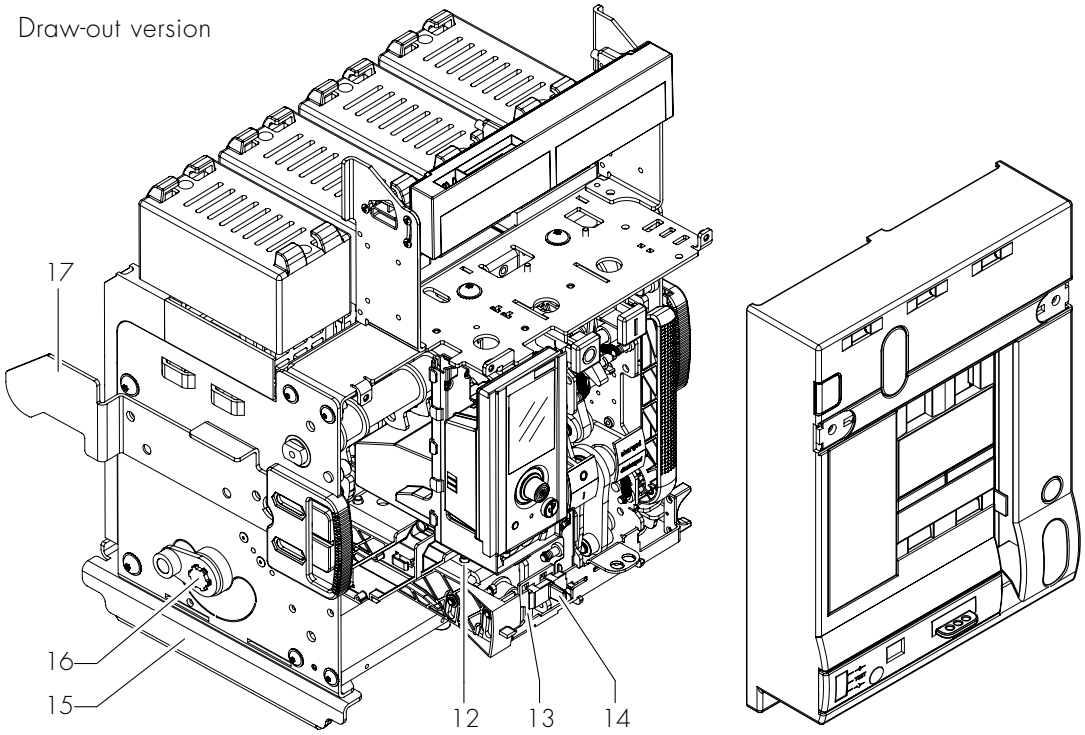
# 6. Exploring

1 Protection Unit
2 Auxiliary Contacts
3 Reset button
4 OFF button
5 ON button
6 ON-OFF Indication
7 Spring Status Indication
8 Charging handle
9 Dejon cell
10 Mini USB cover
11 Battery cover
12 Draw-out mechanish
13 Draw-out bar insertion
14 Racking shutter
15 Support to place the breaker in draw-out cassette
16 Draw-out main shaft
17 Insertion guide

Fixed version

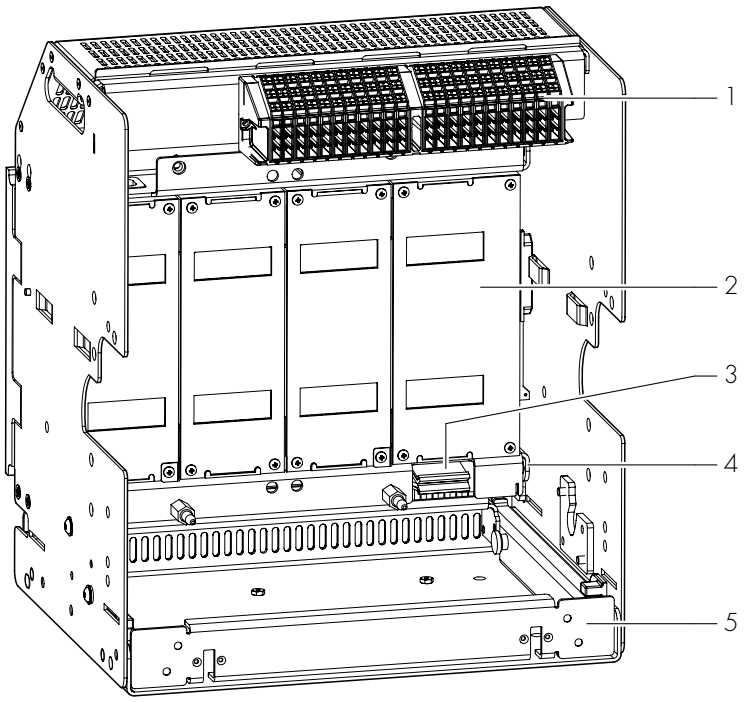



Draw-out version



1 Aux terminal block
2 Safety shutter
3 DMX³ Automatic Breaker Earth connection
4 Earth terminal
5 Removable cassette

Base
Draw-out version

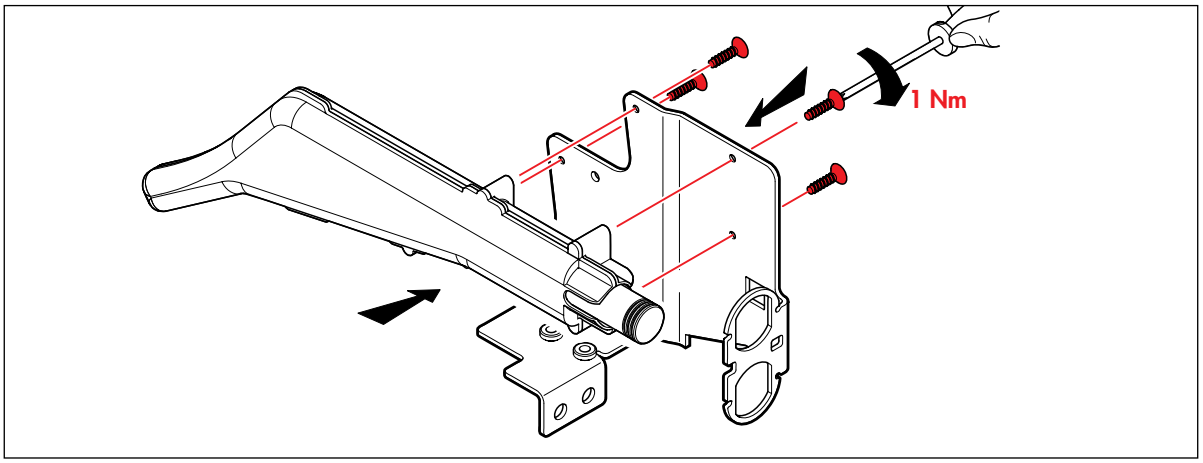



Already installed for D/O breakers fitted in factory

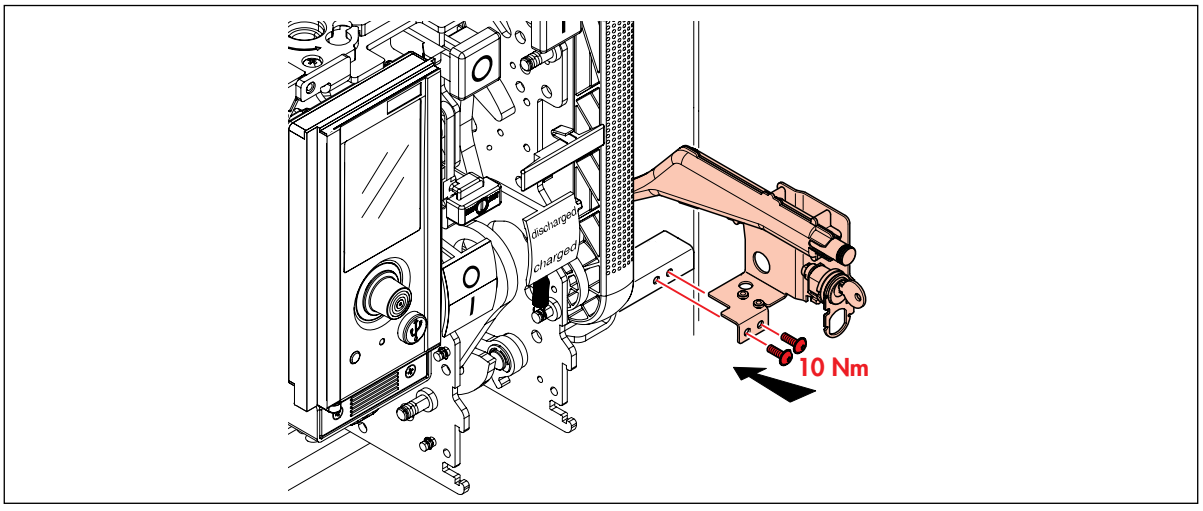
## Only for draw-out breaker

1 Remove frontal cover
2 If necessary install the mechanical interlock
3 If necessary install the ready to close contact
4 If necessary install the motor operator
5 If necessary install the keylock (optional) for draw-out version

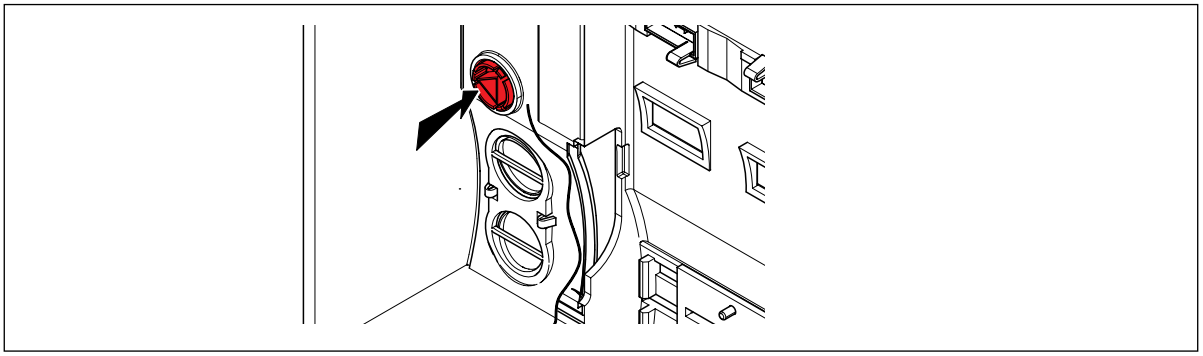
6 Screw the case of the draw-out bar on the delivered support




7 Screw the support on the bottom crossbar

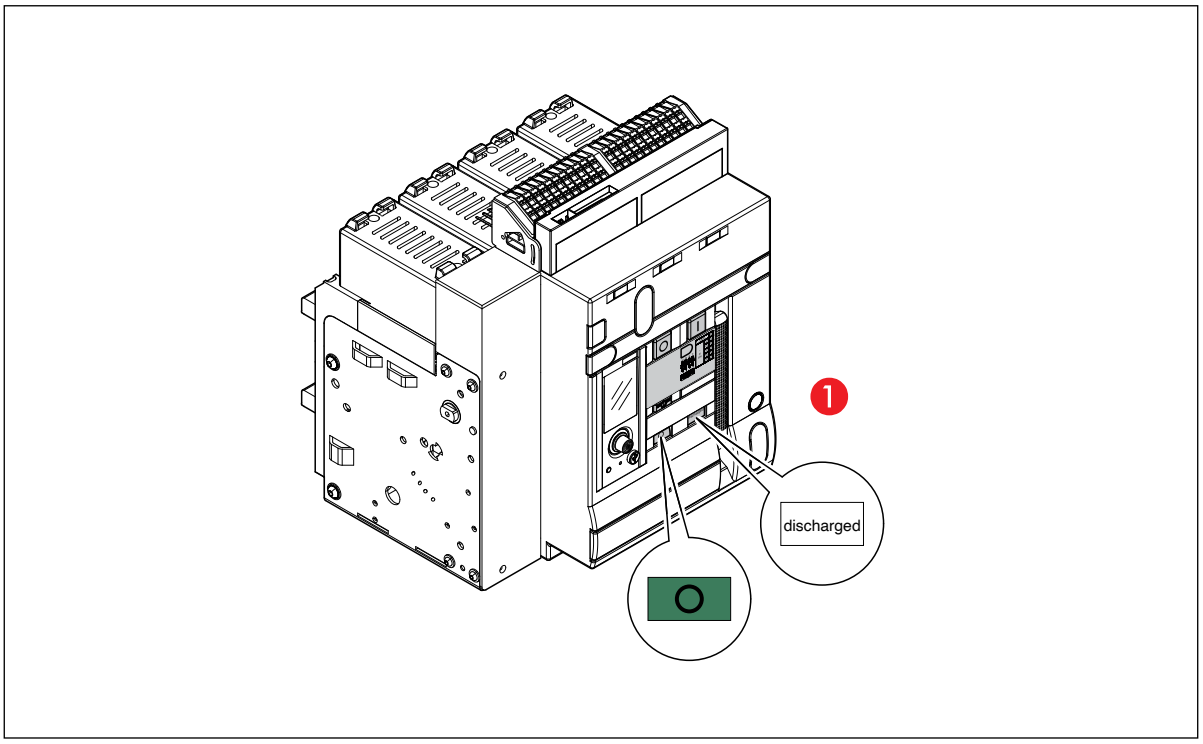



8 Remove the cap from the frontal cover

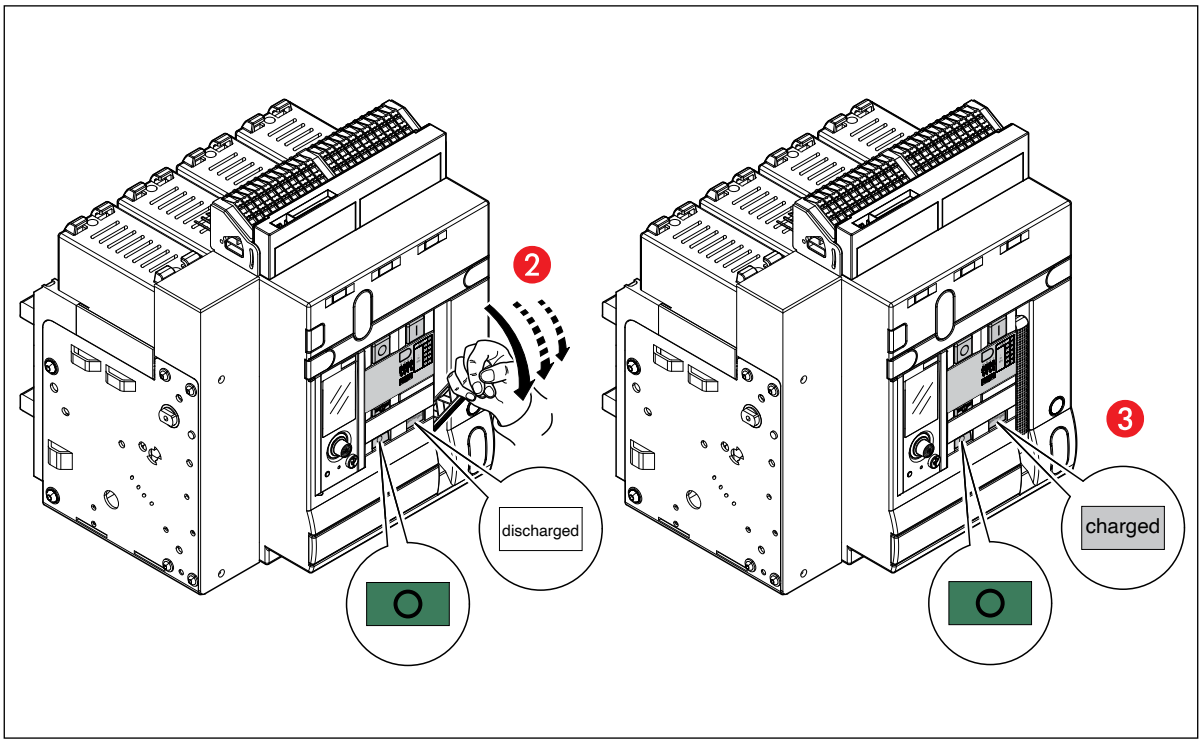


# 7. Operating

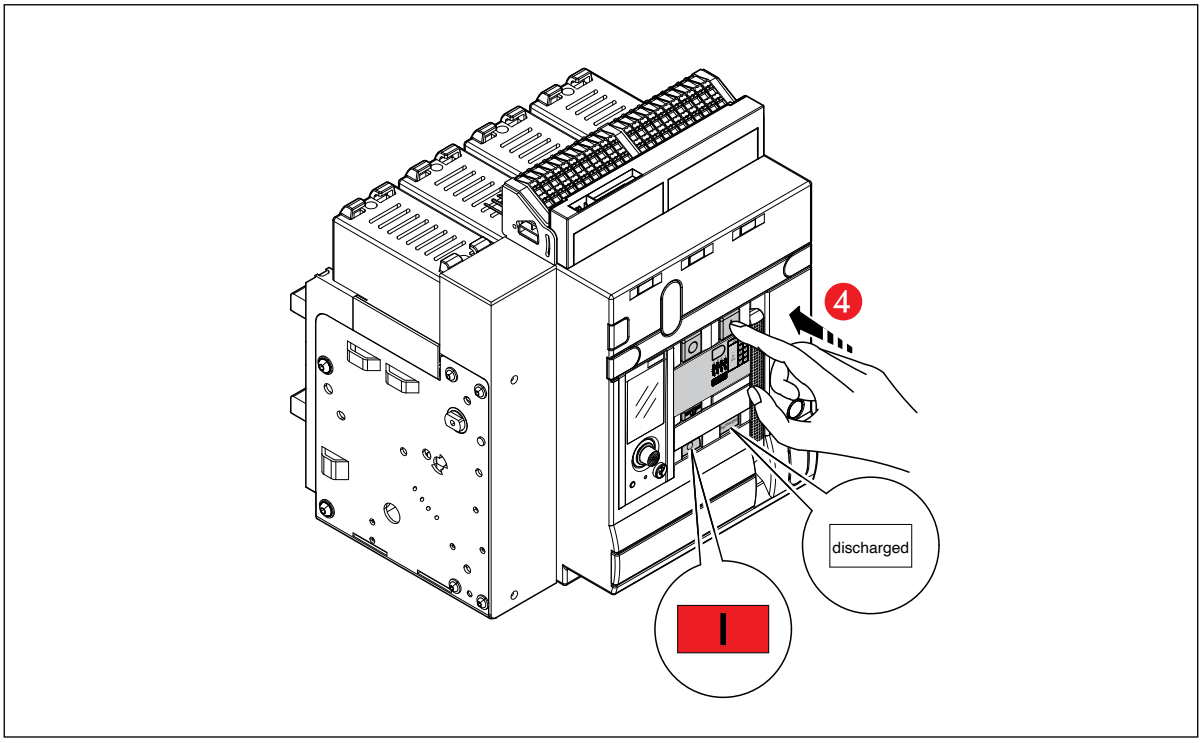
Before installing the breaker, follow the following operations.
Initially, the Breaker is O and Spring is discharged.



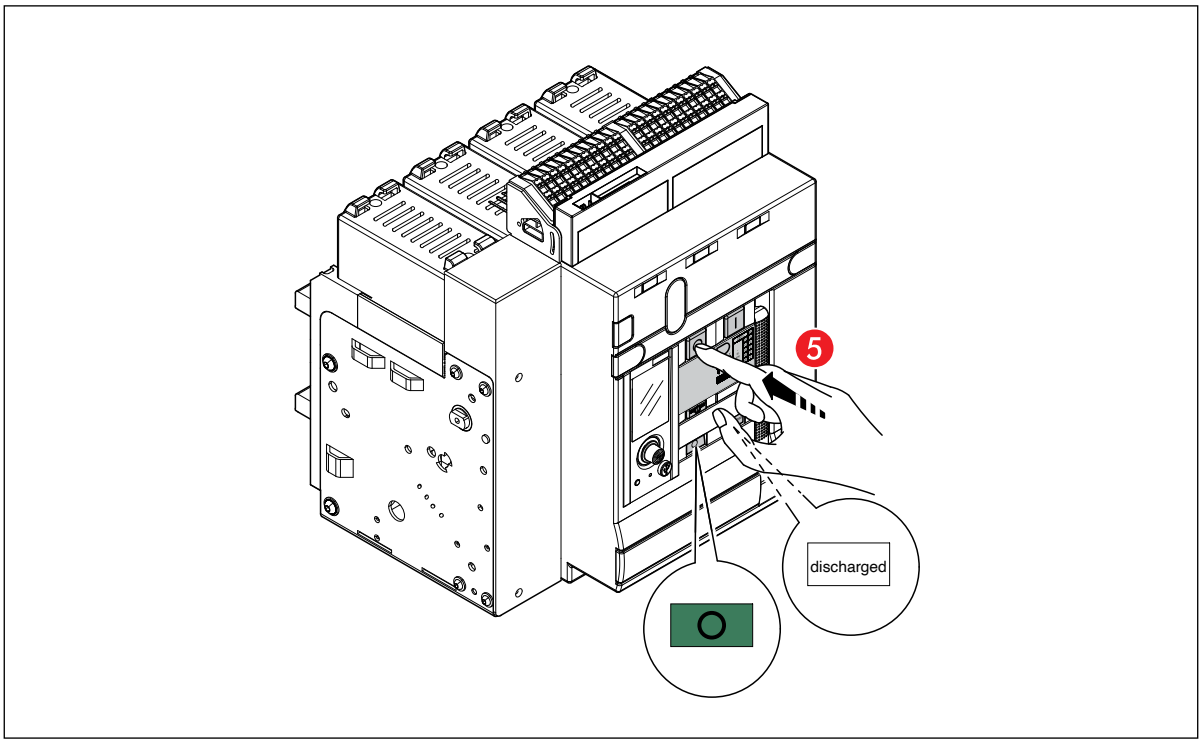

Charge the Main spring through multiple strokes of charging handle.
Now the breaker is O and spring is charged.



Push 'ON' button to close the breaker. Now, the breaker is I and spring is discharged.
In this situation, spring can be charged again for next operation.




Push 'OFF' button to trip the breaker.
Now, the Breaker is O and Spring is discharged.



## 7.1. Standard functions of the breaker

### 7.1.1. Reset button

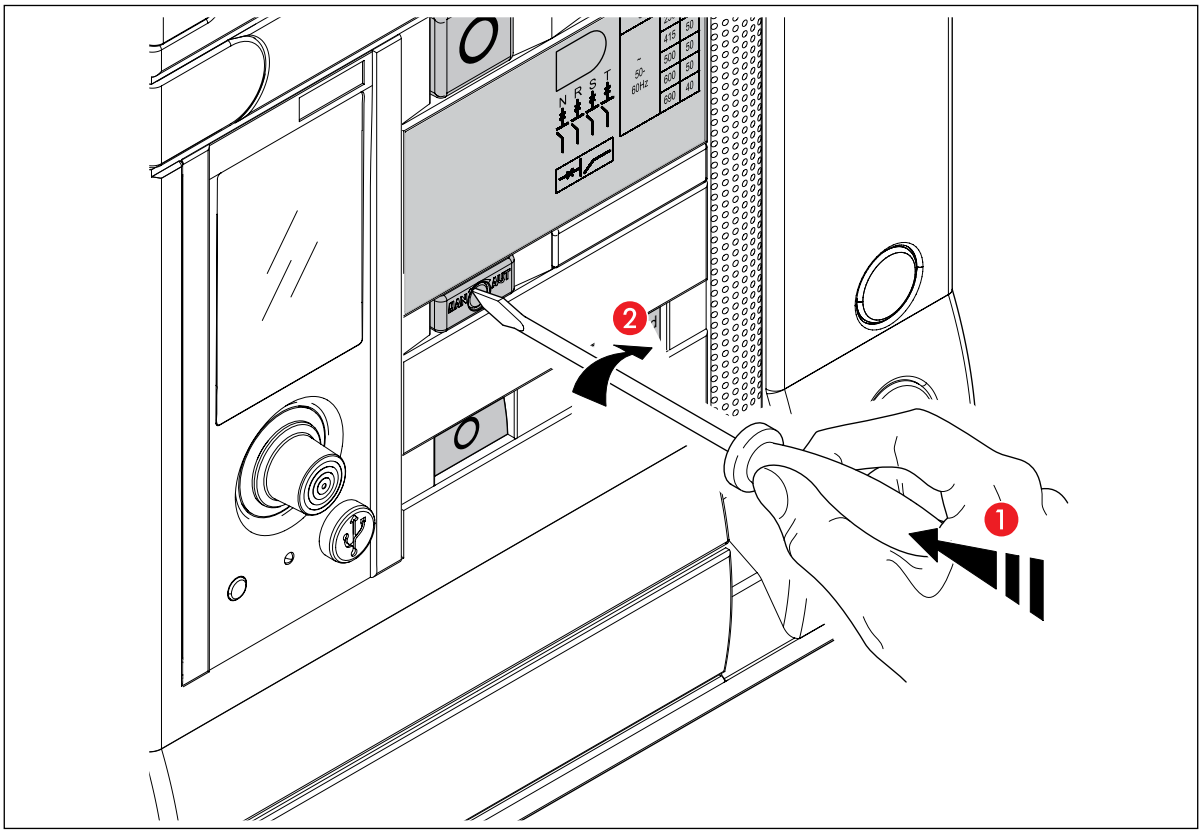
For use with automatic change over systems (with feedback function) set the reset button in MAN position.

**MAN position.**
Default setting for a new product.
In this position it's possible to prevent the closing after a trip commanded by protection unit (button ejected).
When this function is selected, the operator must insert the button before to close again the breaker.

**AUT position.**
Mostly used in monitoring systems.
In this position the breaker can be always closed after a trip commanded by protection unit (button remains inserted).
Breaker will be always ready to close when its status is like this:



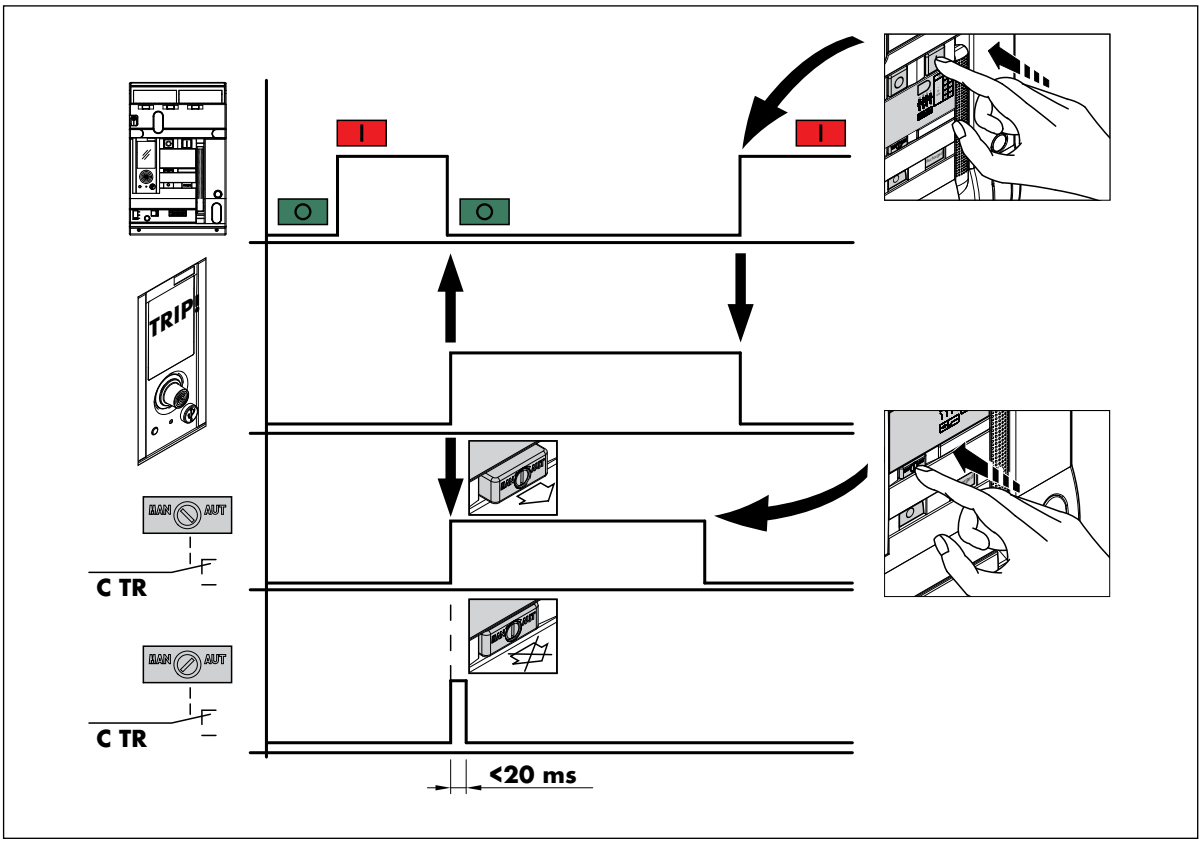

NB: In order to set the button in AUT position:
1. Push the button until the end with a flat screwdriver.
2. Pushing, turn the selector 90° in AUT position.



### 7.1.2. Trip contact

The trip contact ("C TR" in auxiliary terminals block) working depends on reset button mode setting (AUT/MAN), as shown in the following diagram:

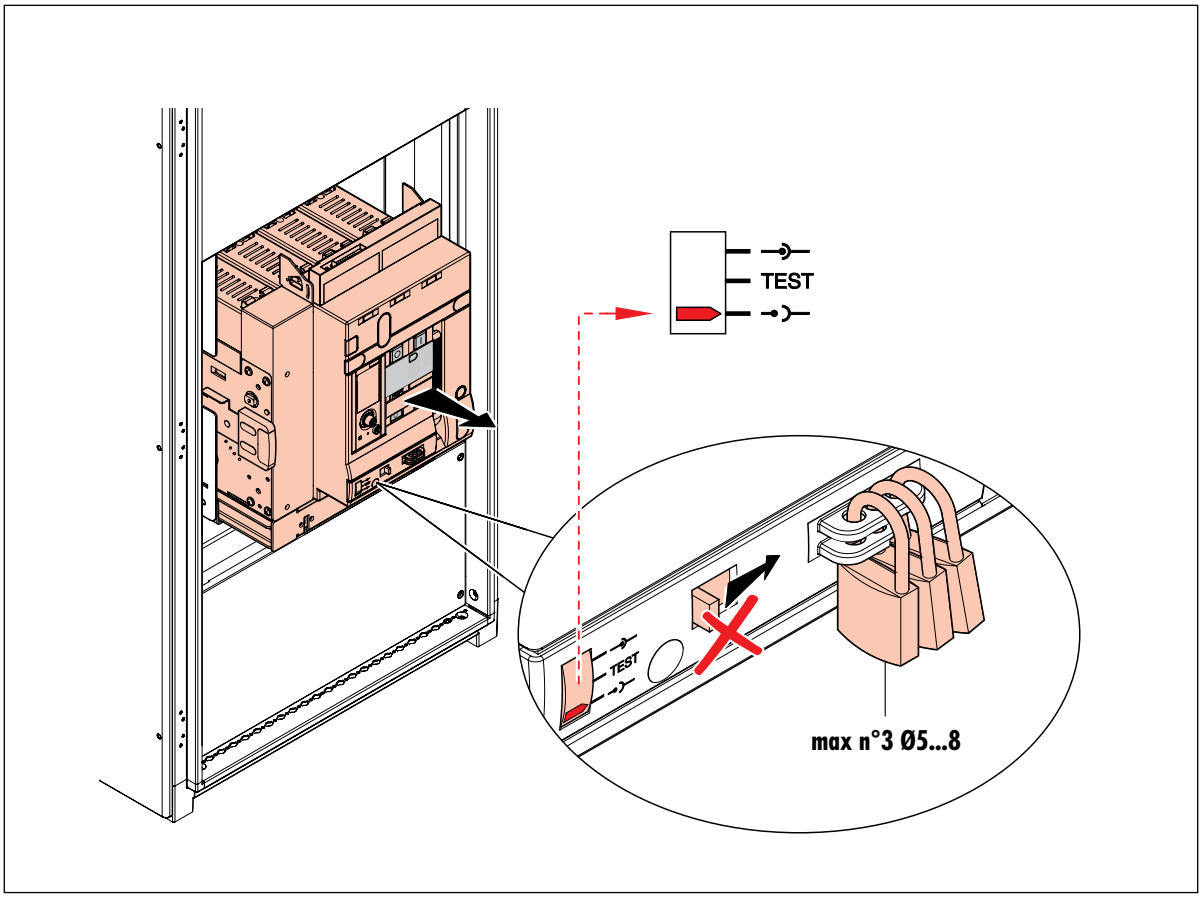
| C | TR |
|---|---|
| 51 | |
| 54 | |
| 52 | |




*Technical features of trip contact:* change over contact (C-NO-NC), 250V, 6A MAX.

### 7.1.3. Padlock for racking shutter

Only for draw-out version. When is isolated position ⊸⊱ is possible to lock the racking shutter with lock of 5/8 ø mm (up to three). This way it's impossible to insert the racking handle.

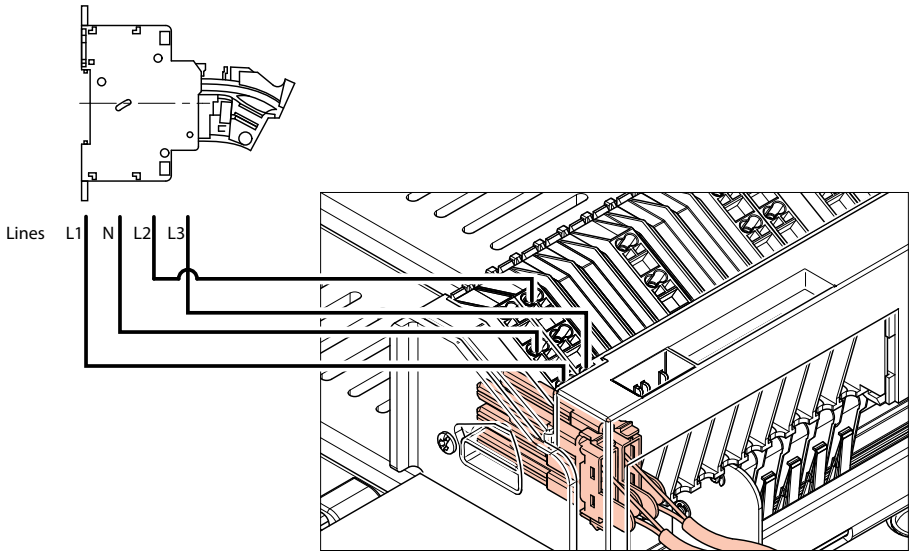


## 7.1.4. Dielectric test

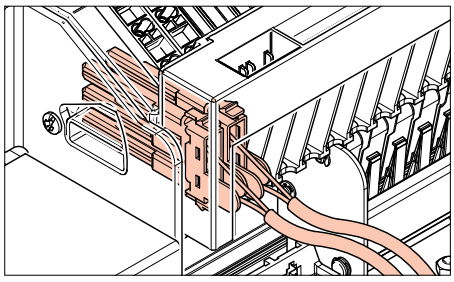
Dielectric test on the circuit breaker with MP2 MP4 +measurement

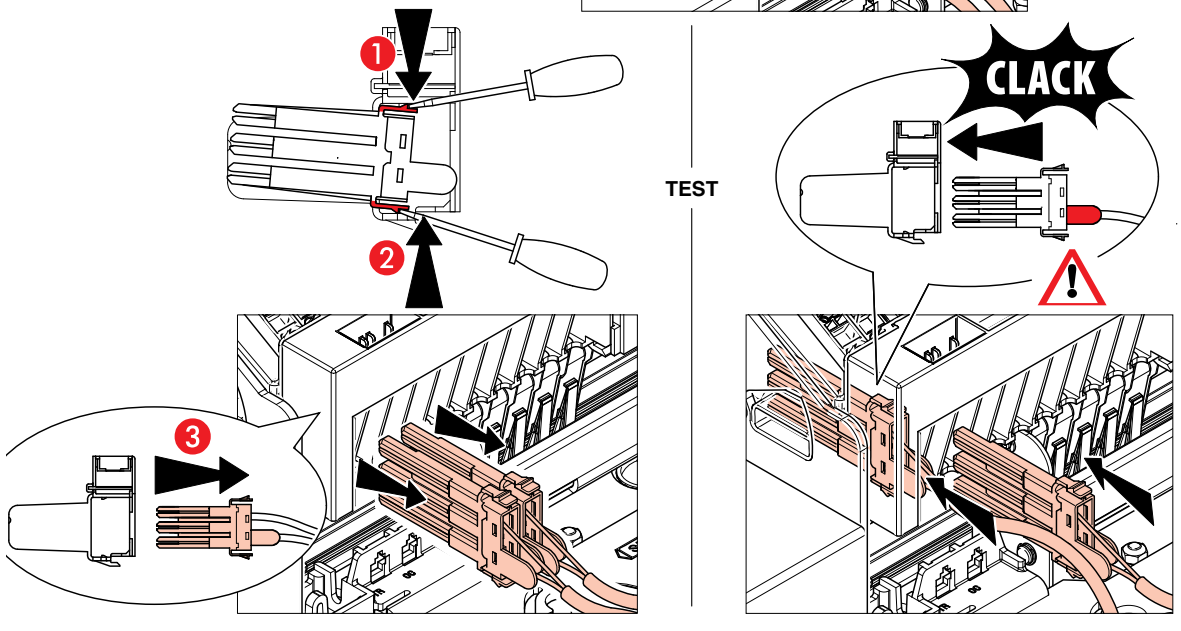
Before provide the dielectric test on installation, remind to insulate the breaker voltage sensing (is present) by means or related protection (switch or openable fuse holders)

**Normale use**




**Dielectric test condition contact extraction, o for versions with fuse switch, open the circuit before running the test**






It is possible to test the Device with The main Contacts in position ON.

# 8. Tecnical specifications

## 8.1. General features

| CIRCUIT BREAKERS | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **According to IEC 60947-2 DMX³** | | | **DMX³ 2500** | | | **DMX³ 4000** | | | **DMX³ 6300** |
| Poles number | | | 3P-4P | | | 3P-4P | | | 3P-4P |
| Rated uninterrupted current (In) [A] | | | 630÷2500 | | | 3200-4000 | | | 5000-6300 |
| Isolation voltage (Ui) [V] | | | 1000 | | | 1000 | | | 1000 |
| Rated impulsive voltage (Uimp) [kV] | | | 12 | | | 12 | | | 12 |
| Service voltage at 50÷60Hz (Ue) [V] | | | 690 | | | 690 | | | 690 |
| Type | | | **N** | **H** | **L** | **N** | **H** | **L** | **L** |
| Rated ultimate breaking capacity (Icu) [kA] | | 220V÷500Va.c. | 50 | 65 | 100 | 50 | 65 | 100 | 100 |
| | | 600Va.c. | 50 | 60 | 75 | 50 | 65 | 75 | 75 |
| | | 690Va.c. | 50 | 55 | 65 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Rated service breaking capacity Ics (% Icu) | | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Rated short circuit making capacity (kA) | | 220V÷500Va.c. | 105 | 143 | 220 | 105 | 143 | 220 | 220 |
| | | 600Va.c. | 105 | 132 | 165 | 105 | 143 | 165 | 165 |
| | | 690Va.c. | 105 | 121 | 143 | 105 | 143 | 143 | 143 |
| Rated short-time withstand current Icw (kA) t=1s | | 220V÷500Va.c. | 50 | 65 | 85 | 50 | 65 | 85 | 100 |
| | | 600Va.c. | 50 | 60 | 75 | 50 | 65 | 75 | 75 |
| | | 690Va.c. | 50 | 55 | 65 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Rated short-time withstand current Icw (kA) t=3s | | 220V÷500Va.c. | 45 | 45 | 65 | 50 | 65 | 65 | 85 |
| | | 600Va.c. | 45 | 45 | 65 | 50 | 65 | 65 | 75 |
| | | 690Va.c | 45 | 45 | 65 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Breaking capacity Isu/Iit (kA) for phase-earthed systems and IT systems | | 220/240Va.c. | 30 | 30 | 48 | 48 | 48 | 48 | 75.6 |
| | | 415Va.c. | 30 | 30 | 48 | 48 | 48 | 48 | 75.6 |
| | | 500Va.c. | - | - | 48 | 48 | 48 | 48 | - |
| Neutral protection (%) | | | 0-50-100-150-200 | | | 0-50-100-150-200 | | | 0-50-100-150-200 |
| Service category | | | B | | | B | | | B |
| Isolation capability | | | yes | | | yes | | | yes |
| Endurance (cycles) | mechanical | without maintenance | 10000 | | | 10000 | | | 5000 |
| | | with maintenance | 20000 | | | 20000 | | | 10000 |
| | electrical | without maintenance | 10000 | | | 10000 | | | 5000 |
| Opening time | | | 15 ms | | | 15 ms | | | 15 ms |
| Closing time | | | 30 ms | | | 30 ms | | | 30 ms |
| Visualization of contacts position | | | S | | | S | | | S |
| Visualization of charged/discharged springs | | | S | | | S | | | S |
| Auxiliary contacts | | | S*/O | | | S*/O | | | S*/O |
| Fault contact | | | S | | | S | | | S |
| Shunt trip | | | O | | | O | | | O |
| Closing coil | | | O | | | O | | | O |
| Undervoltage release | | | O | | | O | | | O |
| Undervoltage release with time delay | | | O | | | O | | | O |
| Motor operator | | | O | | | O | | | O |
| Mechanical counter | | | O | | | O | | | O |
| Mechanical interlock | | | O | | | O | | | O |

* Standard version with n° 2 NO/NC (max n° 8 optional contacts 288 15).
S=Standard
O=Optional

# DMX³

| CIRCUIT BREAKERS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **According to IEC 60947-2 DMX³** | | | **DMX³ 2500 - 800V** | **DMX³ 4000 - 1000V** |
| Poles number | | | 3P-4P | 3P-4P |
| Rated uninterrupted current in [A] | | | 630÷2500 | 630÷4000 |
| Isolation voltage (Ui) [V] | | | 1250 | 1250 |
| Rated impulsive voltage (Uimp) [kV] | | | 12 | 12 |
| Service voltage at 50÷60Hz (Ue) [V] | | | 800 | 1000 |
| Rated ultimate breaking capacity (Icu) [kA] | | 800Va.c. | 36 | 65 |
| | | 1000Va.c. | - | 50 |
| Rated service breaking capacity Ics (% Icu) | | - | 100 | 100 |
| Rated short circuit making capacity (kA) | | 800Va.c. | 76 | 143 |
| | | 1000Va.c. | - | 105 |
| Rated short-time withstand current Icw (kA) t=1s | | 800Va.c. | 36 | 65 |
| | | 1000Va.c. | - | 50 |
| Rated short-time withstand current Icw (kA) t=3s | | 800Va.c. | 36 | 65 |
| | | 1000Va.c. | - | 50 |
| Breaking capacity Isu/Iit (kA) for phase-earthed system and IT system | | 800Va.c. | - | * |
| | | 1000Va.c. | - | - |
| Neutral protection (%) | | | 0-50-100-150-200 | 0-50-100-150-200 |
| Service category | | | B | B |
| Isolation capability | | | yes | yes |
| Endurance (cycles) | mechanical | without maintenance | 10000 | 10000 |
| | | with maintenance | 20000 | 20000 |
| | electrical | without maintenance | 5000 | 5000 |
| Opening time | | | 15 ms | 15 ms |
| Closing time | | | 30 ms | 30 ms |
| Visualization of contacts position | | | S | S |
| Visualization of charged/discharged springs | | | S | S |
| Auxiliary contacts | | | S**/O | S**/O |
| Fault contact | | | S | S |
| Shunt trip | | | O | O |
| Closing coil | | | O | O |
| Undervoltage release | | | O | O |
| Undervoltage release with time delay | | | O | O |
| Motor operator | | | O | O |
| Mechanical counter | | | O | O |
| Mechanical interlock | | | O | O |

* For more details, please consult Legrand.
** Standard version with n° 2 NO/NC (max n° 8 optional contacts 288 15).
S=Standard
O=Optional

# DMX³

| SWITCH DISCONNECTORS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **According to IEC 60947-3 DMX³** | | | **DMX³-I 2500** | **DMX³-I 4000** | **DMX³-I 6300** |
| Poles number | | | 3P-4P | 3P-4P | 3P-4P |
| Rated uninterrupted current (In) [A] | | | 1250÷2500 | 3200-4000 | 6300 |
| Isolation voltage (Ui) [V] | | | 1000 | 1000 | 1000 |
| Rated impulsive voltage (Uimp) [kV] | | | 12 | 12 | 12 |
| Service voltage at 50÷60Hz (Ue) [V] | | | 690 | 690 | 690 |
| Utilization category | | | AC23 | AC23 | AC23 |
| Rated short circuit making capacity (kA) | | 220V÷500Va.c. | 143 | 220 | 220 |
| | | 600Va.c. | 132 | 165 | 165 |
| | | 690Va.c. | 121 | 143 | 143 |
| Rated short-time withstand current Icw (kA) t=1s | | 220V÷500Va.c. | 65 | 85 | 100 |
| | | 600Va.c. | 60 | 75 | 75 |
| | | 690Va.c. | 55 | 65 | 65 |
| Rated short-time withstand current Icw (kA) t=3s | | 220V÷500Va.c. | 45 | 65 | 85 |
| | | 600Va.c. | 45 | 65 | 75 |
| | | 690Va.c | 45 | 65 | 65 |
| Isolation capability | | | yes | yes | yes |
| Endurance (cycles) | mechanical | without maintenance | 10000 | 10000 | 5000 |
| | | with maintenance | 20000 | 20000 | 10000 |
| | electrical | without maintenance | 10000 | 10000 | 5000 |
| Opening time | | | 15 ms | 15 ms | 15 ms |
| Closing time | | | 30 ms | 30 ms | 30 ms |
| Visualization of contacts position | | | S | S | S |
| Visualization of charged/discharged springs | | | S | S | S |
| Auxiliary contacts | | | S*/O | S*/O | S*/O |
| Shunt trip | | | O | O | O |
| Closing coil | | | O | O | O |
| Undervoltage release | | | O | O | O |
| Undervoltage release with time delay | | | O | O | O |
| Motor operator | | | O | O | O |
| Mechanical counter | | | O | O | O |
| Mechanical interlock | | | O | O | O |

* Standard version with n° 2 NO/NC (max n° 8 optional contacts 288 15).
S=Standard O=Optional

## 8.2. Dimensions

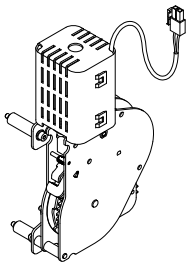
| | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
|---|---|---|---|
| **Dimensions - fixed version 3P** | | | |
| Width | 423 mm | 408 mm | 797 mm |
| Depth | 504 mm | 354 mm | 354 mm |
| Height | 569 mm | 419 mm | 419 mm |
| **Dimensions - fixed version 4P** | | | |
| Width | 358 mm | 538 mm | 1057 mm |
| Depth | 354 mm | 354 mm | 354 mm |
| Height | 419 mm | 419 mm | 419 mm |
| **Dimensions - draw-out version 3P** | | | |
| Width | 327 mm | 425 mm | 804 mm |
| Depth | 433 mm | 433 mm | 433 mm |
| Height | 473 mm | 473 mm | 473 mm |
| **Dimensions - draw-out version 4P** | | | |
| Width | 412 mm | 555 mm | 1064 mm |
| Depth | 433 mm | 433 mm | 433 mm |
| Height | 473 mm | 473 mm | 473 mm |

## 8.3. Net Weight

| CIRCUIT BREAKERS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Type | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
| | Rating (A) | 630/800/1000/ 1250/1600/ 2000/2500 | 630/800/1000/ 1250/1600/2000 2500/3200/4000 | 5000/6300 |
| Fixed | 3P | 36 kg | 55 kg | 85 kg |
| | 4P | 43 kg | 68 kg | 119 kg |
| Draw-out | 3P | 81 kg | 106 kg | 183 kg |
| | 4P | 86 kg | 134 kg | 241 kg |

| SWITCH DISCONNECTORS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Type | DMX³ 2500 | DMX³ 4000 | DMX³ 6300 |
| | Rating (A) | 1250/1600/ 2000/2500 | 1250/1600/2000/ 2500/3200/4000 | 6300 |
| Fixed | 3P | 35 kg | 54 kg | 84 kg |
| | 4P | 42 kg | 67 kg | 118 kg |
| Draw-out | 3P | 80 kg | 105 kg | 182 kg |
| | 4P | 85 kg | 133 kg | 240 kg |

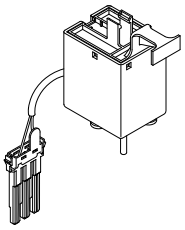
# 9. Features of the main electrical accessories



**Motor operator**

*Technical features*

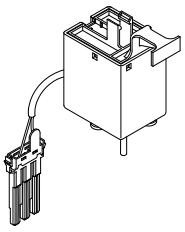
Rated operating voltage Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-400V÷440V - 480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Vn): 85÷110
Maximum power consumption (W/VA): 180/180 (DMX³ 2500), 240/240 (DMX³ 4000-6300)
Maximum peak current for about 80ms: 2÷3xIn
Charging time (s): 5 (DMX³ 2500), 7 (DMX³ 4000-6300)
Operating frequency (n°/min): 2 (DMX³ 2500), 1 (DMX³ 4000-6300)



**Closing coil**

*Technical features*

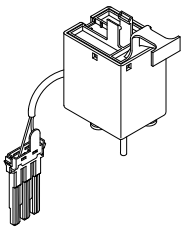
Rated operating voltage Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Vn): 85÷110
Pick-up consumption (W/VA): 500/500
Pick-up time (ms): 180
Hold consumption (W/VA): 5/5
Closing time (ms): 50
Isolation voltage (kV): 2,5



**Shunt trip**

*Technical features*

Rated operating voltage Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Vn): 70÷110
Pick-up consumption (W/VA): 500/500
Pick-up time (ms): 180
Hold consumption (W/VA): 5/5
Opening time (ms): 30
Isolation voltage (kV): 2,5

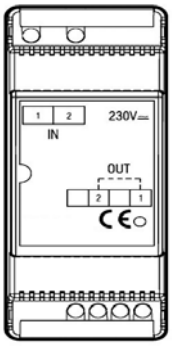


**Undervoltage release**

*Technical features*

Rated operating voltage Vn (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Vn): 85÷110
Pick-up consumption (W/VA): 500/500
Pick-up time (ms): 180
Hold consumption (W/VA): 5/5
Opening time (ms): 60
Isolation voltage (kV): 2,5

# DMX³

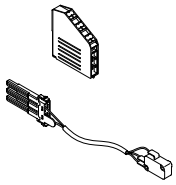



**Time delayer for undervoltage release**
*Technical features*
Case: 2 modules
Rated operating voltage Vn (Va.c. - Vd.c.): 110V-230V
Input supply:

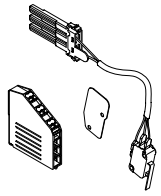
110Vdc 85% - 110%
110Vac 85% - 110% 50 - 60 Hz
Pick-up consumption: 16,5 VA -W
Hold consumption: 5 VA-W

230Vdc 85% - 110%
230Vac 85% - 110%, 50 - 60 Hz
Pick-up consumption: 34,5 VA -W
Hold consumption: 10 VA-W

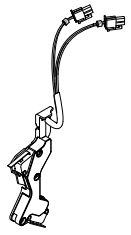
Opening threshold: 0,35 ÷0,7 Un
Closing threshold: 0,85 Un
Time-delay for each module: 1 s at Un (is possible to connect up to 3 modules - 1s of delay for each one module installed)
Operating temperature: (-10) – (+55) °C



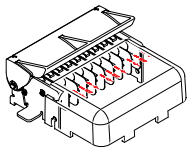
**Signal contact for auxiliaries**
*Technical features*
Rated operating voltage Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



**Additional signalling contact**
*Technical features*
Rated operating voltage Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



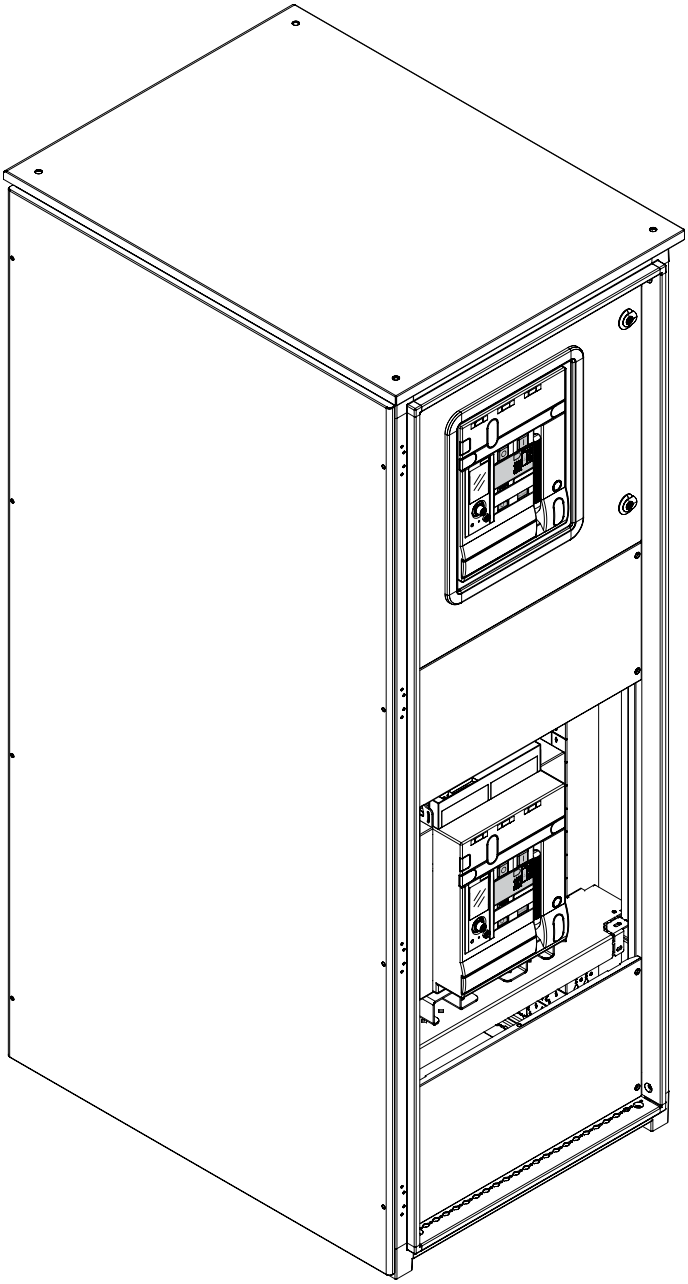
**Contact ready to close with charged springs**
*Technical features*
Rated operating voltage Vn (Va.c.): 250V 16A



**Inserted/test/draw-out contacts**
*Technical features*
Rated operating voltage Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A

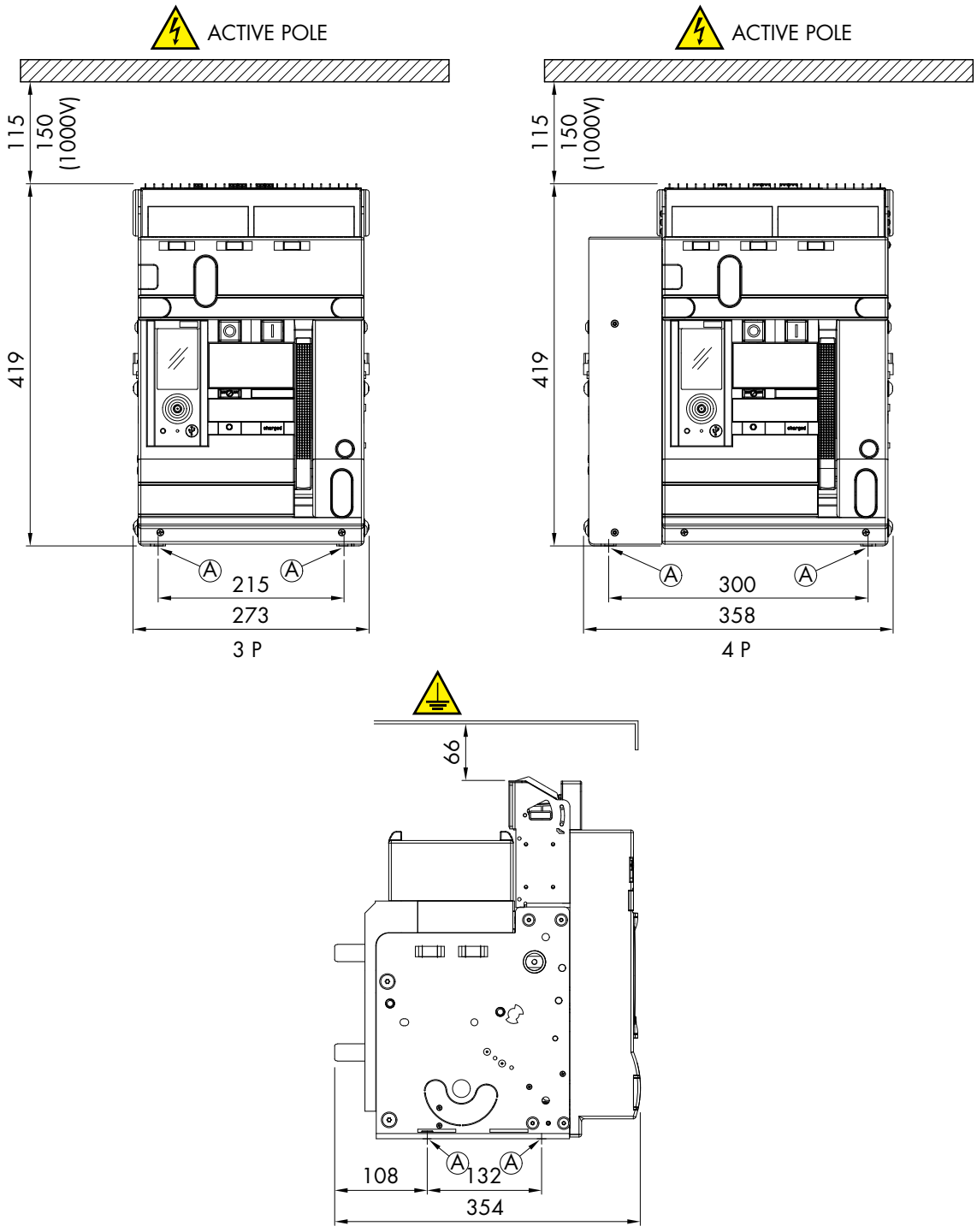
## 10. Installation and door cut-out

Tipical installation of DMX³ breakers in an enclosure.



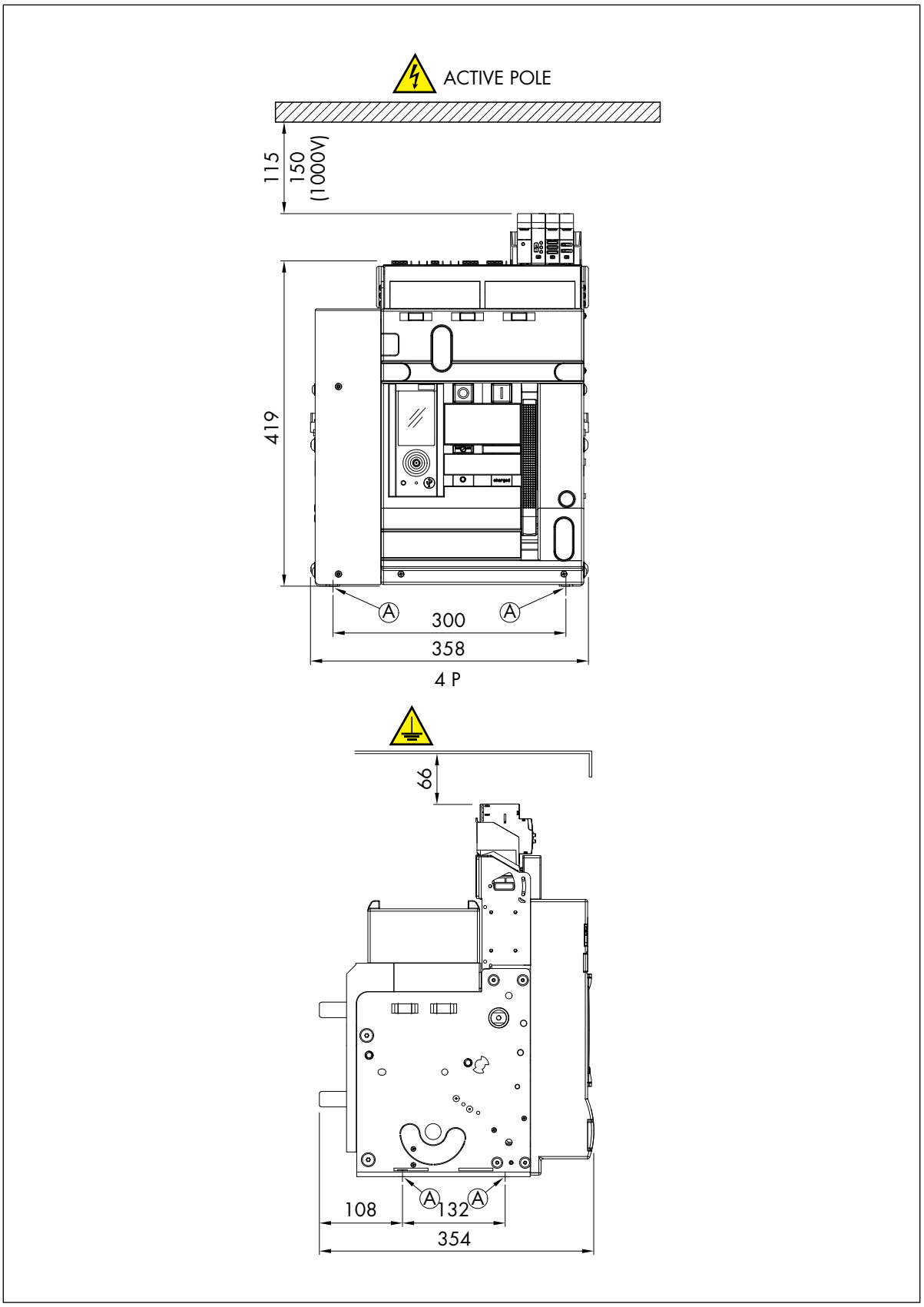
## 10.1. Installation of breaker DMX³ fixed version

**DMX³ 2500.** Mounting details.



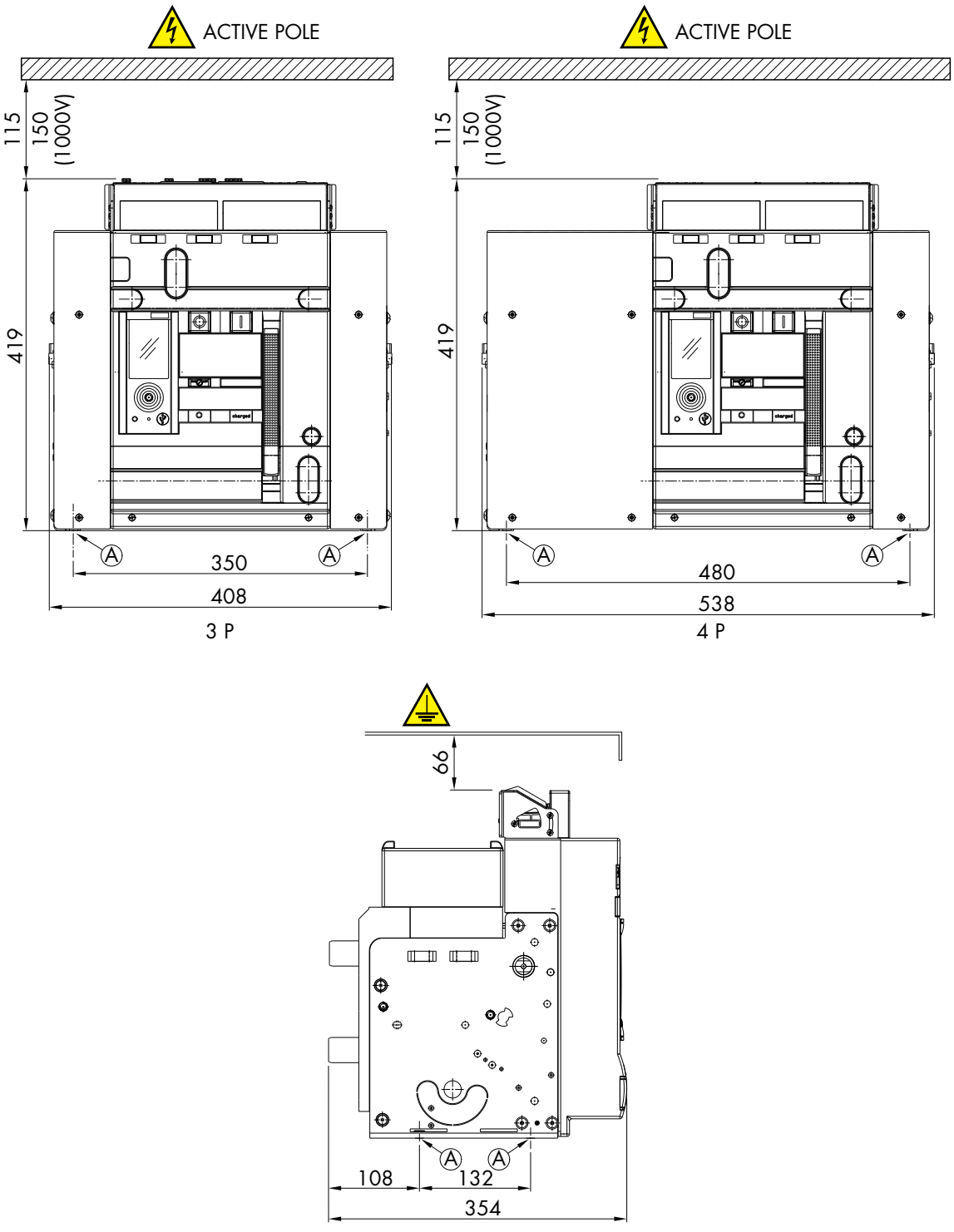

Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

**DMX³ 2500.** Mounting details.



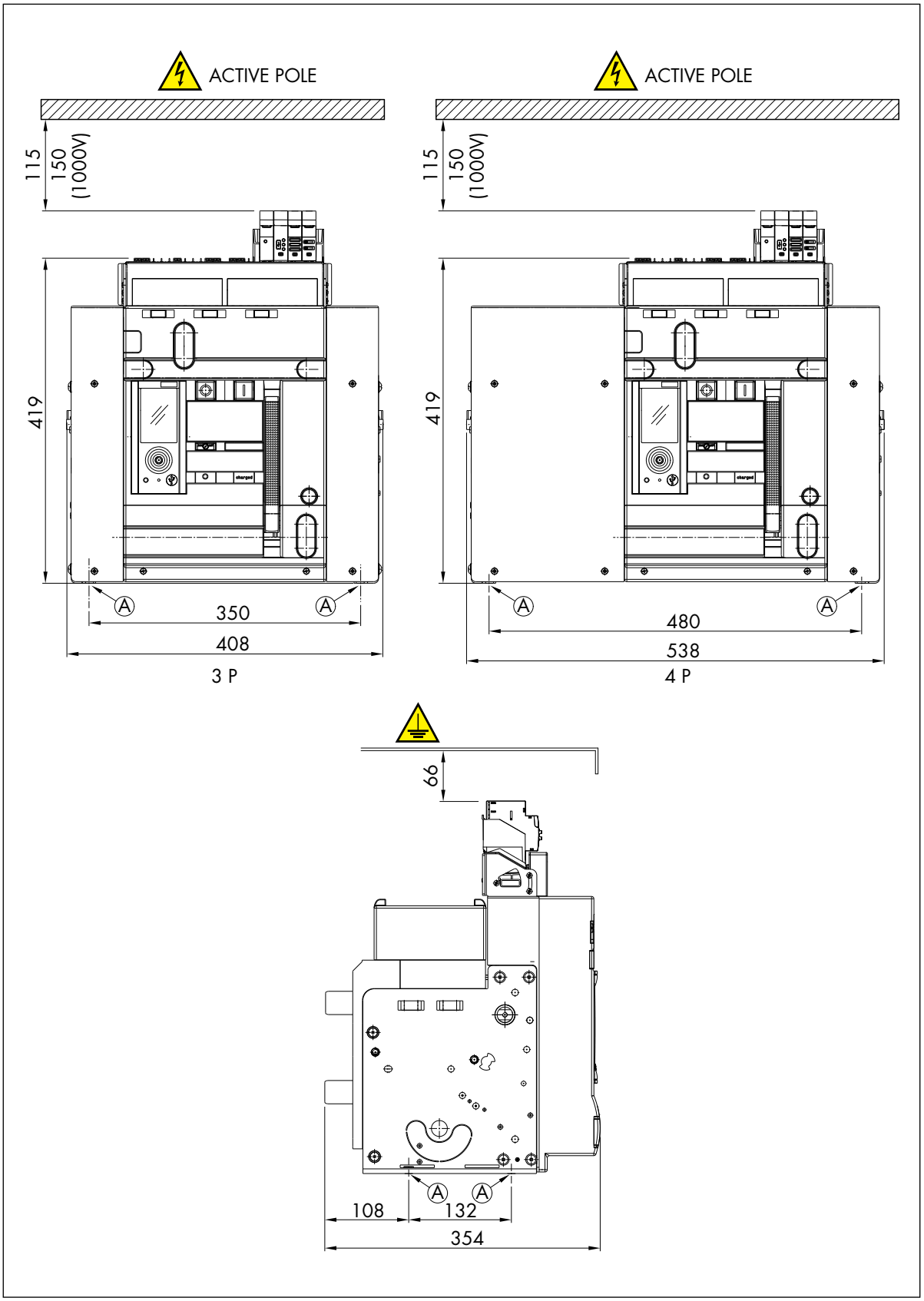

Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

**DMX³ 4000.** Mounting details.



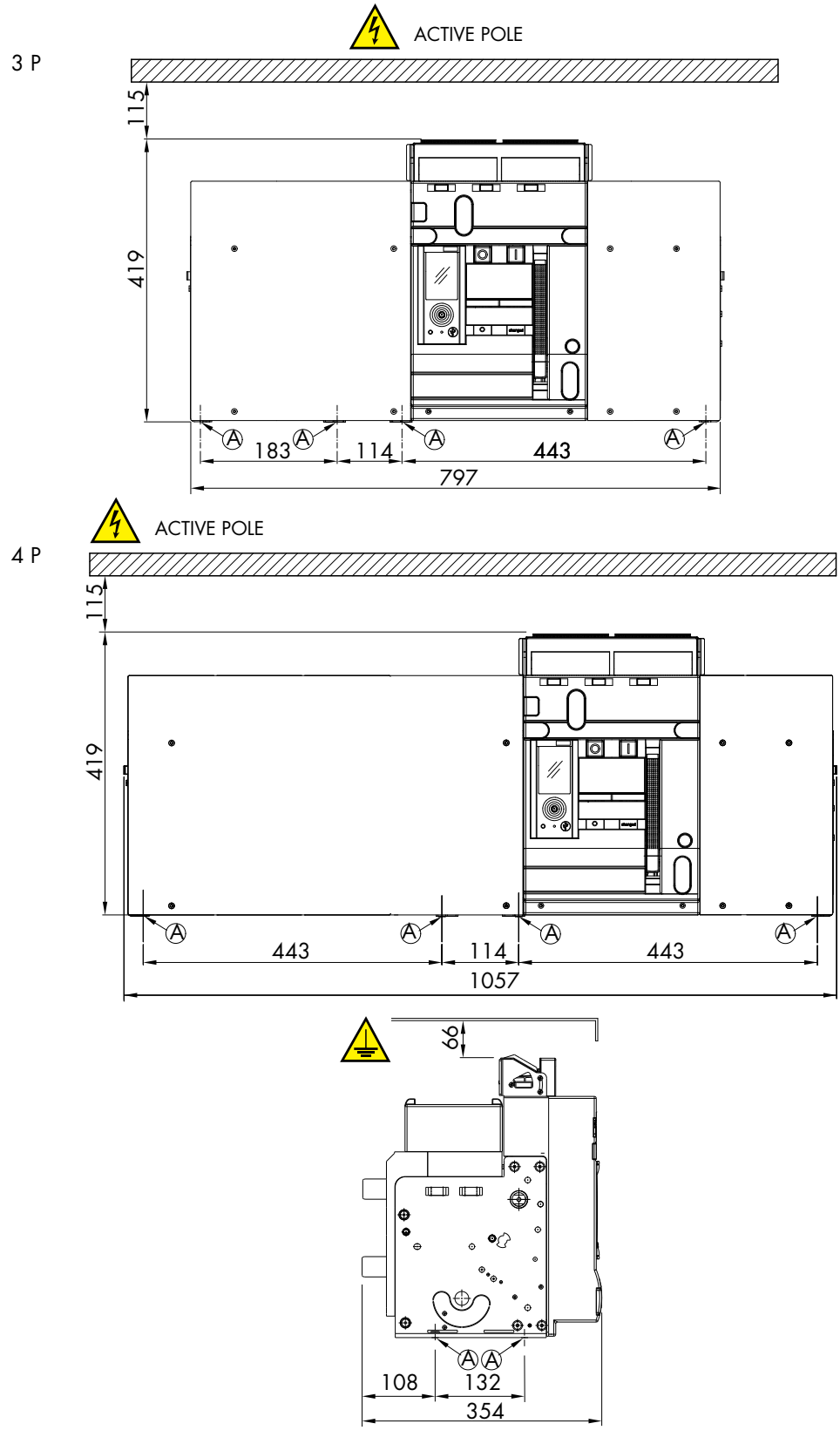

Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

**DMX³ 4000.** Mounting details.



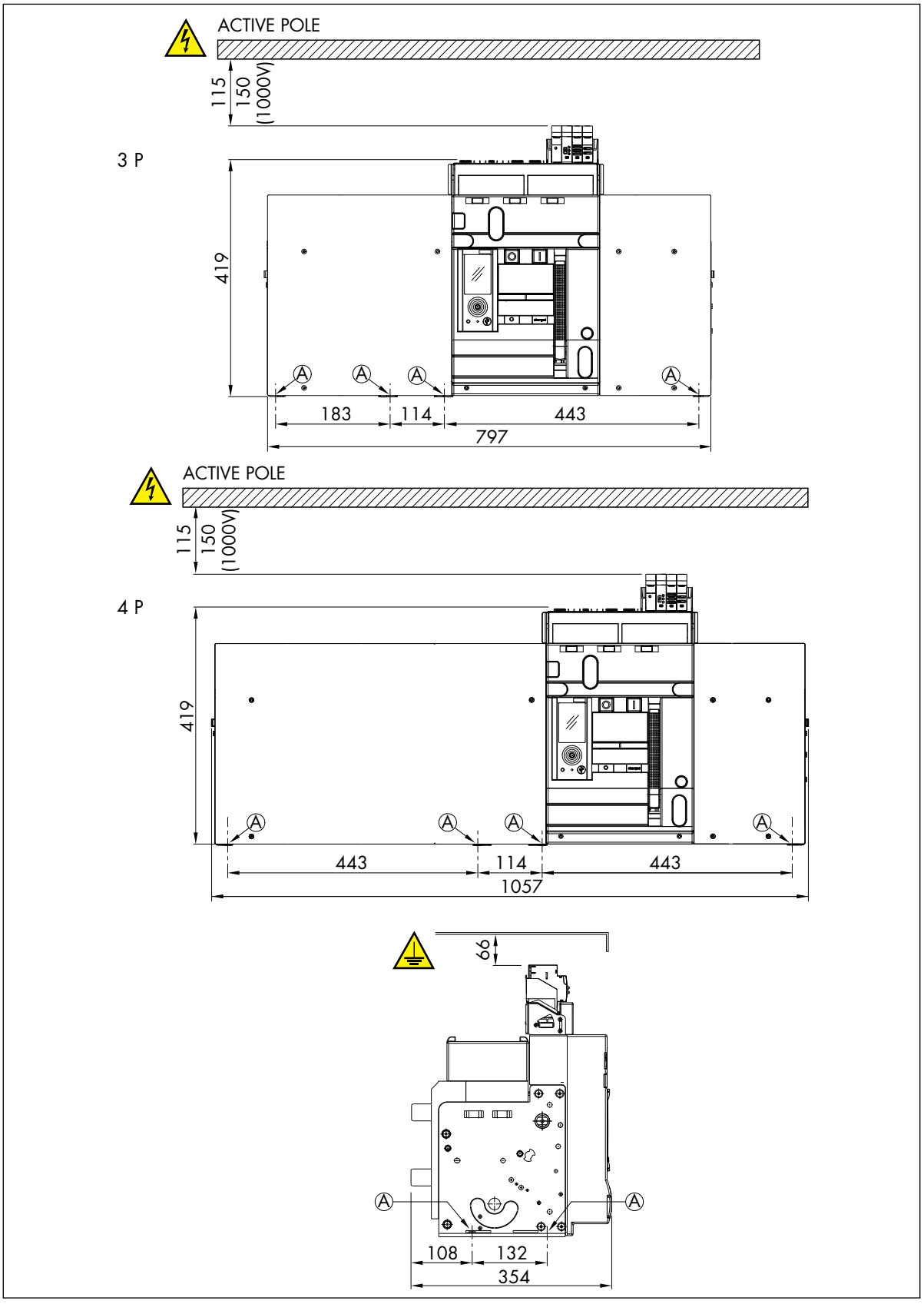

Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

**DMX³ 6300.** Mounting details.




Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

**DMX³ 6300.** Mounting details.

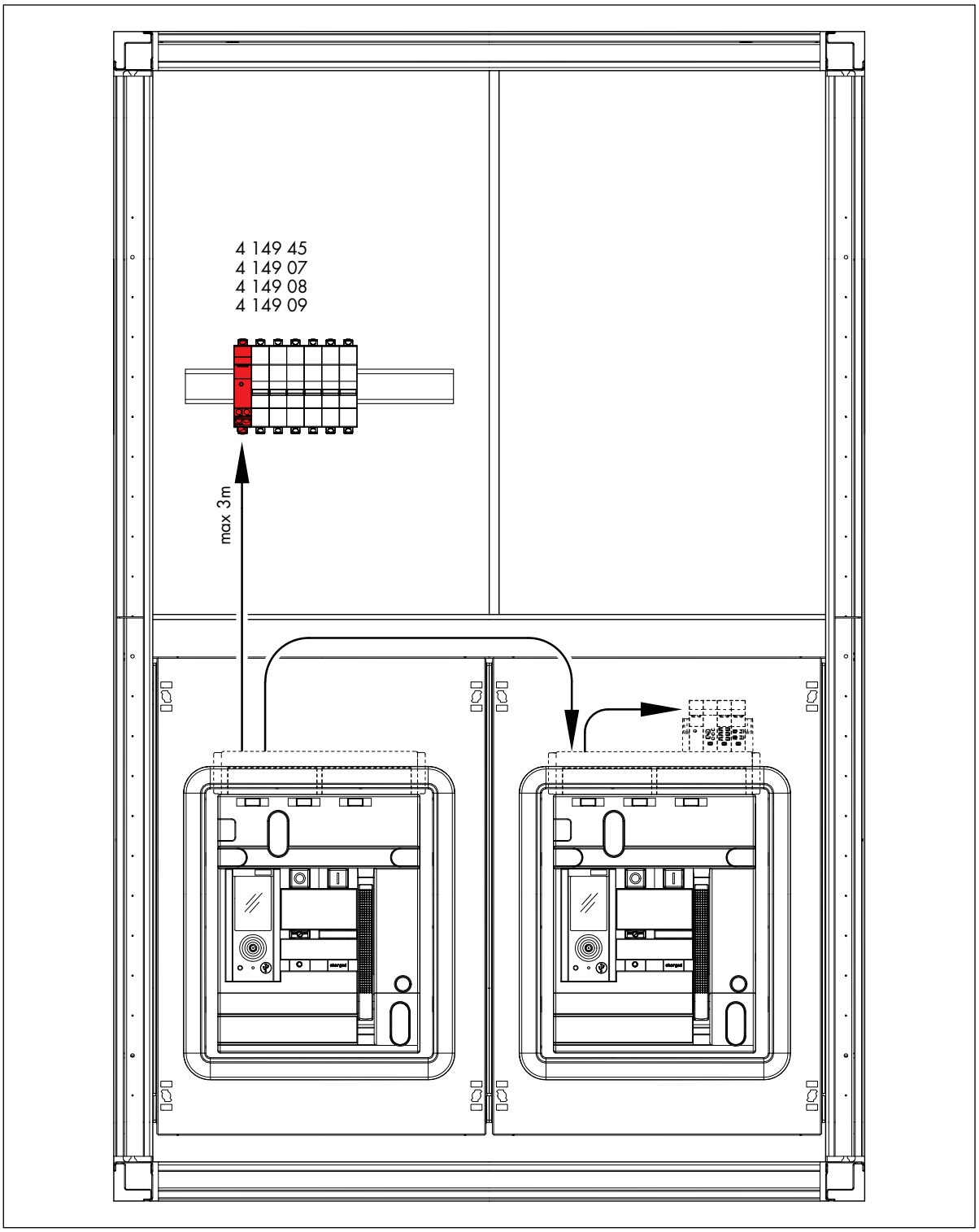



Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

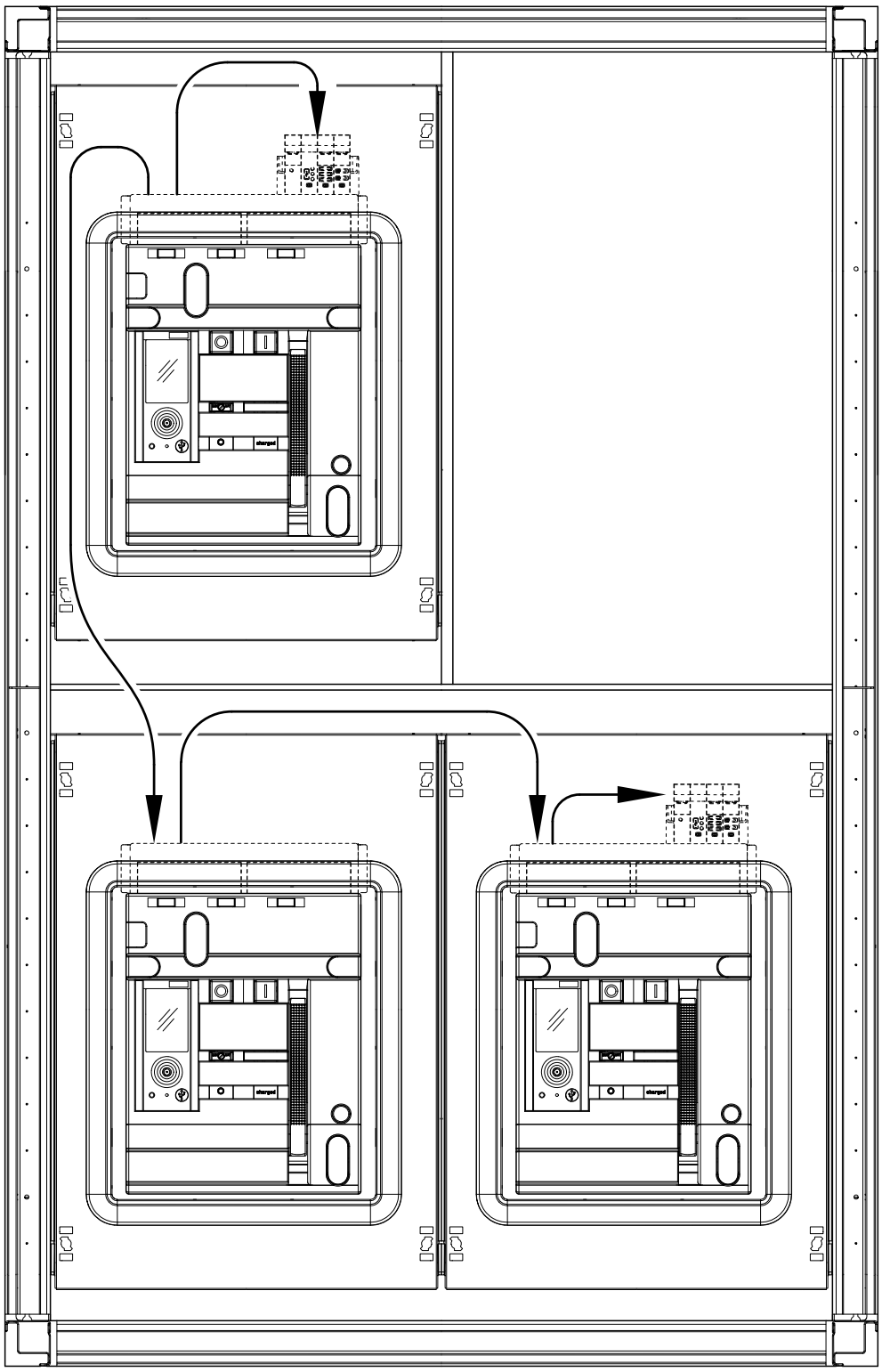
## 10.2. Installation and electrical connection of MP2.10 + Measurement (0 283 05), MP4.10 + Measurement (0 283 07)

Available functions:

- Integrated measurement
- Modbus communication
- EMS accessory functions

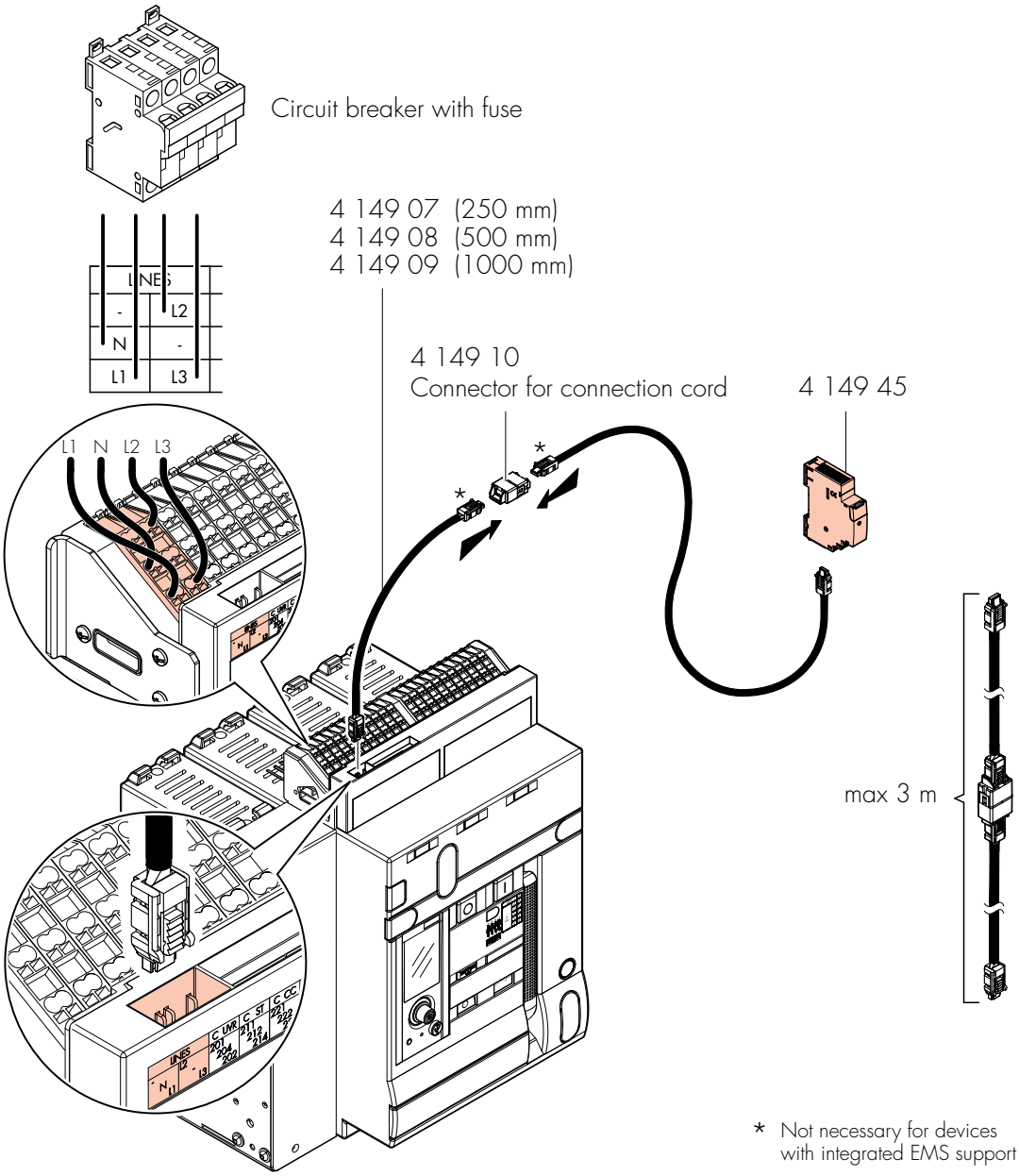


Installation of EMS system for measure



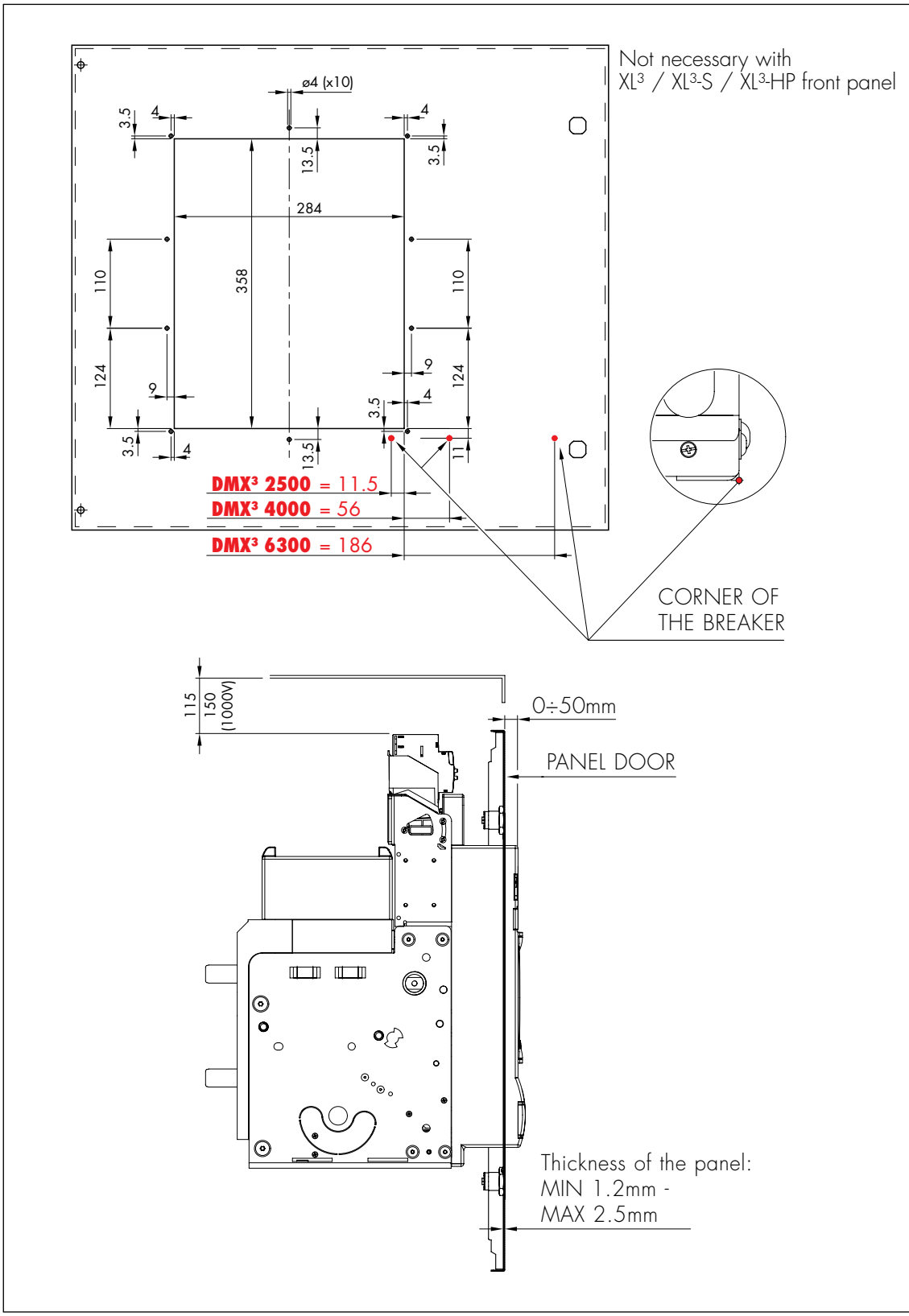
Electrical Line connection MP2+measure (0 283 05) MP4+measure (0 283 07) +alim 4 149 45

The voltage terminals (LINES terminals) must be properly protected and insulated. It is advisable to use fuse holders (0,5A cartridges) or circuit breakers suitable for the installation specifications



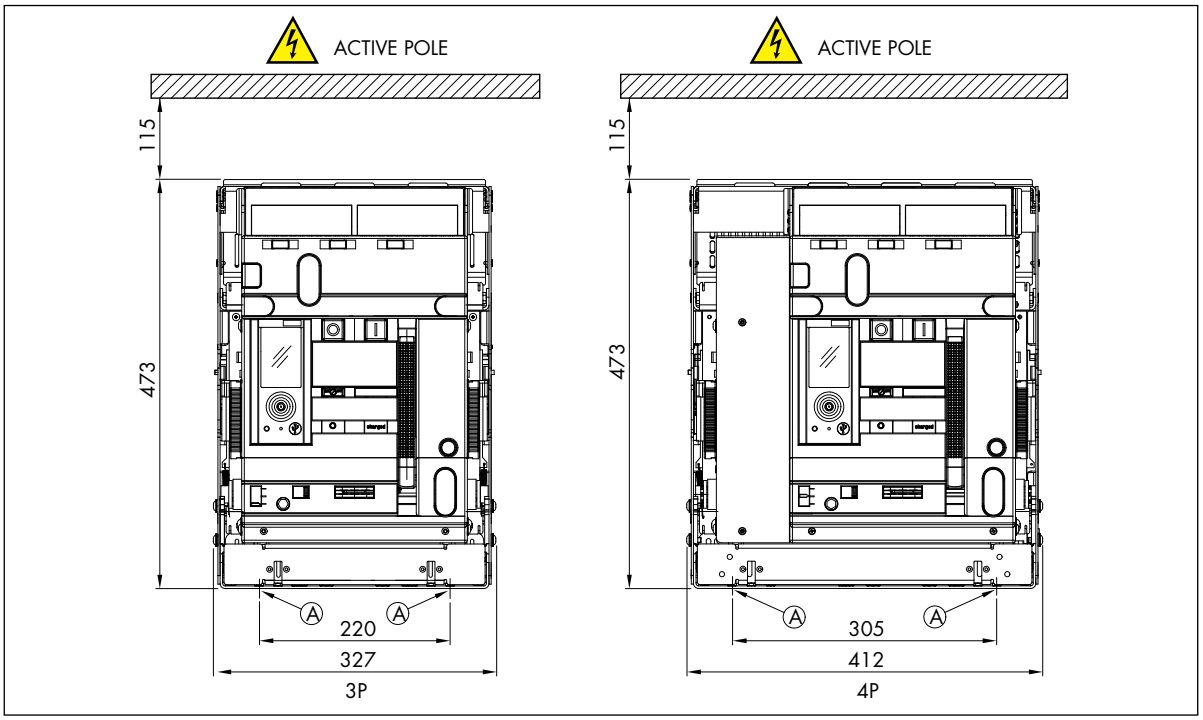
## 10.3. Door cut-out for fixed version

**DMX³ 2500-4000-6300.** Mounting details.



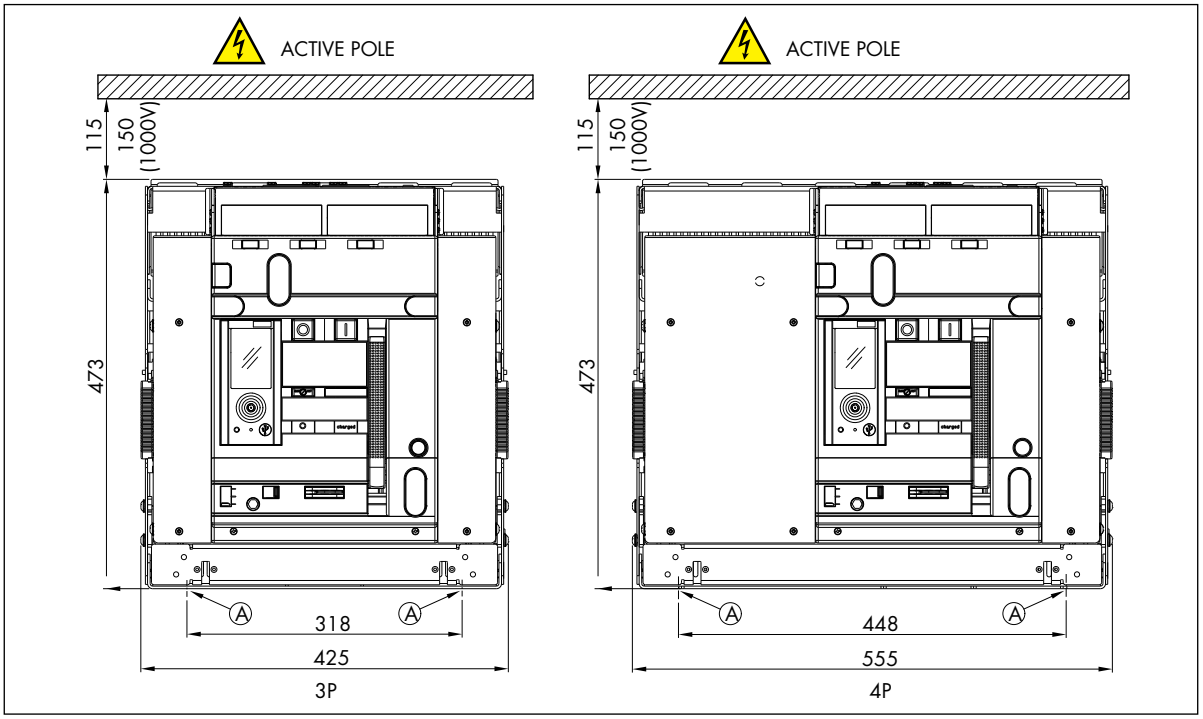
## 10.4. Installation of breaker DMX³ draw-out version

**DMX³ 2500.** Mounting details (also for 42kA version).




Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

**DMX³ 4000.** Mounting details.

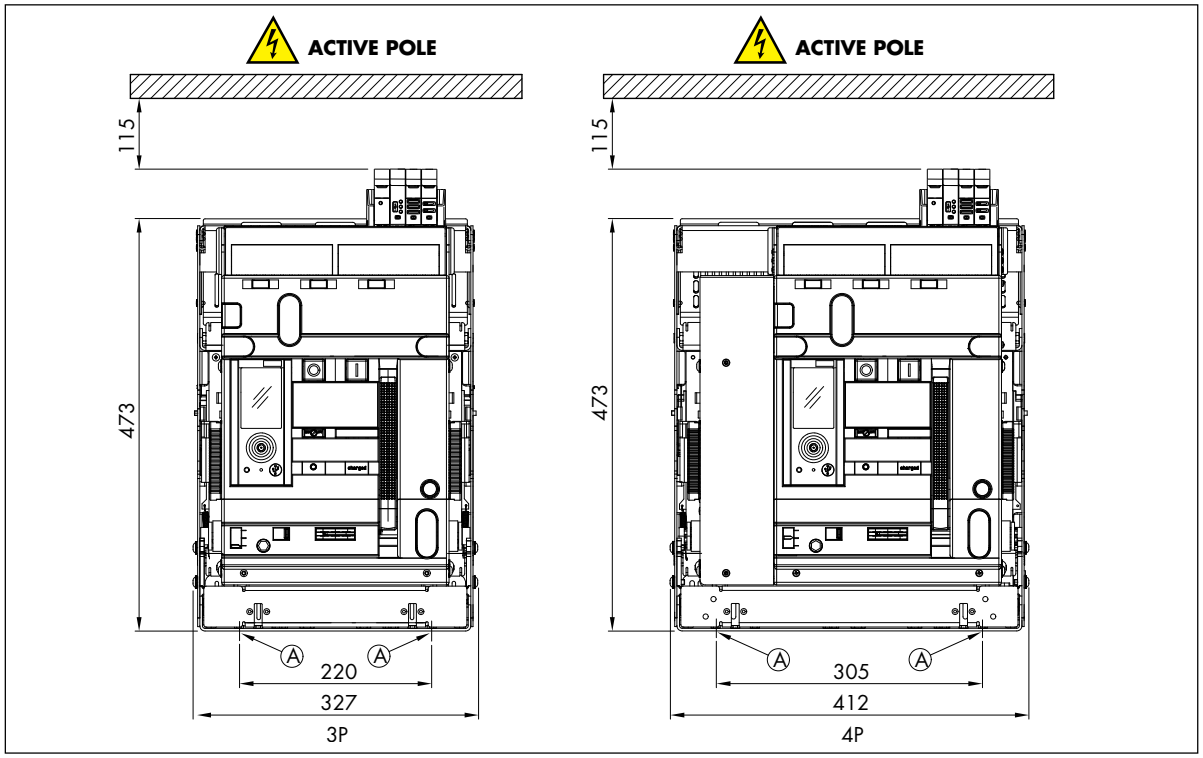



Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

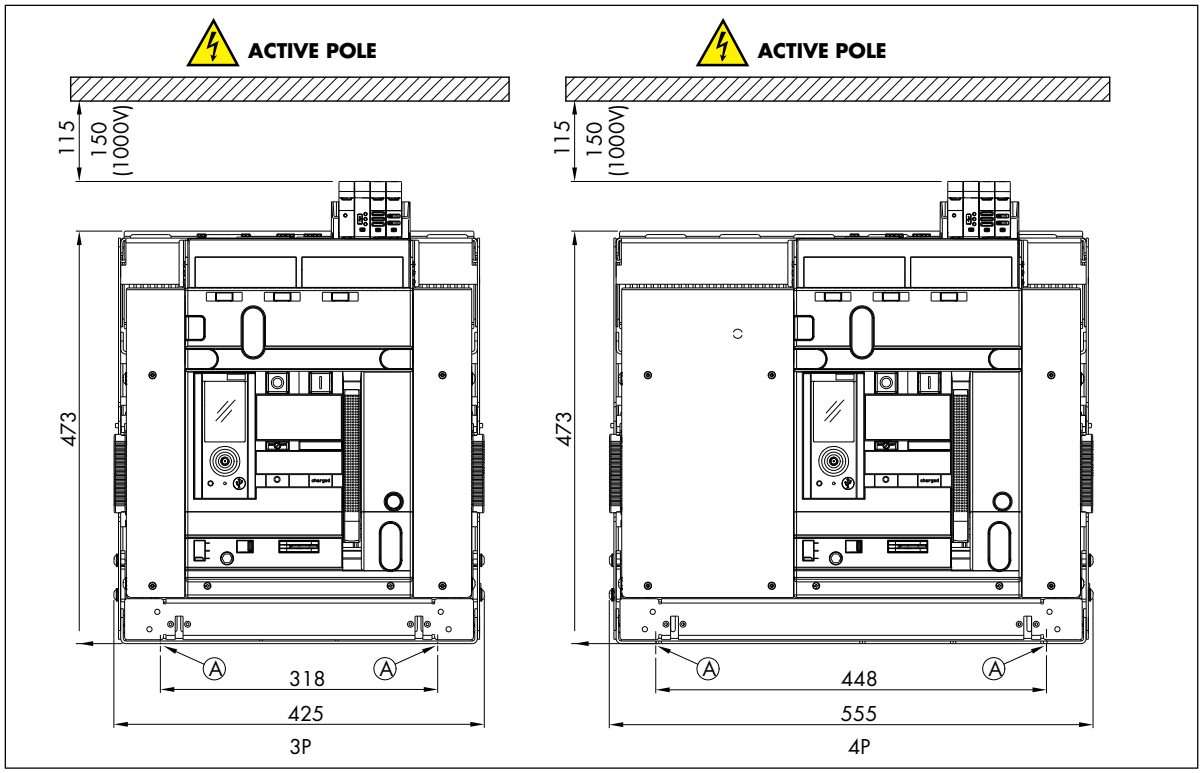
# DMX³

**DMX³ 2500.** Mounting details (also for 42kA version).




Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

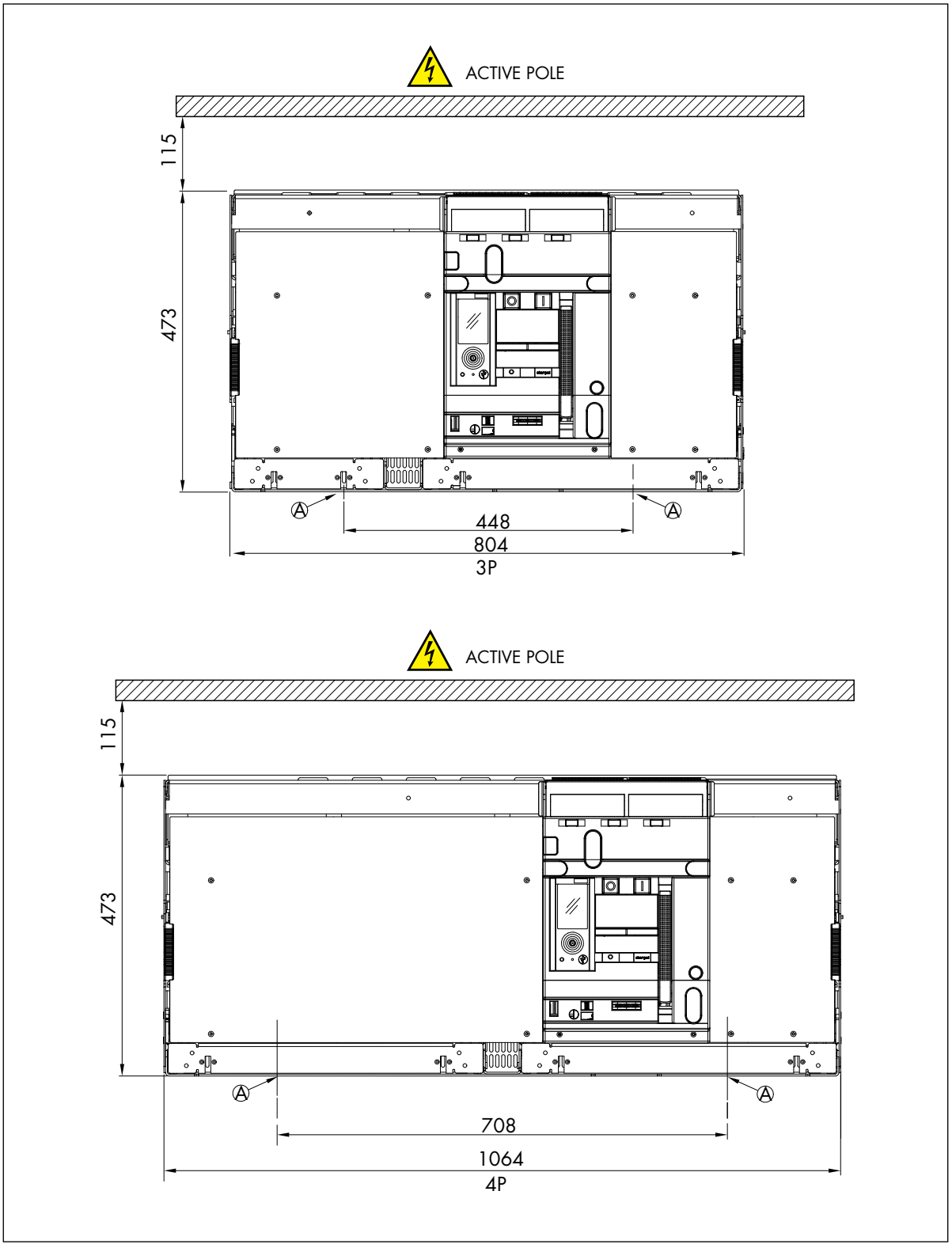
**DMX³ 4000.** Mounting details.




Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

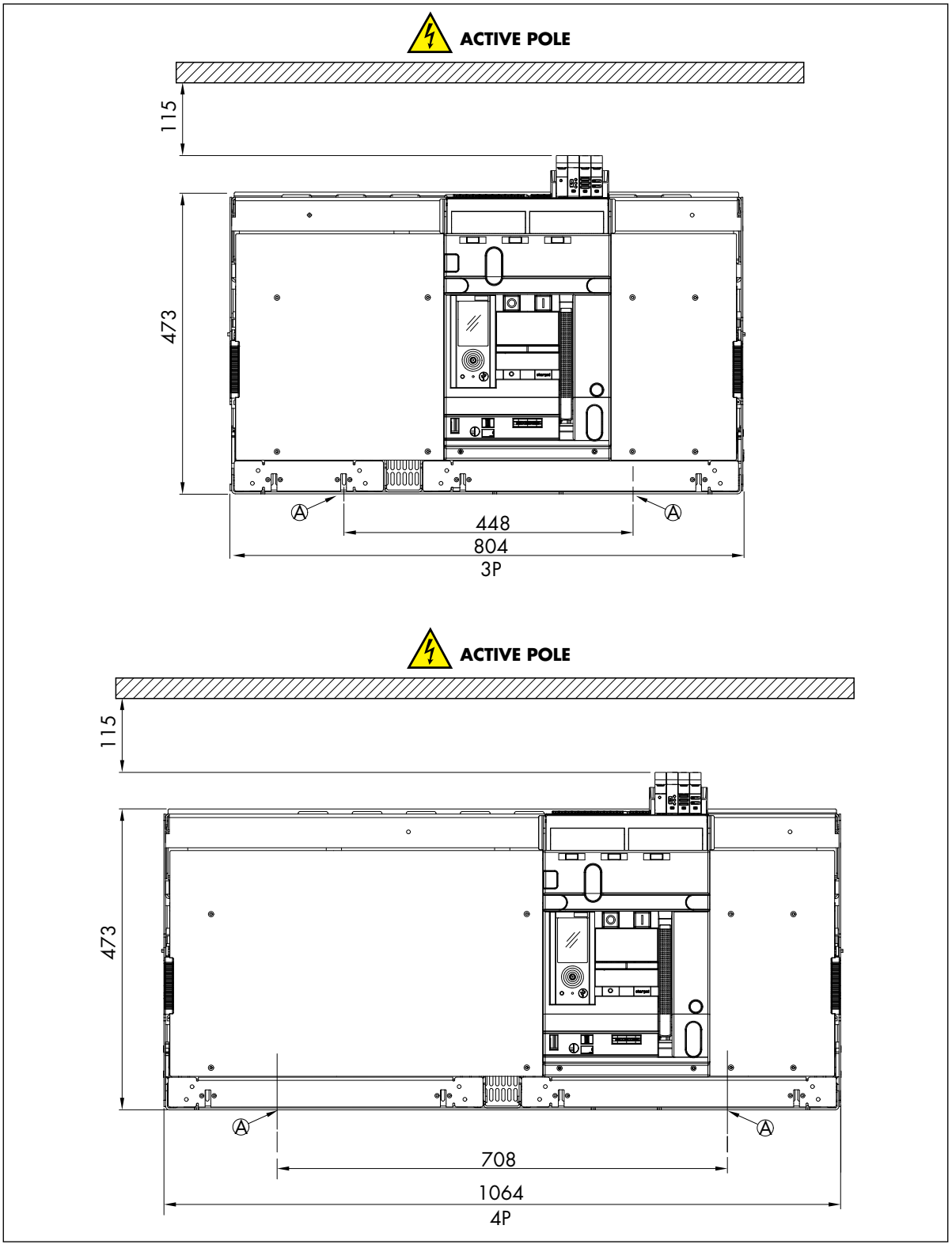
**DMX³ 6300.** Mounting details.




Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

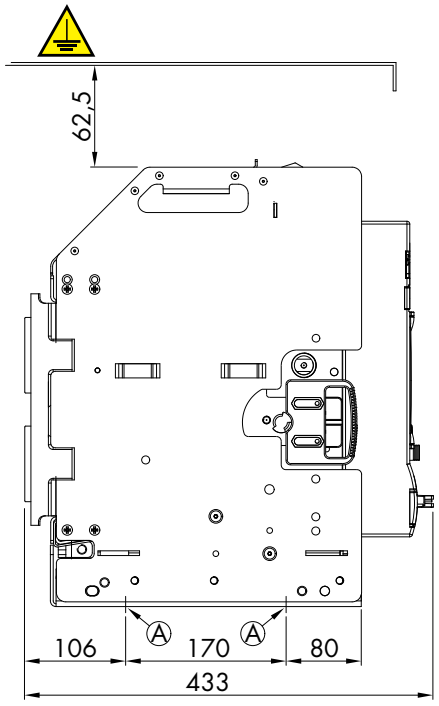
**DMX³ 6300.** Mounting details.



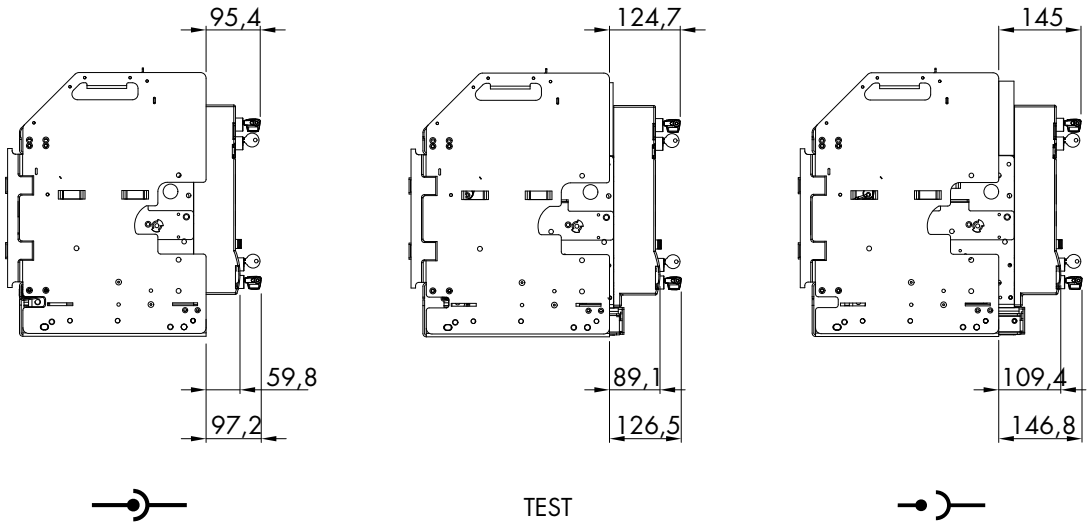

Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8

| 400-690V | 800-1000V |
|---|---|
| 115 | 150 |

**DMX³ 2500-4000-6300.** Mounting details.

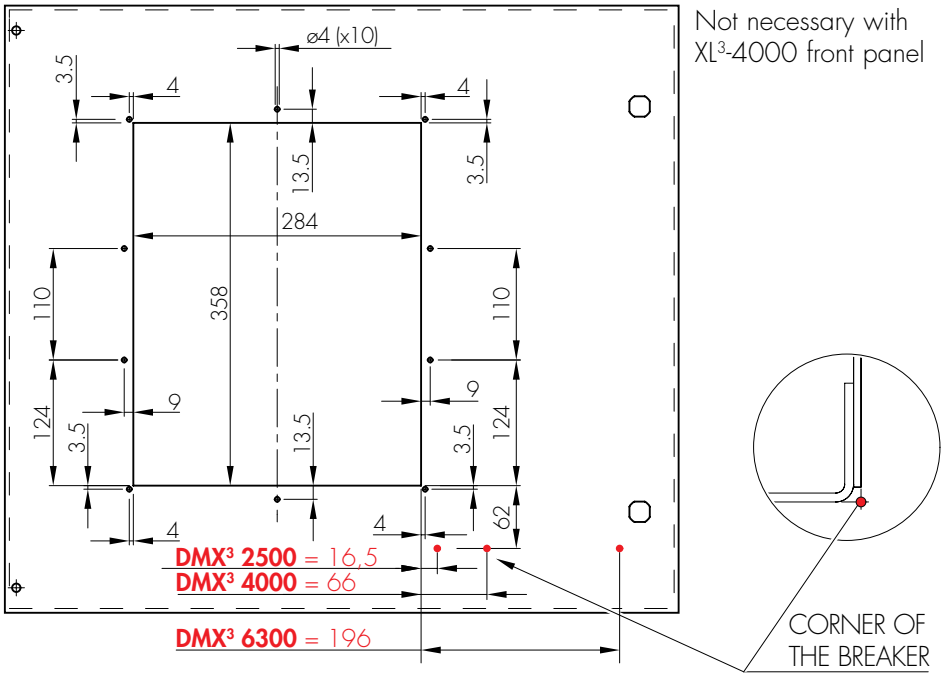


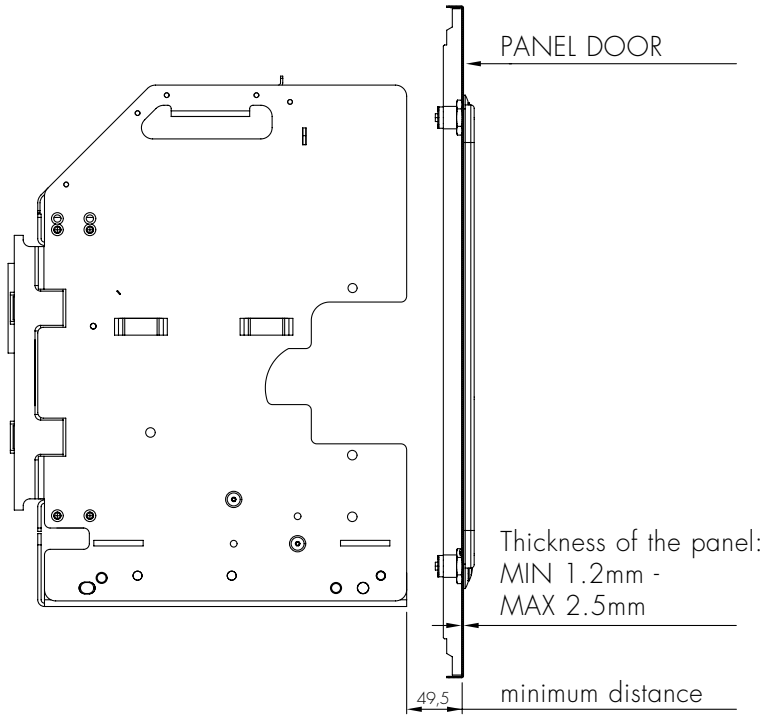

Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure M8



## 10.5. Door cut-out and door for draw-out version

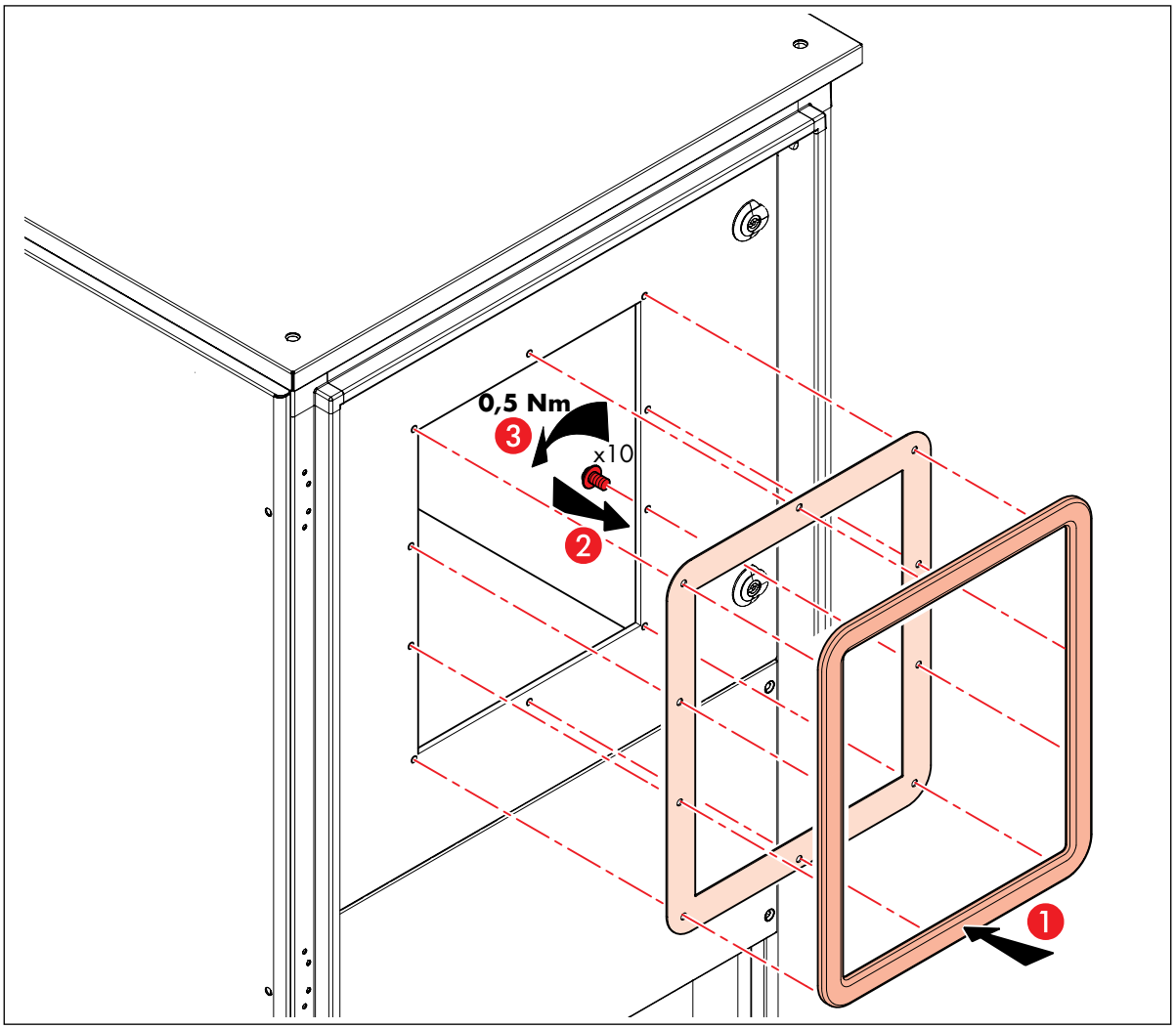
**DMX³ 2500-4000-6300.** Mounting details.



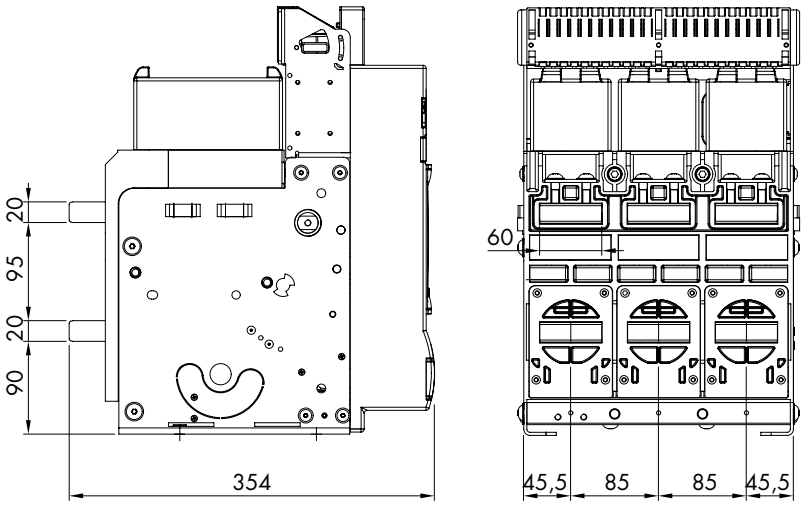
## 10.6. Fixing Door Sealing Frame

Function: To provide Ingress Protection. Installation: fix the sealing frame and the rubber on the panel door so that fits with the drilling on the door. Srew the sealing frame.

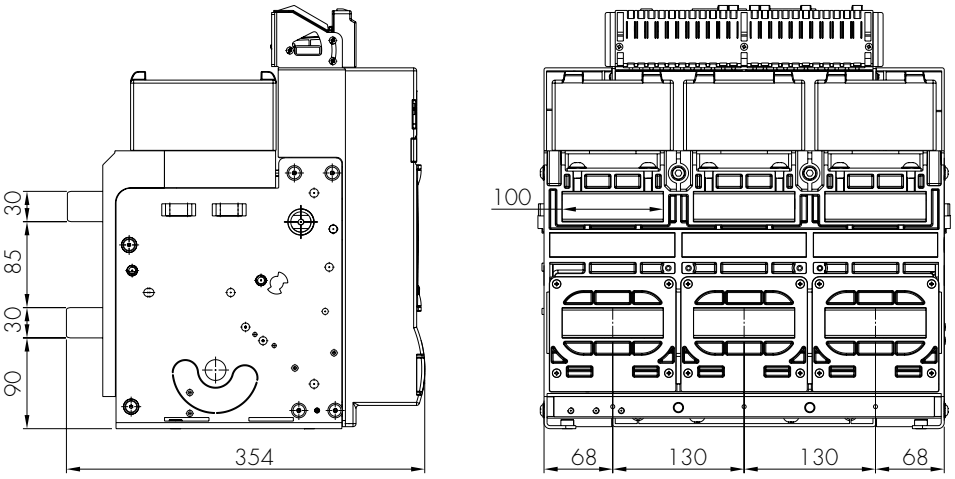


# 11. Power terminals - Fixed Breakers

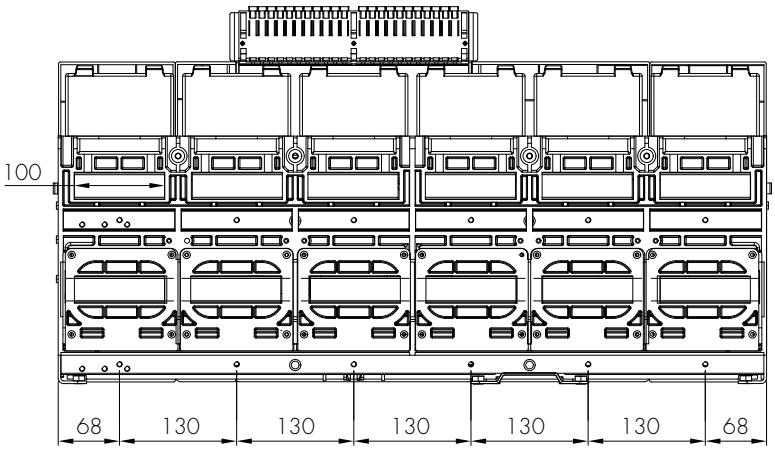
**DMX³ 2500.** 3 poles.

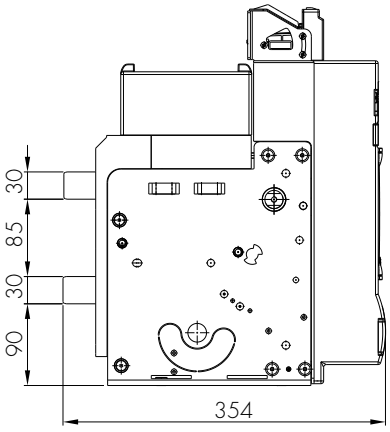



**DMX³ 4000.** 3 poles.



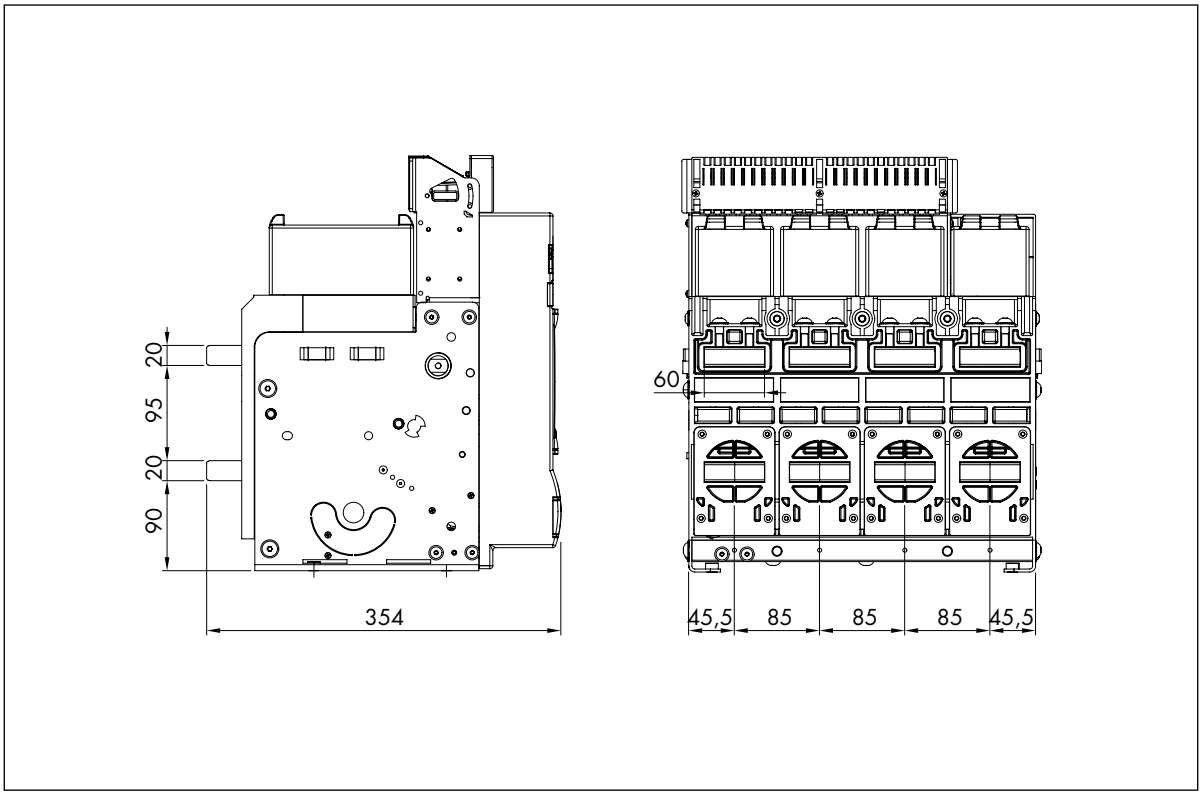
**DMX³ 6300.** 3 poles.



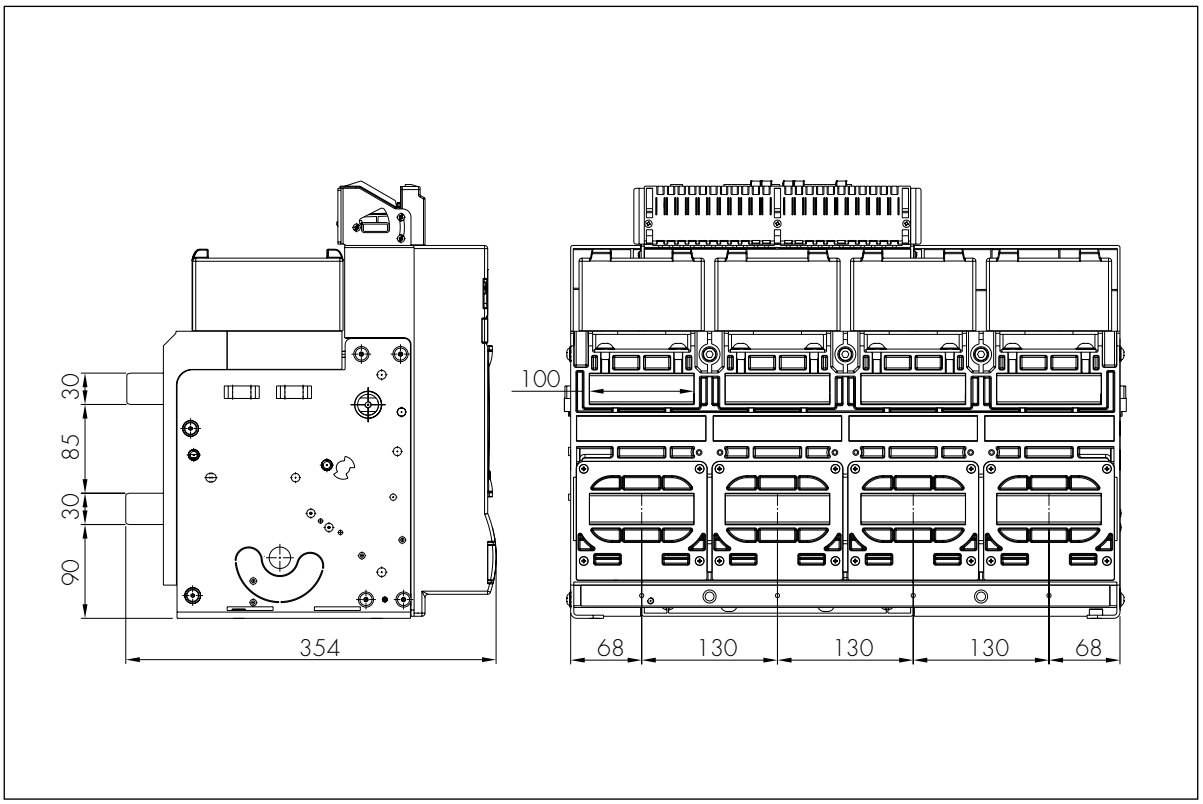



# DMX³

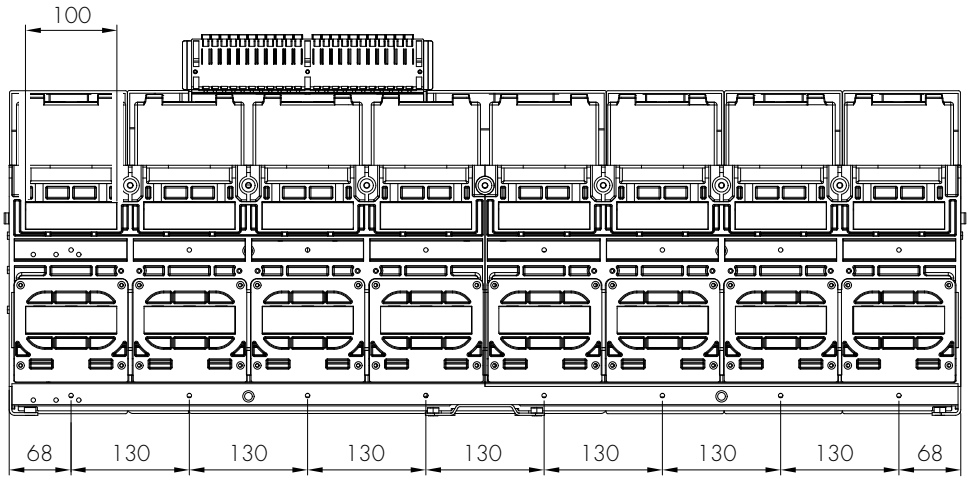
**DMX³ 2500.** 4 poles.

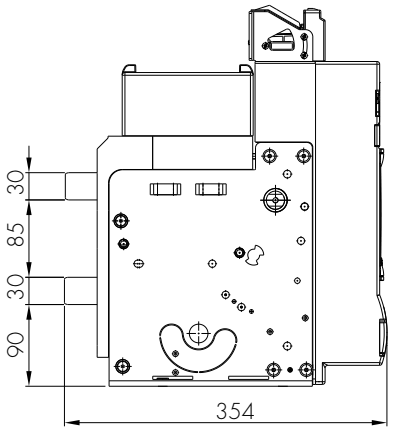



**DMX³ 4000.** 4 poles.



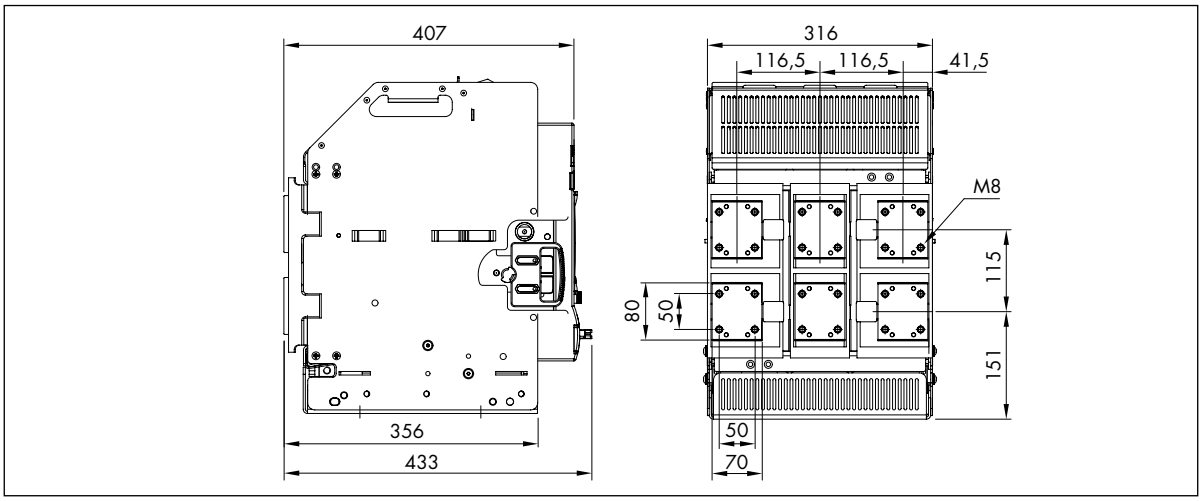
**DMX³ 6300.** 4 poles.



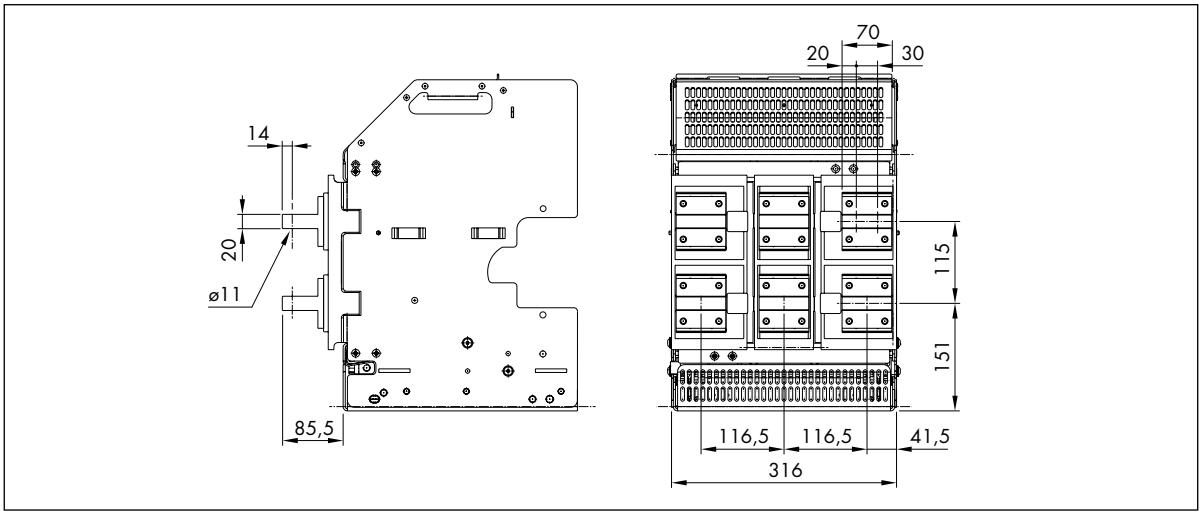



# 12. Power terminals - Draw-out breakers

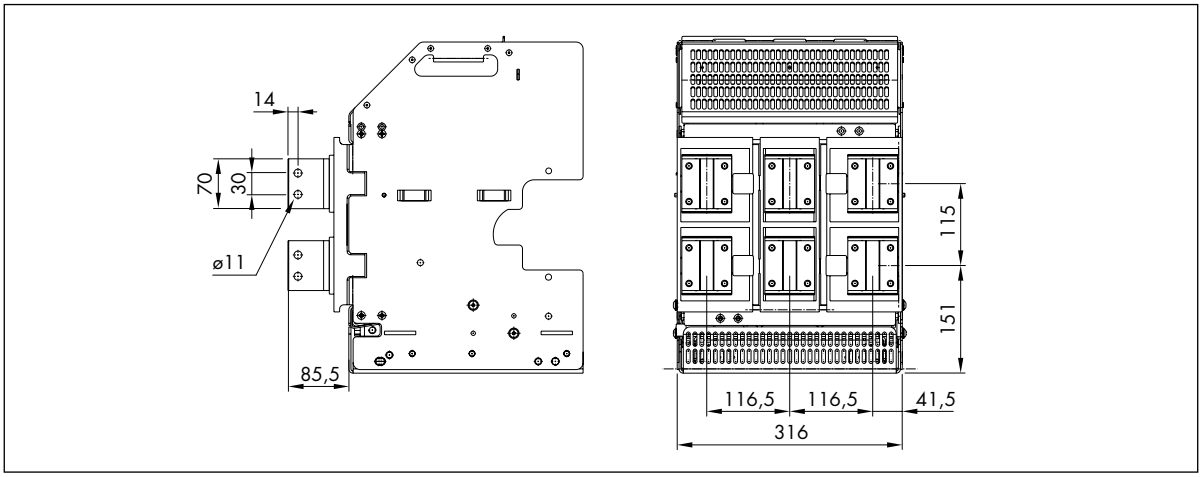
**DMX³ 2500.** 3 poles flat terminals.



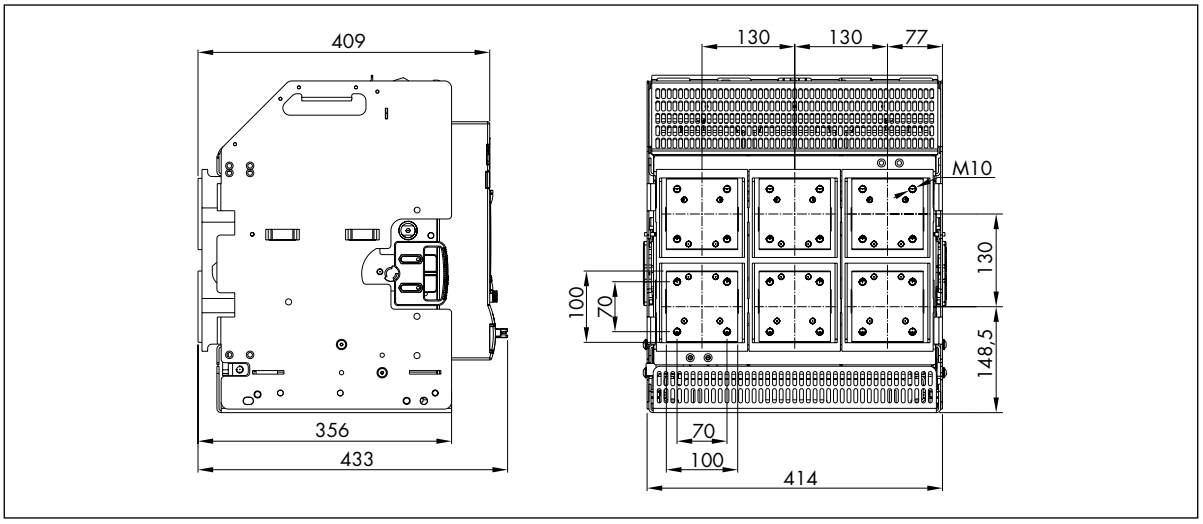

Horizontal Terminals.



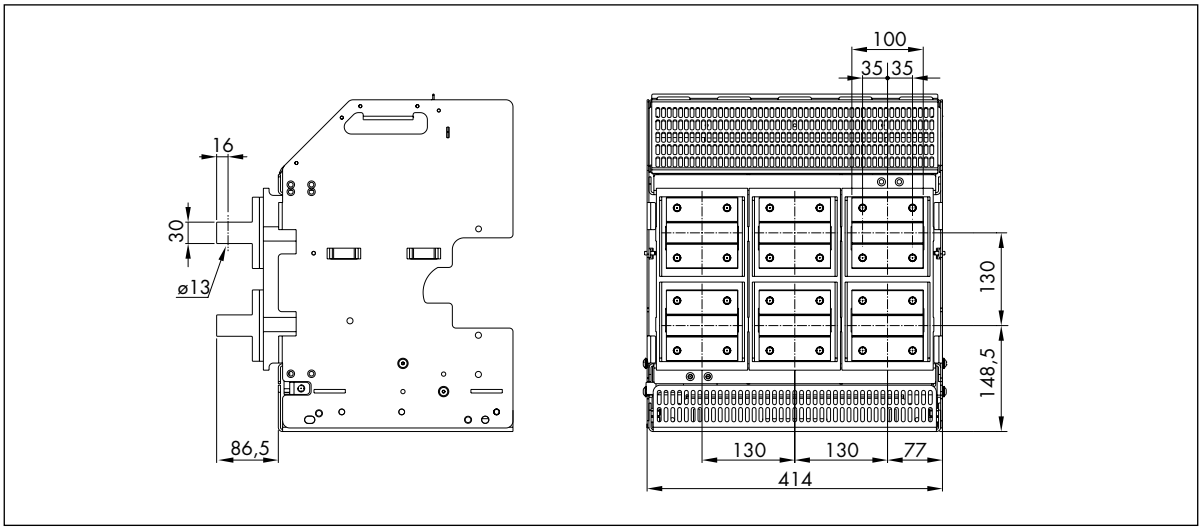

Vertical Terminals.



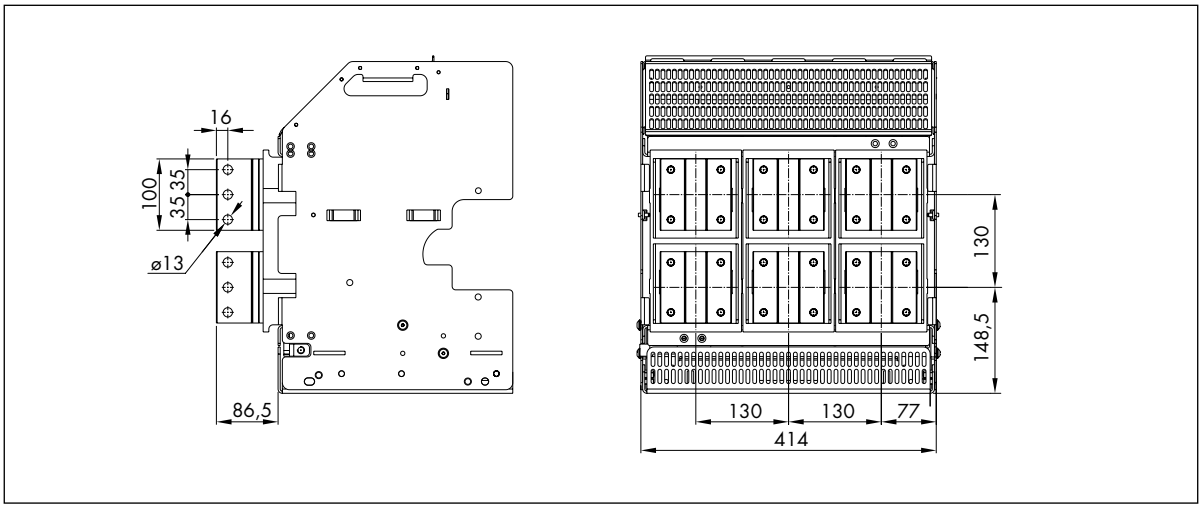
**DMX³ 4000.** 3 poles flat terminals.



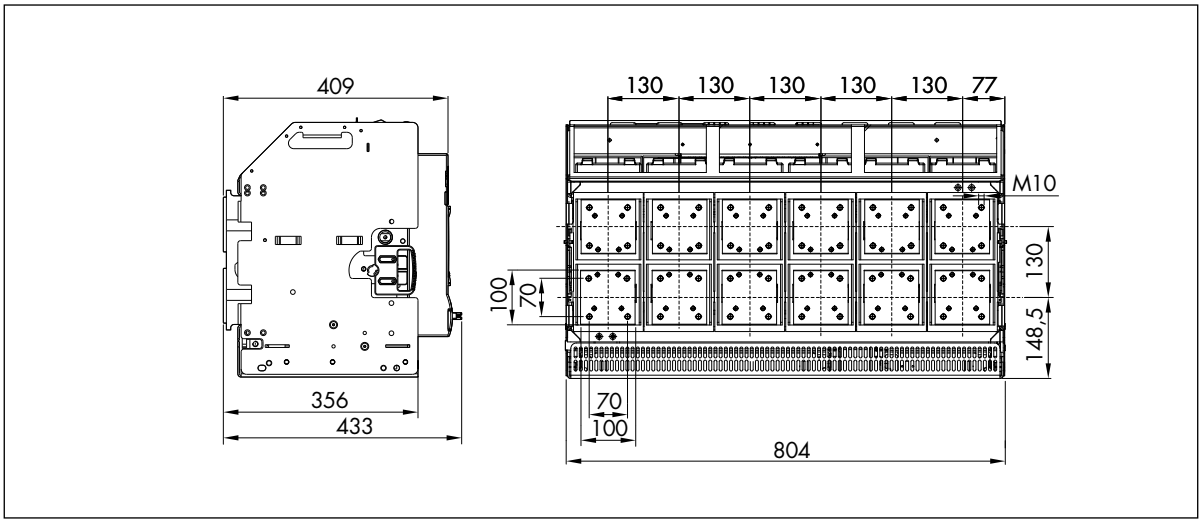

Horizontal Terminals.



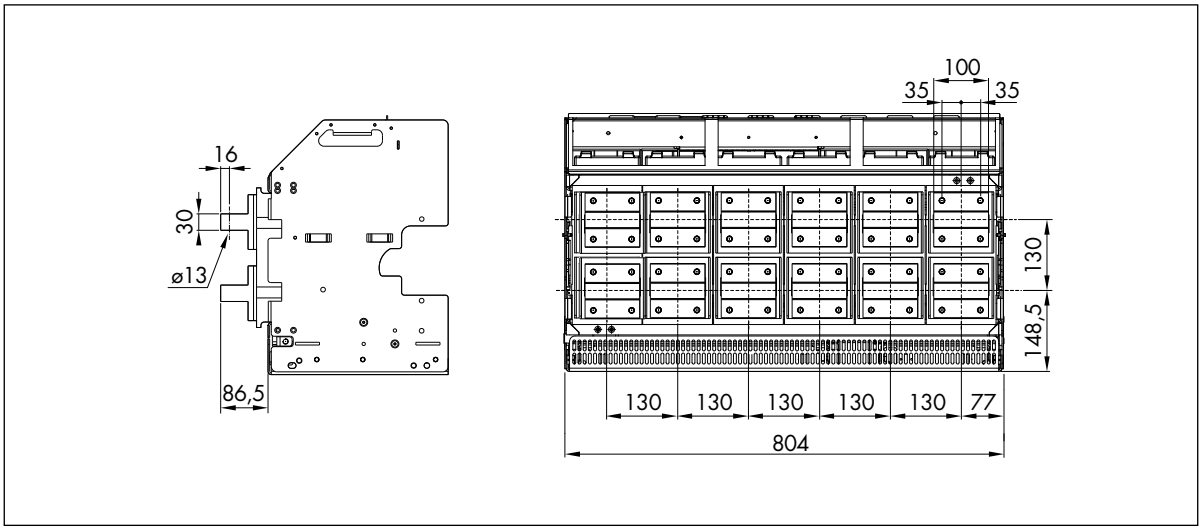

Vertical Terminals.



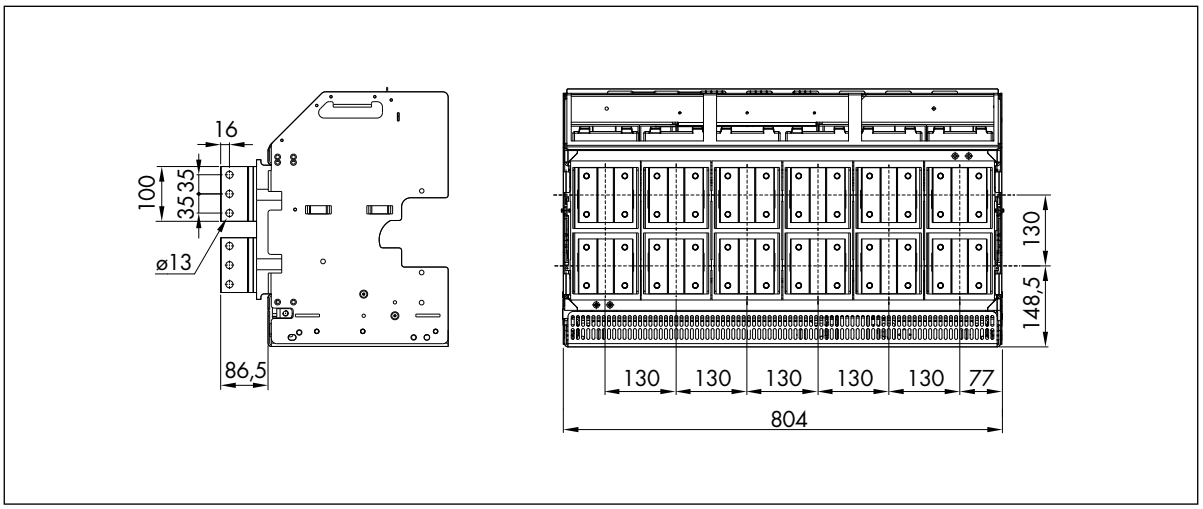
**DMX³ 6300.** 3 poles flat terminals.



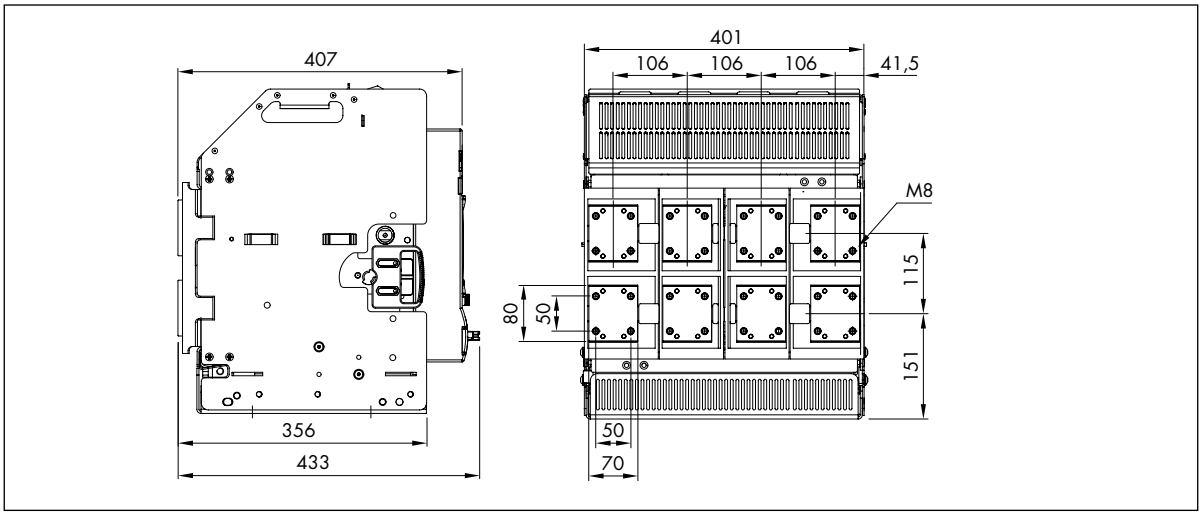

Horizontal Terminals.



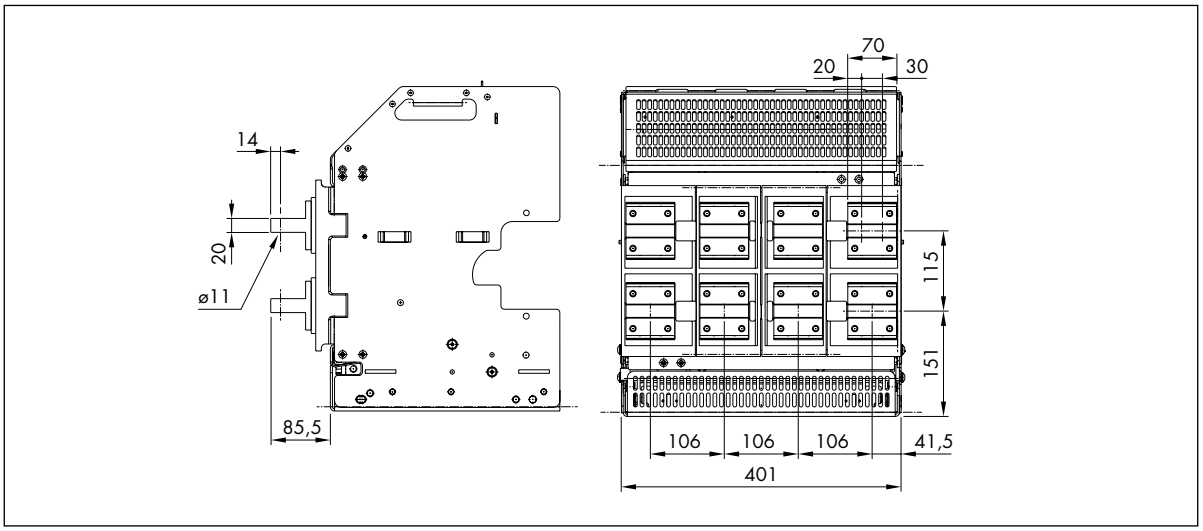

Vertical Terminals.



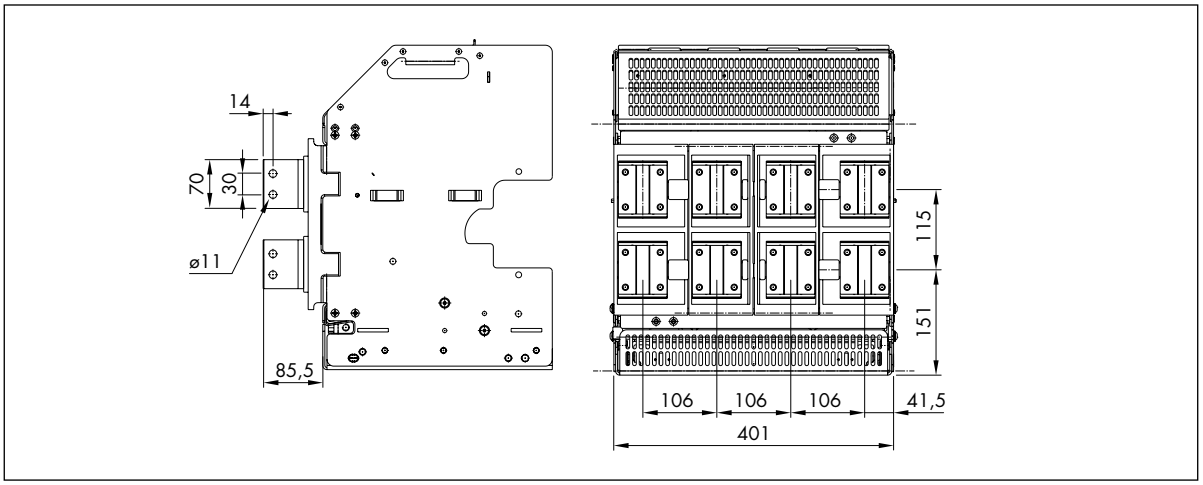
**DMX³ 2500.** 4 poles flat terminals.



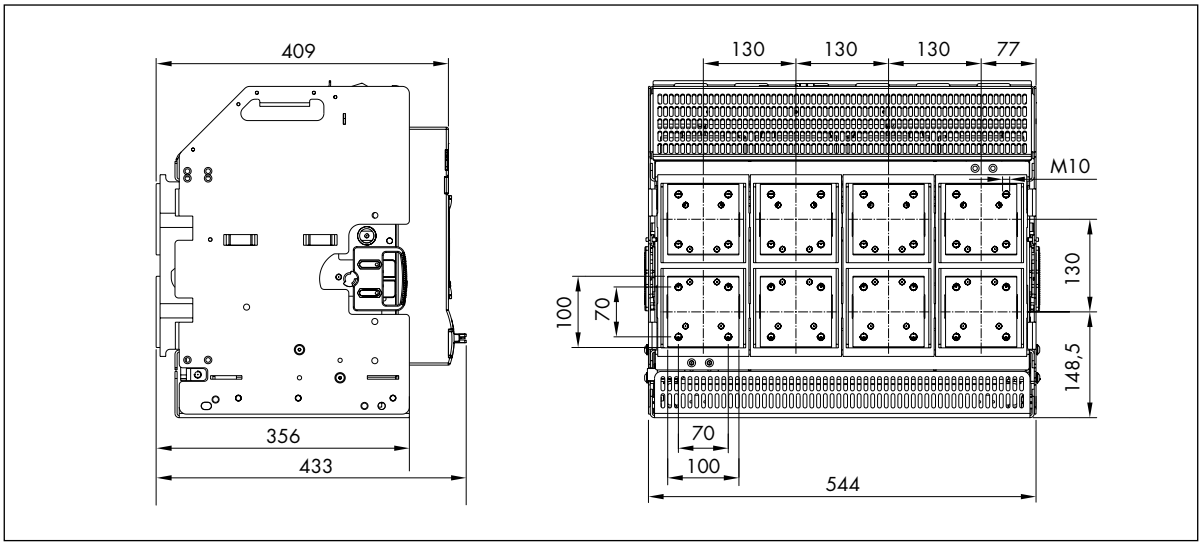

Horizontal Terminals.



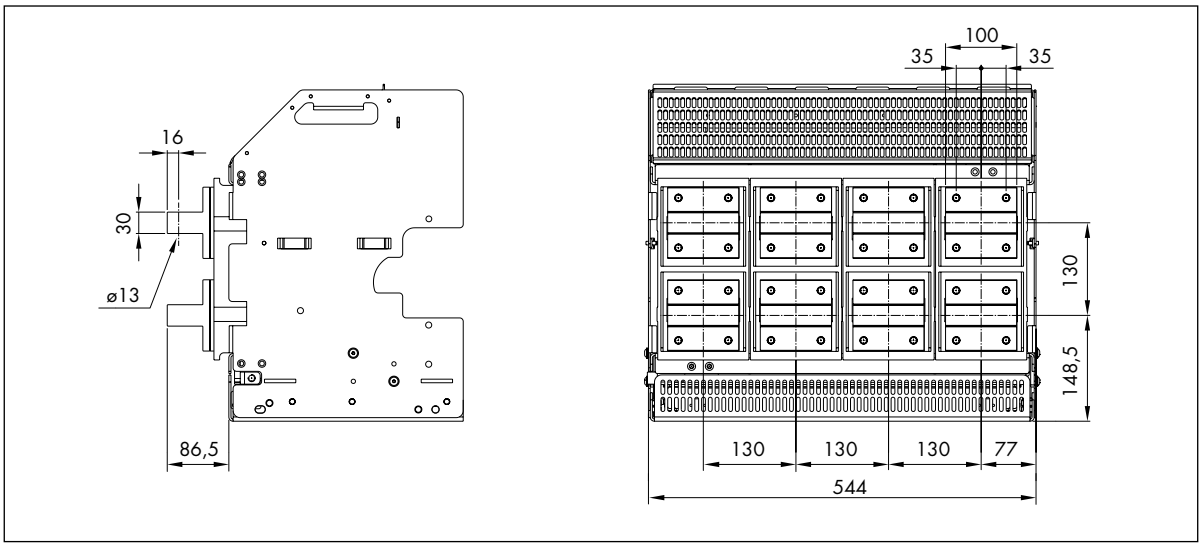

Vertical Terminals.



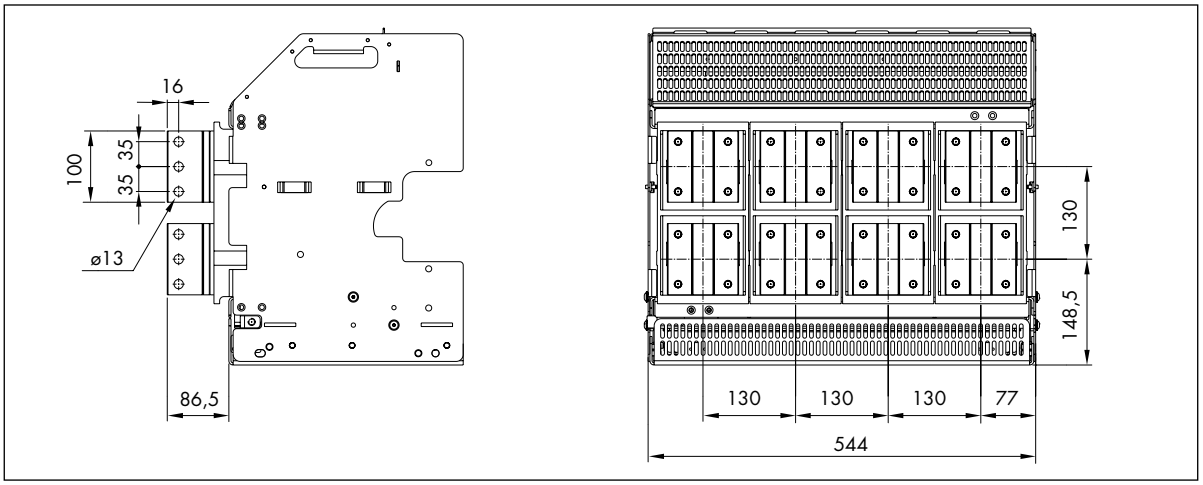
**DMX³ 4000.** 4 poles flat terminals.



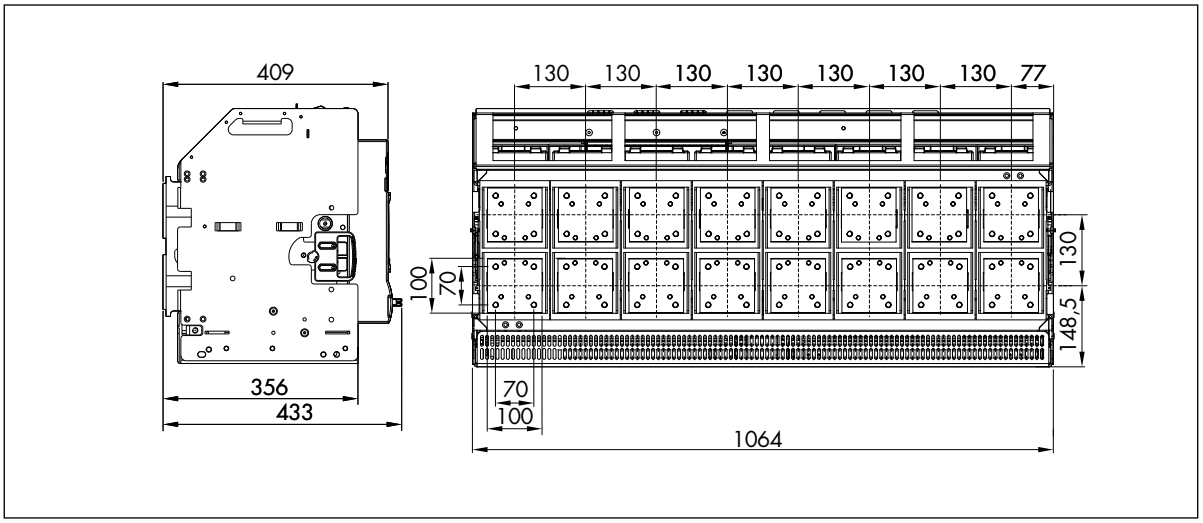

Horizontal Terminals.



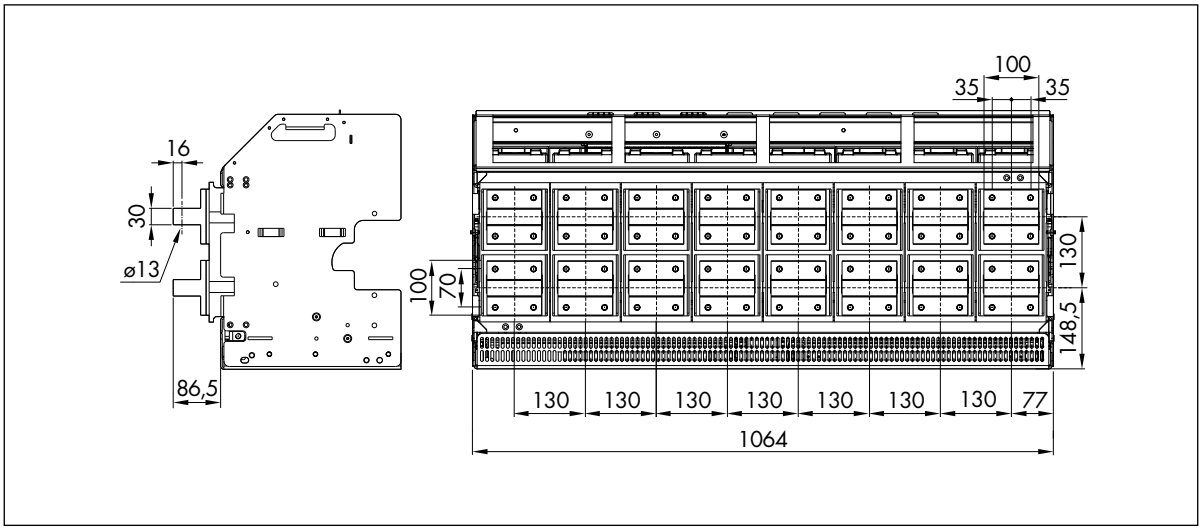

Vertical Terminals.



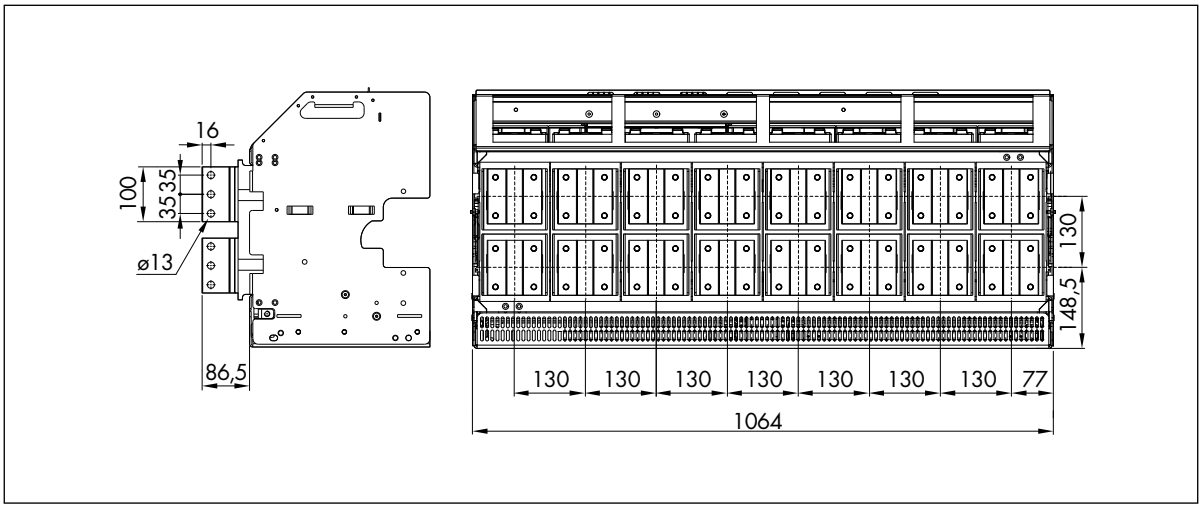
**DMX³ 6300.** 4 poles flat terminals.




Horizontal Terminals.




Vertical Terminals.

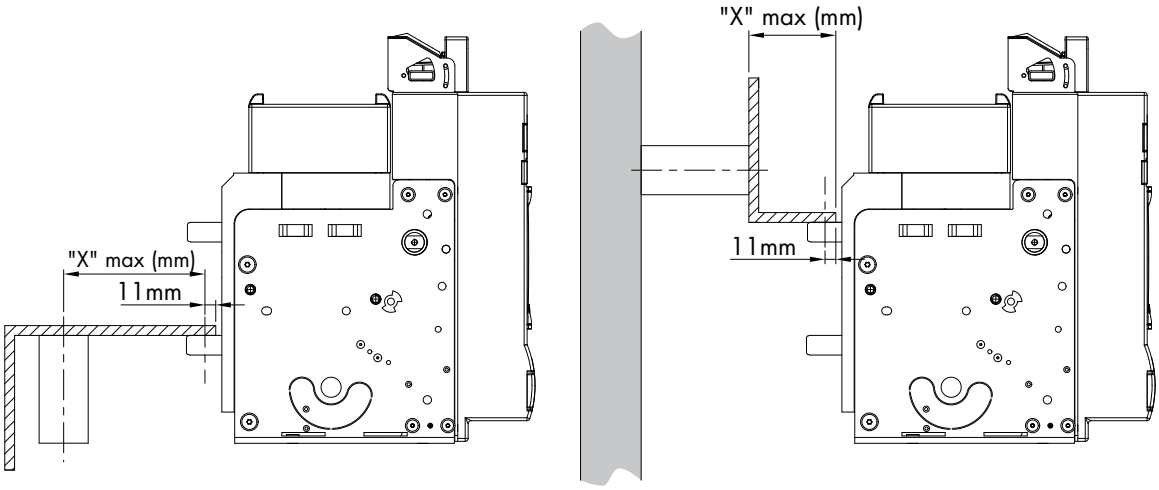


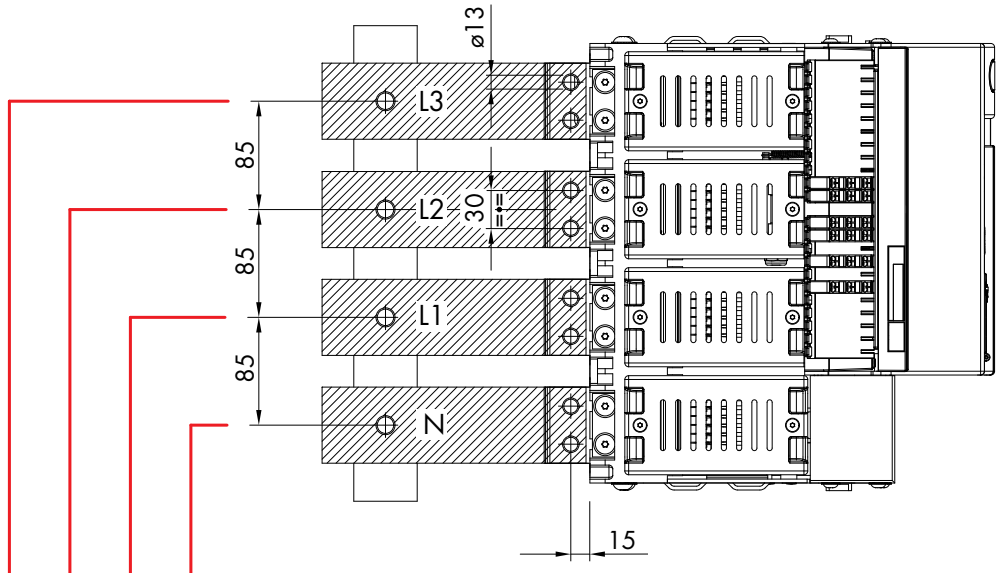
# 13. Connection for fixed version

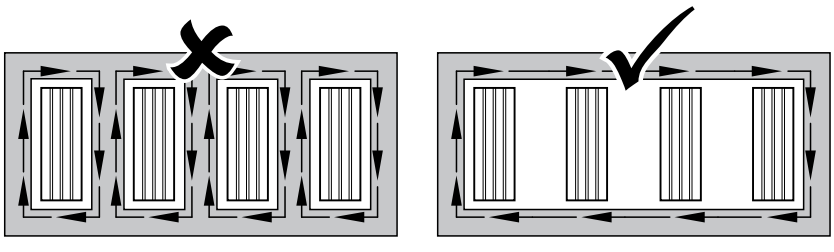
**DMX³ 2500.**

Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions.

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |



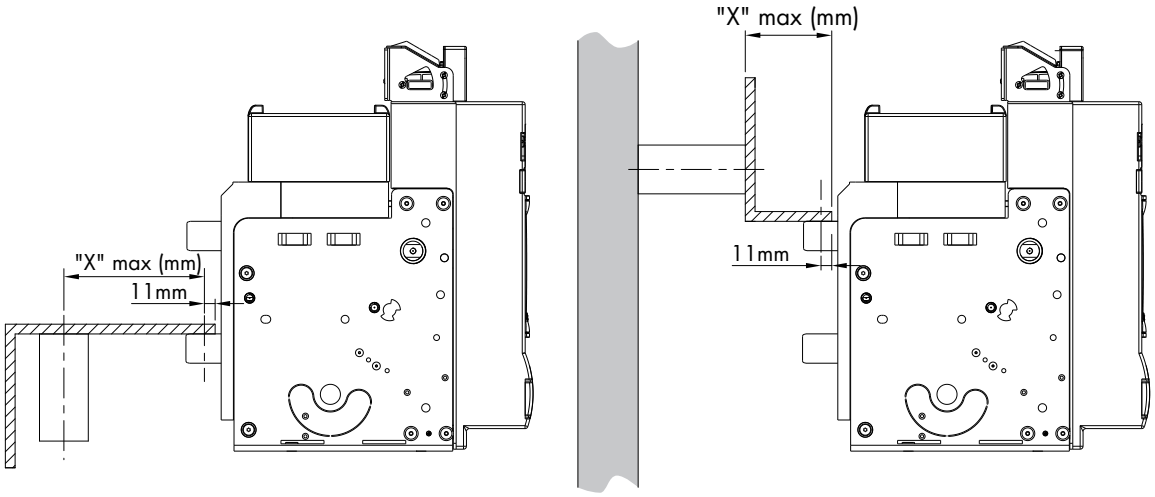



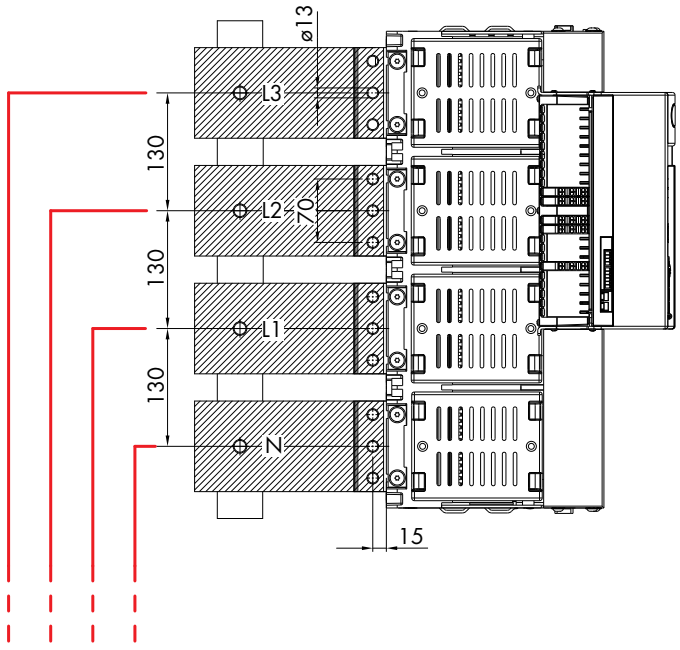



## DMX³ 4000.

Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions.

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |

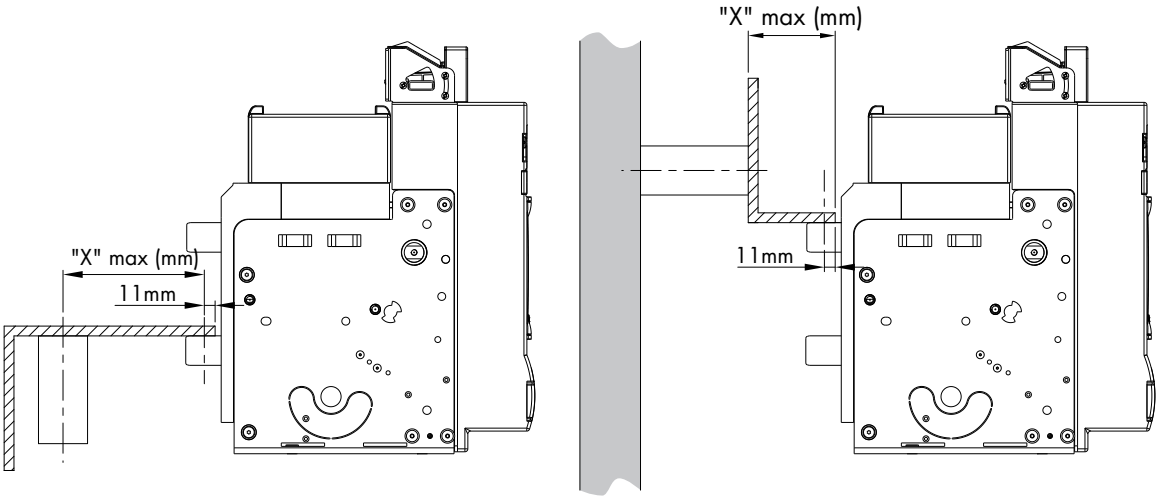


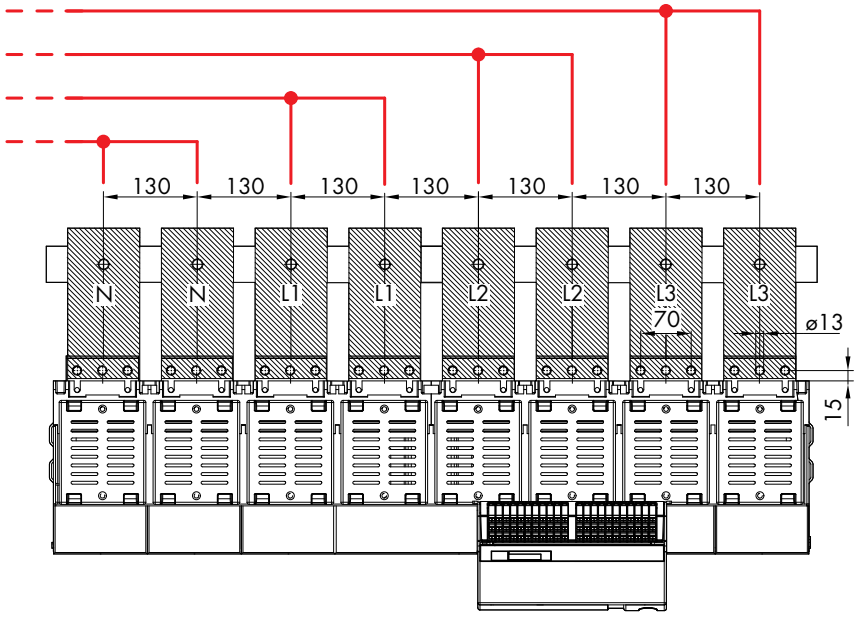



## DMX³ 6300.

Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions.

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |



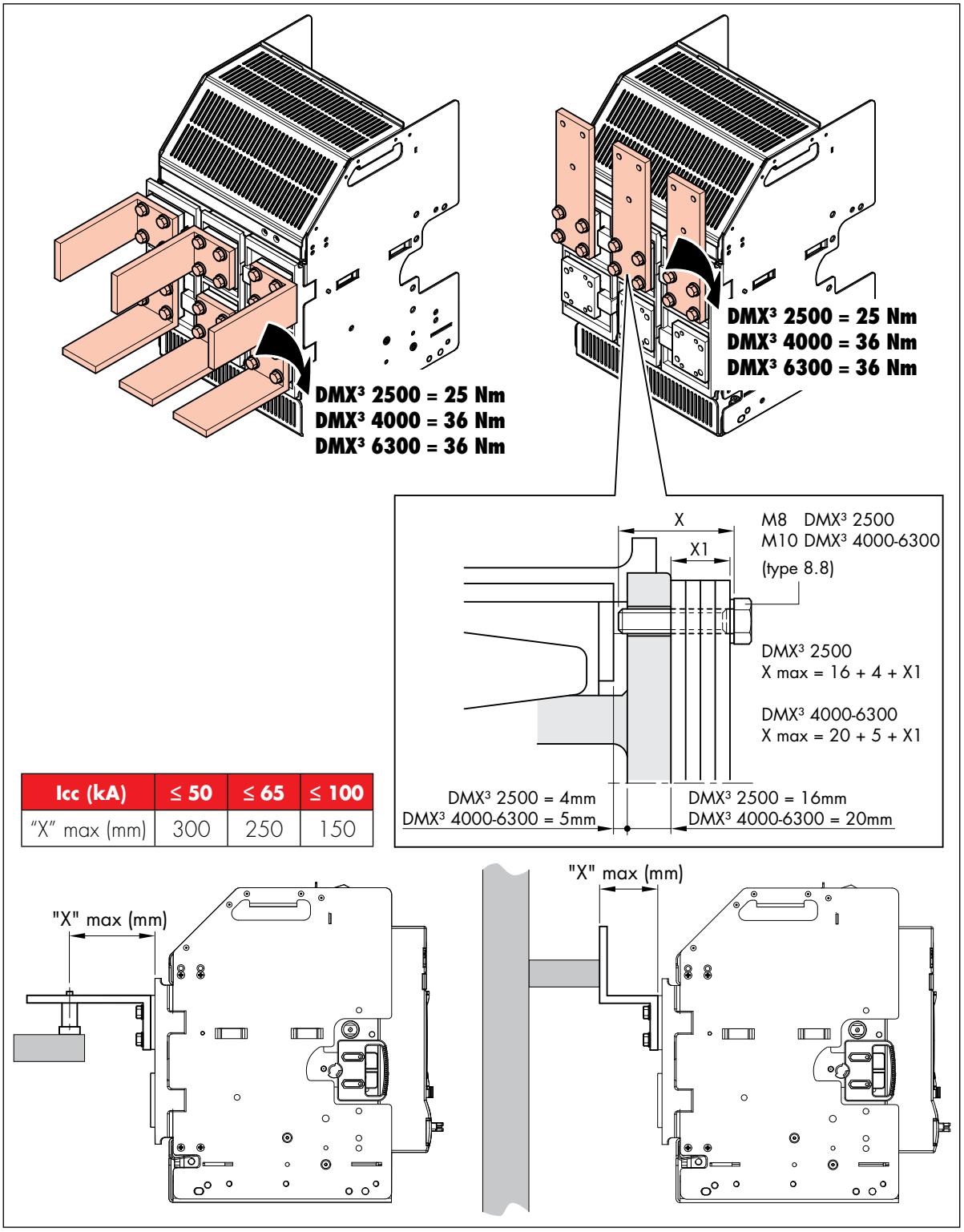



## 14. Connections for draw-out version

DMX³'s terminals offer more contact area to accept Aluminium links.
DMX³'s Universal Flat terminals greatly facilitate termination.

These terminals directly support all commonly used types of termination as shown in adjoining figure.

Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions.



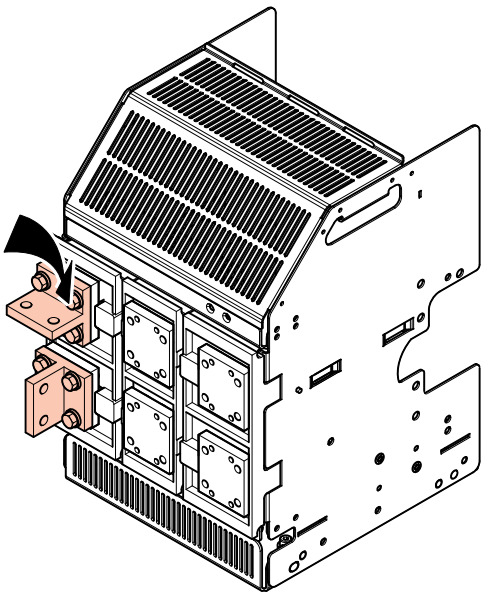

| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |

# DMX³

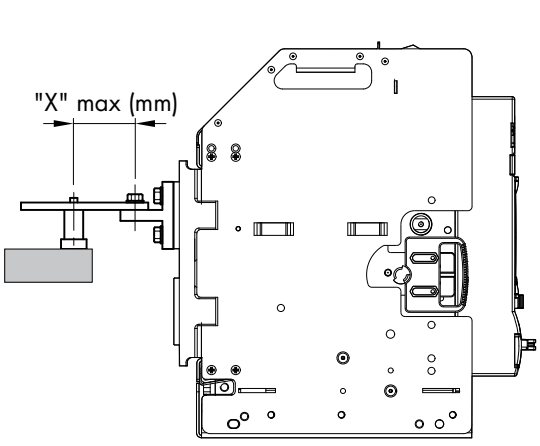
Installation of Terminal Adaptor available as an accessory.

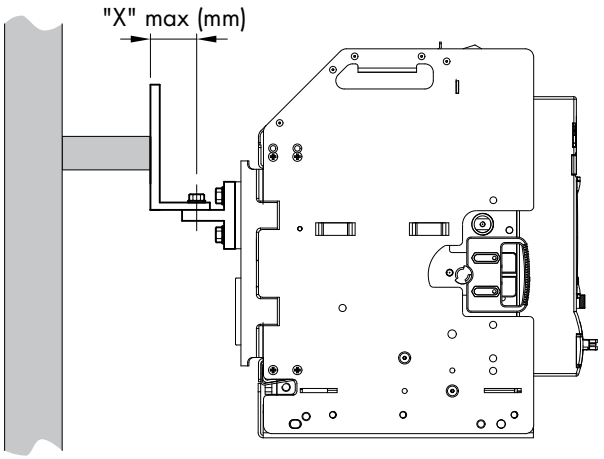
Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions.

**DMX³ 2500 = 25 Nm**
**DMX³ 4000 = 36 Nm**
**DMX³ 6300 = 36 Nm**



| Icc (kA) | ≤ 50 | ≤ 65 | ≤ 100 |
|---|---|---|---|
| "X" max (mm) | 300 | 250 | 150 |

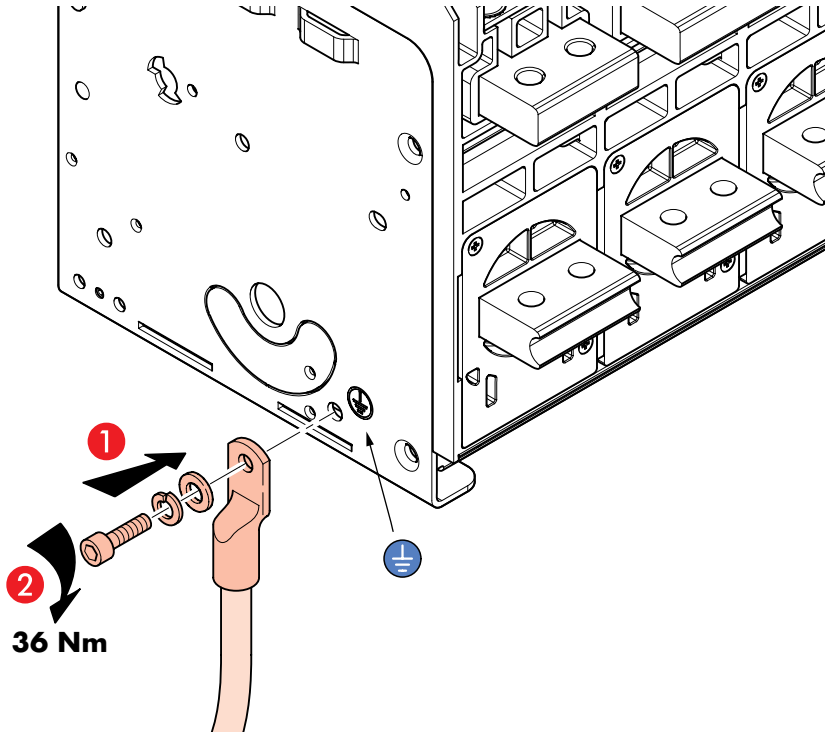


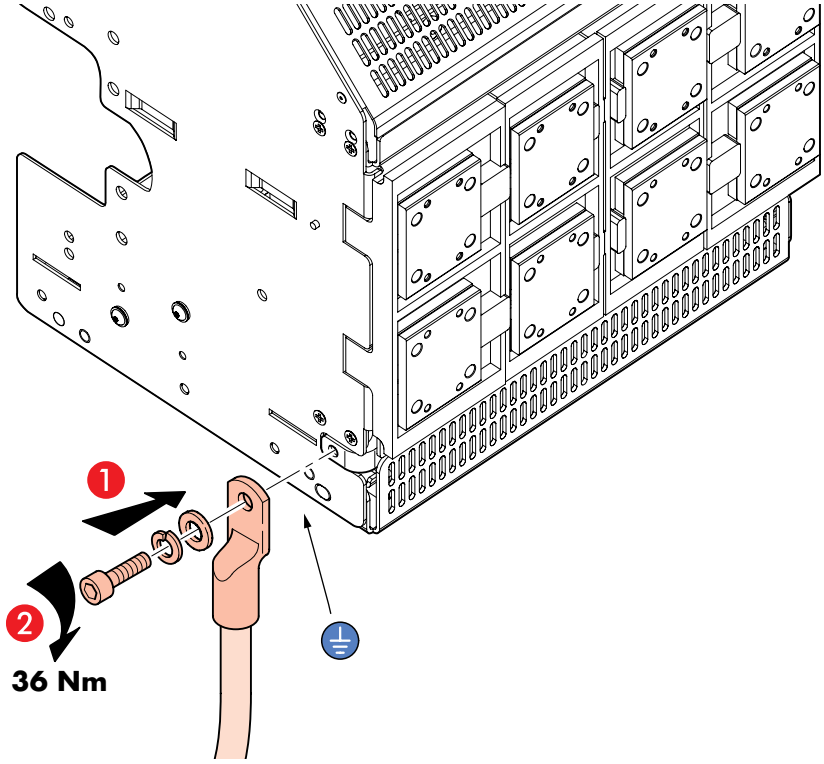
## 15. Ground connection

To realize ground connection, use suitable hole, fixing the cable lug with the bolt M10 delivered with the breaker.

Fixed version

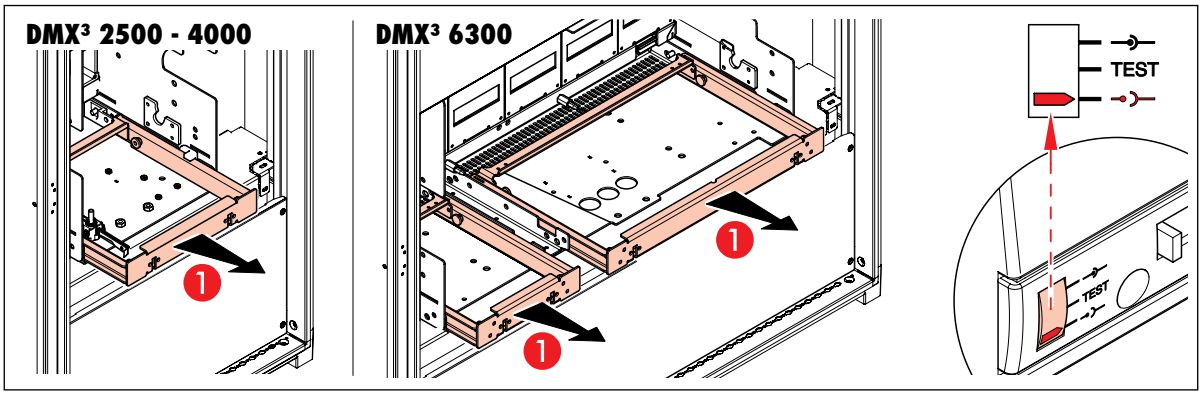



Draw-out version



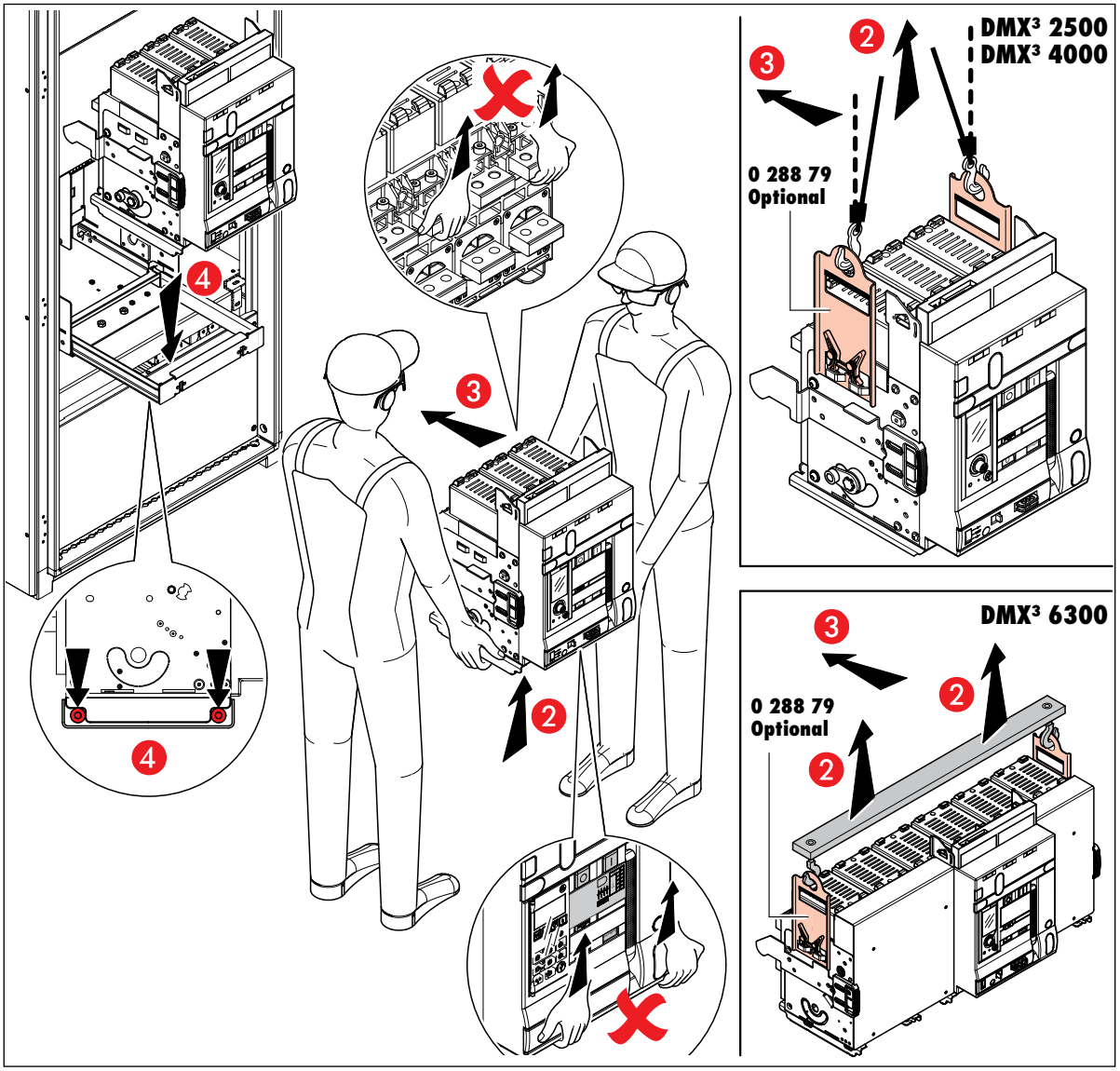
## 16. Insertion on switchboard

Pull-out the Base Rail and ensure that the breaker is in isolated position (see position indicator).

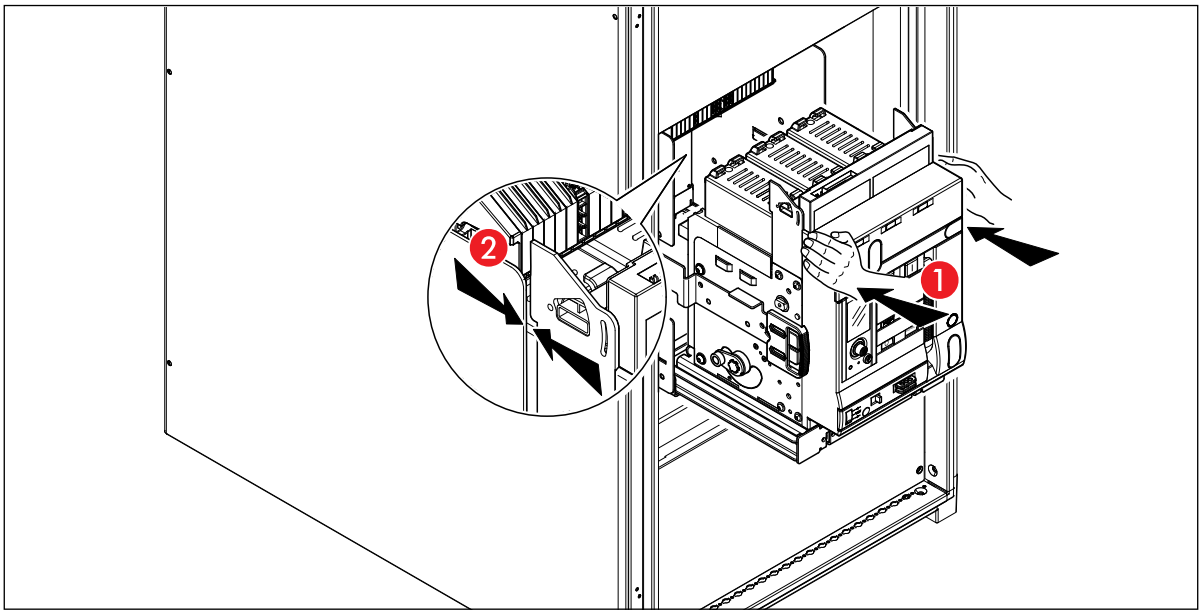



A special lifting handle are available (optional 0 288 79) to facilitate handling. Only DMX³ 2500 I breakers can also be transported by 2 persons. Ensure that Breaker rests correctly in 2 slots on either side of cradle rail.

Improper loading of breaker may lead to personal injury and damage to product.



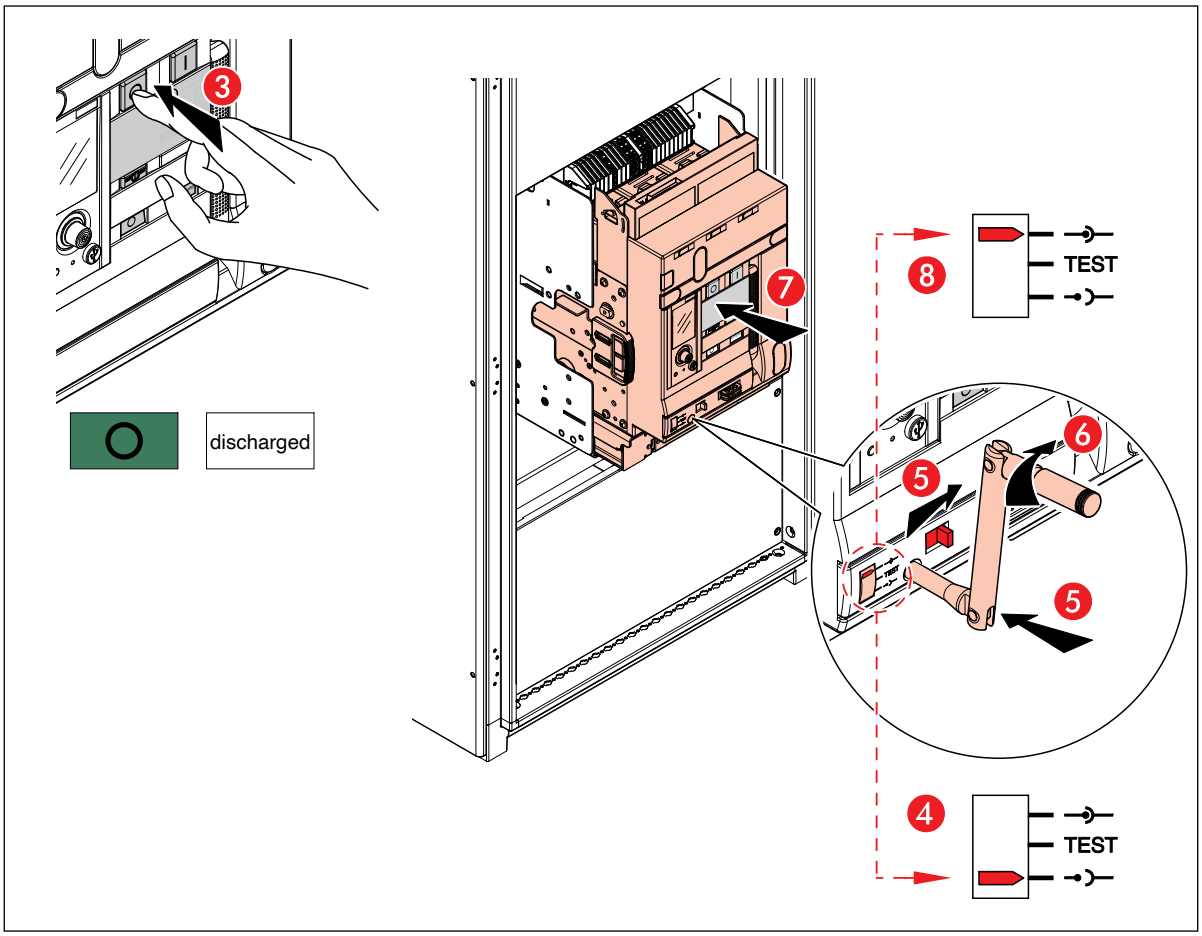
Gently push the breaker to Isolated position and close the Panel door. If equipped with Rating Mis insertion device (optional 0 288 25), base will not accept breaker of different rating.



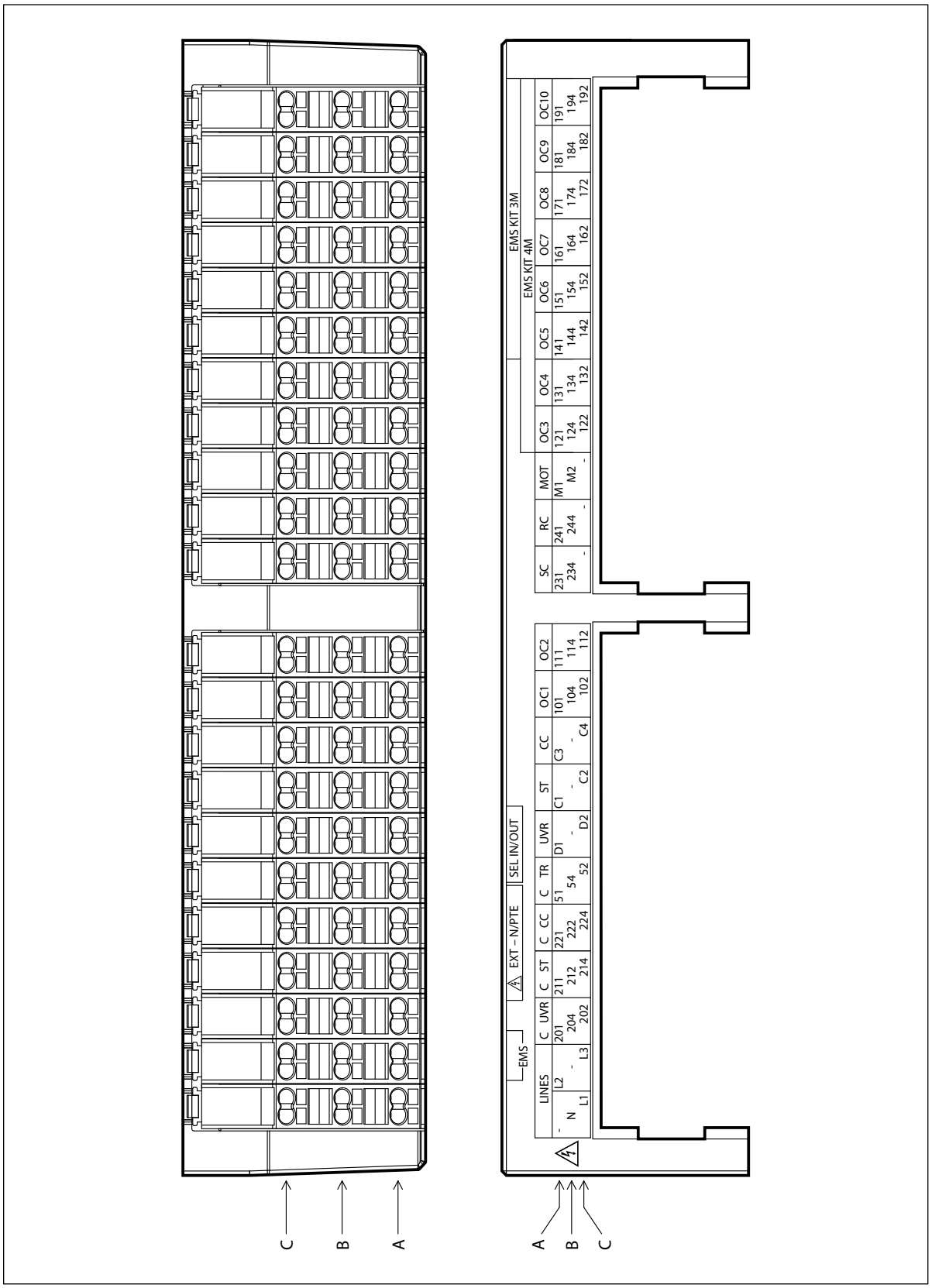

Press the OFF button and then open the Racking Shutter.

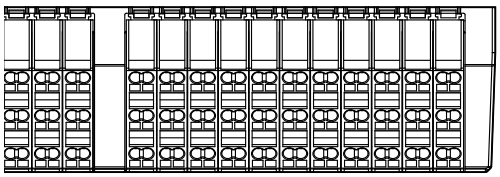
When the breaker is under current, the carry-out raching operation must be done only by specialized personnel.

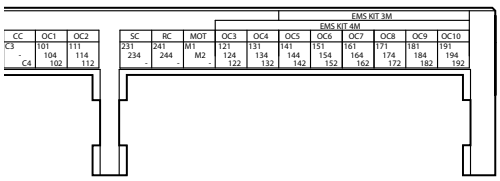
Excessive forceful racking-in beyond Service position may lead to product damage.



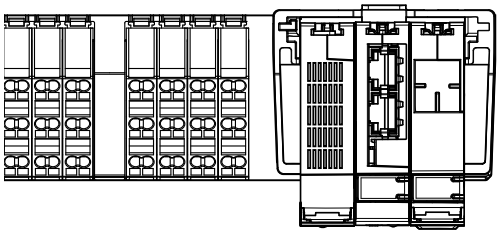
# 17. Auxiliary terminals block

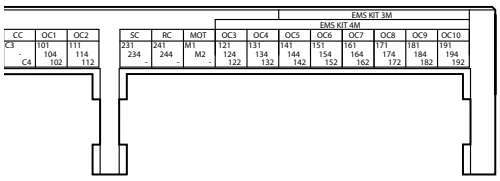




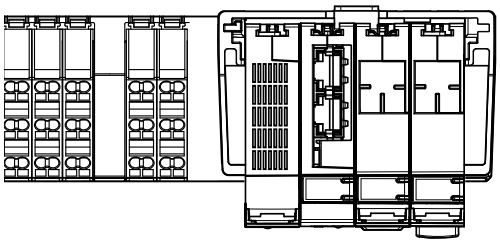


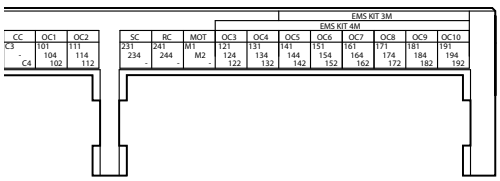

Configuration without integrated EMS modules






Configuration with EMS modules (3 modules)



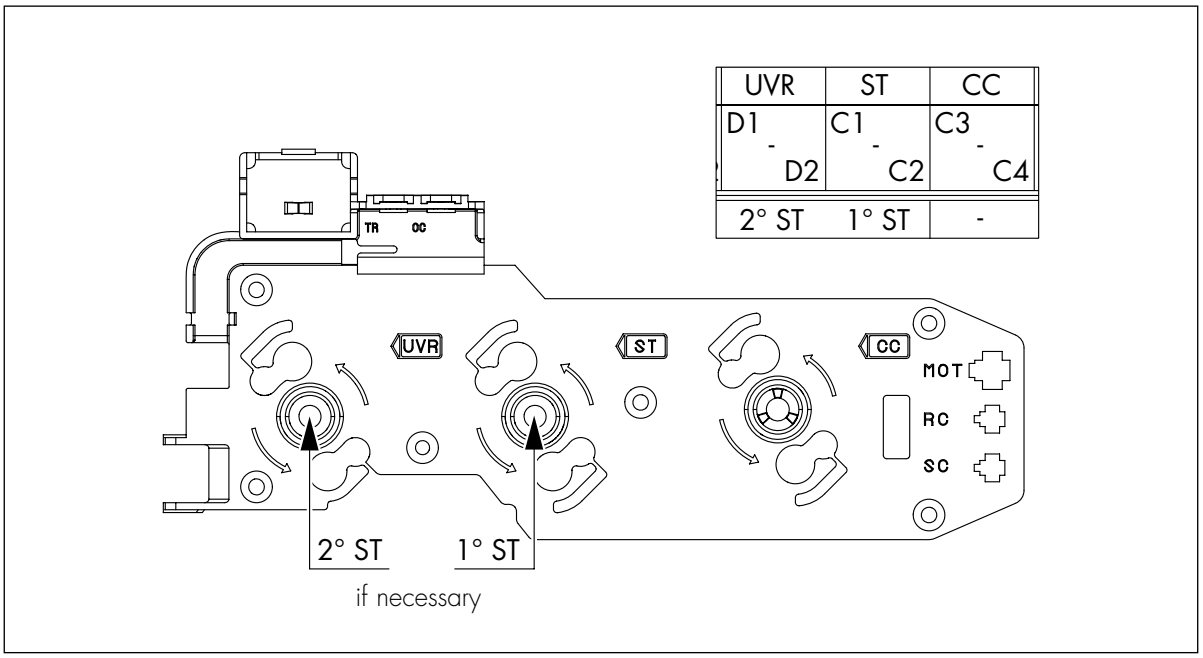



Configuration with EMS modules (4 modules)

## 17.1. Shunt trip (ST)

Allows to open the breaker with an electrical signal. According to the features of the device, it's always possible to open the breaker (when closed). The shunt trip can work (depending on type) both on AC and DC current.
This device can work with an instantaneous supply, but works also with a continuous one.

If always supplied, the device is like an electrical lock in open position.
Some applications need an high safety on the open command, and , particularly, the duplication of the command circuit by a double shunt trip. In that cases the second shunt trip can be placed instead of the UVR device.

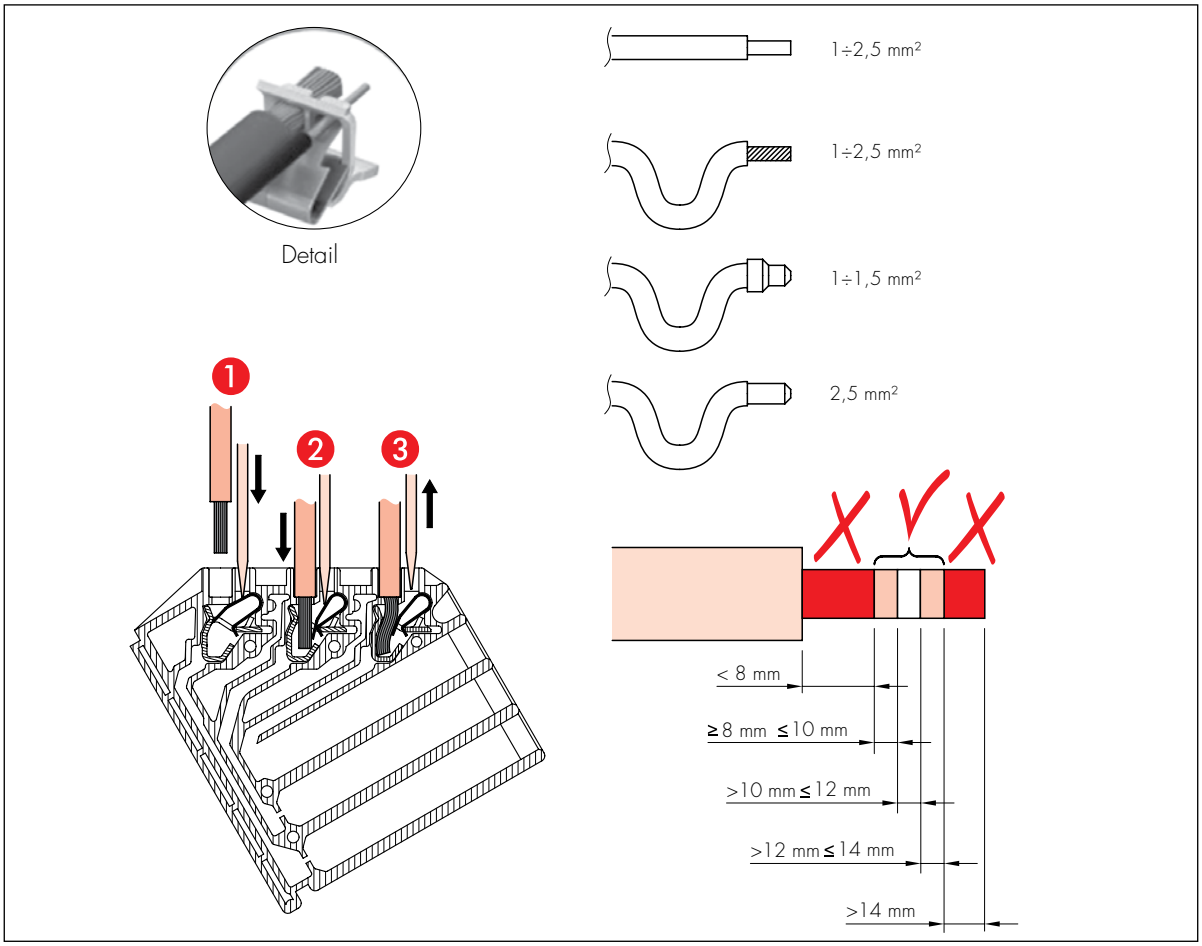


## 18. Plung-in cabling system

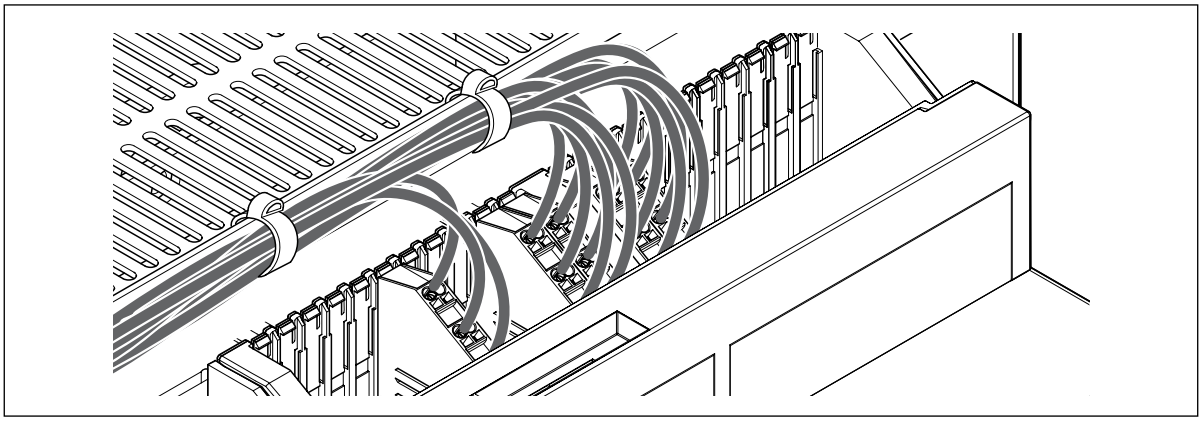
New automatic "Cage Clamps".
Constant press on cable guarantee maximum contact during time.
This is the solution to the problem of screw with 1/2 turn.
Shape form of spring avoid the problem of incision of insulation.

1. Put the screw: the clamp open.
2. Put the cable.
3. Extract the screw: clamp automatically lock the cable.

Detail: Electrical contact is guaranteed with max flexible cable diameter up to 2,5 mm², also with two cable of different sections.

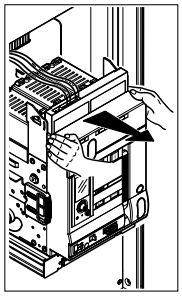


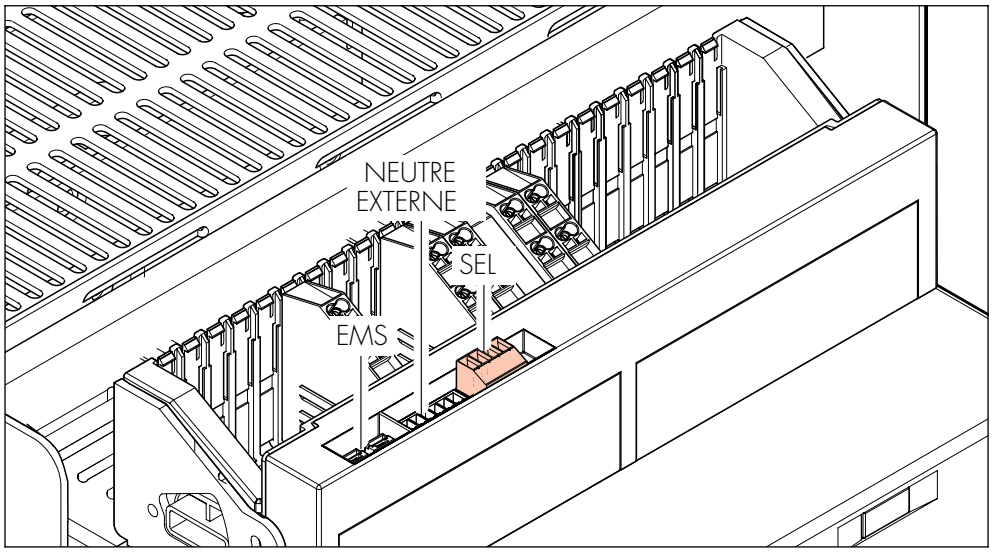

To have a major order and safety when cabling operations are done, the draw-out version of the DMX3 has several buttonholes usefull to collect all the cables with cable ties as shown.



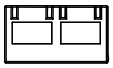
# DMX³

Only for draw-out version: cable the breaker in completely draw-out position.

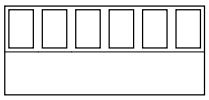




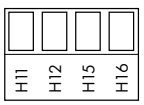

with EMS support installed, at the extraction of the DMX remember to disconnect the EMS connectors in the electronic terminal block, including the EMS connector



EMS

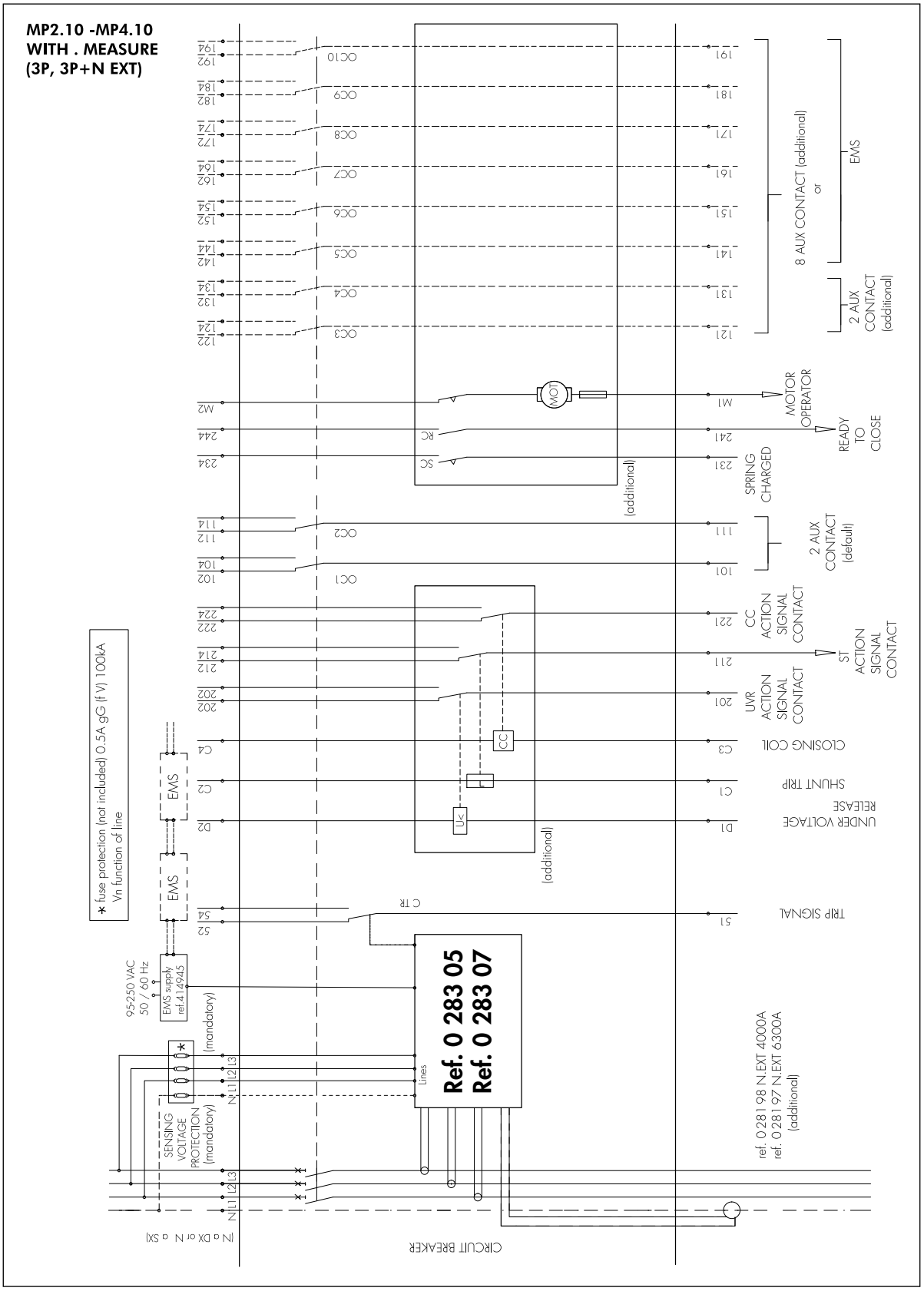


NEUTRE EXTERNE:
0 281 98 - 4000A (BORNIER 6 VOIES)
0 281 97 - 6300A (BORNIER 6 VOIES)



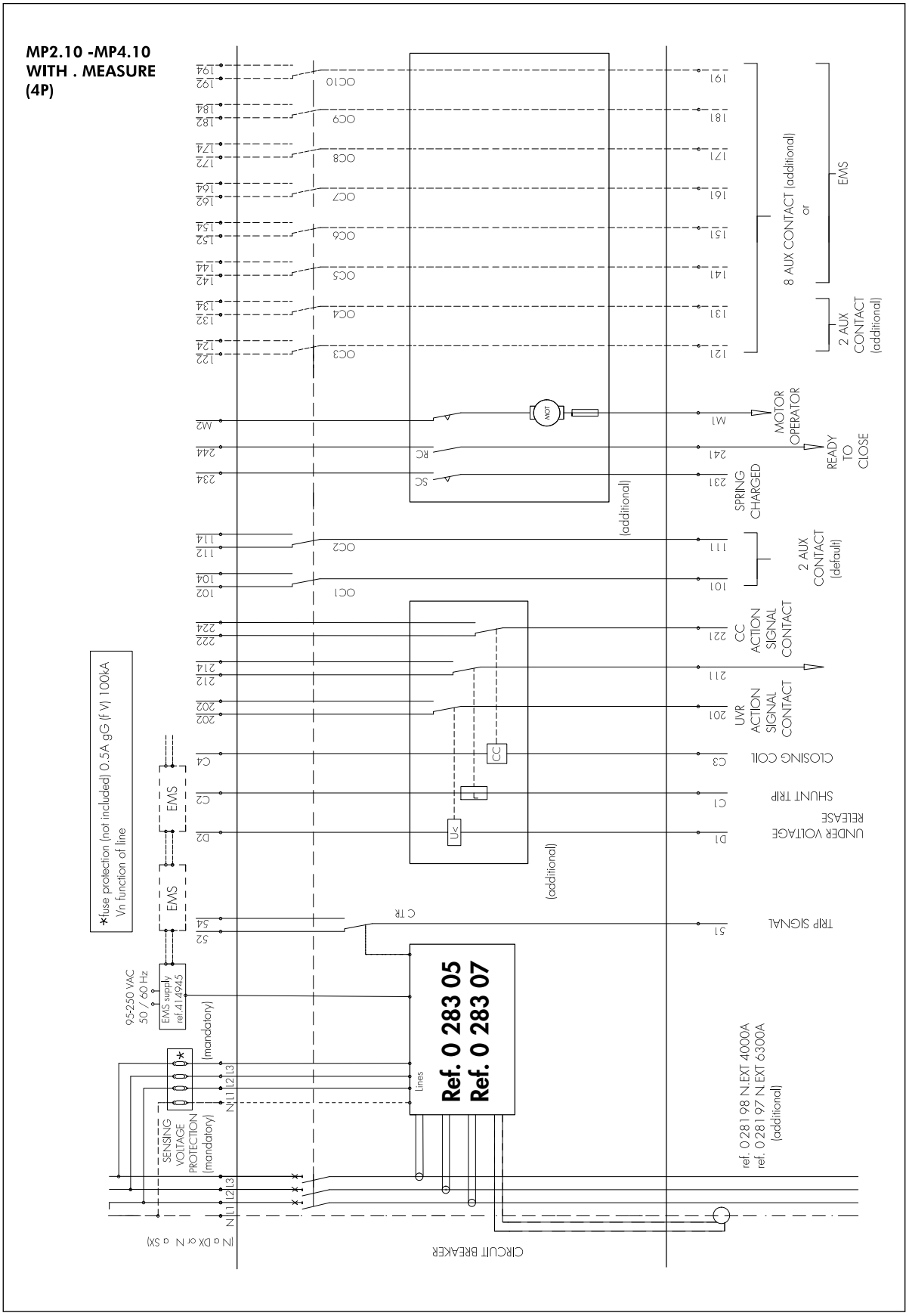

SEL:
H11 - H12 SEL-IN
H15 - H16 SEL-OUT

# 19. Diagram

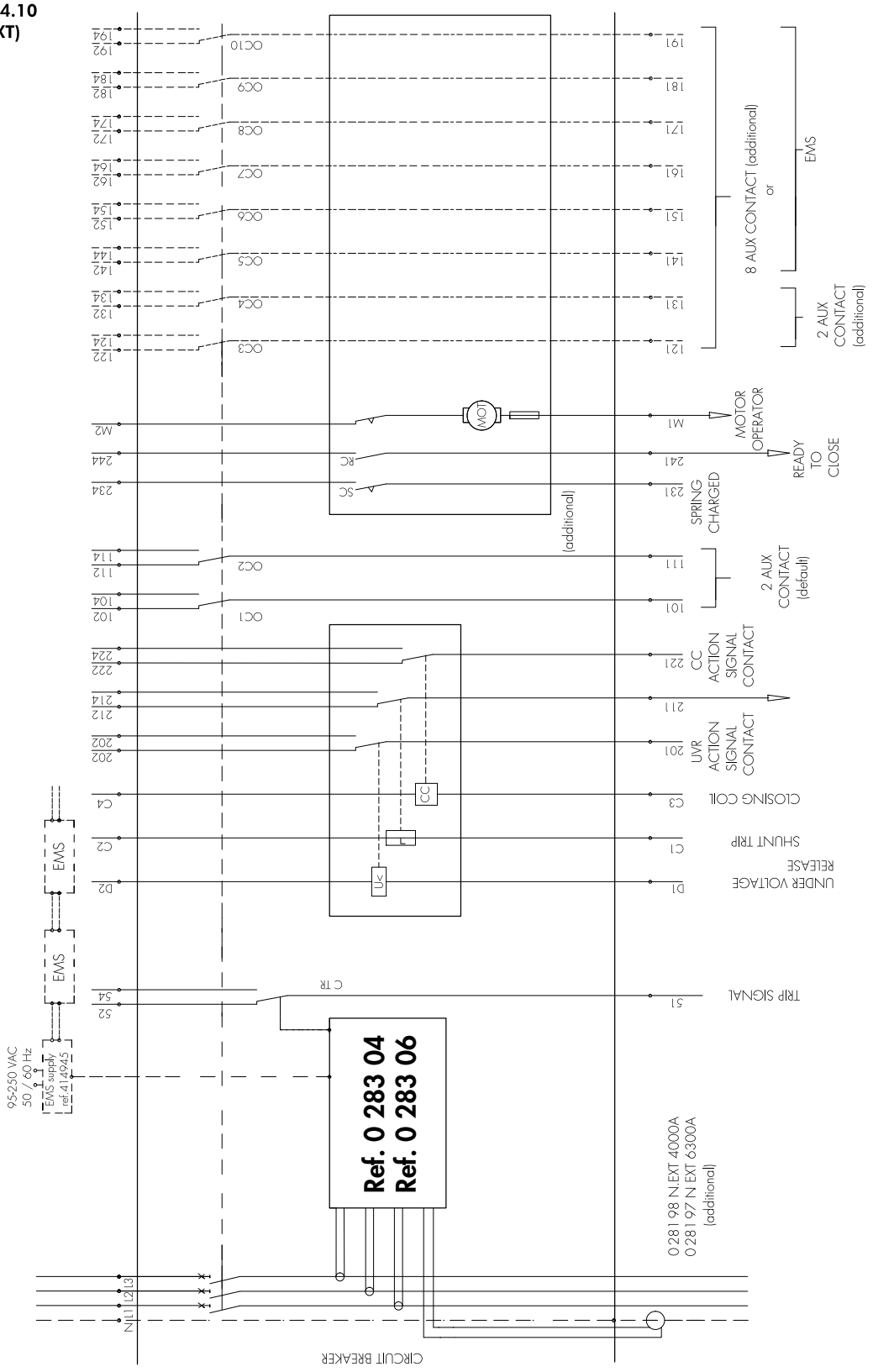

MP2.10 -MP4.10
WITH . MEASURE
(3P, 3P+N EXT)
* fuse protection (not included) 0.5A gG (if Vn 100kA
Vn function of line
Ref. 0 283 05
Ref. 0 283 07
Lines
8 AUX CONTACT (additional)
or
EMS
2 AUX CONTACT (additional)
MOTOR OPERATOR
READY TO CLOSE
SPRING CHARGED
2 AUX CONTACT (default)
CC ACTION SIGNAL CONTACT
ST ACTION SIGNAL CONTACT
UVR ACTION SIGNAL CONTACT
CLOSING COIL
SHUNT TRIP
UNDER VOLTAGE RELEASE
TRIP SIGNAL
EMS
EMS
EMS supply ref.4 14945
95-250 VAC 50 / 60 Hz
SENSING VOLTAGE PROTECTION (mandatory)
(mandatory)
(additional)
(additional)
ref. 0 281 98 N.EXT 4000A
ref. 0 281 97 N.EXT 6300A
(additional)
CIRCUIT BREAKER
N a DX or N a SX

# DMX³

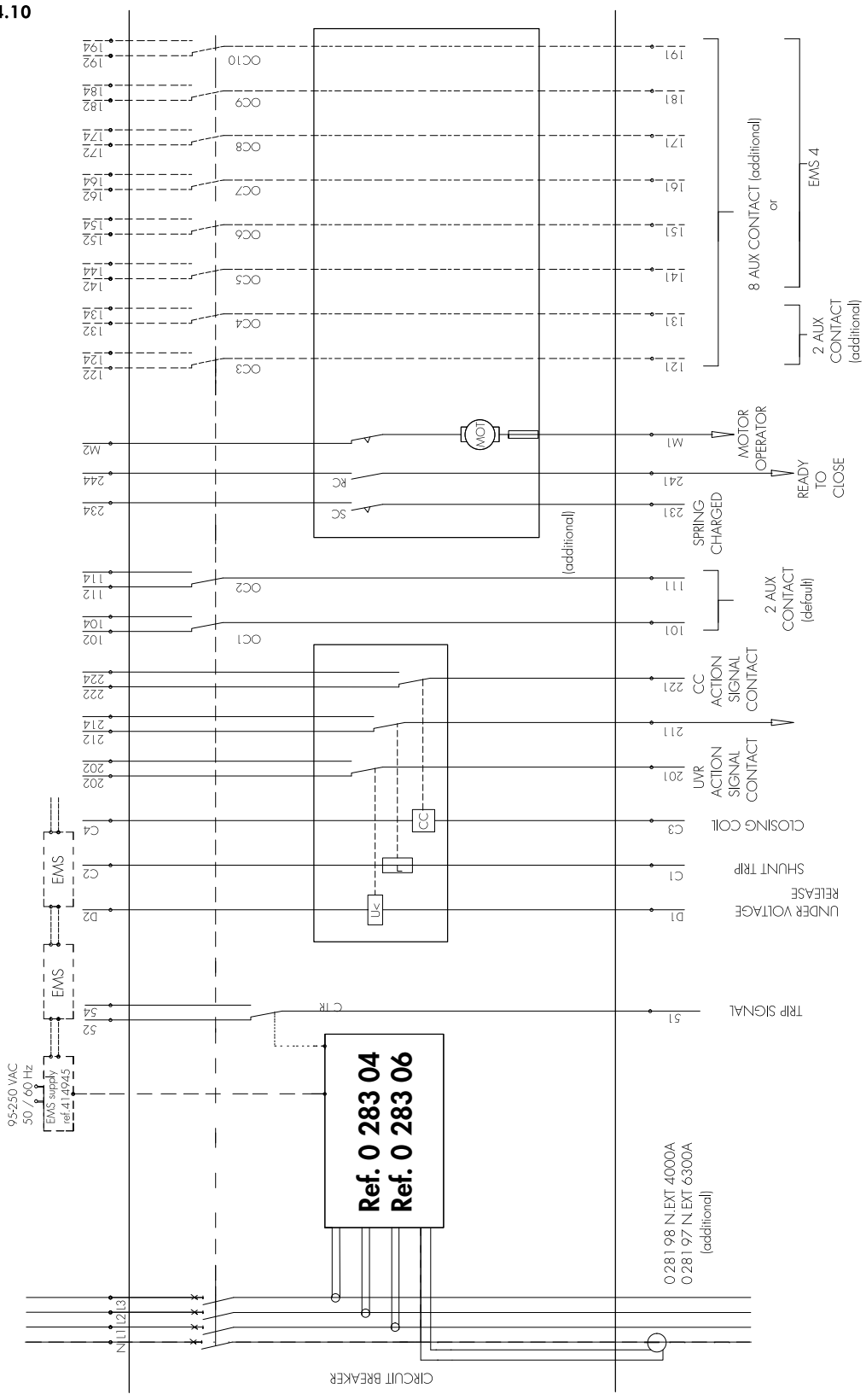
**MP2.10 -MP4.10**
**WITH . MEASURE**
**(4P)**



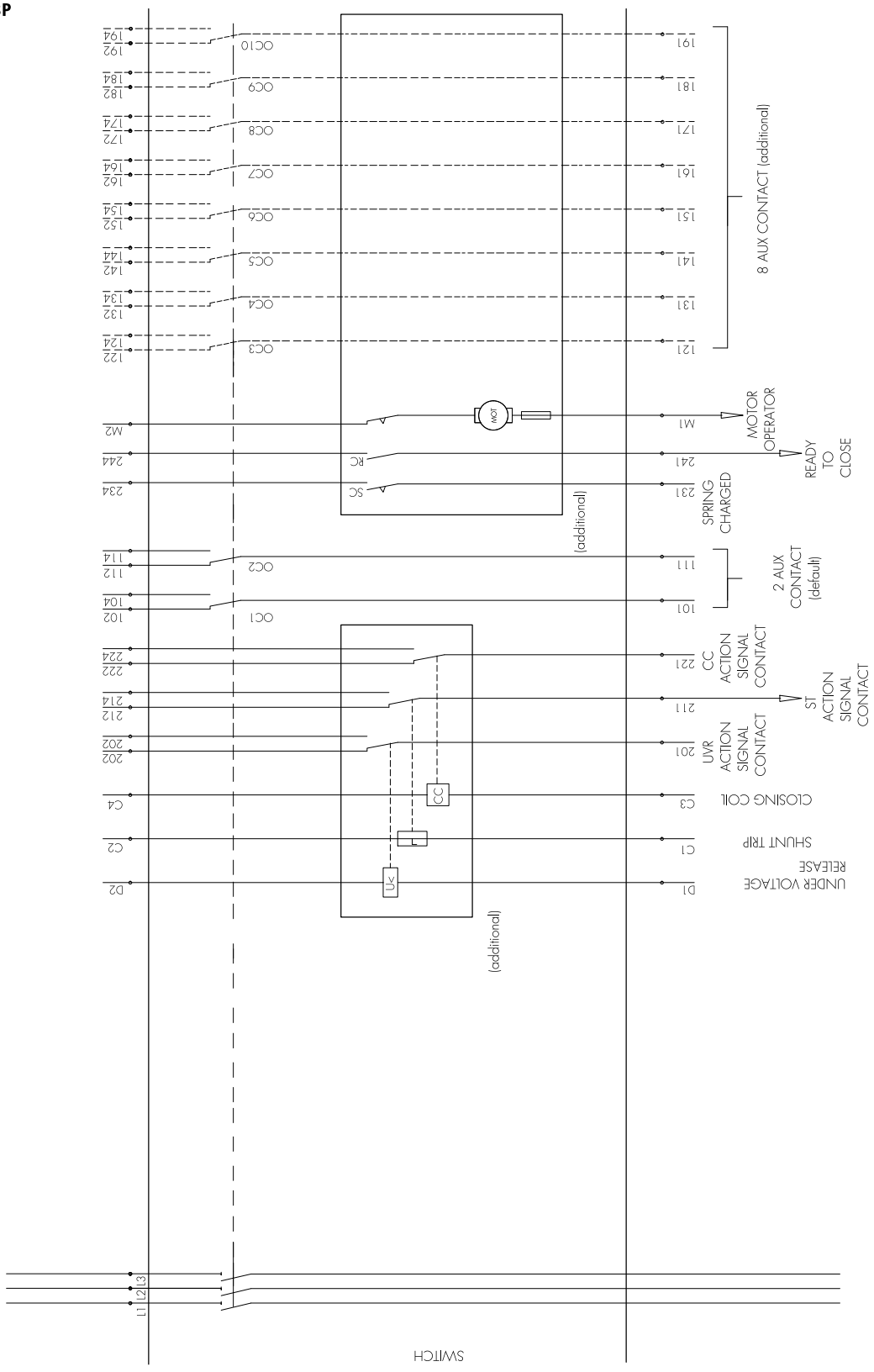
**MP2.10 -MP4.10**
**(3P, 3P+NEXT)**



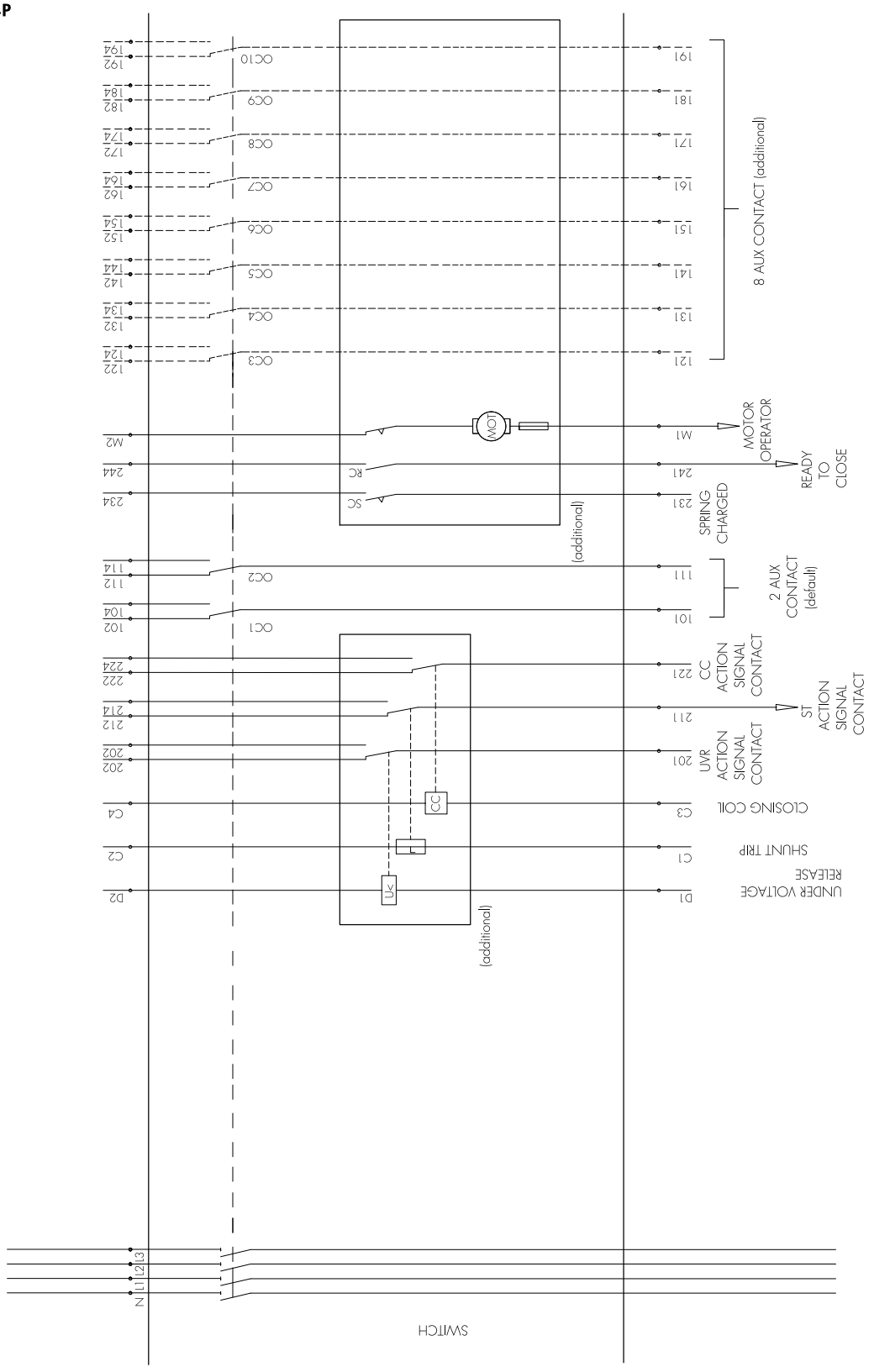
**MP2.10 -MP4.10**
**(4P)**



**SWITCH 3P**


8 AUX CONTACT (additional)
MOTOR OPERATOR
READY TO CLOSE
SPRING CHARGED
(additional)
2 AUX CONTACT (default)
CC ACTION SIGNAL CONTACT
ST ACTION SIGNAL CONTACT
UVR ACTION SIGNAL CONTACT
CLOSING COIL
SHUNT TRIP
UNDER VOLTAGE RELEASE
(additional)
SWITCH

**SWITCH 4P**


8 AUX CONTACT (additional)
MOTOR OPERATOR
READY TO CLOSE
SPRING CHARGED
(additional)
2 AUX CONTACT (default)
CC ACTION SIGNAL CONTACT
ST ACTION SIGNAL CONTACT
UVR ACTION SIGNAL CONTACT
CLOSING COIL
SHUNT TRIP
UNDER VOLTAGE RELEASE
(additional)
SWITCH
N L1 L2 L3

# 20. ACB commissioning

## Operator checks

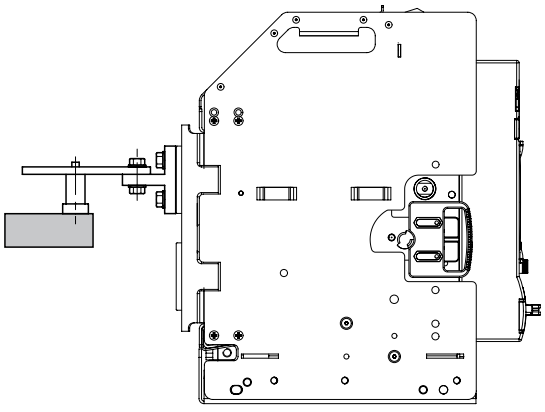
The operator must verify that the device has been properly installed inside the distribution cabinet and that all the installation conditions are correct without any mistake due to negligence or not proper objects inside, according to the current standards.

Start up checks are classified in:
- Without voltage checks
- Under voltage checks

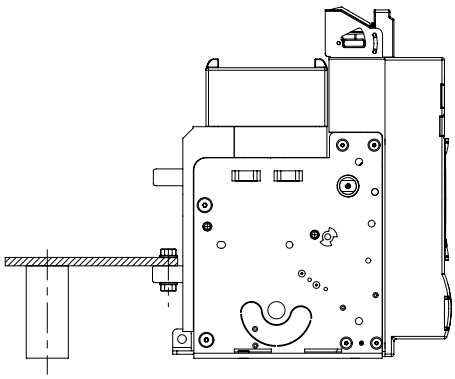
## Without voltage checks

Distribution center inspection:
- To verify that the device installation is performed according to the instructions of this user manual.
- Verify that instructions in the documentation that came with your device have been respected.
- To verify the device wiring using proper screws and terminals.
- To verify that no metallic parts, tools and manufacturing scraps are close to the device.

Recommended tightening torque



Fastening torque of the terminals
∅ Nominal (mm): 10 (screw M10)
∅ Hole (mm): 11
Fastening torque (Nm) with plate or split washers: 37.5
Fastening torque (Nm) with contact washers: 50

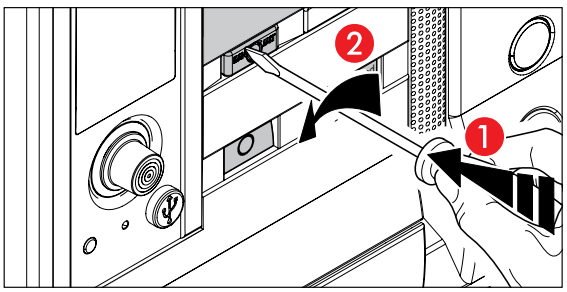


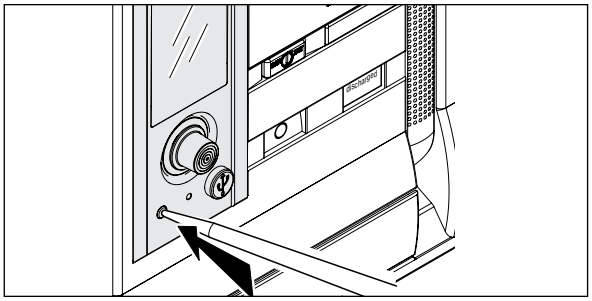
Fastening torque of the terminals
∅ Nominal (mm): 10 (screw M10)
∅ Hole (mm): 11
Fastening torque (Nm) with plate or split washers: 37.5
Fastening torque (Nm) with contact washers: 50

- To verify that the device is not damaged outside and there are not missing parts that can be the cause of wrong working.

## Check of installed components correspondence to the electric diagram:

- To verify that the device specifications are according to the technical requests.
- To verify that the protection unit specifications (where it is needed) are according to the technical requests and all the settings are correct. To check the protection unit setting parameters, please see the specific user manual.
  - Insert /verify the batteries and their level
  - Set the protection unit
  - Perform the TEST procedure through the T button on the protection unit
  - Set the reset button in MAN position



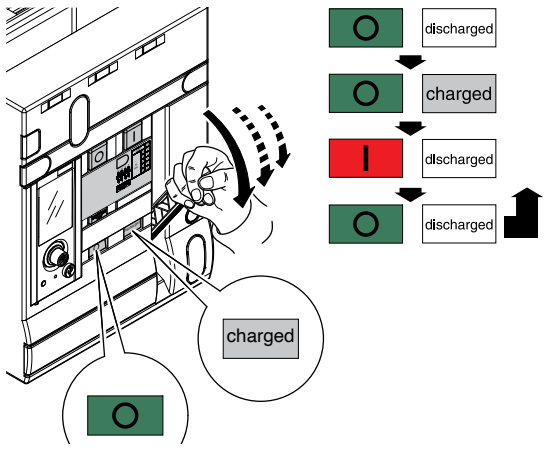


- Tripping test check
  - keep pushing T button longer than 2 sec and verify that:
    all leds light on for 1 second (ON LED on orange, the others on red);
    the device trips;
    the display shows that the device has tripped;
    RESET button has been released.
  - To reset in the original configuration, push RESET button and set
- To verify that all the accessories specifications are consistent with the auxiliary circuit voltage and the electric diagram

## Functioning check

- To verify the device mechanical functioning, contacts opening and closing
- In case of devices with mechanical interlock, to verify that the functioning logic is according to the needs based on the interlock diagram

- Manual control
- To performe at least two opening/closing cicles




- To verify the lock systems, if any (open position, draw-out position...)

## Auxialiries wiring and installation check

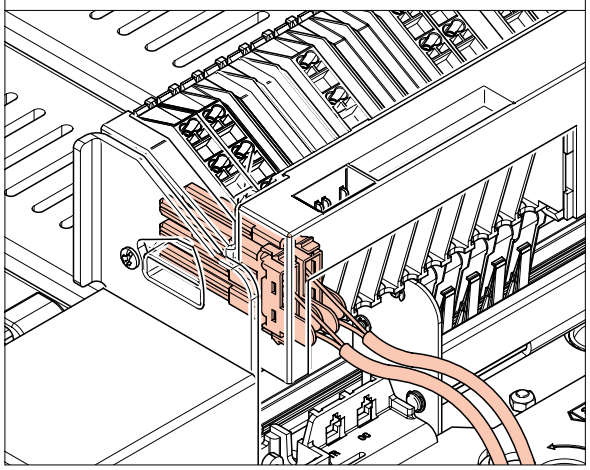
- To verify the auxiliary circuits proper installation
- To verify the correspondence of the terminals wiring
- To verify the correspondence of the auxiliary circuit wiring.

## Under voltage checks

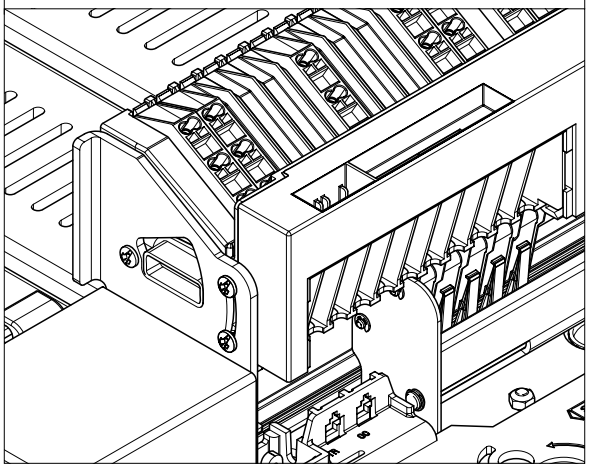
Dielectric checks must be performed in the distribution power center according to the international standards by qualified personnel with suitable machineries.
It's mandatory to respect all the following indications in order to avoid damages for people and device.

- Before provide the dielectric test on installation, remind to insulate the breaker voltage sensig (if present) by means of related protection (switch or openable fuse olders)

**NORMAL USE OF INSERTED CONTACTS**



**FOR DIELECTRIT TEST EXTRACTED CONTACTS**



- Disconnect all the device electric accessories from the auxiliary circuit

- To successfully complete all the dielectric checks, set back the button in working position and connect all the accessories
- To verify the presence and value of the voltage up-stream and down-stream the device

## How to resume the device after tripping

In case during the functioning the breaker trips, the assigned personnel must respect the following procedure:

- To indentify the reason of the release and if it is related to a protection event or an external circuit
- To check the protection unit history log (see the protection unit user manual).
- To verify the position of MAN/AUT button. If it is in MAN position after the protection unit tripping, the RESET button is released and, to assure more safety, it's impossible to close the breaker. In this case the personnel must understand the reason of the fault and set back the RESET button before start working again.
- If the button is in AUT position the device is able to close even after a protection tripping, without any on site intervention of personnel, allowing the closing by remote if needed by the system manager. In this case an automatic and remote system is needed.

## Identification of the fault

The fault is shown locally on the protection unit and/or by the auxiliary contacts installed on the device. In case of fault it is strongly suggested to inspect the device (see Maintenance guide)

## Reasons fault

The device shouldn't be closed again before checking and solving the cause of the fault (locally or by remote).
The reasons may be various:
the reasons may be classified in two main types

- fault protection (see the hystory log of the protection unit)
- ST and UVR intervention

After checking the reason of the fault, before closing the device again, it's suggested to check the device conditions, and above all, to check the dielectric and insulation conditions of one part or the whole device depending on the nature of the tripping event.
Those checks and tests must be requested and managed by qualified personnel according to this user manual.

## In case of short circuit, device inspection

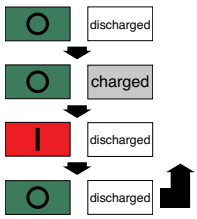
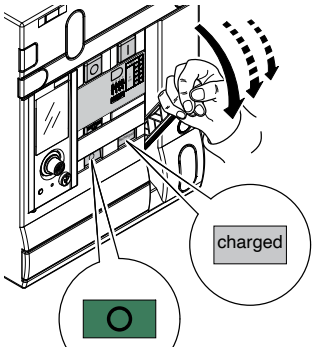
In case of short circuit protection, go to Maintenance guide and check the following conditions:

- to check the arc chamber conditions and the wear status
- to check the contacts status
- to check the clamping of the power connections and the auxiliary circuit connections as shown in the Start UP chapter
- in case of draw-out version device, take out the breaker and check the insertion clamps and the inside conditions

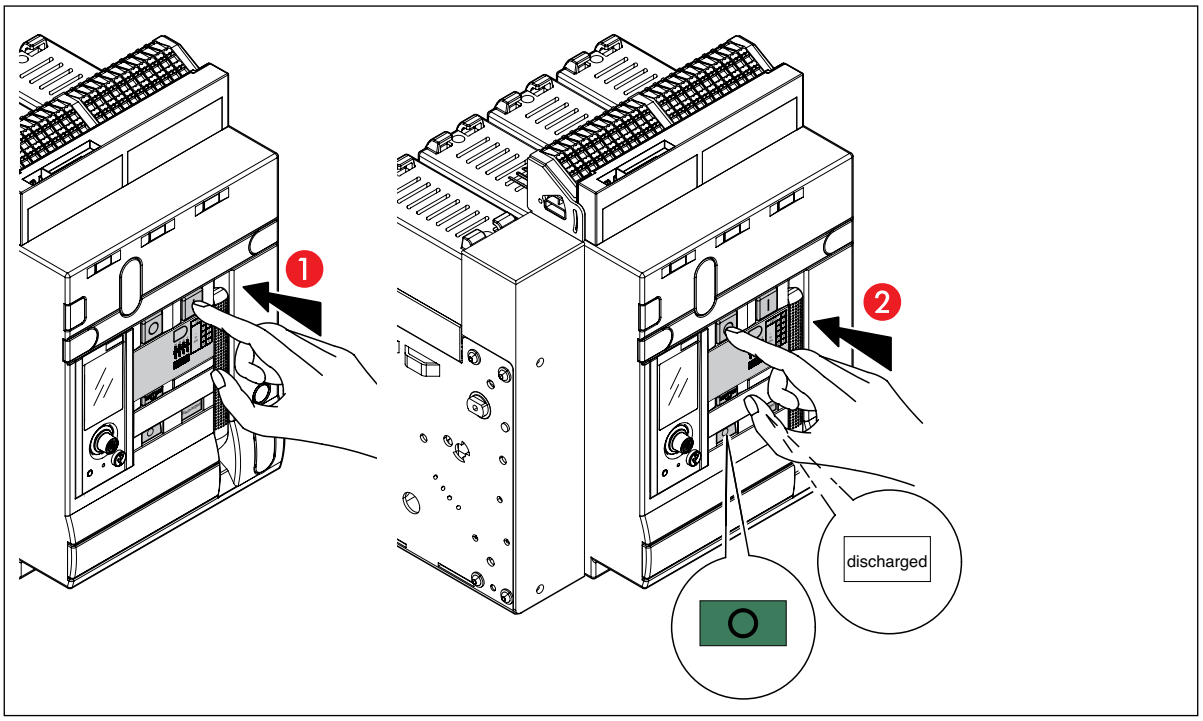
## Main contacts closing

The closing of the breaker main contacts can be performed locally or by remote only after checking that the system and the device conditions are consistant with the safety procedure.

## Commissioning check list

| Objet | Check | Remark |
|---|---|---|
| Manual control | To performe at least two opening/ closing cicles   |   |
| Draw-out cell | To performe at least one cycle insert/test/draw out postion | |
| Motor operator | Supply the motor operator and perform at least 2 cycles opening/closing. The motor operator must load the springs after each opening/closing event and stop when the springs are ready | |
| Aux contacts and alarms | To verify the correct signals | |
| Insert/draw-out contacts | To verify the correct signals | |
| Shunt trip coil | Close the breaker<br>Supply the coil and verify the tripping | |
| Closing coil | Open the breaker<br>Supply the coil and verify the closing | |
| UVR coil | Cut the UVR power and check the breaker tripping.<br>To verify that it's impossibile to close the breaker without UVR power. | |
| Key lock/pad lock | To verify the proper functioning | |
| Cable interlock | Adjust and verify the proper functioning | |

# 21. Ordinary maintenance




An ordinary maintenance, performed with its respective frequency, is important in order to:
- check and maintain the efficiency of the product;
- identify parts/accessories damaged;
- prevent emergencies.

Periodical check and maintenance is recommended on the following parts:
- mechanism;
- anti-shock opening spring;
- arc chutes;
- main contacts;
- draw-out system (if present);
- terminals;
- auxiliary;
- mechanical accessories (if present);
- electrical accessories (if present);
- trip unit.

For more details concerning maintenance procedures and their frequencies, consult the ACB maintenance guide.

## 22. Basic trouble shooting

| Situation | Probability | Solution |
|---|---|---|
| ACB does not close on pressing "ON" button | Selector for dielectric test in "dielectric test position" | Set the selector in "normal use" position |
| | U/V release is present but not energized | Energize U/V release |
| | Mechanism spring is not charged | Charge the mechanism spring manually till a distinct sound is heard & indicator turns yellow |
| | Reset button ejected | Press reset button |
| | Racking Shutter is open | Close Racking Shutter |
| | Mechanical Interlock disables closing | Re -check before attempting to close the breaker |
| Racking shutter does not re-close automatically after racking handle is pulled out | Breaker is in-between Service/Test/Isolated position. Position indicator is not aligned with any of the positions | Rack in or out the breaker to any of the distinct positions |
| ACB cannot be pushed in to isolated position | Breaker & Miss insertion device ratings do not match | Put correct breaker |
| Racking Shutter does not open | ACB is closed | Keep on pushing the OFF button |
| ACB does not close electrically | Electrical antipumping is active | Interrupt 'OPEN' command once |
| | "Ready to close"(RTC) conditions are not met | Check all RTC conditions |
| ACB trips after closing | Overload fault exists if tripping is after several seconds or minutes. Other fault(s) exist if tripping is within a second | Check the unit protection and identify the fault then clear the cause |
| | Shunt Release is getting command continuously | Check the source of command |

For a more detailed trouble shooting, consult the ACB maintenance guide

## Note

## Note

legrand®

LE12614AB