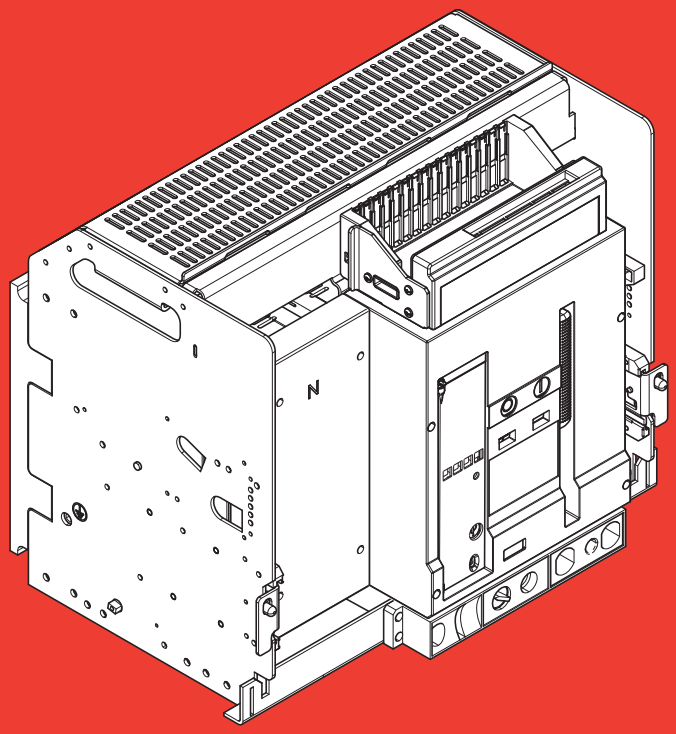
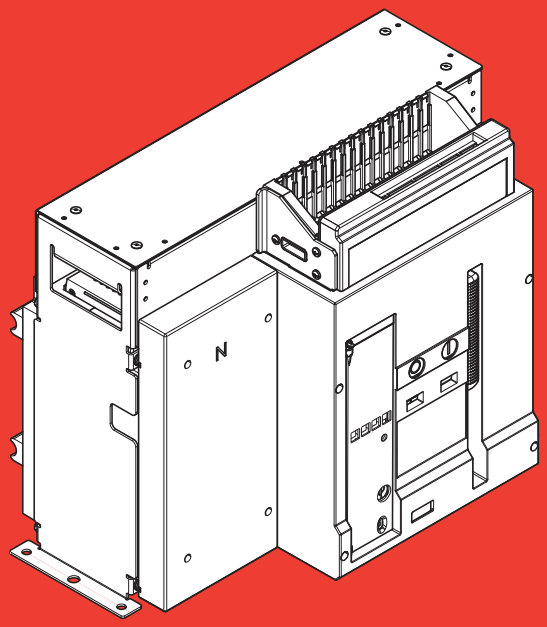
DMX-SP





Février 20

legrand®

LE09882AB

Table des matières

1. Dimensions et poids 4

2. Manipulation et déballage 5

3. Stockage pour disjoncteurs fixes et débrochables 7

4. Identification 8

5. Extraction couverture frontale 9

6. Description 10

7. Fonctionnement 12

8. Caractéristiques techniques 14

9. Caractéristiques des accessoires électriques principaux 16

10. Installation et découpe porte 18

11. Bornes - Disjoncteurs fixes 24

12. Bornes - Disjoncteurs débrochables 25

13. Raccordements pour la version fixe 27

14. Branchements possible pour version débrochable 28

15. Branchement à la terre 30

16. Mise en place dans l'armoire électrique 31

17. Bornier auxiliaire 33

18. Système de câblage 35

19. Schéma électrique 37

20. Réglage unité de protection 41

21. Fonctions standard du disjoncteur 43

22. Mise en service DMX-SP 45

23. Maintenance 49

24. Anomalies courantes et solutions 50

DMX-SP

1. Dimensions et poids

Il est important de bien connaître le poids du disjoncteur pour choisir correctement l'équipement de manutention. Poids net

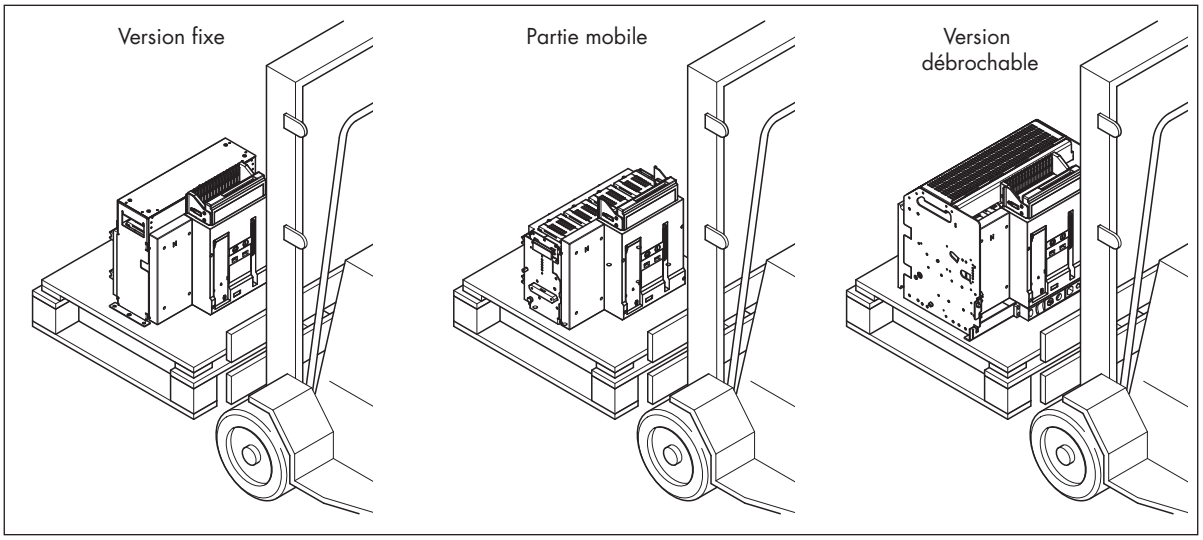
	Pôles	Disjoncteur	Interrupteurs de débranchement
Fixe	3P	22 kg	20 kg
	4P	27 kg	24 kg
Débrochable *	3P	44 kg	42 kg
	4P	54 kg	51 kg
Partie Mobile	3P	21 kg	19 kg
	4P	24 kg	21 kg

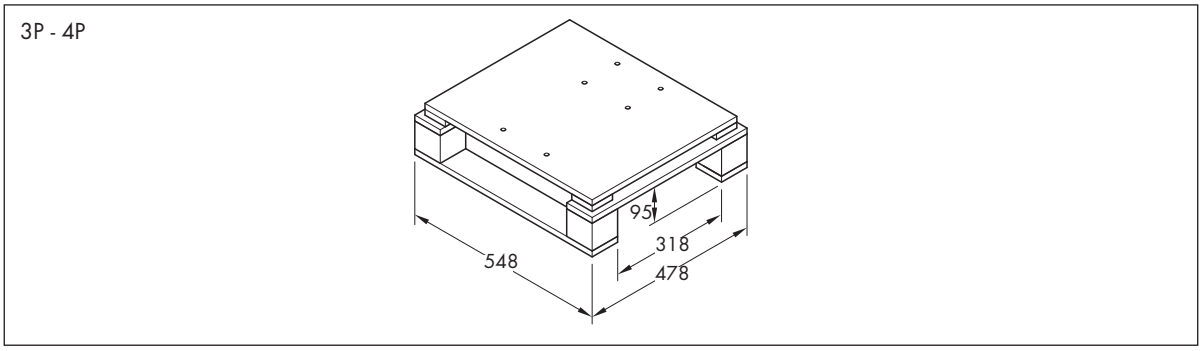
	DMX-SP 2500
Dimensions - version fixe 3P	**(mm)**
Largeur	321
Profondeur	252
Hauteur	321
Dimensions - version fixe 4P	
Largeur	406
Profondeur	252
Hauteur	321
Dimensions - version débrochable* 3P	
Largeur	351
Profondeur	313
Hauteur	358
Dimensions - version débrochable* 4P	
Largeur	436
Profondeur	313
Hauteur	358

* Partie mobile plus base.

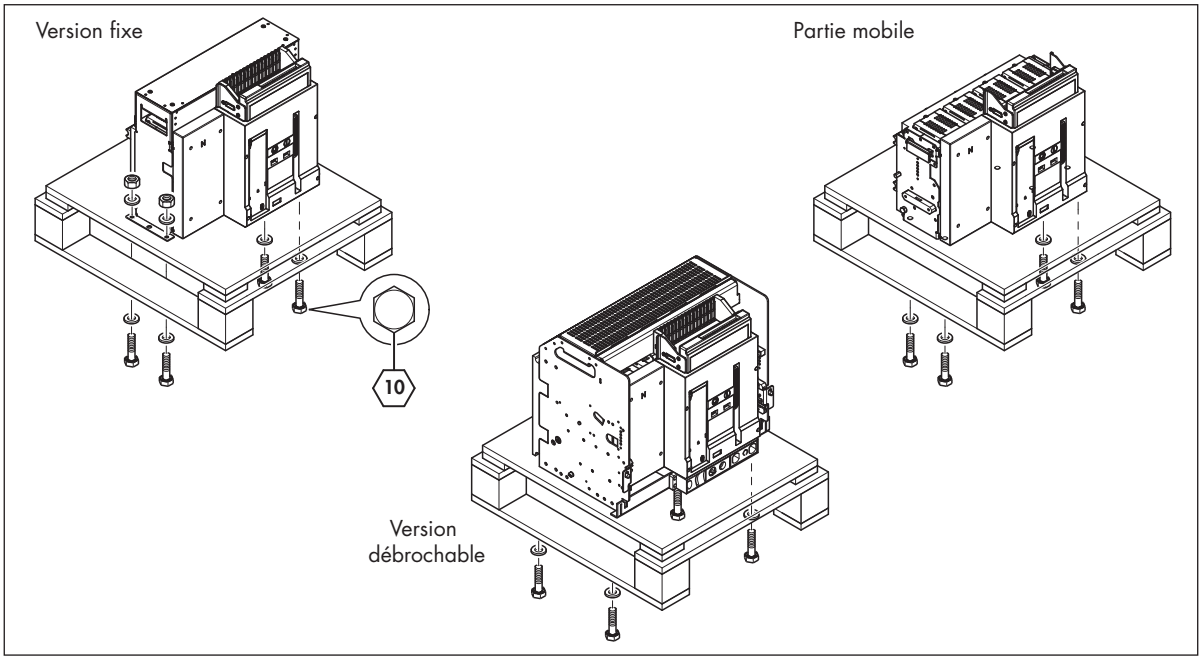
2. Manipulation et déballage

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

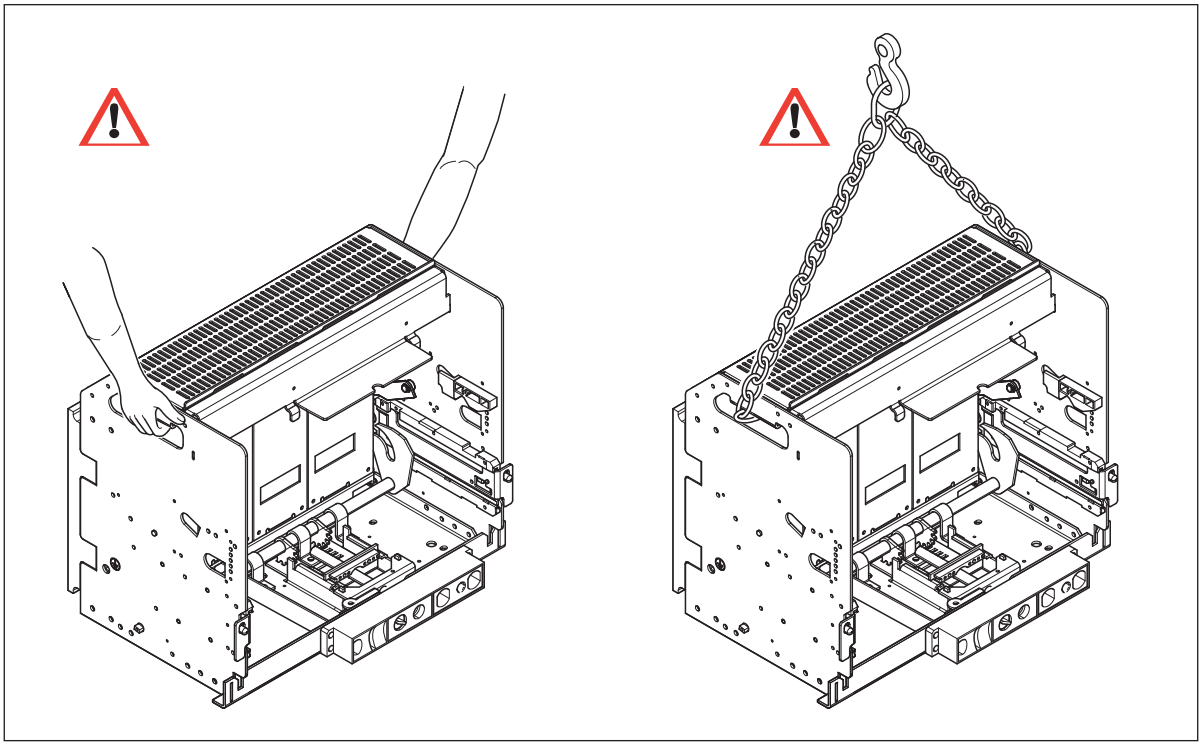




Retirer les vis de fixation du disjoncteur.



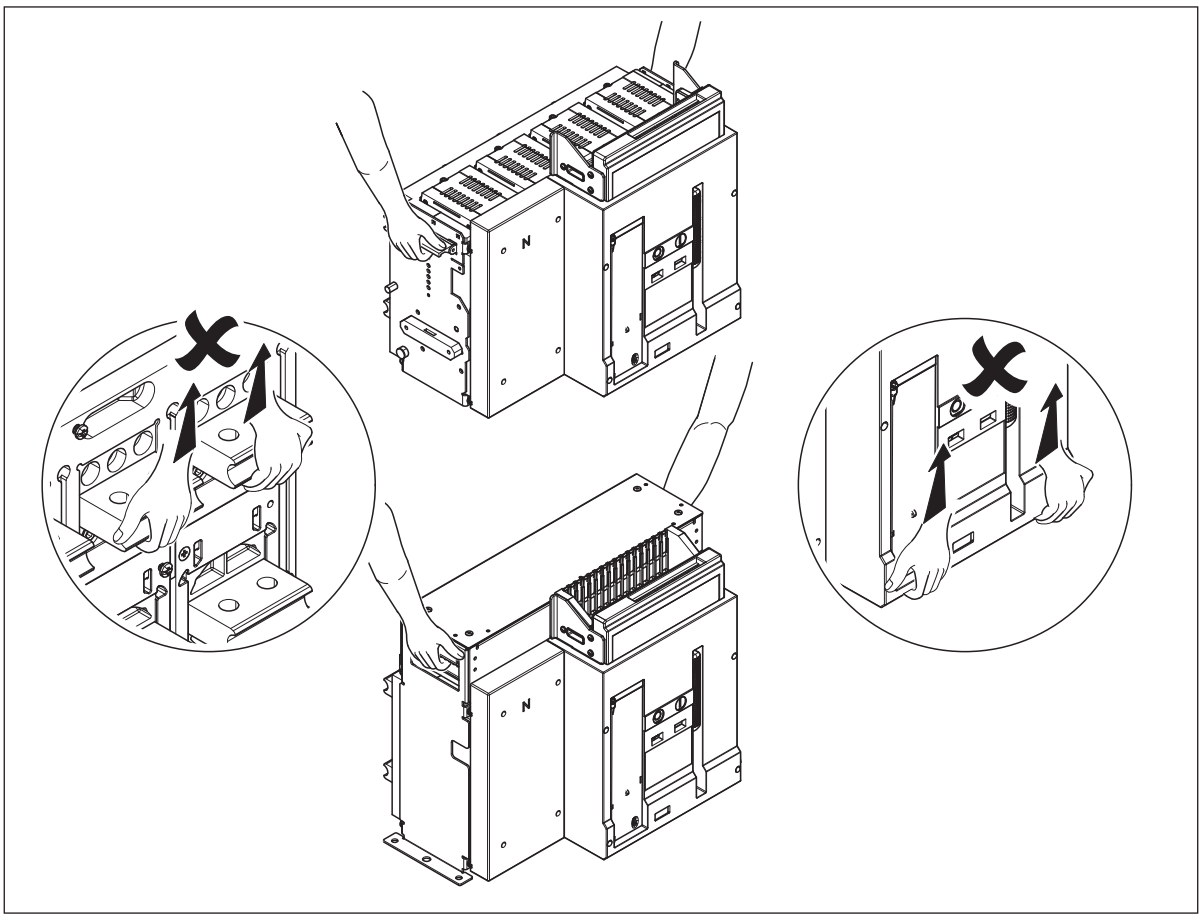
DMX-SP



Le produit (version fixe et version débrochable) peut également être transporté par 2 personnes.

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

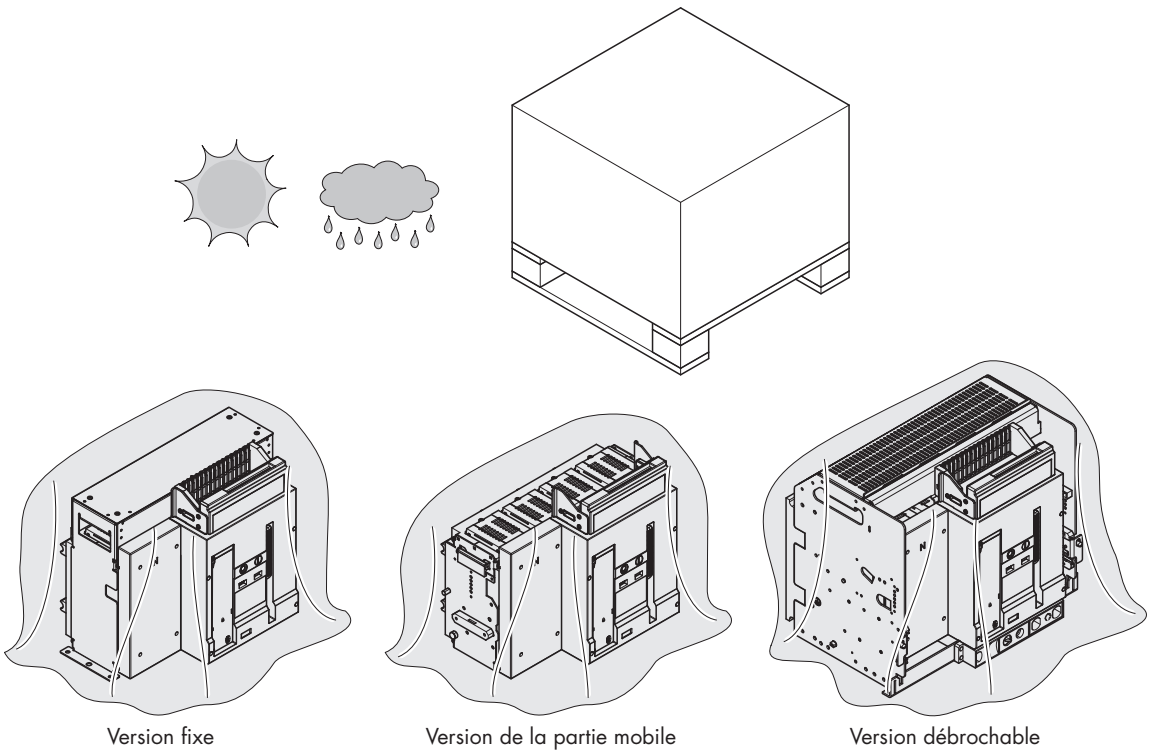
Ne pas soulever le disjoncteur par la partie ni par les bornes.



3. Stockage pour disjoncteurs fixes et débrochables

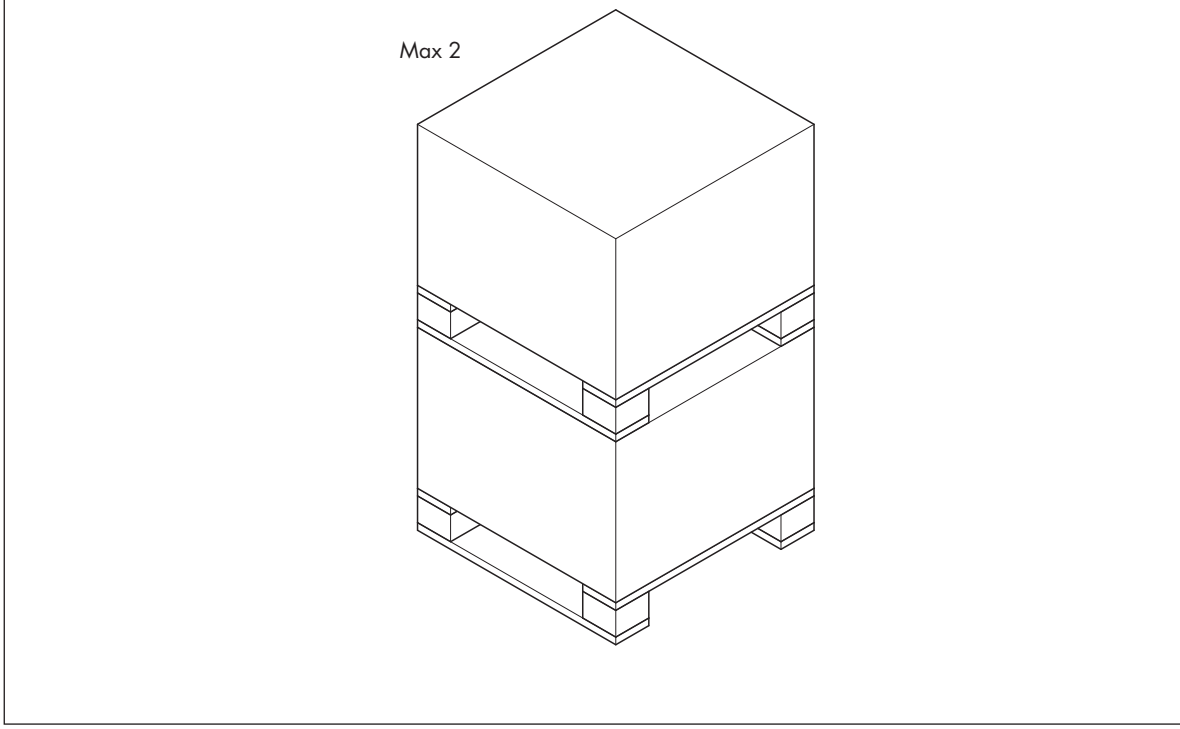
Si la partie fixe et le disjoncteur ne doivent pas être utilisés pendant une longue durée, les emballer.

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



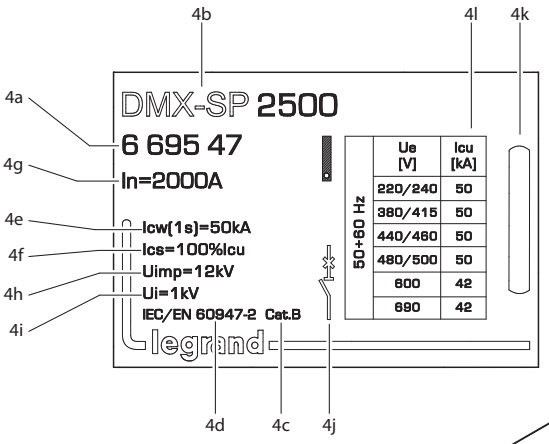
Version fixe | Version de la partie mobile | Version débrochable

Ne pas superposer plus de 2 disjoncteurs.

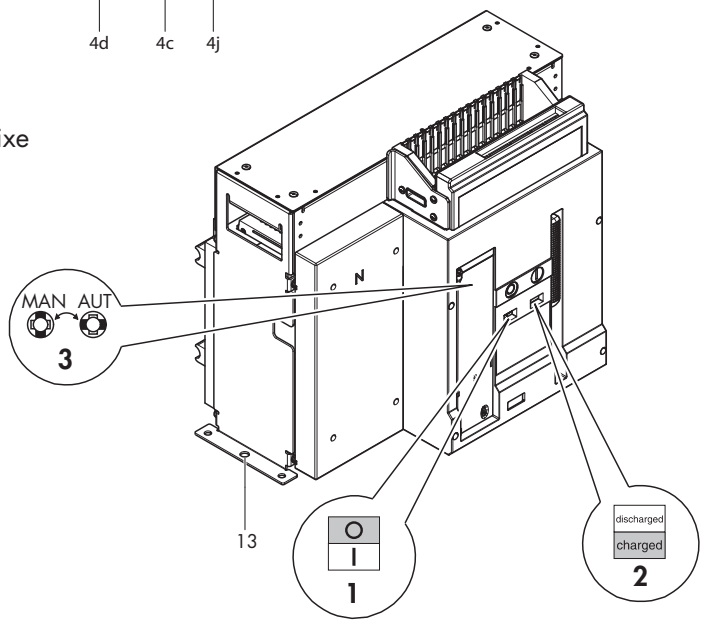


4. Identification

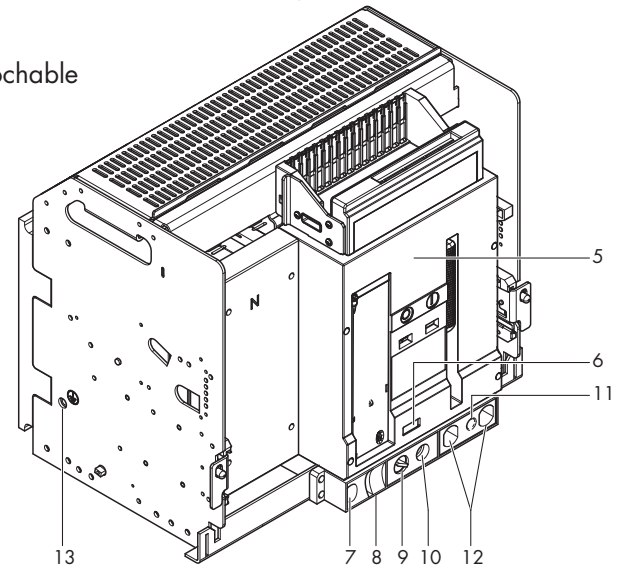
1 Indicateur d'état contacts principaux
2 Indication d'état
3 Bouton reset pour déclenchement dispositif
4a Référence produit
4b Type produit
4c Catégorie utilisation
4d Conformité normative
4e Courant de court-circuit
4f Courant de court-circuit admissible
4g Courant nominal
4h Tension de fonctionnement assigné
4i Tension d'isolement assignée
4j Tension assignée de tenue aux chocs
4K Étiquette de couleur pour capacité de coupure
4l Symbole d'identification du dispositif
4m Capacité maximale de coupure en court-circuit en fonction de la tension de service Ue
5 Emplacement pour verrouillage en position ouverte
6 Emplacement pour compteur de fonctionnement
7 Emplacement manivelle d'extraction
8 Verrouillage en position extraite
9 Indication position : branché/test/extrait
10 Introduction manivelle extraction
11 Emplacement bouton de sécurité pour position test
12 Emplacement verrouillage en position d'extraction
13 Branchement à la terre



Version fixe

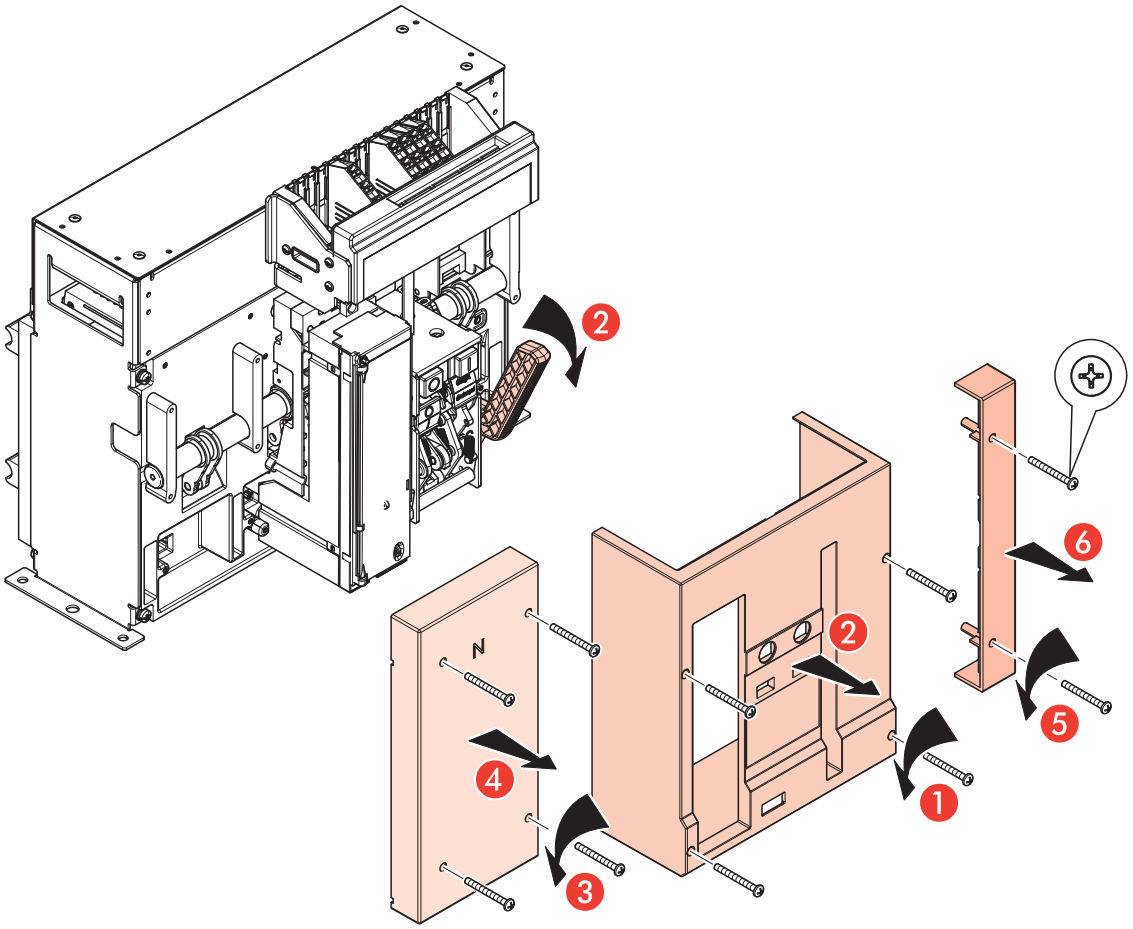


Version débrochable



5. Extraction couverture frontale

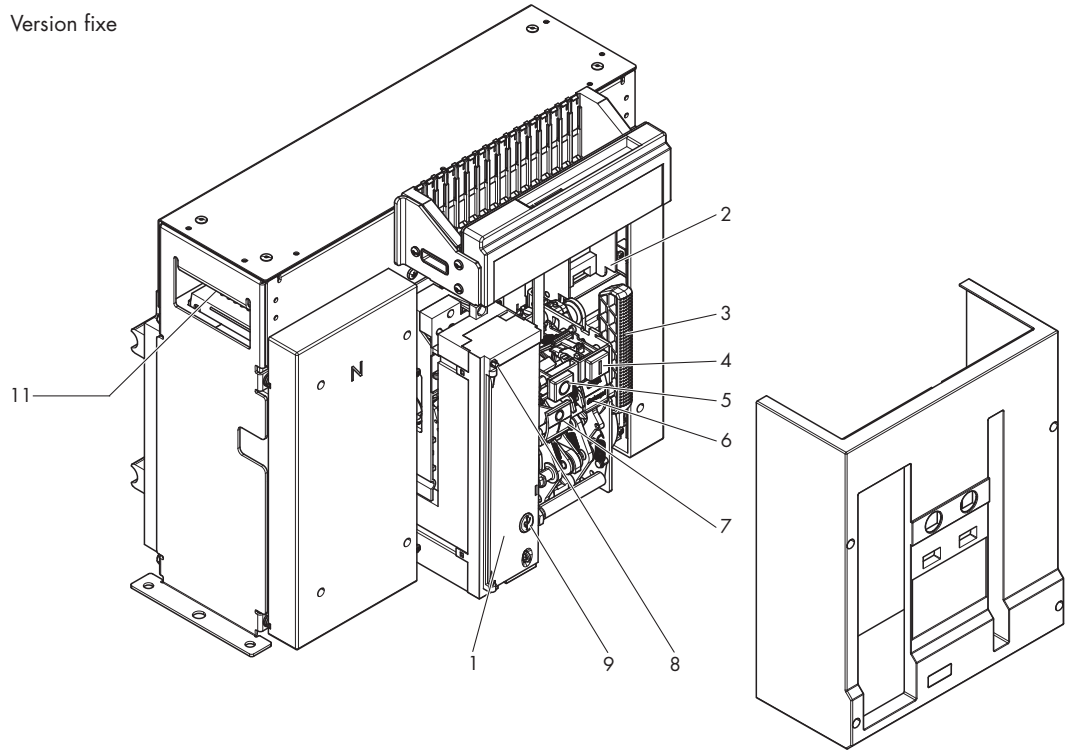
Pour disjoncteurs fixes et débrochables.



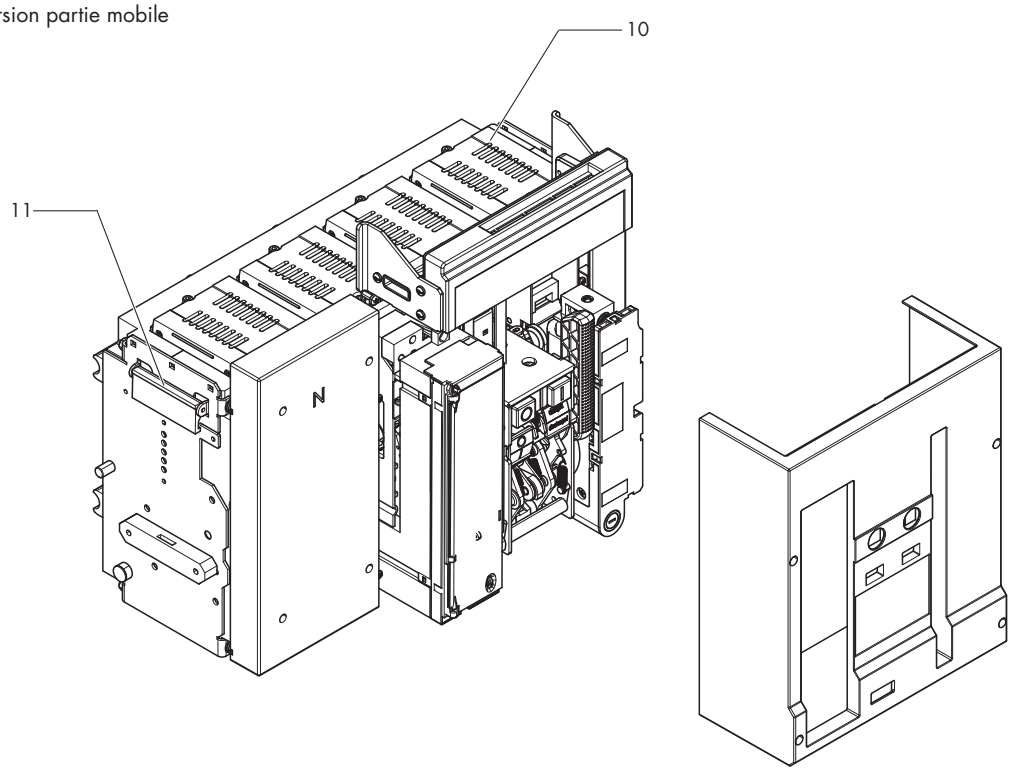
6. Description

1 Unité de protection
2 Aux contacts
3 Poignée charge
4 Bouton ON
5 Bouton OFF
6 Indication d'état
7 Indication ON-OFF
8 Bouton Reset
9 Couverture Mini USB
10 Chambre de coupure
11 Poignée levage

Version fixe



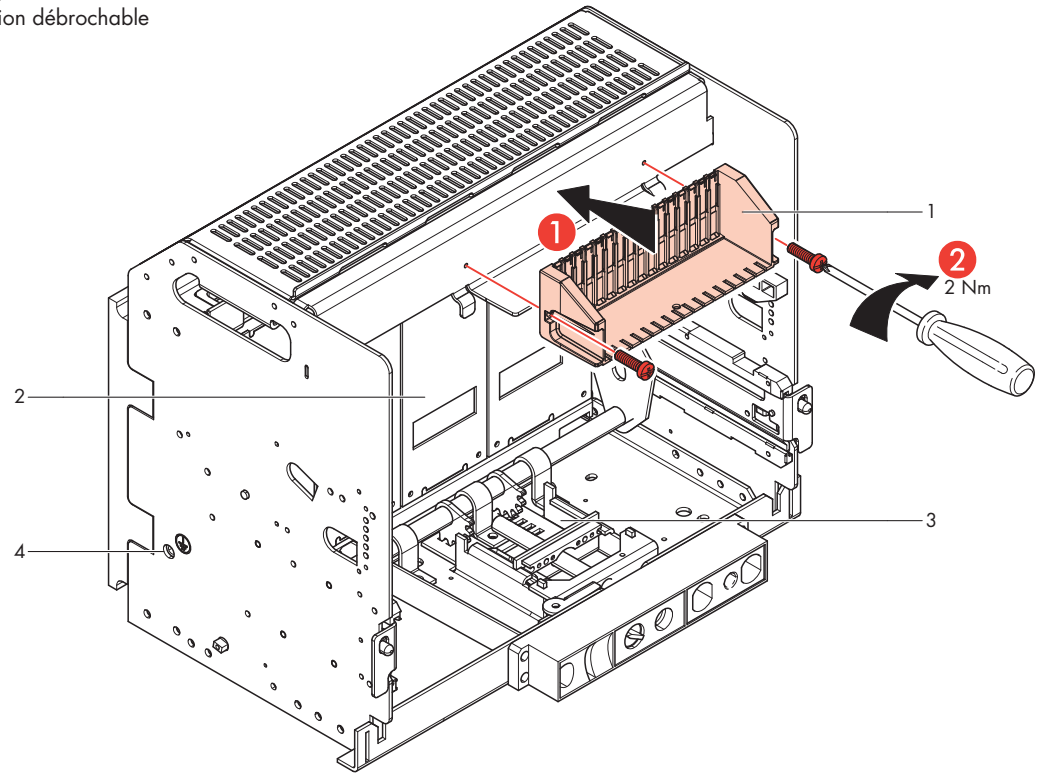
Version partie mobile



DMX-SP

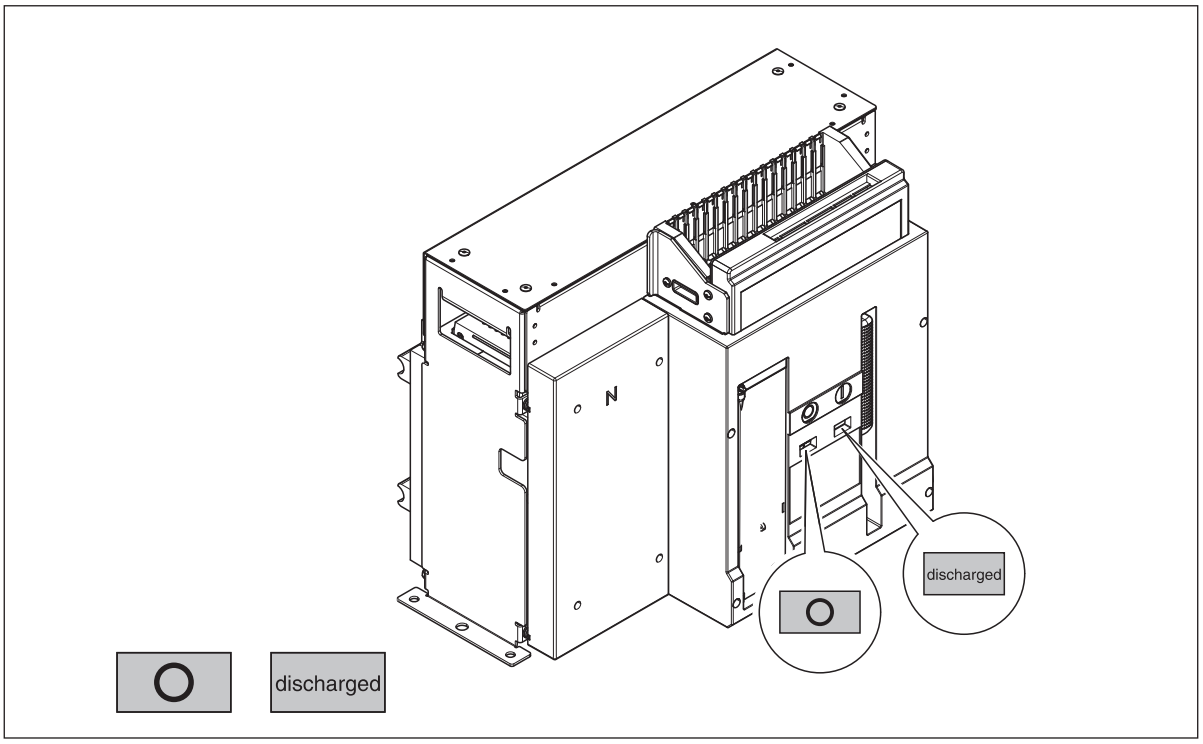
1 Bornier auxiliaire
2 Disjoncteur de sécurité
3 Mécanisme extraction
4 Borne terre

Base
Version débrochable

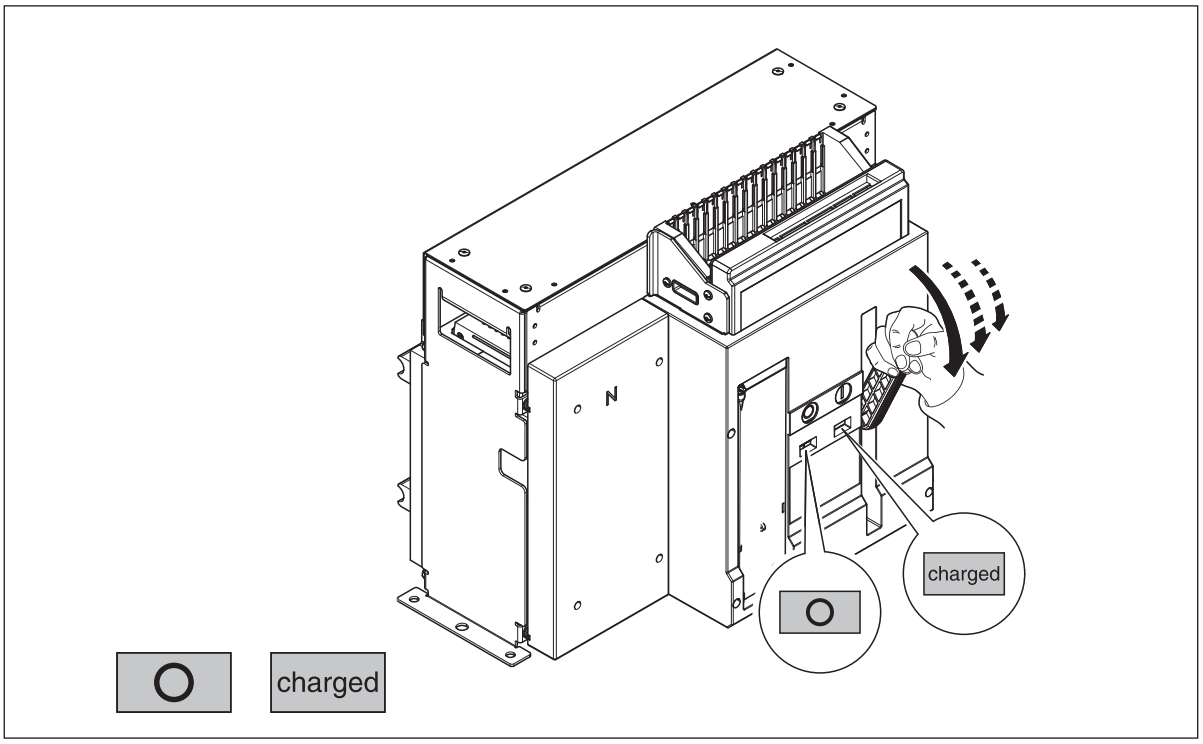


7. Fonctionnement

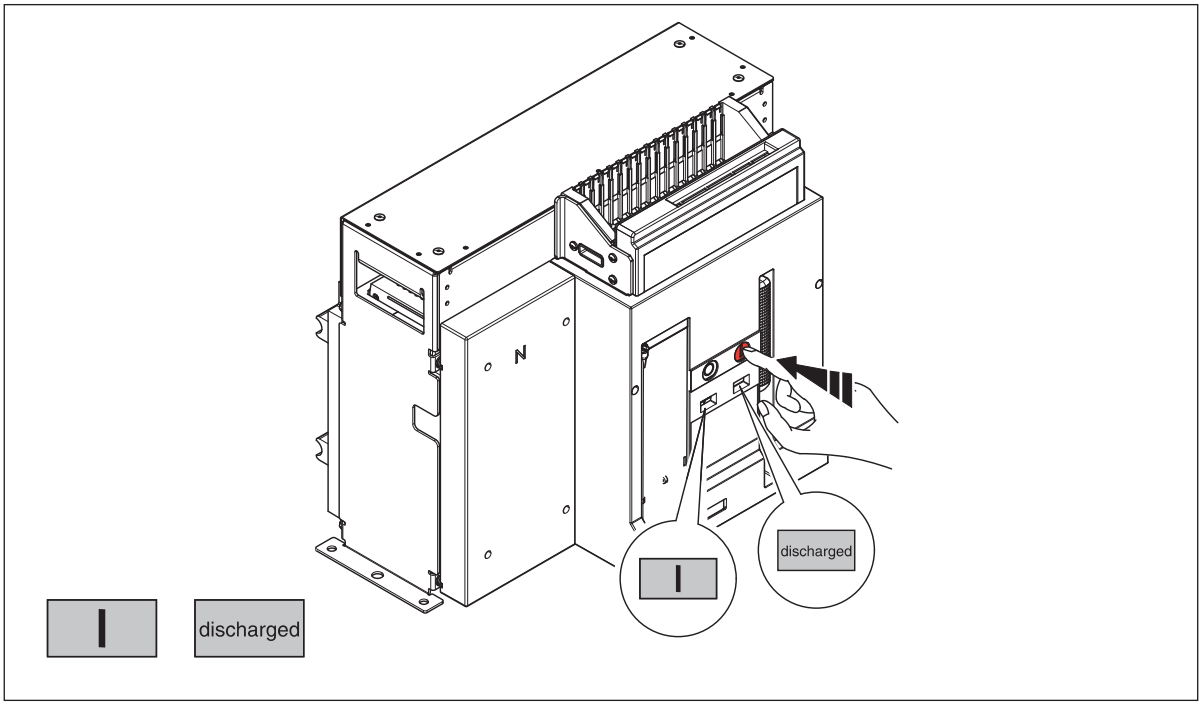
Avant d'installer le disjoncteur, effectuer les opérations suivantes. Initialement, le disjoncteur est O et le ressort est discharged déchargé.



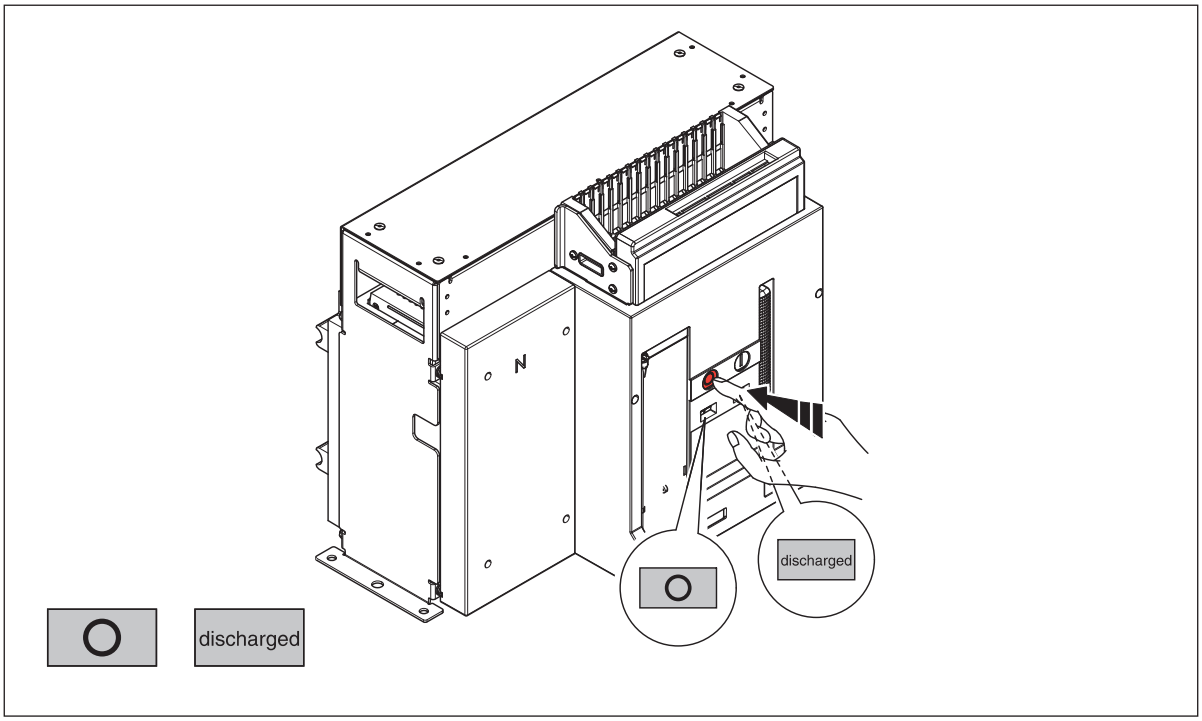
Charger le ressort principal en actionnant plusieurs fois la poignée de charge. A présent, le disjoncteur est O et le ressort est charged chargé.



Appuyer sur le bouton « ON » pour fermer le disjoncteur.
A présent, le disjoncteur est I et le ressort est discharged déchargé.
Dans cette situation, le ressort peut être à nouveau chargé pour l'opération suivante.



Appuyer sur le bouton « OFF » pour déclencher le disjoncteur.
A présent, le disjoncteur est O et le ressort est discharged déchargé.



8. Caractéristiques techniques

8.1 Caractéristiques générales

Conformément à la norme IEC60947-2		DMX-SP 2500	
		Version 42 kA	Version 50 kA
Nombre de pôles		3P - 4P	
Courant nominal (A)		630/800/1000/1250/1600/2000/2500	
Tension nominale d'isolement Ui (V)		1000	
Tension nominale de terme aux chocs Uimp (kV)		12	
Tension assignée de emploi (50/60Hz) Ue (V)		690	
Pouvoir de coupure Icu (kA)	230Vac	42	50
	415Vac	42	50
	500Vac	42	50
	600Vac	42	42
	690Vac	42	42
Pouvoir de coupure assignée Ics (%Icu)		100%	100%
Capacité court-circuit assignée Icm (kA)	230Vac	88	105
	415Vac	88	105
	500Vac	88	105
	600Vac	88	88
	690Vac	88	88
Courant de court-circuit admissible Icw (kA)	230Vac (t=1s)	42	50
	415Vac (t=1s)	42	50
	500Vac (t=1s)	42	50
	600Vac (t=1s)	42	42
	690Vac (t=1s)	42	42
	230÷690Vac (t=3s)	25	25
Protection neutre (%)		OFF/50/100	
Catégorie d'utilisation		B	
Aptitude au sectionnement		OUI	
Endurance mécanique (cycles)	avec maintenance	10000	
	sans maintenance	5000	
Endurance électrique (cycles)		3000	
Minimum temps d'ouverture		15ms	
Maximum temps de fermeture		30ms	
Visualisation position contacts		S	
Visualisation ressorts chargés/déchargés		S	
Contacts auxiliaires		S*	
Contacts de défaut		S	
Déclencheur à emission		O	
Bobine de fermeture		O	
Déclencheur à minimum de tension		O	
Déclencheur à minimum de tension retardé		O	
Commande motorisée		O	
Compteur de manoeuvre		O	

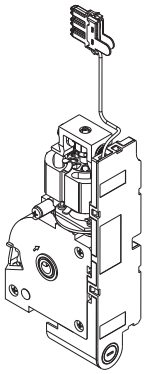
* Version standard avec 4 NO/NF (max 6 contacts option 0 281 75).
S=Standard O=Option

DMX-SP

INTERRUPTEURS SECTIONNEURS		
Conformément à la norme IEC60947-3		**DMX-SP-I 2500**
Nombre de pôles		3P - 4P
Courant nominal (A)		630/800/1000/1250/1600/2000/2500
Tension nominale d'isolement Ui (V)		1000
Tension nominale de terme aux chocs Uimp (kV)		12
Tension assignée de emploi (50/60Hz) Ue (V)		690
Capacité court-circuit assignée Icm (kA)	230Vac	105
	415Vac	105
	500Vac	105
	600Vac	88
	690Vac	88
Courant de court-circuit admissible Icw (kA)	230Vac (t=1s)	50
	415Vac (t=1s)	50
	500Vac (t=1s)	50
	600Vac (t=1s)	42
	690Vac (t=1s)	42
	230÷690Vac (t=3s)	25
Adaptabilité pour isolation		OUI
Endurance mécanique (cycles)	avec maintenance	10000
	sans maintenance	5000
Endurance électrique		3000
Minimum temps d'ouverture		15ms
Maximum temps de fermeture		30ms
Visualisation position contacts		S
Visualisation ressorts chargés/déchargés		S
Contacts de défaut		S*
Déclencheur à emission		O
Bobine de fermeture		O
Déclencheur à minimum de tension		O
Déclencheur à minimum de tension retardé		O
Commande motorisée		O
Compteur de manoeuvre		O

* Version standard avec 4 NO/NF (max 6 contacts option 0 281 75).
S=Standard O=Option

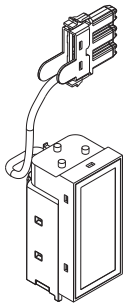
9. Caractéristiques des accessoires électriques principaux



Commande motorisé

Caractéristiques techniques

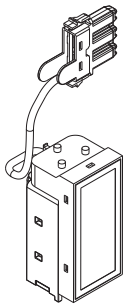
Tension nominale de fonctionnement Uc (Vac) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-415V÷440V
(Vdc) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Plage de fonctionnement (% Uc) : 85÷110
Fréquence nominale: 50-60 Hz
Courant maximal absorbé (W/VA) : 240/240
Courant d'appel pendant 80 ms environ : 2÷3xIn
Temps de charge (s) : 5
Fréquence de manoeuvre (nbre/min) : 2



Bobine de fermeture

Caractéristiques techniques

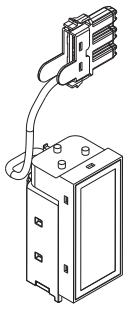
Tension nominale de fonctionnement Uc (Vac) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V÷440V
(Vdc) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Plage de fonctionnement (% Uc) : 85÷110
Fréquence nominale: 50-60 Hz
Puissance d'appel (W/VA) : 400/400
Durée d'appel (ms) : 300
Puissance de maintien (W/VA) : 50/50
Temps de fermeture (ms) : 50
Tension d'isolation (kV): 2,5



Déclencheures à émission

Caractéristiques techniques

Tension nominale de fonctionnement Uc (Vac) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V - 415÷440V
(Vdc) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Plage de fonctionnement (% Uc) : 70÷110
Fréquence nominale: 50-60 Hz
Puissance d'appel (W/VA) : 400/400
Durée d'appel (ms) : 300
Puissance de maintien (W/VA) : 50/50
Temps d'ouverture (ms) : 50
Tension d'isolation (kV): 2,5

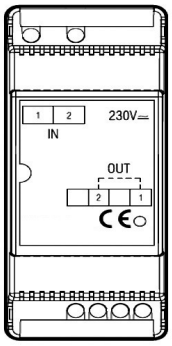


Déclenchement à minimum de tension

Caractéristiques techniques

Tension nominale de fonctionnement Uc (Vac) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V÷440V
(Vdc) : 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Plage de fonctionnement (% Uc) : 85÷110
Fréquence nominale: 50-60 Hz
Puissance d'appel (W/VA) : 400/400
Durée d'appel (ms) : 300
Puissance de maintien (W/VA) : 50/50
Temps d'ouverture (ms) : 60
Tension d'isolation (kV): 2,5

DMX-SP

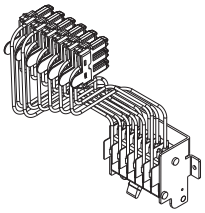


Retardateur pour déclencheurs à minimum de tension
Caractéristiques techniques
Largeur: 2 modules
Tension nominale Uc (Va.c. - Vd.c.): 110V-230V

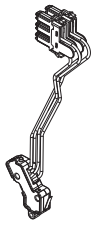
Tension d'entrée:
110Vdc 85% - 110%
110Vac 85% - 110% 50-60 Hz
Puissance d'appel : 16.5 VA -W
Puissance de maintien : 5 VA -W

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

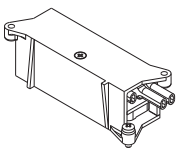
Seuil de fonctionnement ouverture: 0,35 ÷ 0,7 Un
Seuil de fonctionnement fermeture: 0,85 Un
Retard introduit par le module: 1s Un (possibilité d'associer jusqu'à 3 modules - 1s de retard par chaque module installé)
Température de fonctionnement: (-10) - (+55) °C



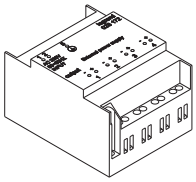
Contacts auxiliaire supplémentaire (6 NO/NF)
Caractéristiques techniques
Tension nominale de fonctionnement Uc (Vac) : 125V - 250V 16A
(Vdc) : 125V 0,6A - 250V 0,3A



Contact prêt à la fermeture et contact ressort chargé
Caractéristiques techniques
Tension nominale de fonctionnement Uc (Vac) : 125V-250V 3A
(Vdc) : 250V 0.5A - 30V 3A



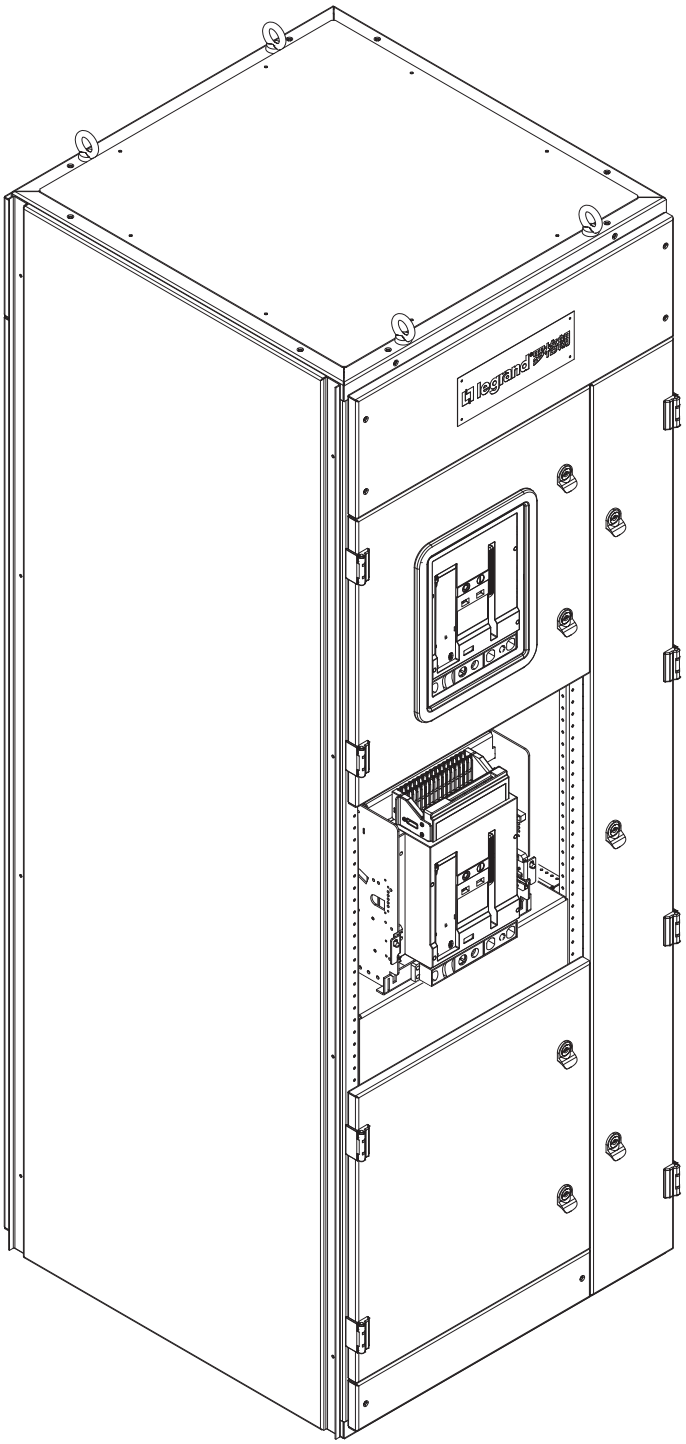
Contacts embroché/test/débroché
Caractéristiques techniques
Tension nominale de fonctionnement Uc (Vac) : 125V-250V 16A
(Vdc) : 125V 0,6A - 250V 0,3A



Alimentation externe auxiliaire
Caractéristiques techniques
Alimentation entrée : Us 50-60 Hz ; AC230V
Puissance (VA) ≥ 25
Température de fonctionnement : (-10) – (+55) °C
Adapté pour fournir jusqu'à 4 unités de protection (MP2 ou MP4).

10. Installation et découpe porte

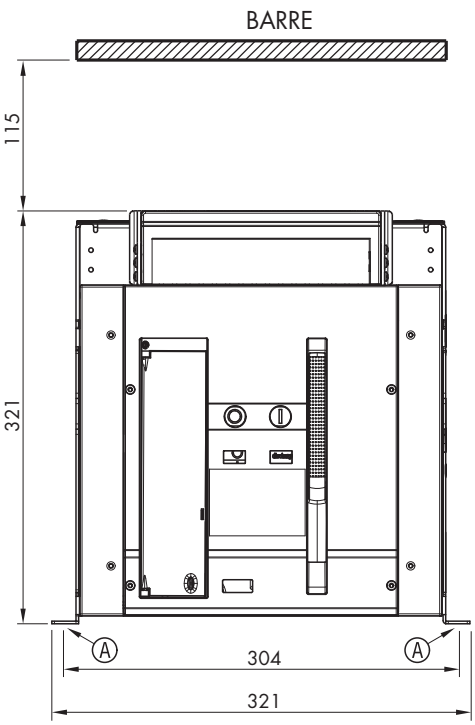
Installation type de disjoncteurs DMX-SP dans une armoire.



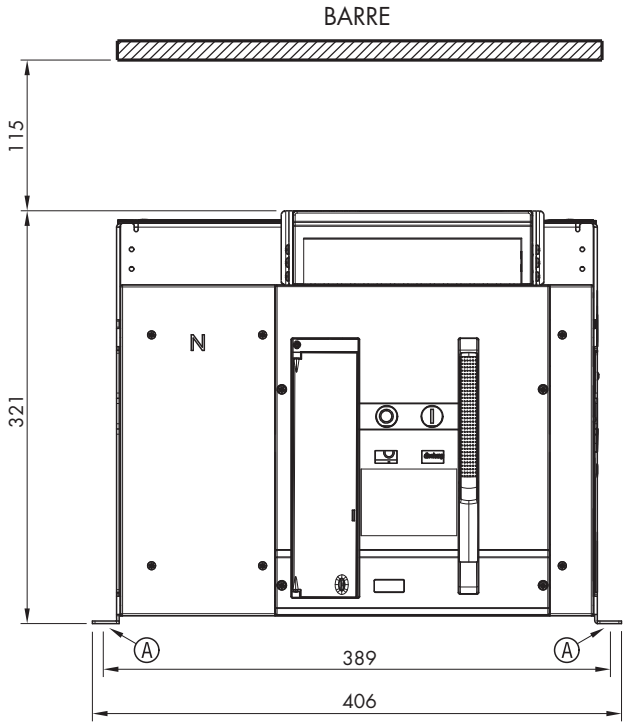
10.1 Installation d'un disjoncteur DMX-SP version fixe

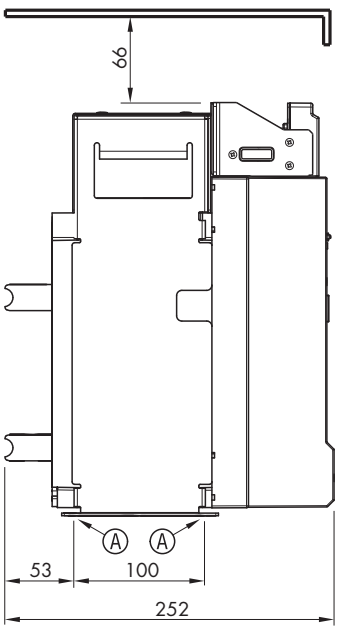
Détails de montage.

Version 3P



Version 4P

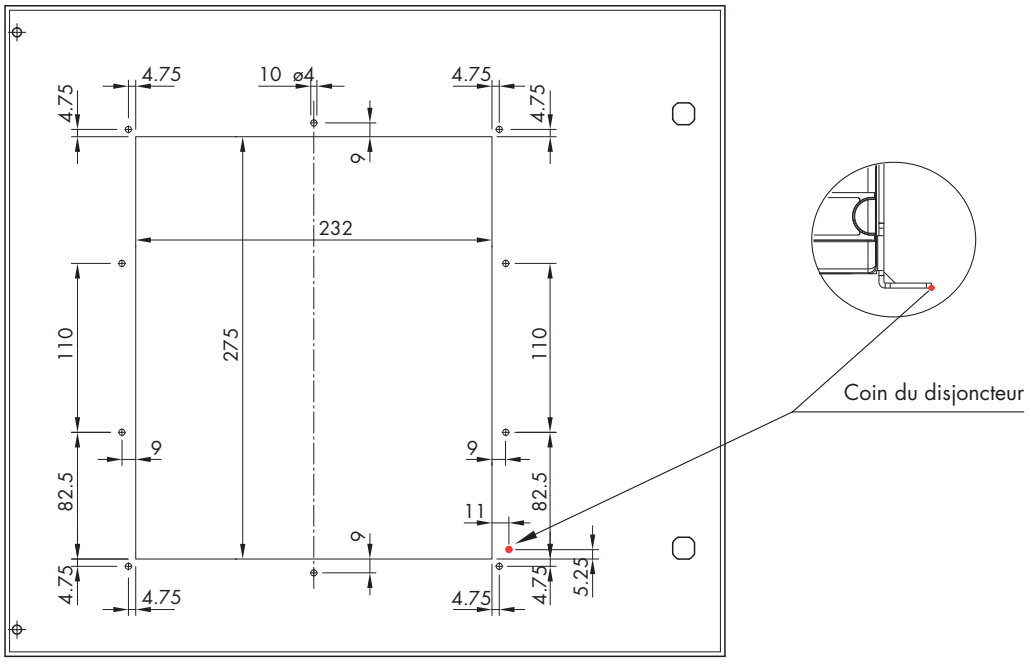


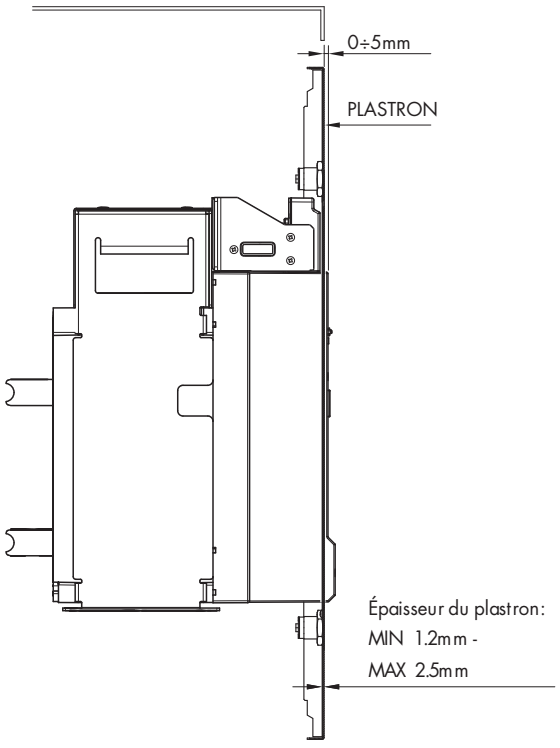


Ⓐ = point de fixation sur la platine de l'armoire

10.2 Découpe et perçage du plastron pour version fixe

Détails de montage.

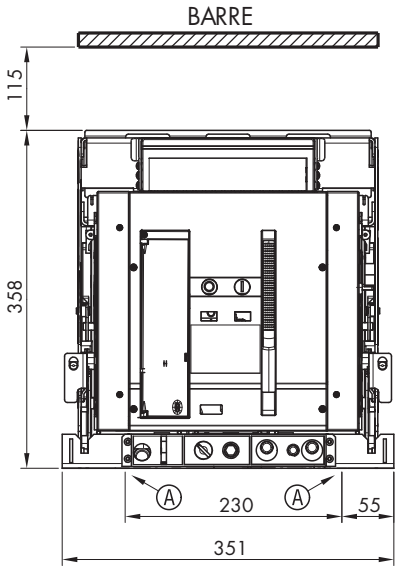




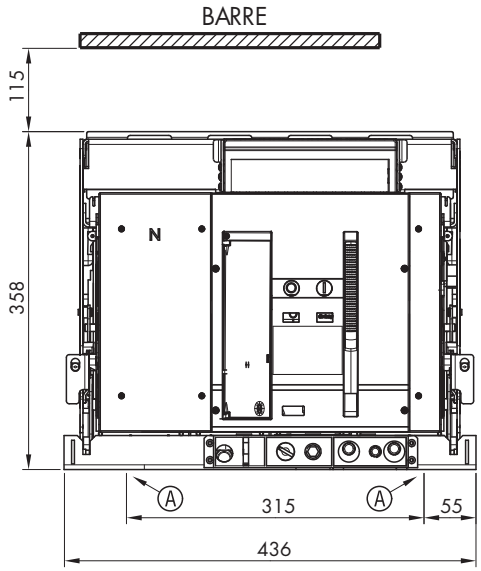
10.3 Installation d'un disjoncteur DMX-SP version débrochable (avec base)

Détails de montage.

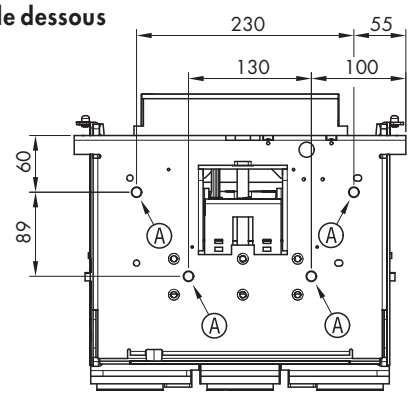
Version 3P

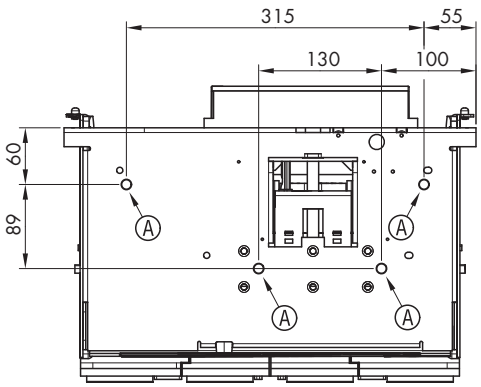


Version 4P

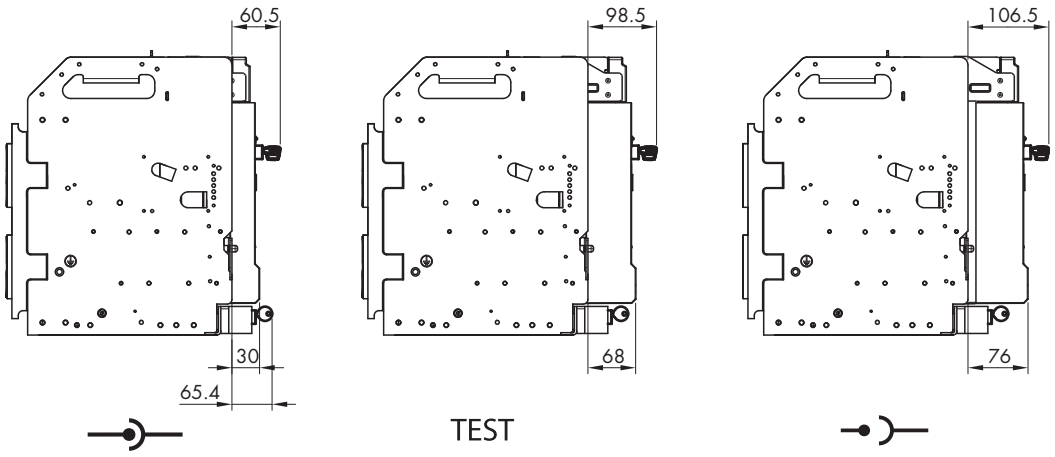


Veu de dessous





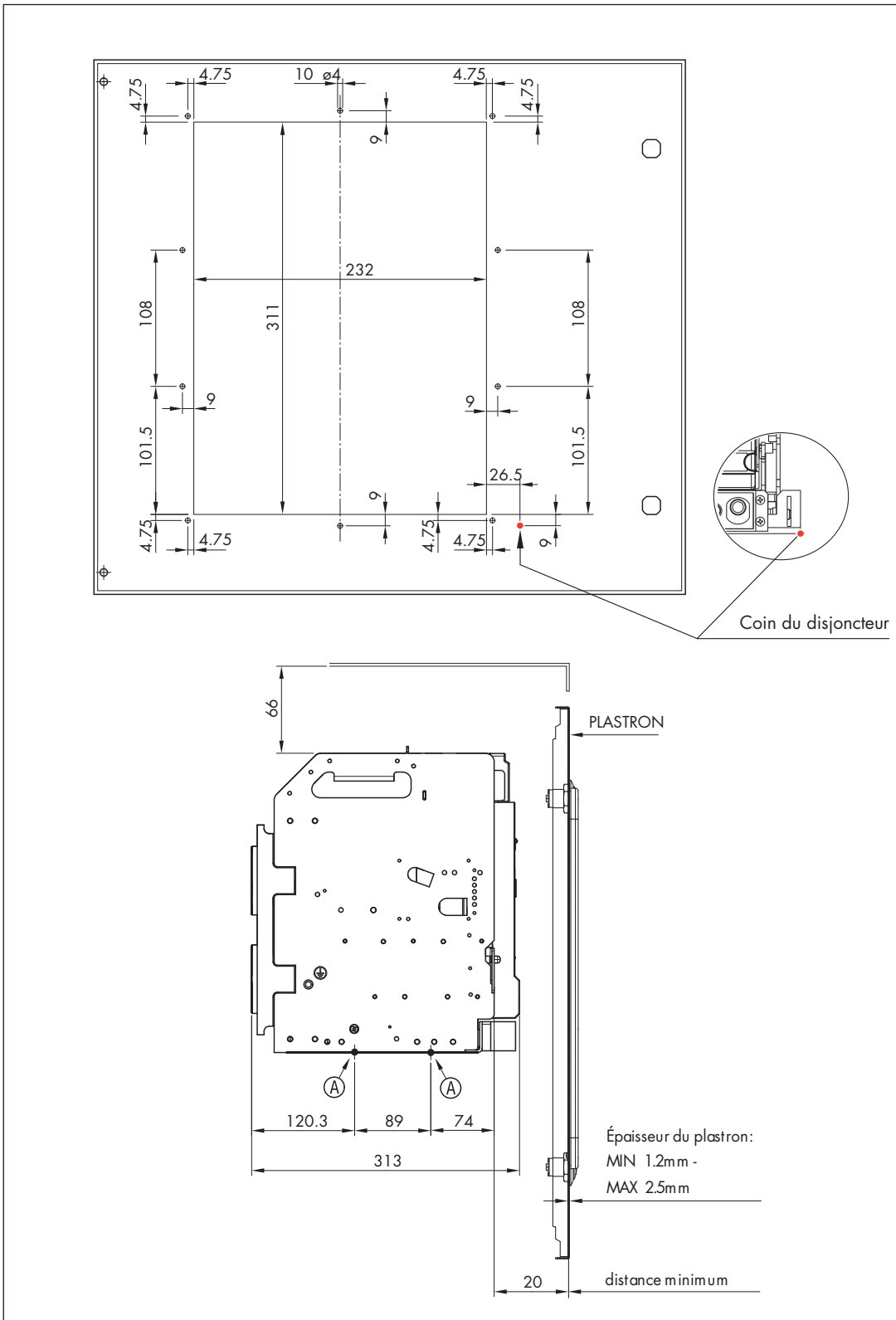
Veu de côté



Ⓐ = point de fixation sur la platine de l'armoire

10.4 Découpe et perçage du plastron pour version débrochable (avec base)

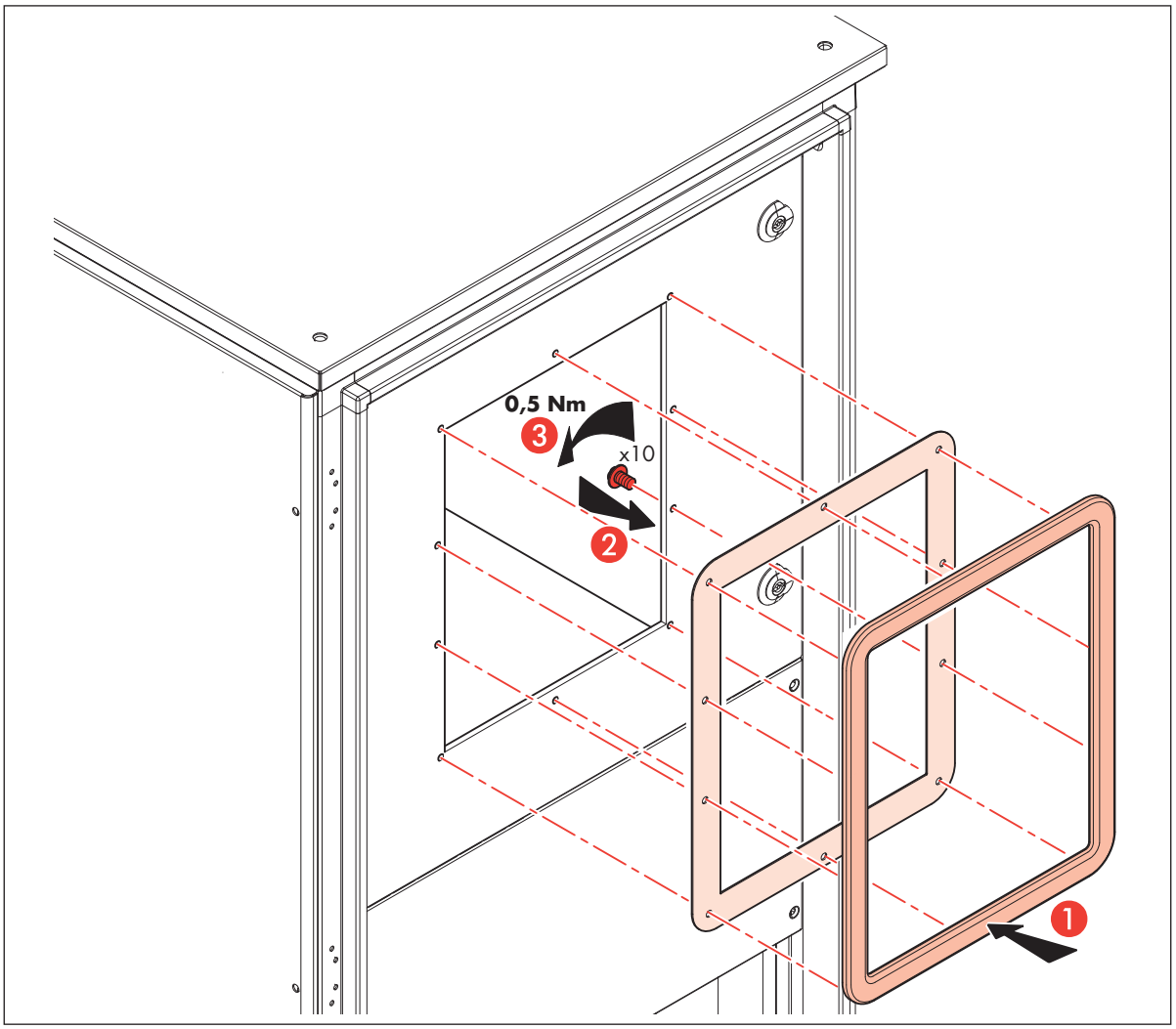
Détails de montage.



Ⓐ = point de fixation sur la platine de l'armoire

10.5 Fixation du cadre de porte sur le plastron

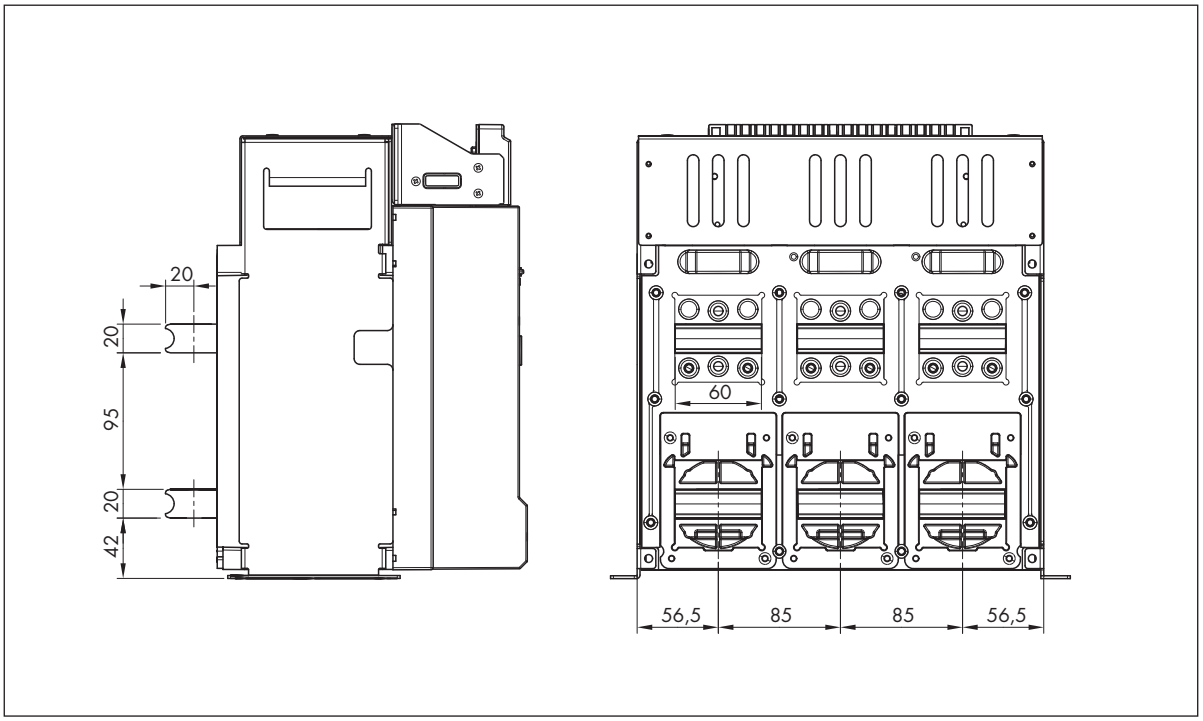
Fonction : assurer l'indice de Protection.
Installation : fixer le cadre et le caoutchouc sur le panneau de porte de telle sorte que le cadre coïncide avec les trous réalisés sur la porte. Visser le cadre.



11. Bornes - Disjoncteurs fixes

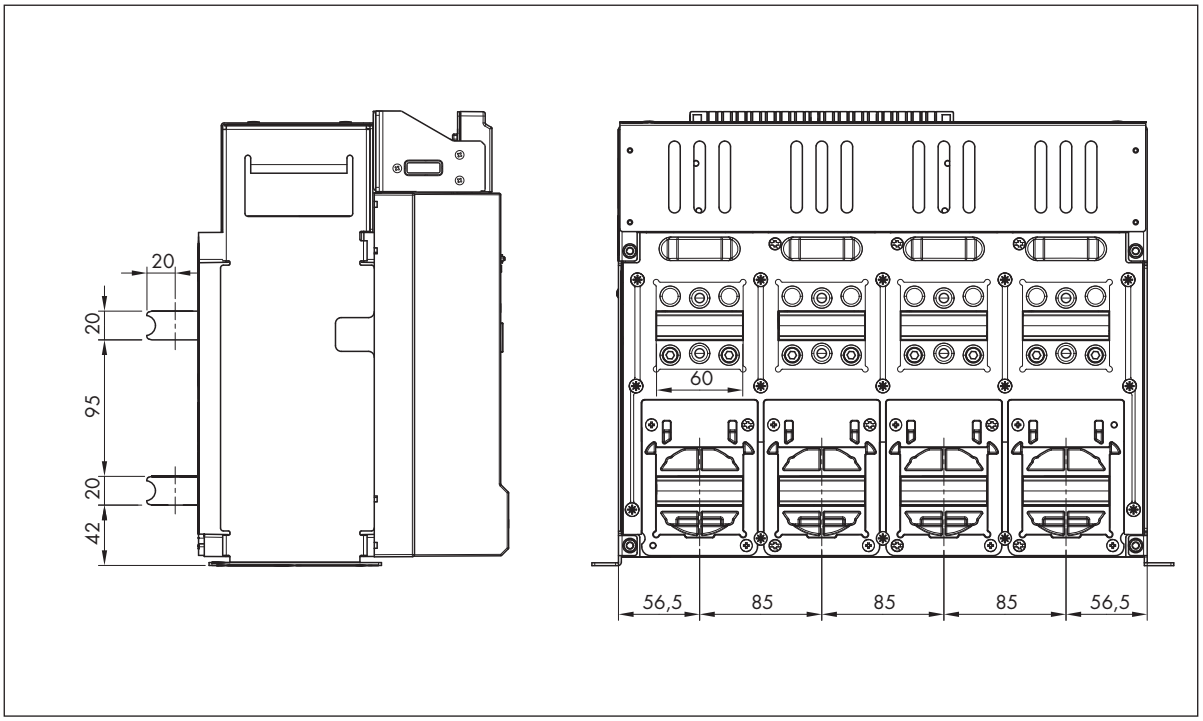
3 pôles.

Bornes horizontales (configuration par défaut).



4 pôles.

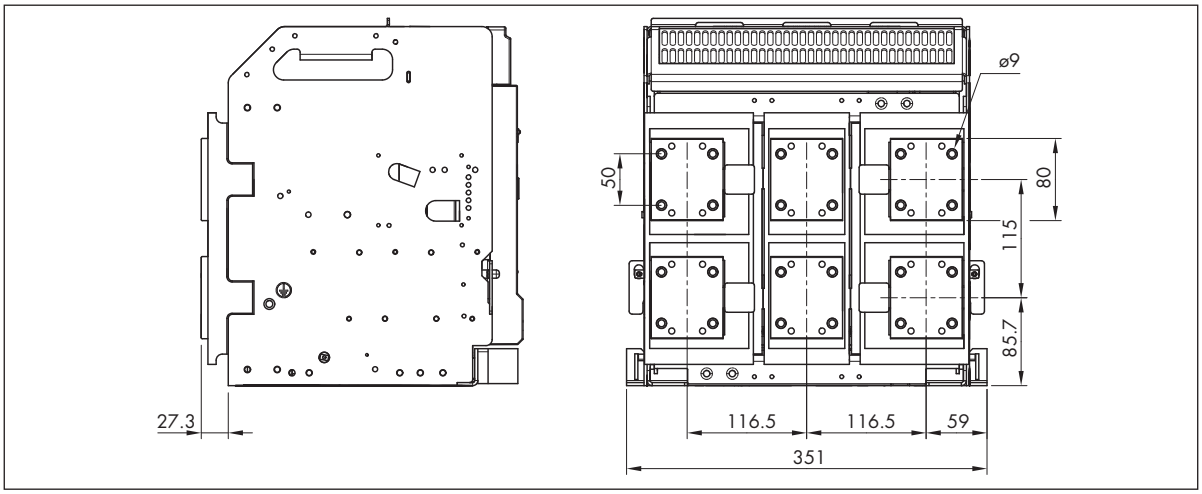
Bornes horizontales (configuration par défaut).



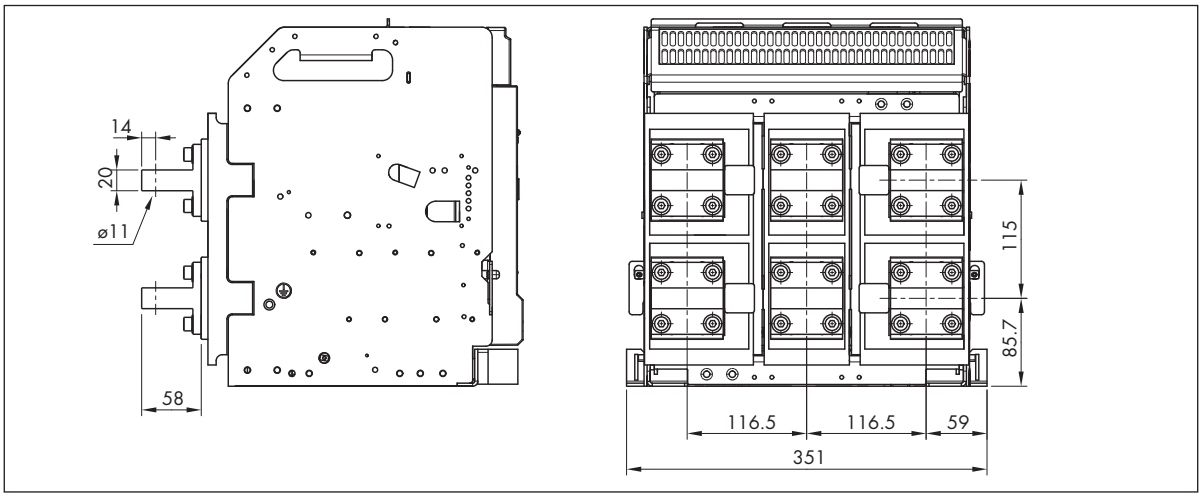
12. Bornes - Disjoncteurs débrochables

3 pôles.

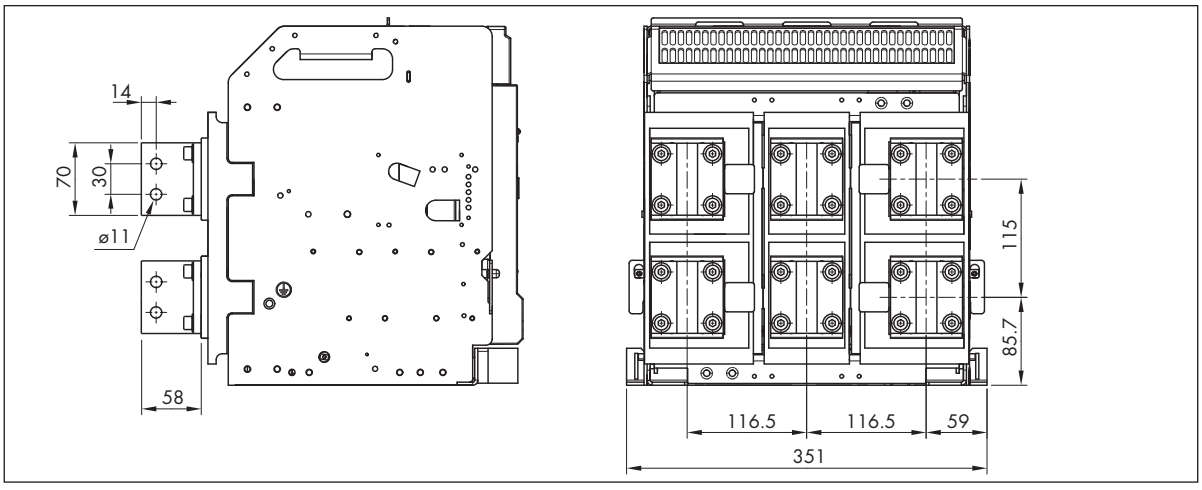
Bornes plat.



Bornes horizontales.



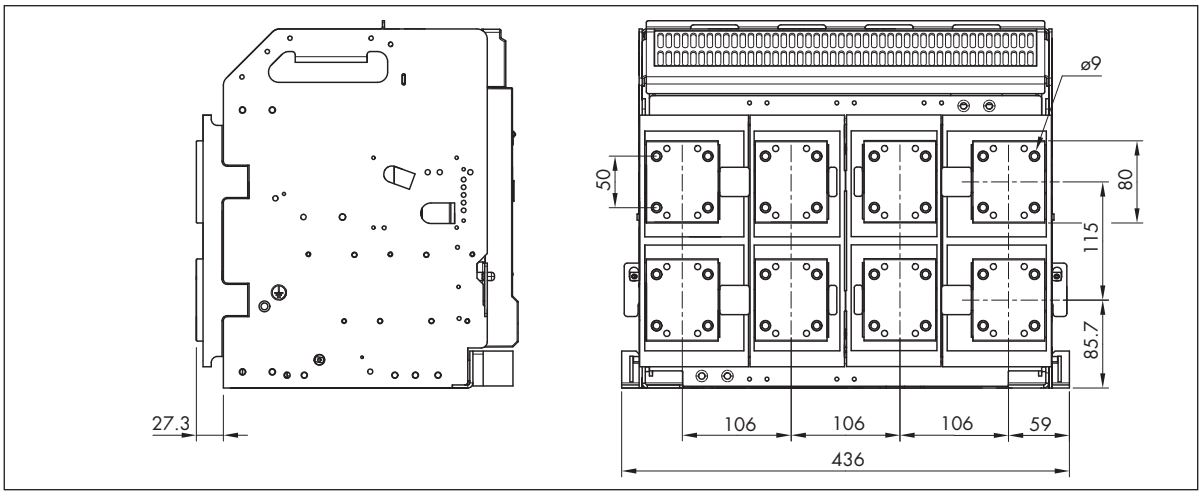
Bornes verticales.



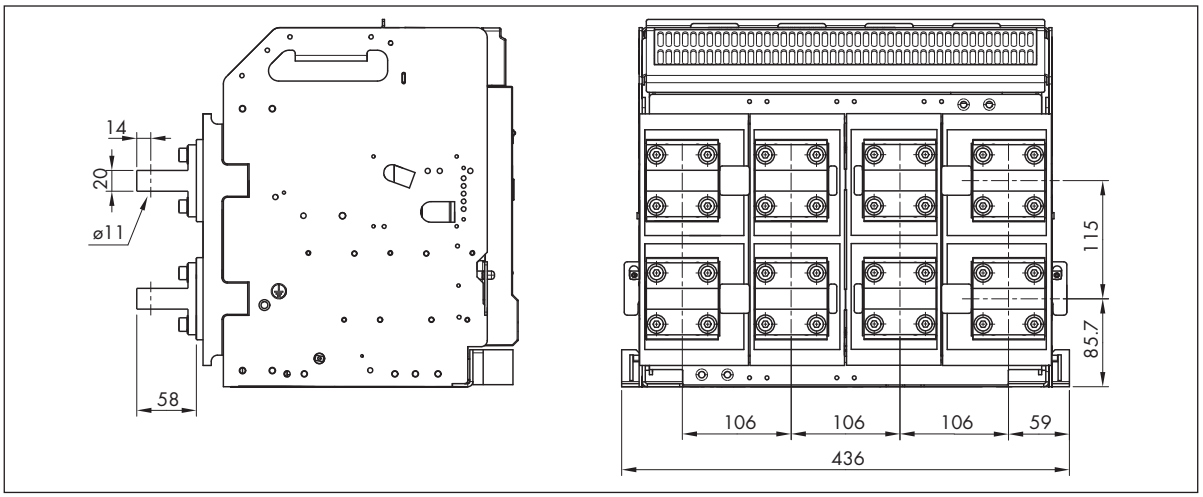
DMX-SP

4 pôles.

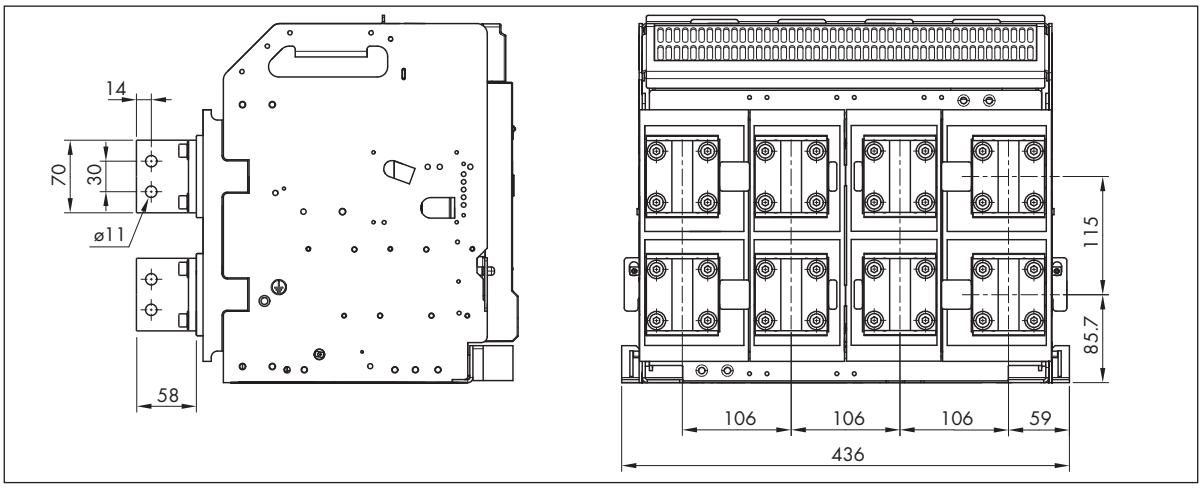
Bornes plat.



Bornes horizontales.



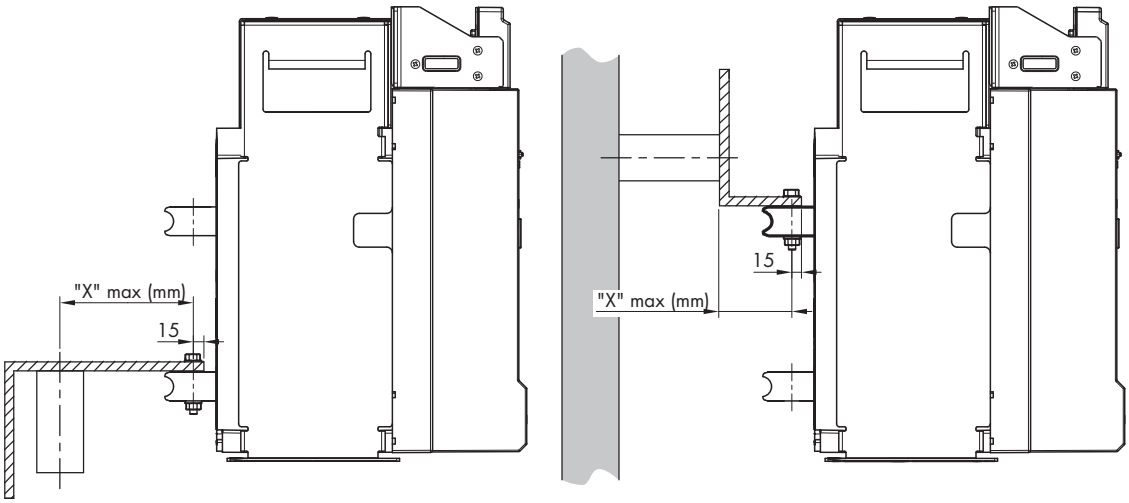
Bornes verticales.

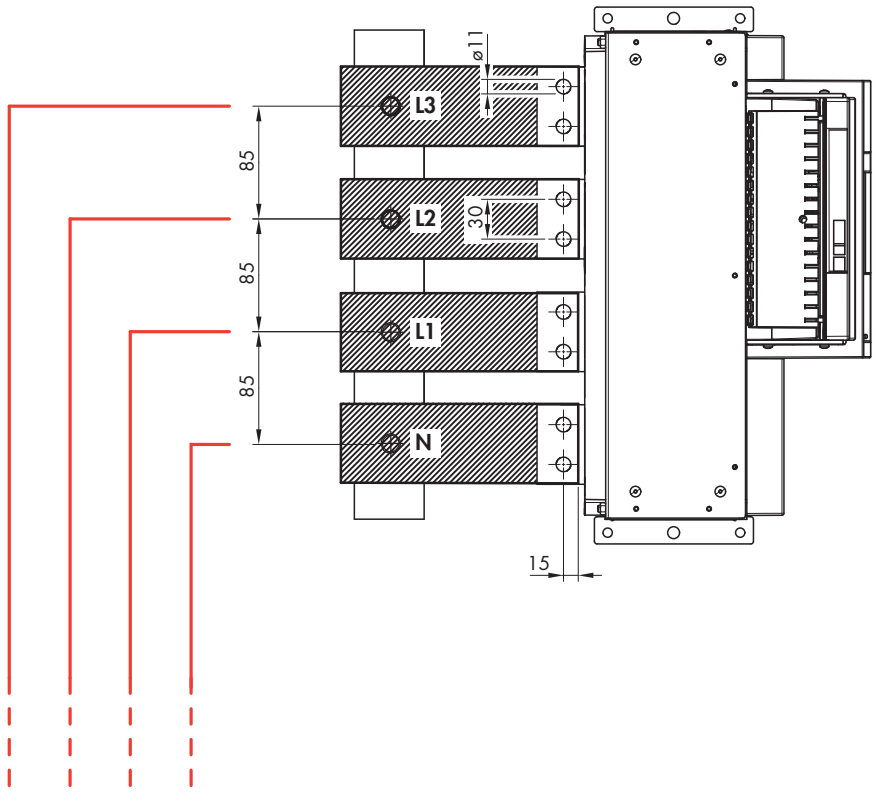


13. Raccordements pour la version fixe

Le support de barres doit être constitué d'un matériau isolant et dimensionné en fonction des barres pour ne pas compromettre les performances en conditions de court-circuit.

Icc (kA)	≤ 42	≤ 50
"X" max (mm)	350	300

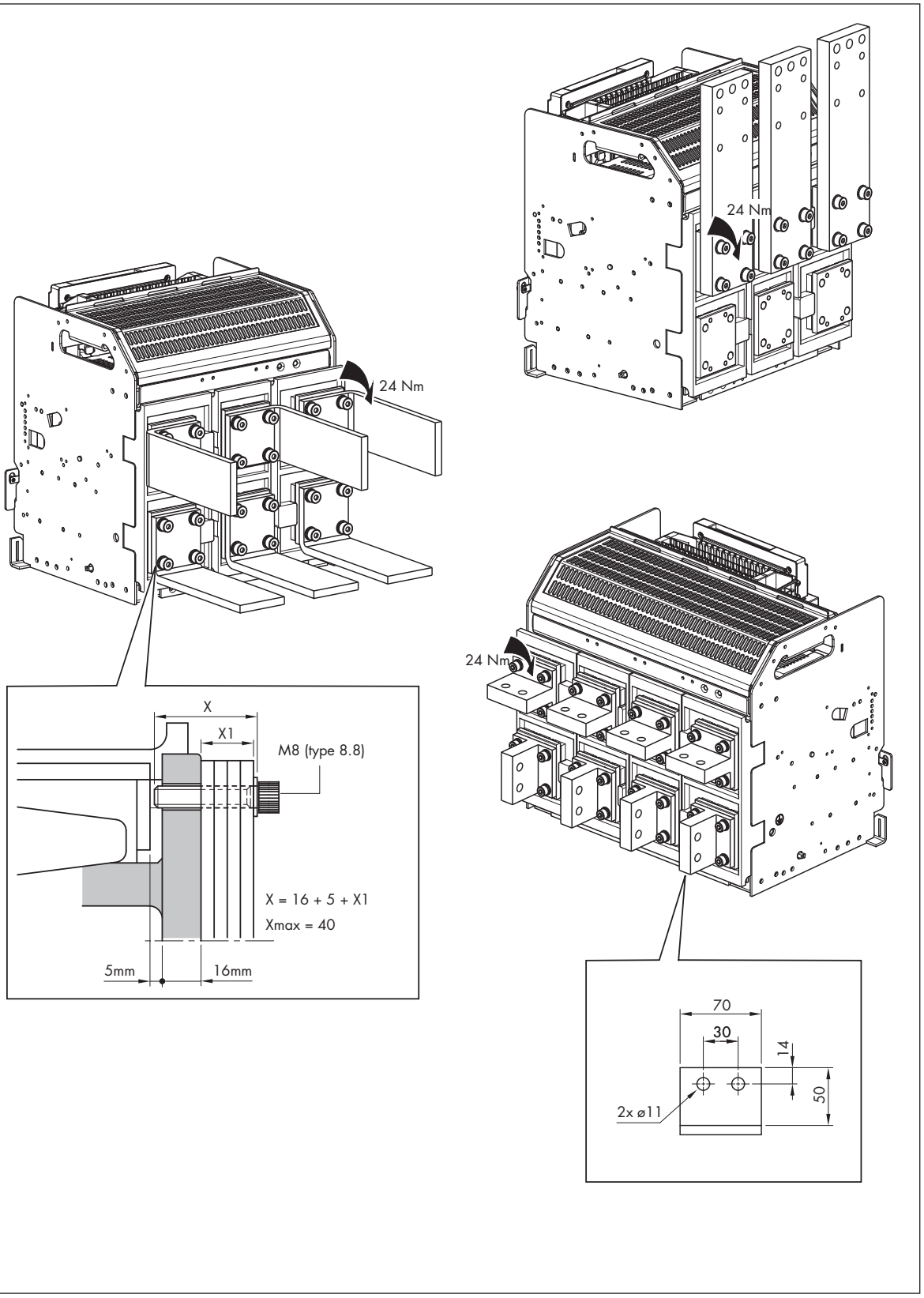




14. Branchements possible pour version débrochable

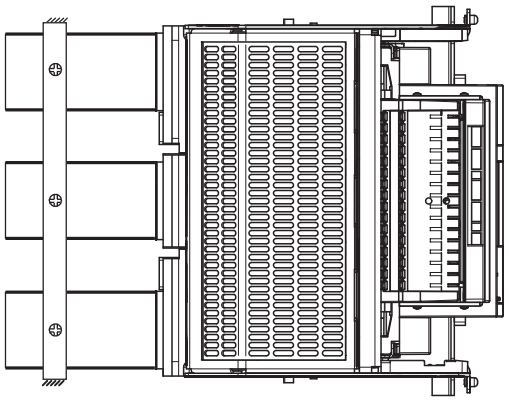
Installation de l'adaptateur de borne disponible comme accessoire.

Le support de barres doit être constitué d'un matériau isolant et dimensionné en fonction des barres pour ne pas compromettre les performances en conditions de court-circuit.

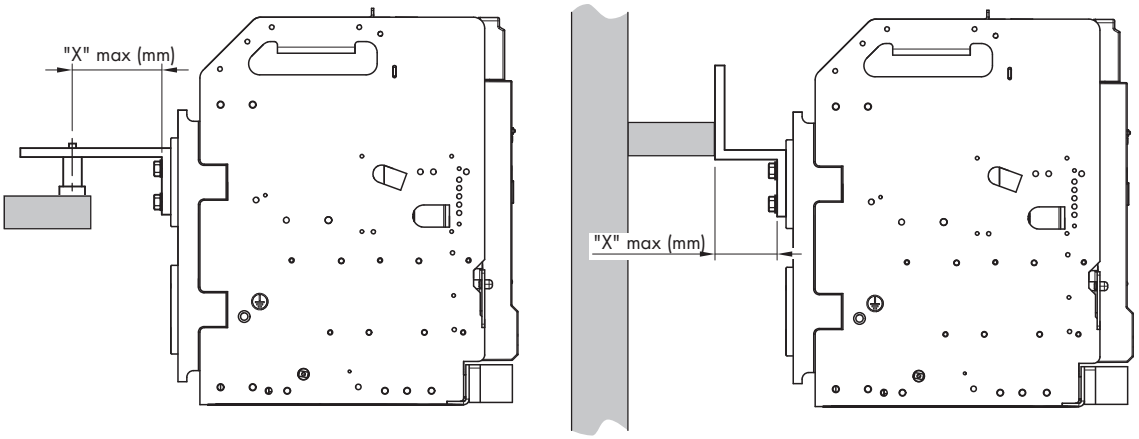


DMX-SP

Le support de barres doit être constitué d'un matériau isolant et dimensionné en fonction des barres pour ne pas compromettre les performances en conditions de court-circuit.



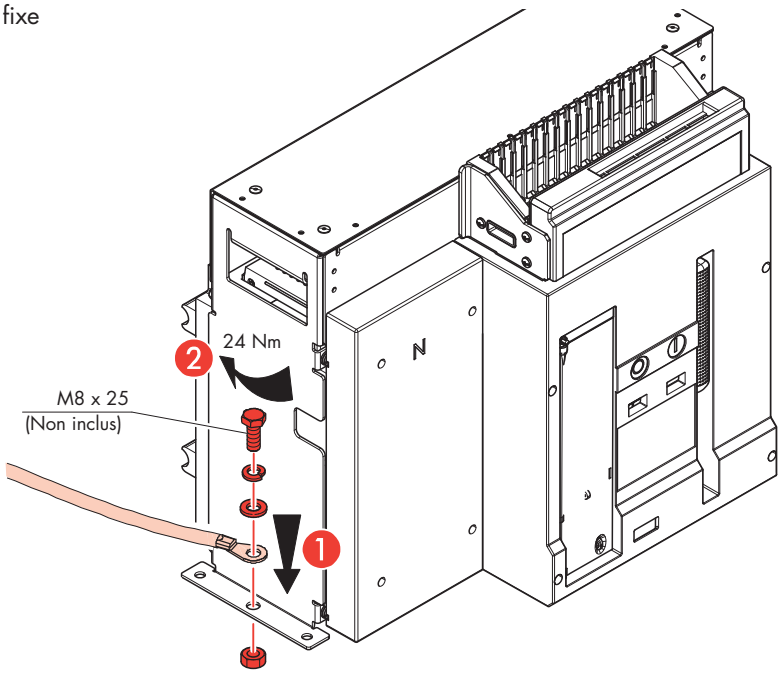
Icc (kA)	≤ 42	≤ 50
"X" max (mm)	350	300



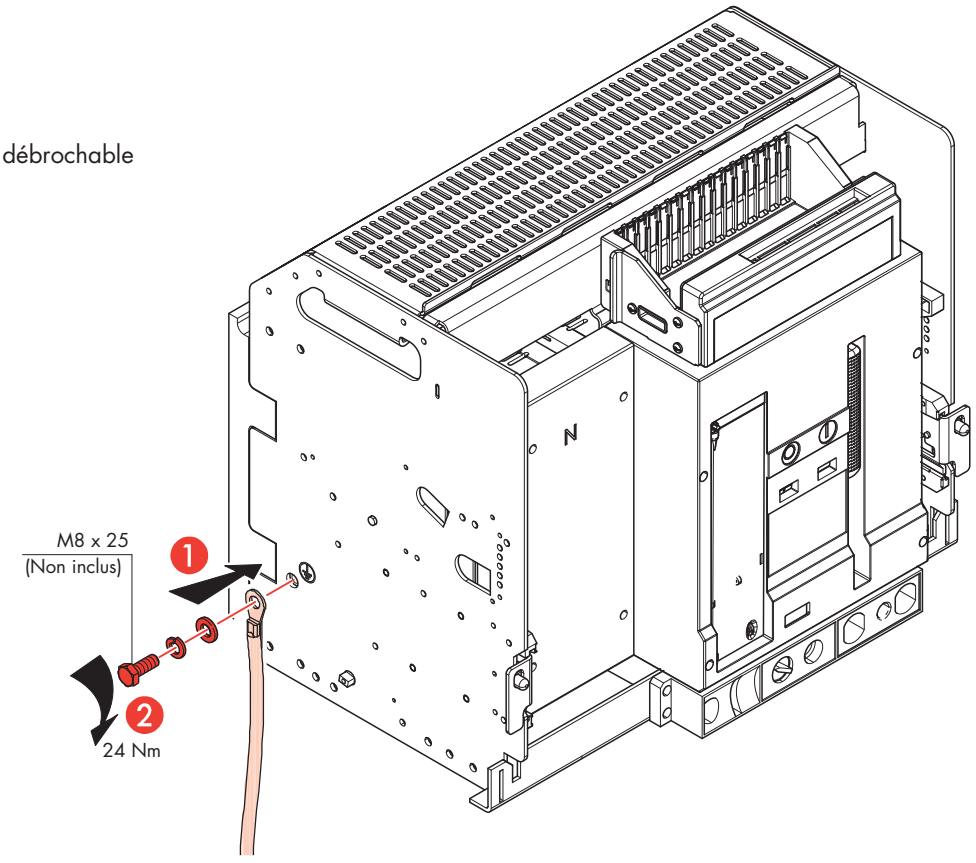
15. Branchement à la terre

Pour réaliser le branchement à la terre, utiliser un trou approprié et fixer le connecteur du câble à l'aide de l'écrou M8.

Version fixe

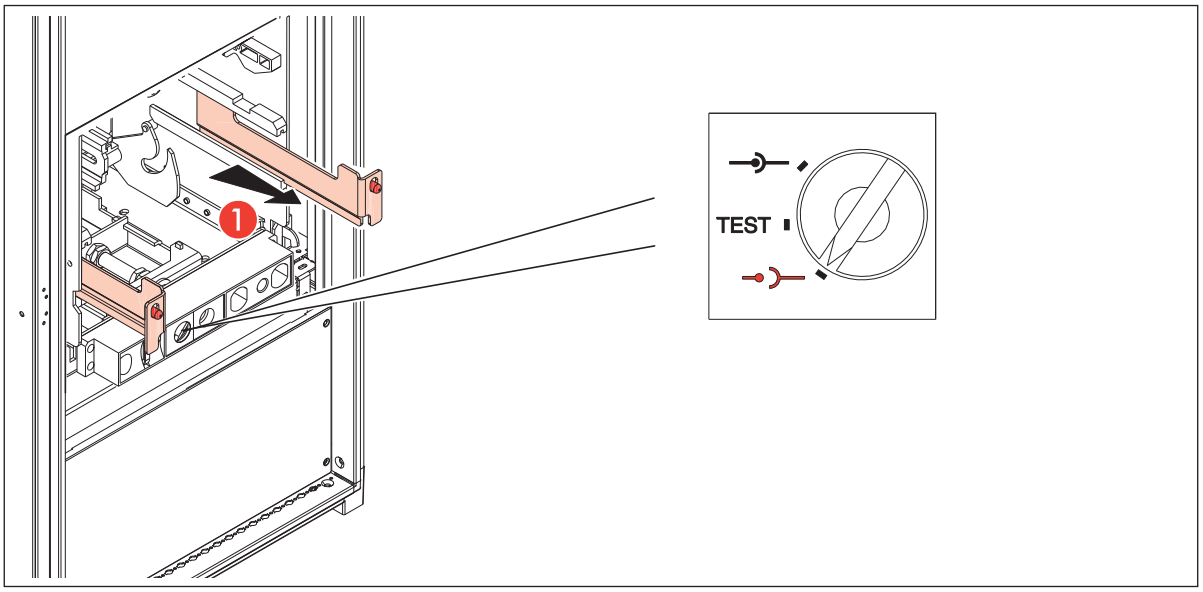


Version débrochable



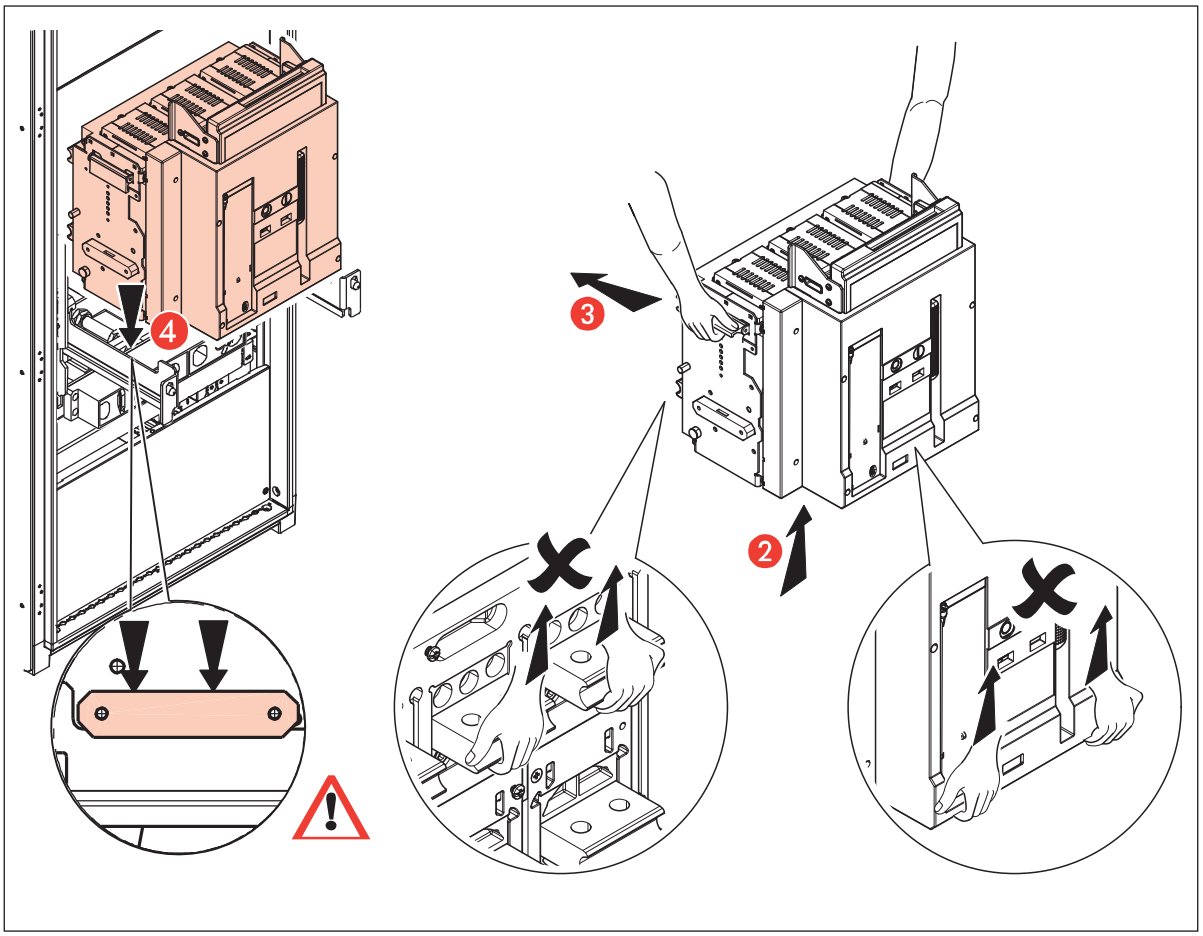
16. Mise en place dans l'armoire électrique

Tirer le rail de positionnement et s'assurer que le disjoncteur est en position débrochée (voir indicateur de position).



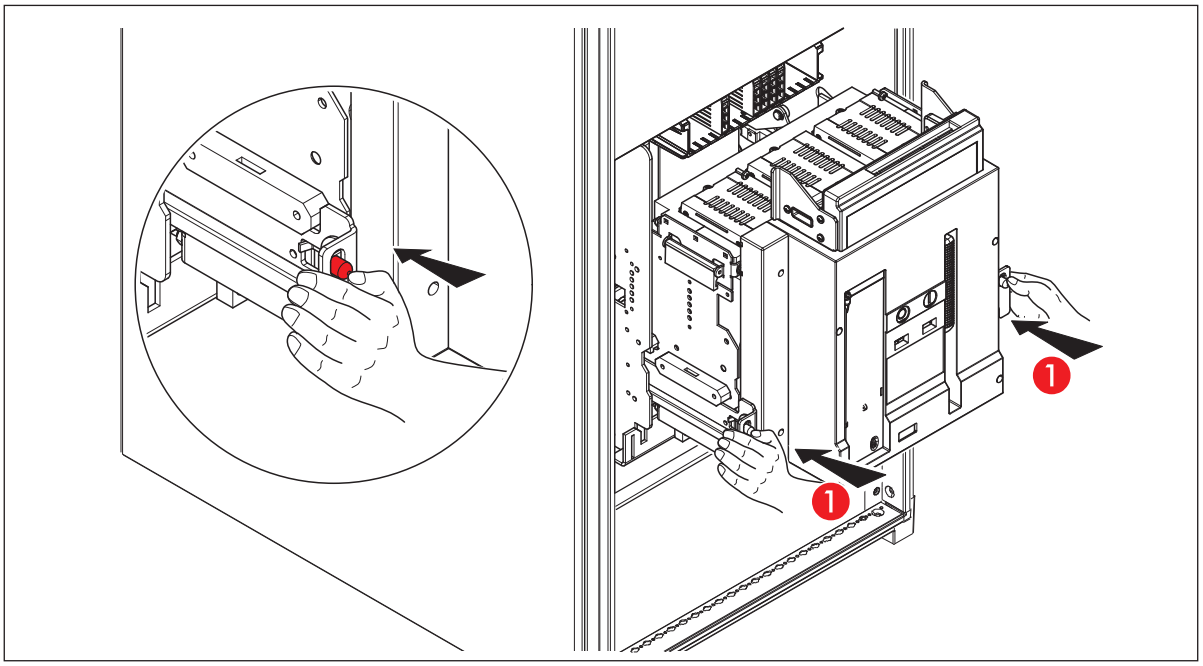
Le disjoncteur peut également être transporté par 2 personnes. S'assurer que le disjoncteur reste correctement dans les 2 logements des rails amovibles.

Le mauvais chargement du disjoncteur peut causer des blessures physiques et endommager le produit.



DMX-SP

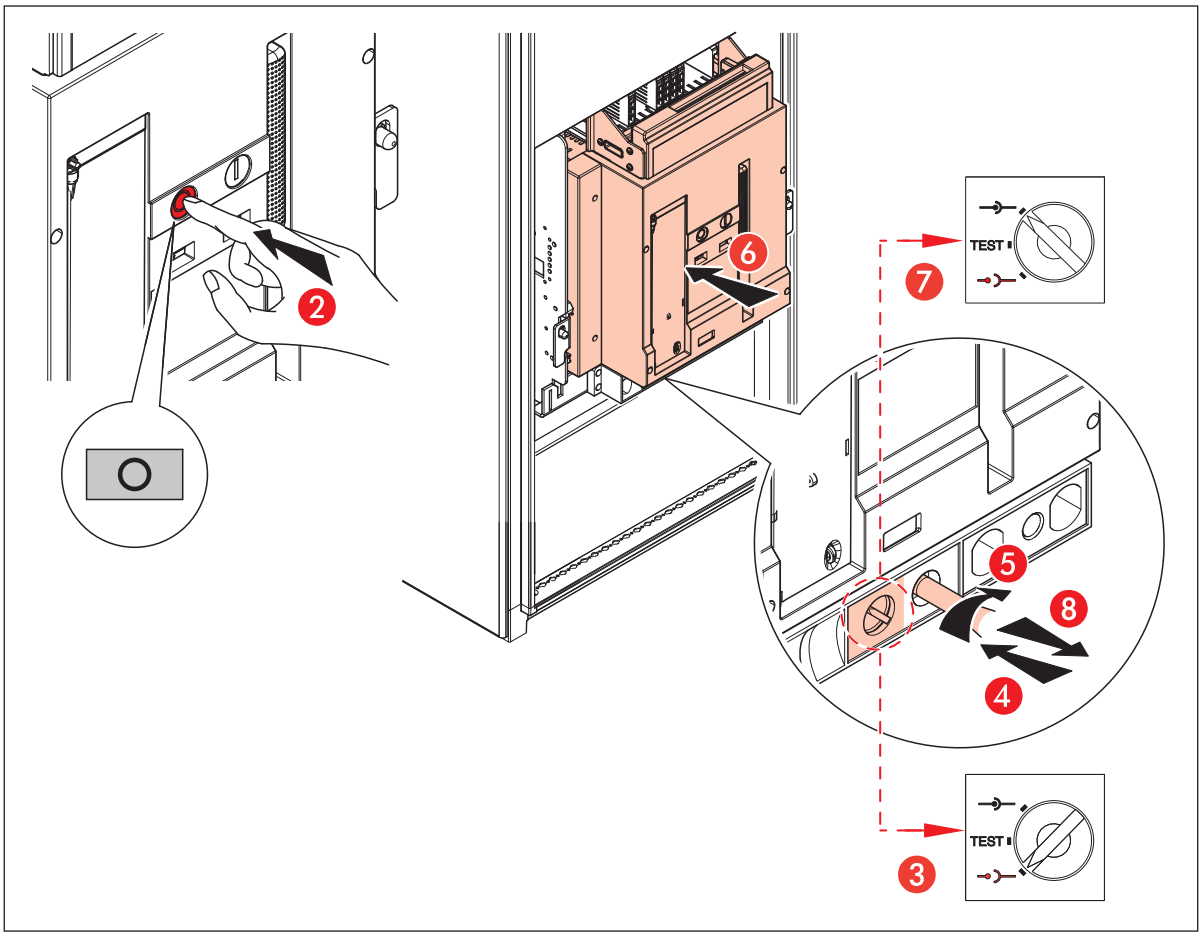
Placer délicatement le disjoncteur en position débrochée et fermer la porte.



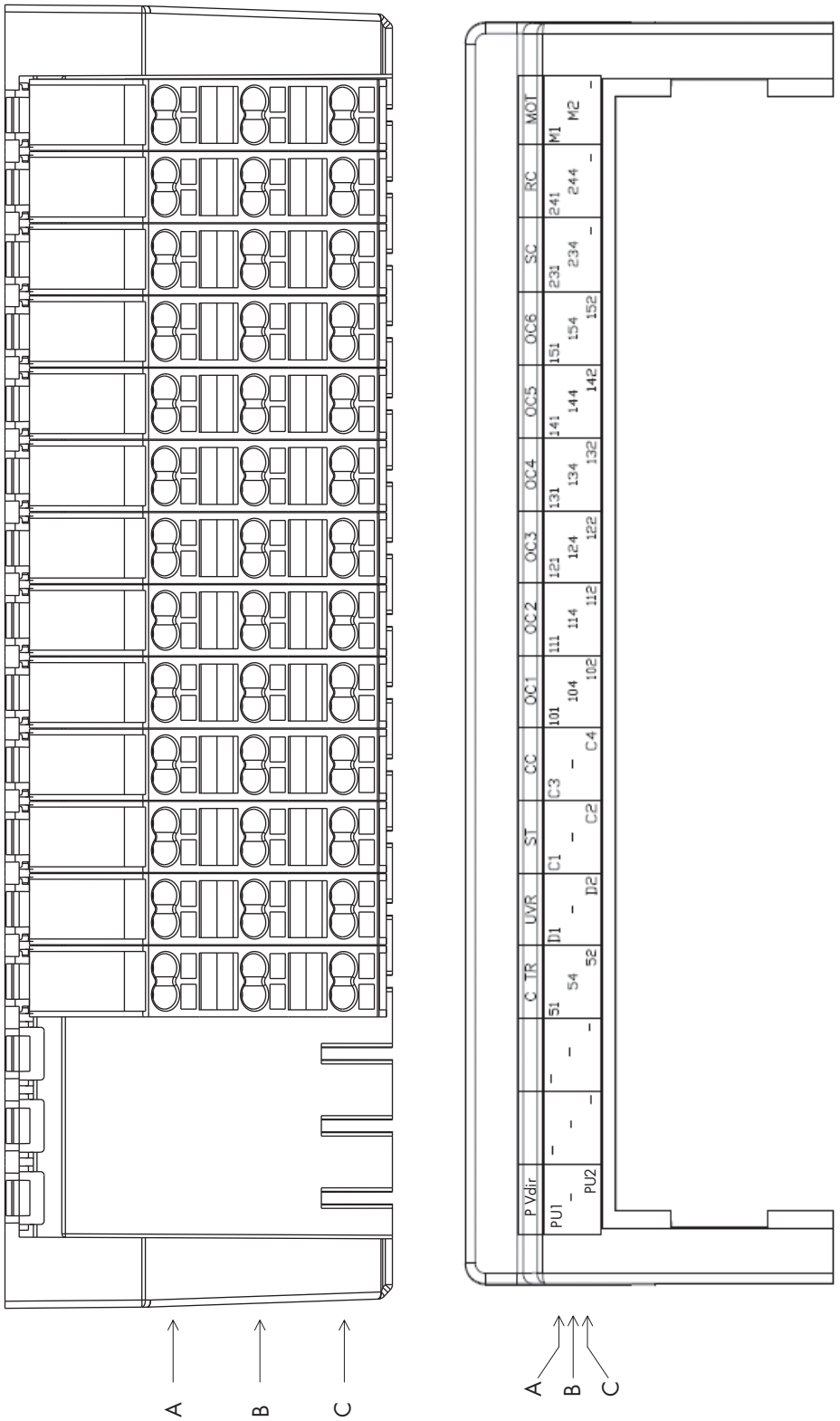
Appuyer sur le bouton OFF et ouvrir ensuite le volet d'obturation.

Quand le disjoncteur est sous tension, l'opération doit être exclusivement confiée à un personnel qualifié.

Une force excessive lors du positionnement en position embroché peut causer des dommages.



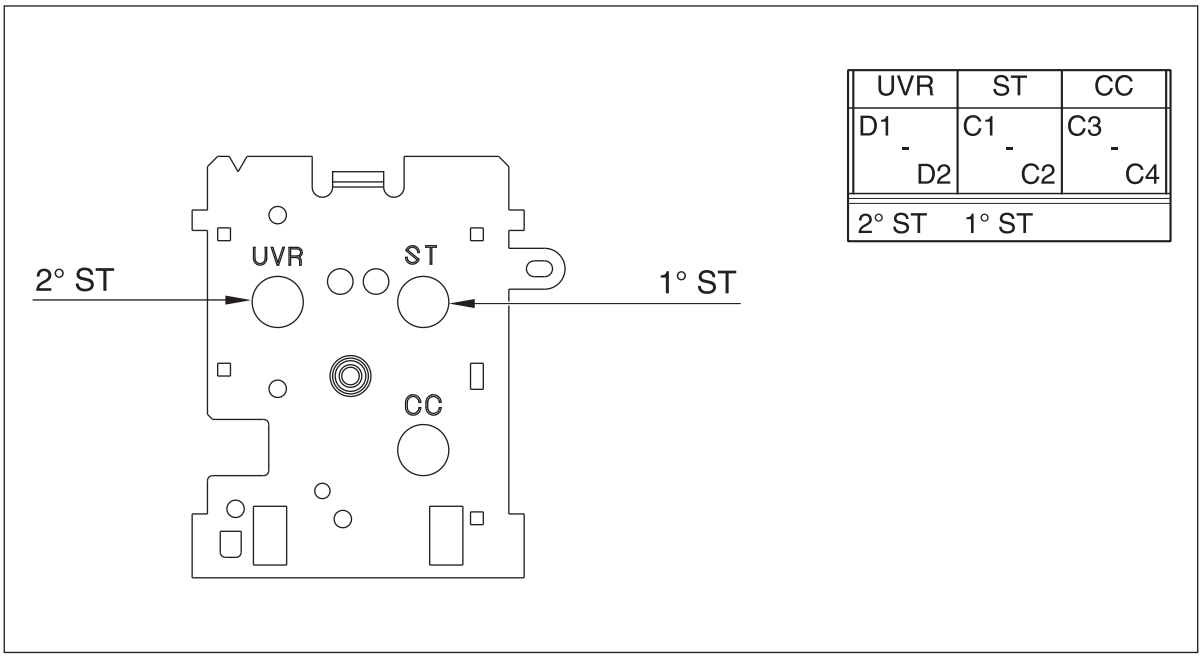
17. Bornier auxiliaire



17.1 Déclencheur à émission (Shunt trip ou ST)

Permet d'ouvrir le disjoncteur avec un signal électrique. Conformément aux caractéristiques du dispositif, il est toujours possible d'ouvrir le disjoncteur (quand il est fermé). Le déclencheur peut fonctionner en courant alternatif et en courant continu (en fonction du type).
Le dispositif peut fonctionner avec un ordre impulsionnel mais peut également fonctionner avec un ordre continu.

S'il est toujours alimenté, le dispositif s'apparente 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 deuxième déclencheur peut être installé à la place du dispositif UVR.

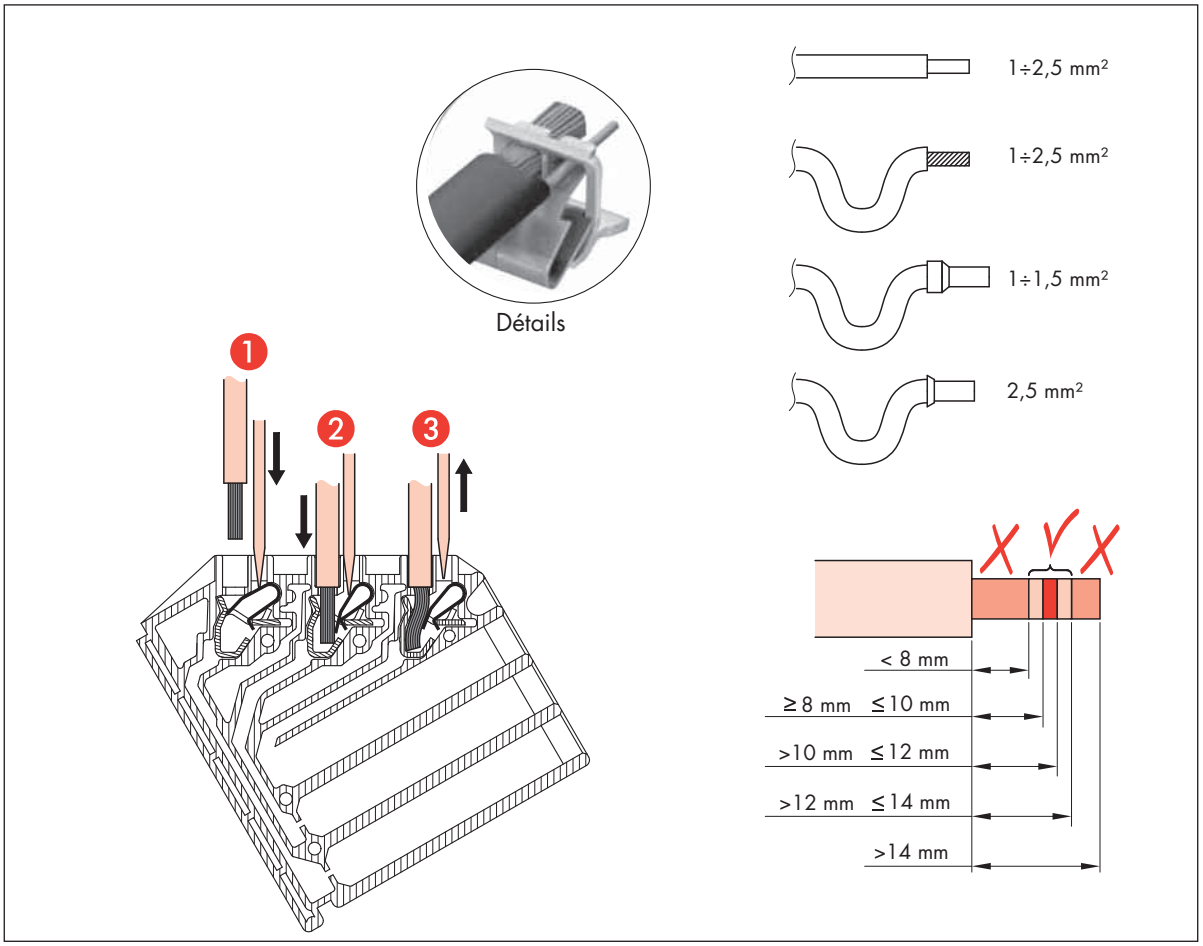


UVR	ST	CC
D1 - D2	C1 - C2	C3 - C4
2° ST	1° ST	

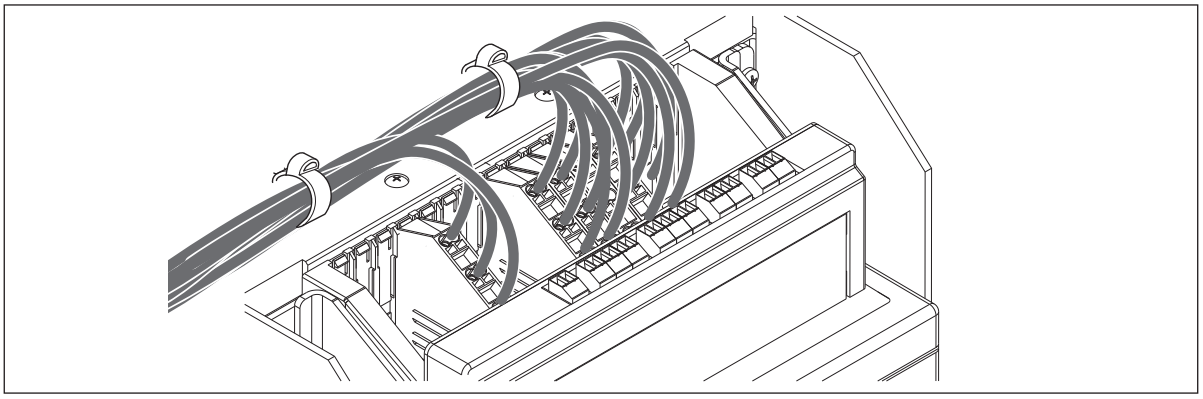
18. Système de cablage

Cages à ressort automatique .
La pression constante sur le câble garantit durablement un contact maximal.
La forme du ressort prévient toute risque d'entaille de l'isolation. La forme du ressort prévient toute risque d'entaille de l'isolation.

1. Engager le tournevis : le ressort s'ouvre.
2. Engager le câble.
3. Retirer le tournevis : le ressort bloque automatiquement le câble. Détails : le contact électrique est garanti avec un câble flexible d'un diamètre maximum de 2,5 mm² (également avec deux câbles de sections différentes).

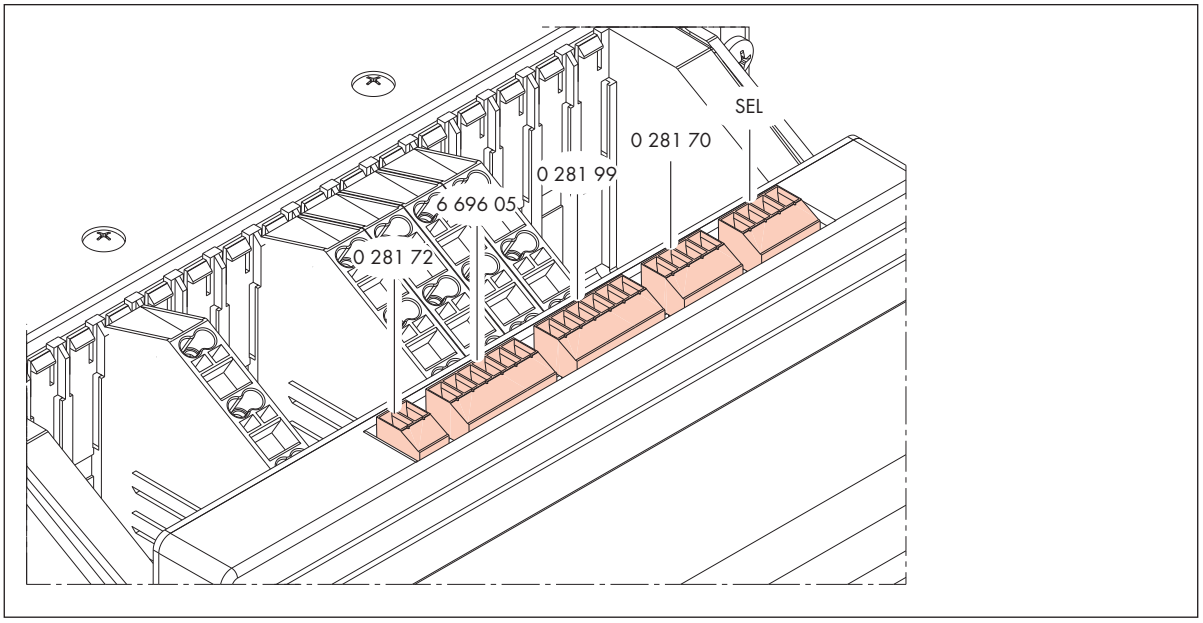


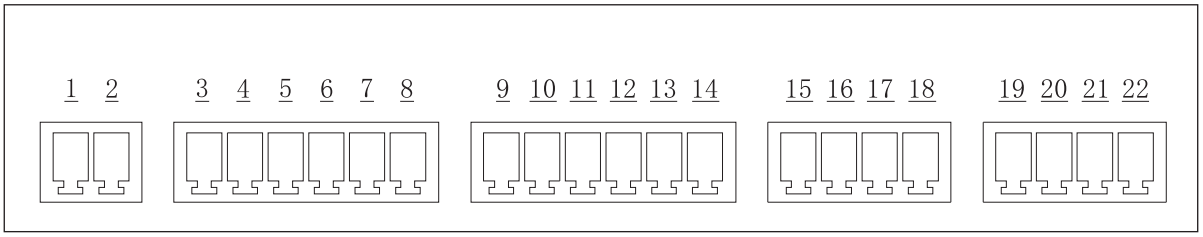
Pour garantir l'ordre et la sécurité nécessaires pendant les opérations de câblage, la version débrochable du disjoncteur DMX-SP est pourvue de plusieurs ouvertures qui permettent de rassembler les câbles à l'aide de colliers comme indiqué ci-dessous.



DMX-SP

Seulement pour la version débrochable: câbler le disjoncteur en position d'extraction complète.

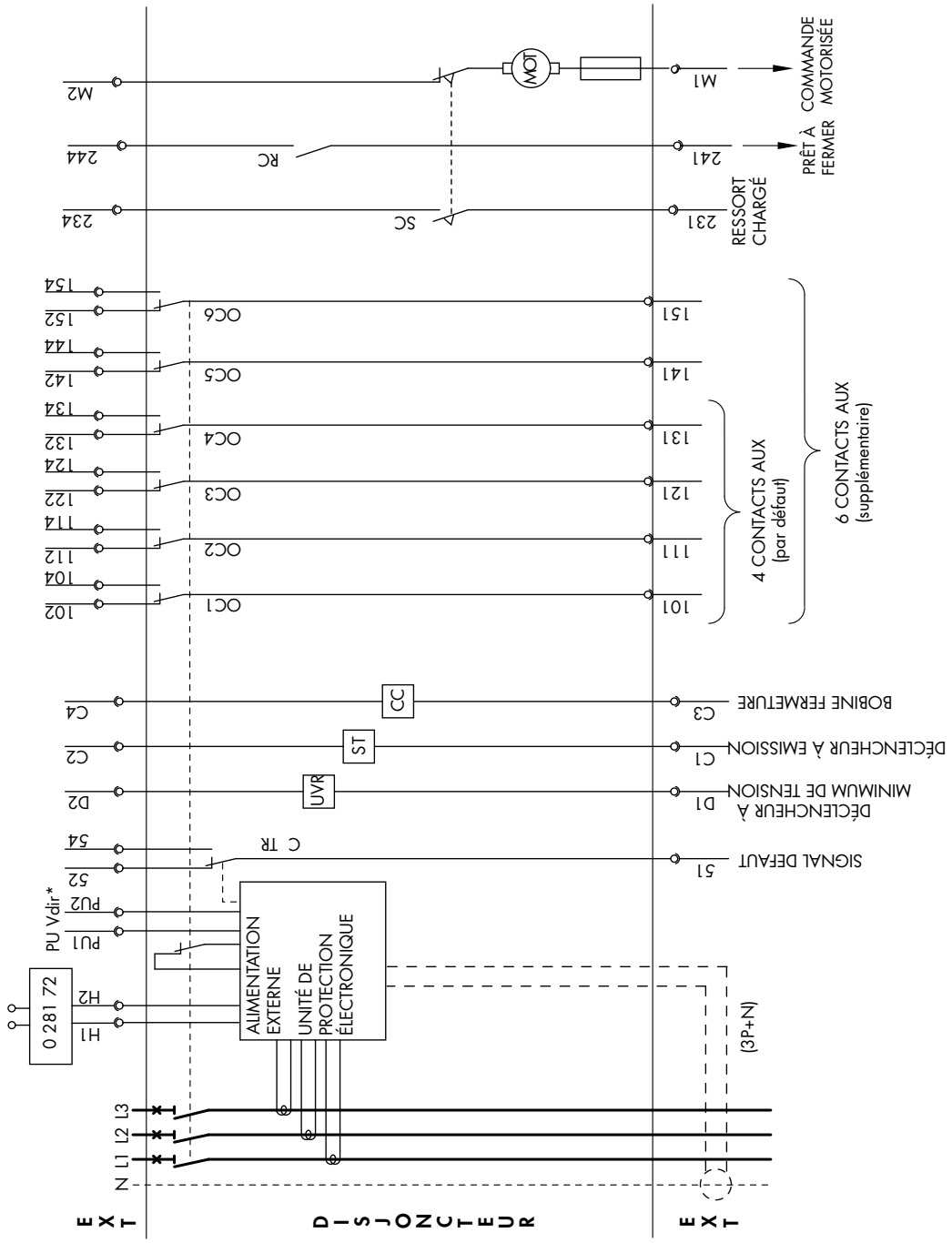




1 / 2 - Alimentation externe auxiliaire (H1-H2)
3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 - Neutre externe (Bornes 6 voies)
9 / 10 - Contact programmable Relais 1 (W1-W2); MAX AC230V - 5A; DC 110V - 0,5A
11 / 12 - Contact programmable Relais 2 (W3-W4); MAX AC230V - 5A; DC 110V - 0,5A
13 / 14 - Non disponible
15 / 16 / 17 - Port sériel supervision RS485 (H5-H6-H7)
18 - Non disponible
19 / 20 - SEL-IN (H11-H12)
21 / 22 - SEL-OUT (H15-H16)

19. Schéma électrique

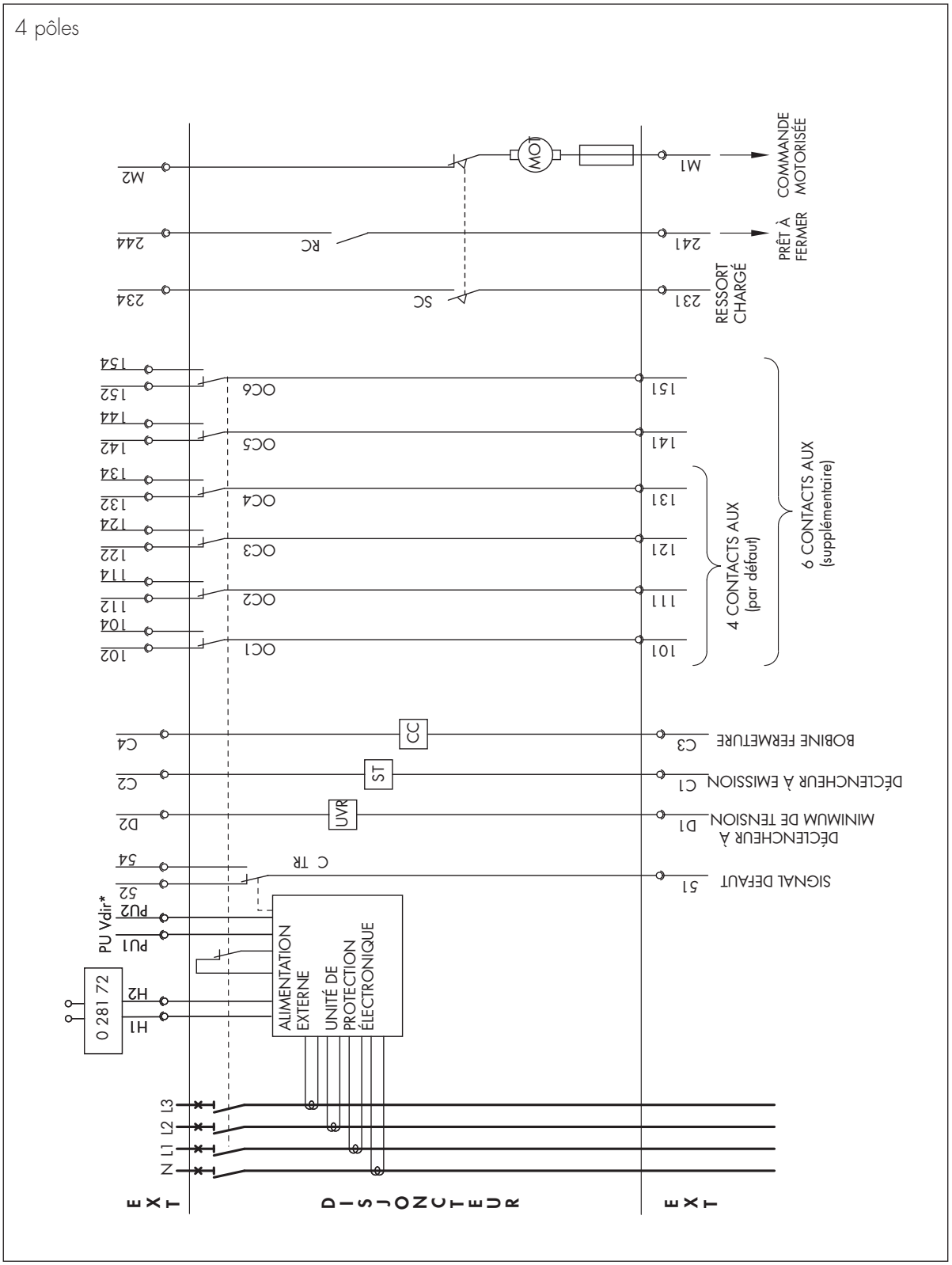
3 pôles



* Pour alimentation directe ("PU Vdir"), prevoir une protection à fusible (50mA type gR) et fournir 110V ou 230V AC 50-60Hz

DMX-SP

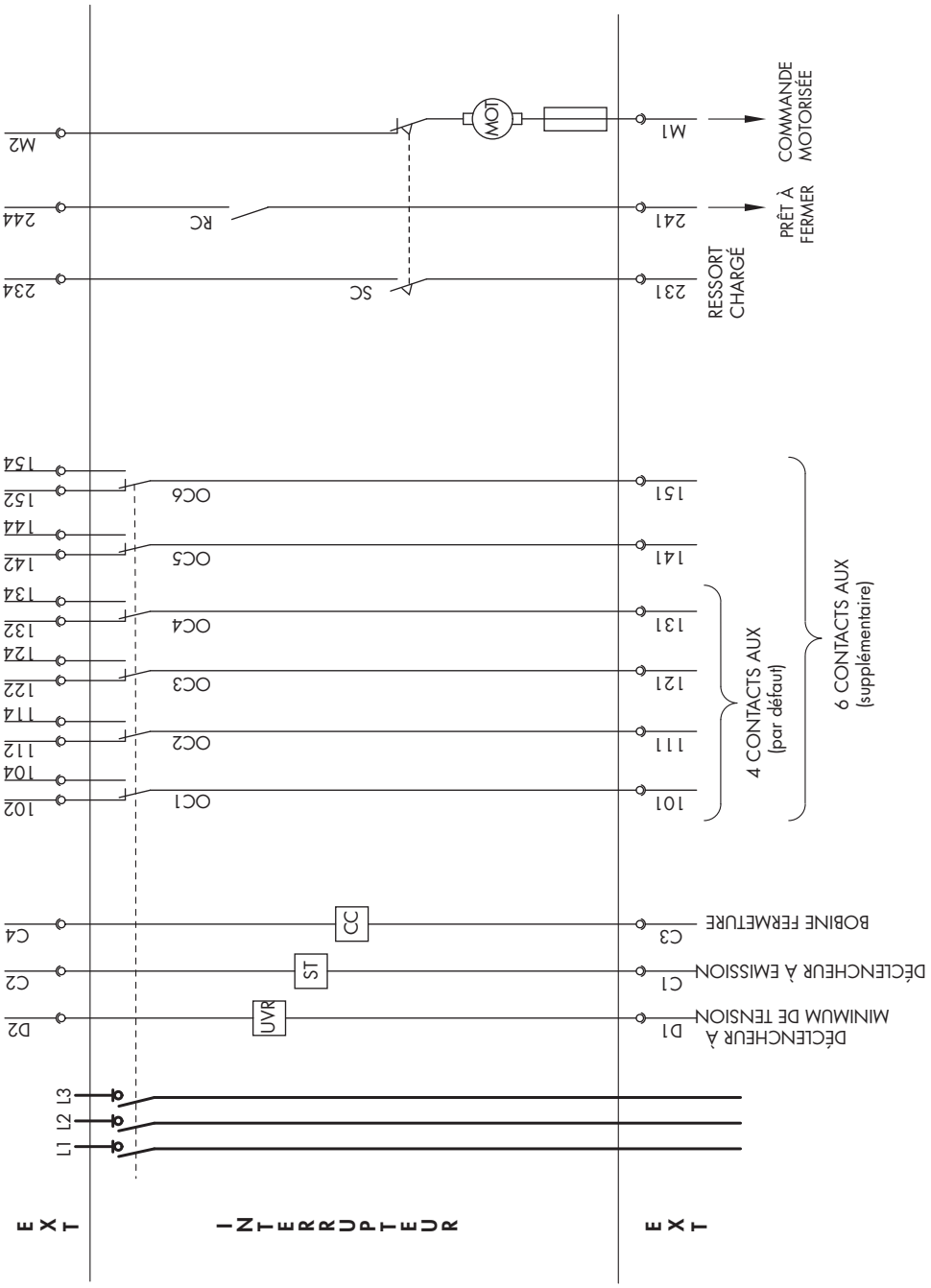
4 pôles



* Pour alimentation directe ("PU Vdir"), prevoir une protection a fusible (50mA type F) et fournir 110V ou 230V AC 50-60Hz"

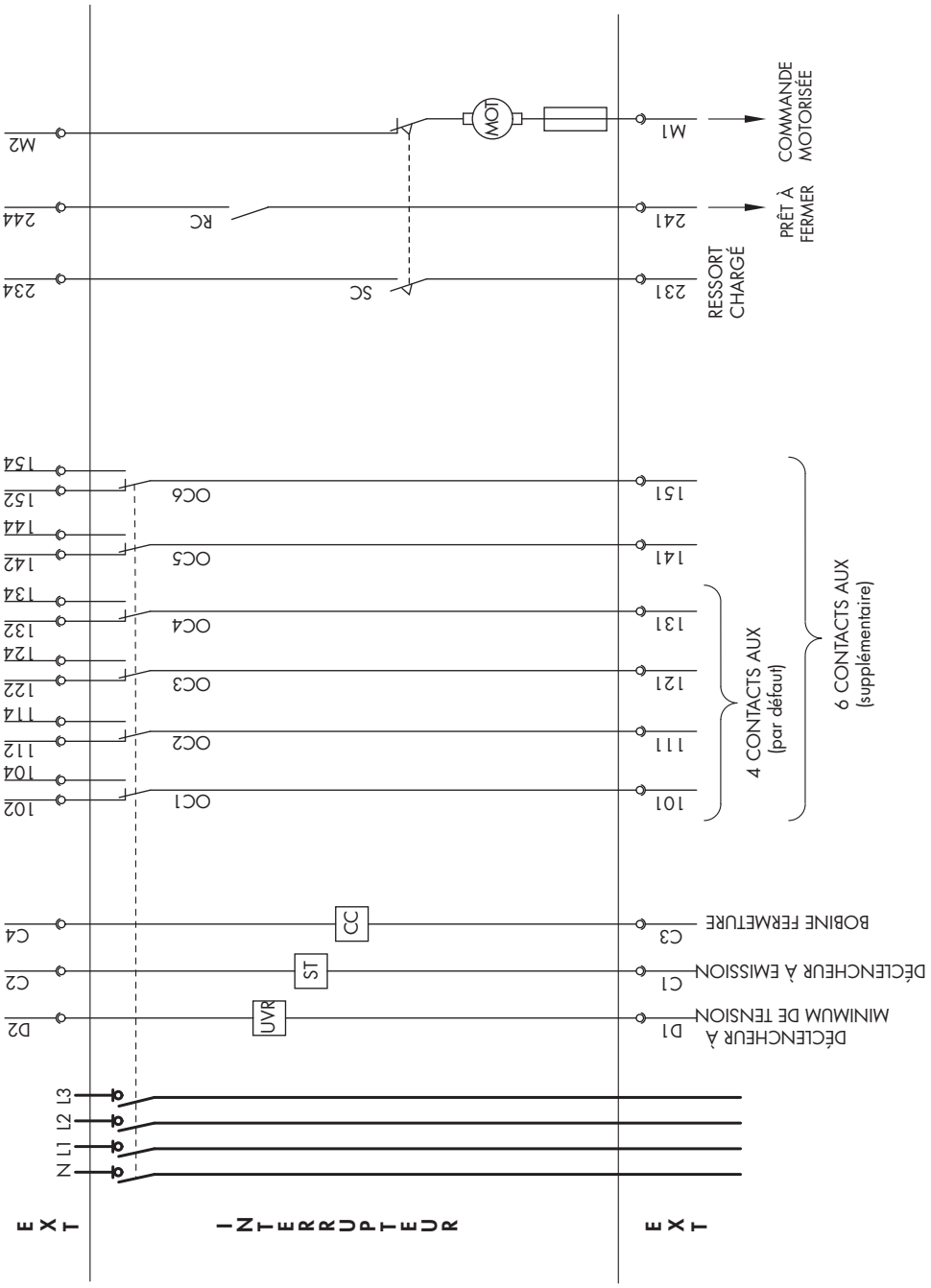
DMX-SP

3 pôles



DMX-SP

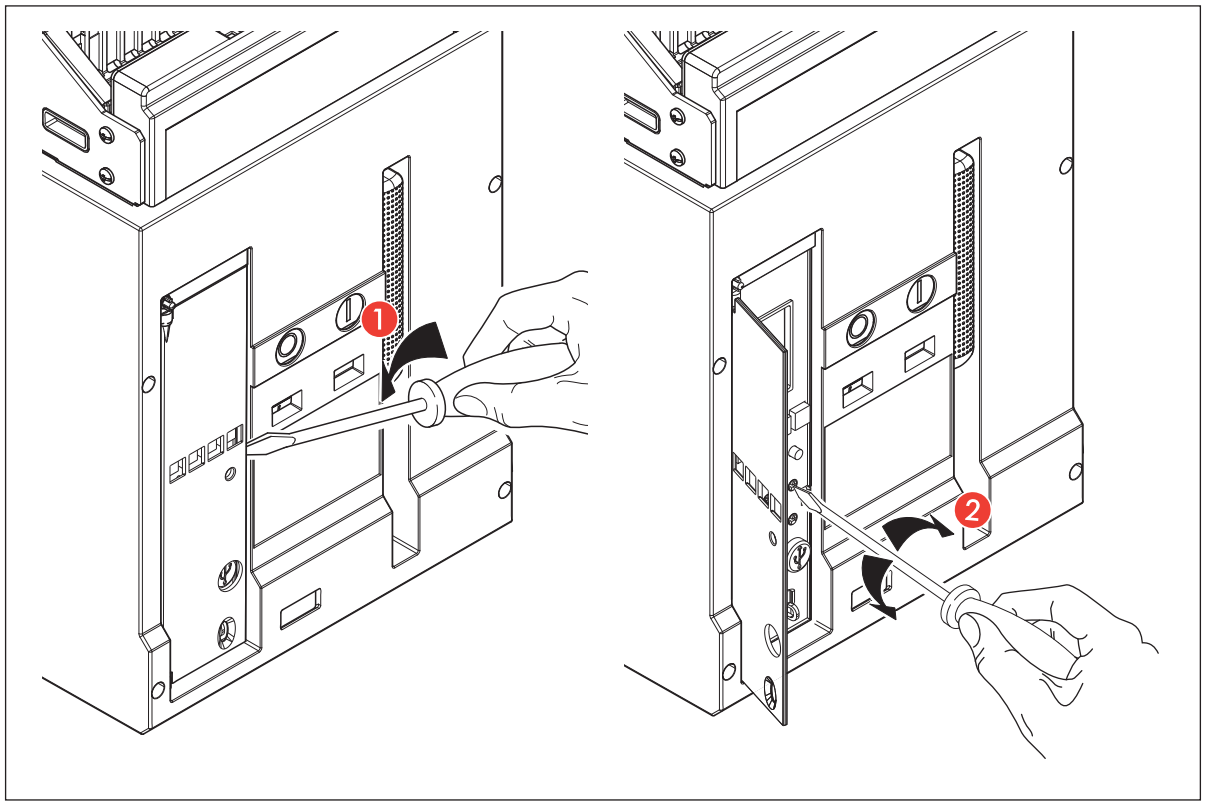
4 pôles



20. Réglage unité de protection

20.1 Réglage niveau de protection

Le réglage des niveaux de protection s'effectue à l'aide de commutateurs rotatifs. Effectuer le réglage à l'aide d'un tournevis à tête plate.
Pour plus d'informations sur le réglage de l'unité de protection, se reporter à la fiche des instructions correspondantes.

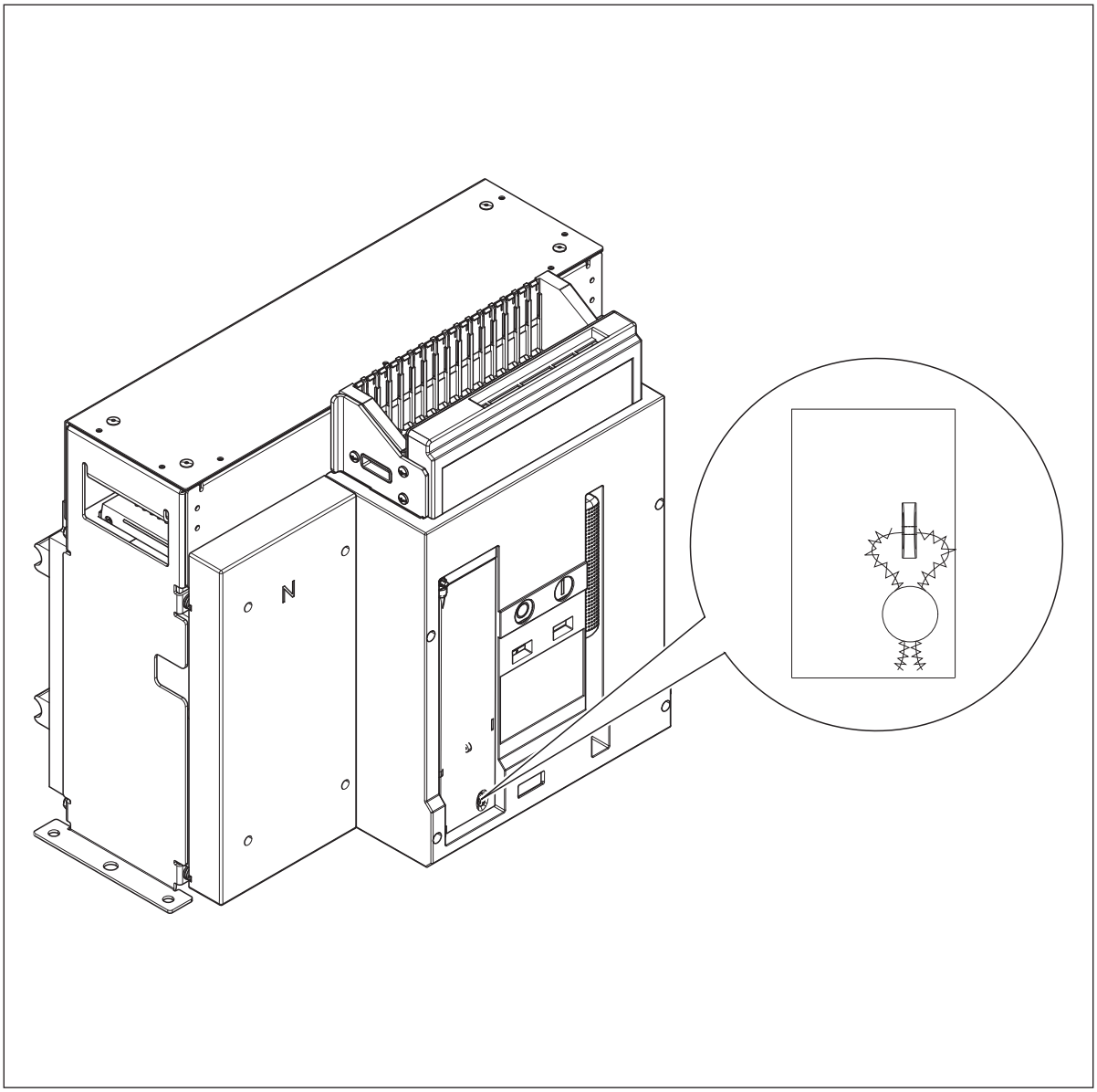


20.2 Réglage date/heure (pour MP4 unité de protection)

Important : pour archiver les données relatives aux éventuelles erreurs, il est recommandé de régler la date et l'heure de l'unité de protection. Pour le réglage, consulter le manuel de l'unité.

20.3 Plombage de l'unité de protection

Effectuer les réglage sur l'écran menu.
Fermer la couverture de l'unité de protection ; elle peut être bloqué par plombage standard.



21. Fonctions standard du disjoncteur

21.1 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.

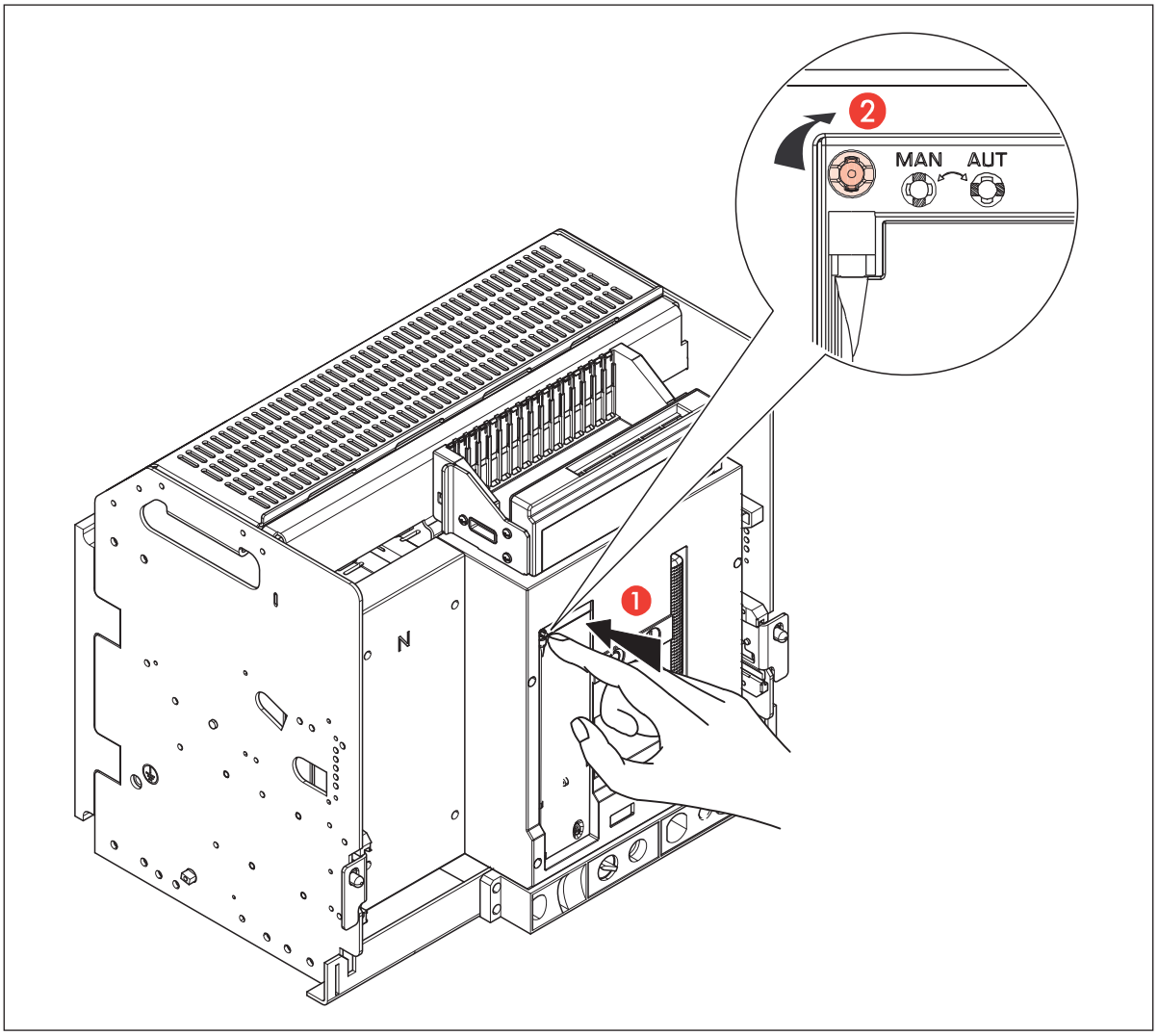
Position AUT (automatique)

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:

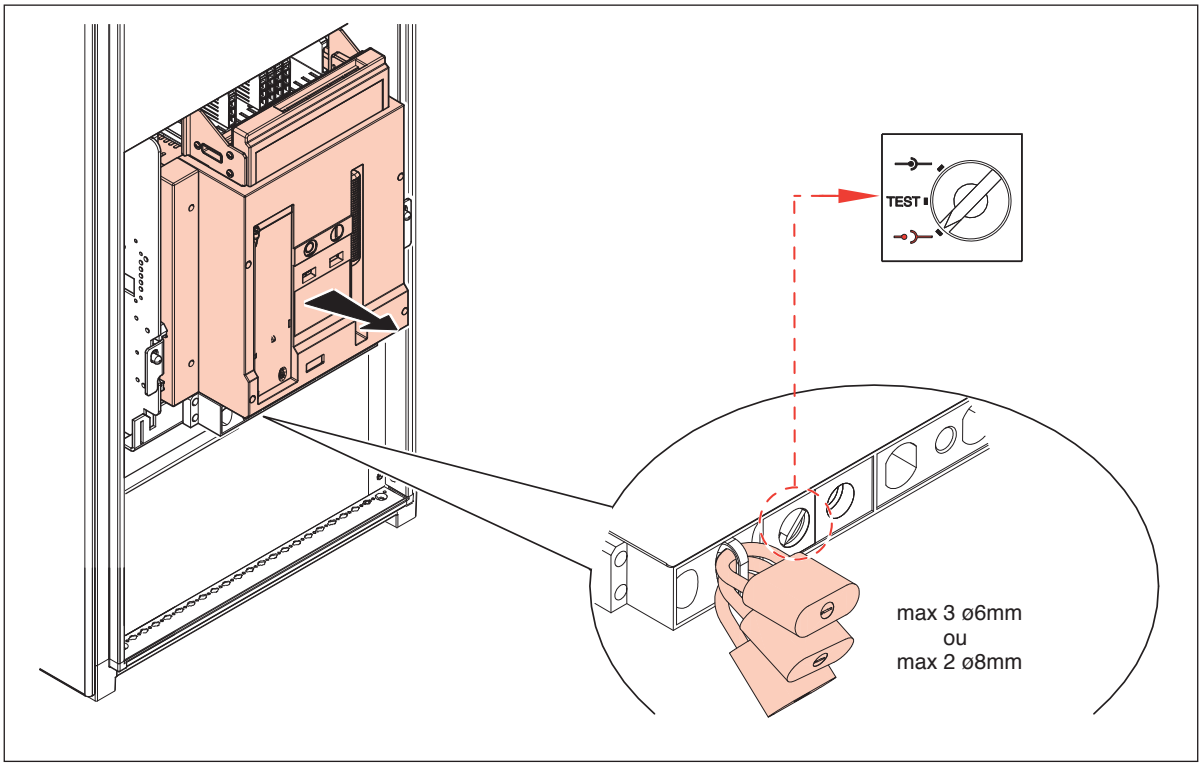
1. Appuyer sur le bouton, avec un tournevis plat, jusqu'en fin de course.
2. Le maintenir enfoncé et tourner le sélecteur de 90° pour le placer sur la position AUT.



21.2 Verrouillage du volet

Uniquement pour version débrochable.
Quand il est en position debroché ⊸⊱, il est possible de verrouiller le volet avec des cadenas.

De la sorte, il est impossible d'introduire la poignée du rack.



22. Mise en service DMX-SP

Contrôles opérateur

L'opérateur doit s'assurer que le dispositif a été correctement installé dans l'armoire de distribution et que les conditions d'installation sont conformes ; il doit s'assurer de l'absence d'erreurs dues à la négligence et de l'absence d'objets étrangers à l'intérieur de l'armoire conformément aux standards applicables.
Les contrôles de mise en service sont de deux types :

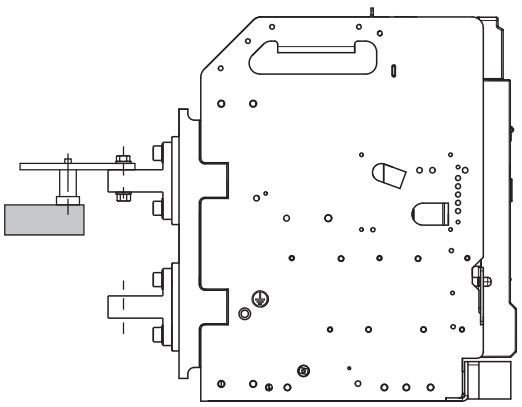
- Contrôles hors tension
- Contrôles sous tension

Contrôles hors tension

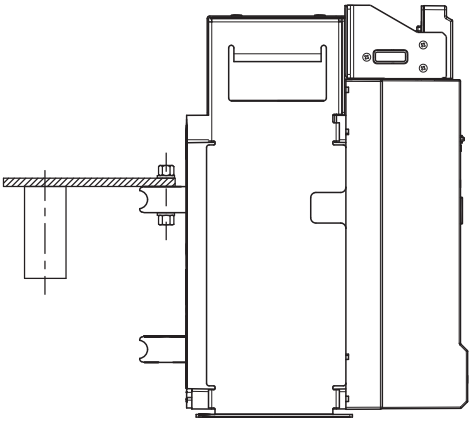
Inspection armoire de distribution :

- S'assurer que l'installation du dispositif a été effectuée conformément aux instructions du présent manuel.
- Contrôler le câblage du dispositif en utilisant les vis et les bornes prévues à cet effet.
- S'assurer de l'absence de parties métalliques, d'outils et de déchets d'usinage près du dispositif.
- S'assurer que le dispositif ne présente aucun dommage à l'extérieur et s'assurer qu'aucune partie n'est manquante (susceptible de la sorte de provoquer un mauvais fonctionnement).

Couple de serrage recommandé



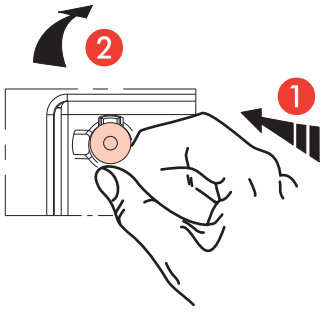
Couple de serrage des bornes :
∅ Nominal (mm) : 10 (vis M10) ∅ Trou (mm): 11
Couple de serrage (Nm) avec rondelle plate ou rondelle fendue : 37.5 Couple de serrage (Nm) avec rondelles de contact : 50

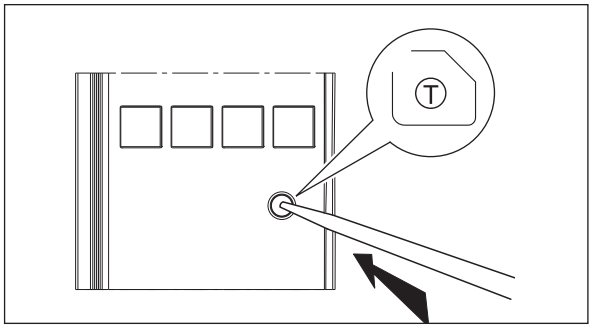


Couple de serrage des bornes
∅ Nominal (mm) : 10 (vis M10)
∅ Trou (mm): 11
Couple de serrage (Nm) avec rondelle plate ou rondelle fendue : 37.5 Couple de serrage (Nm) avec rondelles de contact : 50

Contrôle de la correspondance des composants installés avec le schéma électrique :

- S'assurer que les spécifications du dispositif sont conformes aux exigences techniques requises.
- S'assurer que les spécifications des unités de protection (si nécessaires) sont conformes aux exigences techniques et s'assurer que les réglages sont corrects. Pour le contrôle des paramètres de réglage de l'unité de protection, se reporter au manuel spécifique.
  - Régler l'unité de protection.
  - Effectuer la procédure de TEST à l'aide du bouton T de l'unité de protection.
  - Replacer le bouton de reset sur la position MAN.



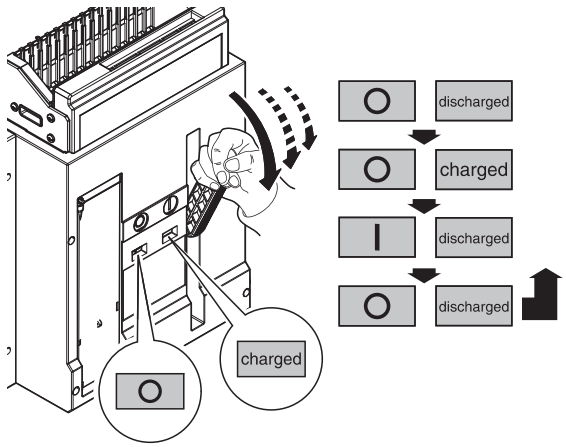


- Contrôle test de déclenchement
  - maintenir le bouton T enfoncé pendant 2 secondes environ et s'assurer que :
    tous les voyants s'allument pendant 1 seconde environ (voyant ON en vert et les autres voyants en rouge) ;
    le déclenchement du dispositif intervient ;
    l'écran indique le déclenchement du dispositif; le bouton de RESET a été relâché.
  - pour effectuer le reset du dispositif, appuyer sur le bouton RESET (voir le manuel utilisateur de l'unité de protection).
- S'assurer que les spécifications des accessoires sont conformes à la tension du circuit auxiliaire et au schéma électrique.

Contrôle du fonctionnement

- Contrôler le fonctionnement mécanique du dispositif, l'ouverture et la fermeture des contacts.

- Contrôle manuel
- Effectuer au moins deux cycles d'ouverture/ fermeture.



- Dans le cas de dispositifs à inter-verrouillage mécanique, s'assurer que la logique de fonctionnement est conforme aux exigences du schéma d'inter-verrouillage.
- Contrôler les systèmes de verrouillage si présents (position ouverte, position extraite. etc.).

Câblage des auxiliaires et contrôle de l'installation

- S'assurer de la bonne installation des circuits auxiliaires.
- Contrôler la correspondance du câblage des bornes.
- Contrôler la correspondance du circuit auxiliaire.

Contrôles sous tension

Les contrôles diélectriques doivent être effectués sur l'armoire de distribution conformément aux standards internationaux et doivent être confiés à un personnel qualifié qui doit faire usage d'accessoires appropriés.
Il est obligatoire de respecter toutes les indications suivantes pour prévenir les risques de blessures et de dommages du dispositif :

— Débranchement de tous les accessoires électriques du circuit auxiliaire.
— Il est possible de maintenir le contact principal du disjoncteur sur ON pendant le test.

Comment remettre en service le dispositif après le déclenchement

En cas de déclenchement du disjoncteur pendant le déclenchement, le personnel responsable doit respecter la procédure suivante :

- Établir la cause du déclenchement (déclenchement dû à une intervention de protection ou à un circuit externe).
- Contrôler le log historique de l'unité de protection (se reporter au manuel utilisateur de l'unité de protection).
- Contrôler la position du bouton MAN/AUT. S'il est en position MAN après le déclenchement de l'unité de protection, le bouton RESET est en position relâché et, pour garantir une plus grande sécurité, il n'est pas possible de fermer le disjoncteur. Dans ce cas, le personnel doit établir la cause de l'intervention et appuyer à nouveau sur le bouton RESET avant la remise en marche.
- Si le bouton est en position AUT, le dispositif peut être fermé y compris après déclenchement de protection, sans aucune intervention du personnel sur l'installation, permettant la fermeture à distance si le système de gestion le requièrent. Dans ce cas, un système automatique à distance est nécessaire.

Identification de l'erreur

L'erreur est indiquée localement sur l'unité de protection et/ou par les contacts auxiliaires installés sur le dispositif. En cas d'erreur, il est vivement recommandé d'inspecter le dispositif.

Causes d'erreur

Le dispositif ne doit pas être fermé avant d'avoir contrôlé le dispositif et d'avoir éliminé la cause (localement ou à distance).
Les raisons peuvent être de différents types :
les raisons se subdivisent en deux types principaux

- d'erreurs de protection (consulter le log historique de l'unité de protection).
- Interventions ST et UVR

Après avoir effectué le contrôle et établi la cause de l'erreur, avant de refermer le dispositif, il est recommandé de contrôler les conditions du dispositif et, surtout, de contrôler les conditions diélectriques et les conditions d'isolation sur une partie ou sur tout le dispositif en fonction de la nature du déclenchement. Ces contrôles et ces tests doivent être confiés à un personnel qualifié et effectués conformément aux instructions du manuel utilisateur.

En cas de court-circuit, inspection du dispositif

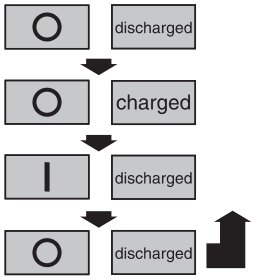
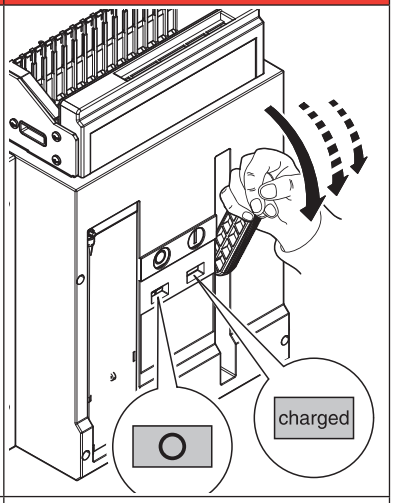
En cas de protection de court-circuit, contrôler les conditions suivantes :

- contrôler les conditions de la chambre à arc et l'état d'usure.
- contrôler l'état des contacts.
- contrôler la fixation des branchements d'alimentation et les branchements du circuit auxiliaire comme indiqué dans le chapitre Mise en service.
- dans le cas du dispositif en version débrochable, extraire le disjoncteur et contrôler les branchements et les conditions internes.

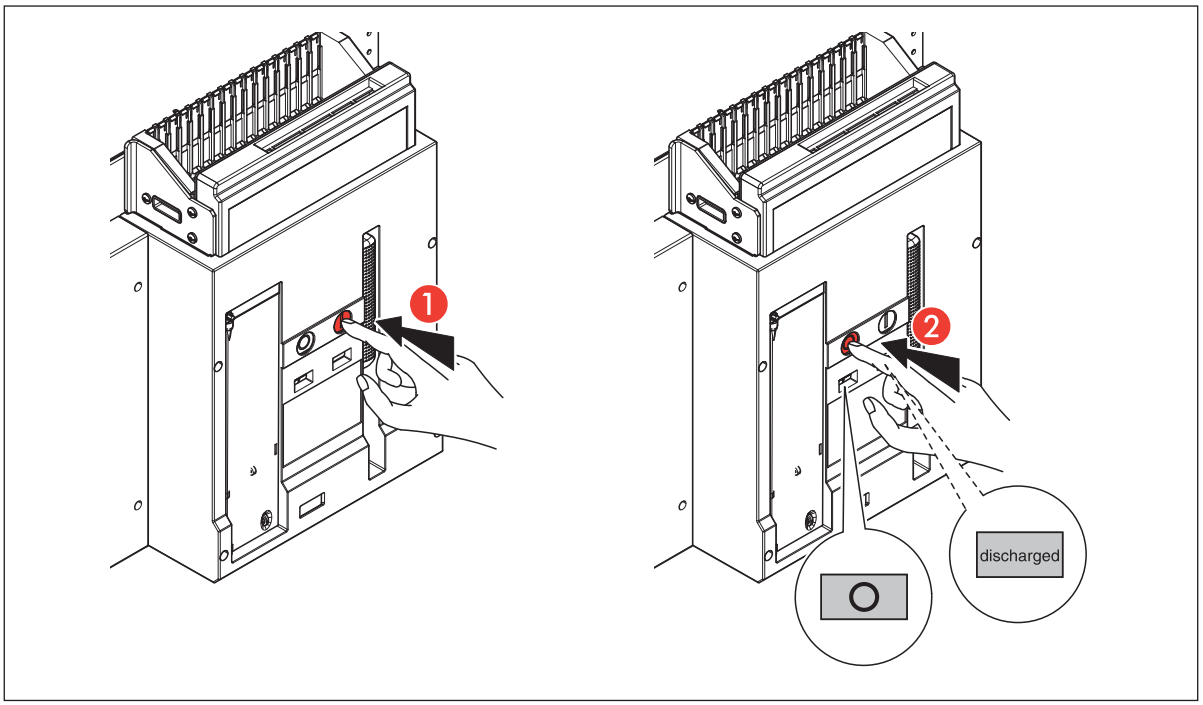
Fermeture du dispositif

La fermeture du disjoncteur peut être effectuée localement ou à distance après s'être assuré que le système et les conditions du dispositif sont conformes aux procédures de sécurité.

DMX-SP

Objet	Contrôle	Note
Contrôle manuel	Effectuer au moins deux cycles d'ouverture/fermeture. 	
Unité débrochable	Effectuer au moins un cycle branché/test/extrait.	
Moteur de réarmement	Alimenter le moteur de réarmement et effectuer au moins 2 cycles d'ouverture/fermeture. Le moteur de réarmement doit charger les ressorts après	
Contacts Aux et defaut	S'assurer que les signaux sont corrects	
Contacts embroché/debroché	S'assurer que les signaux sont corrects	
Bobine à émission	Fermer le disjoncteur. Alimenter la bobine et contrôler le déclenchement	
Bobine de fermeture	Ouvrir le disjoncteur. Charger le ressort. Alimenter la bobine et contrôler la fermeture	
Bobine à minimum de tension	Couper l'alimentation de la bobine et contrôler le déclenchement du disjoncteur. S'assurer qu'il est impossible de fermer le disjoncteur sans alimentation de la bobine.	
Clé de verrouillage/cadenas	S'assurer du bon fonctionnement	
Inter-verrouillage câble	Intervenir et s'assurer du bon fonctionnement	

23. Maintenance



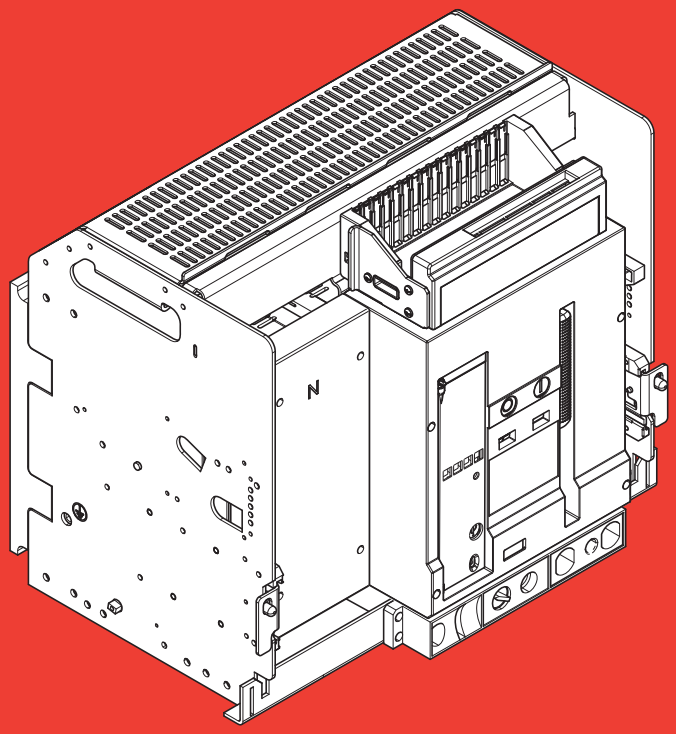
La maintenance effectué selon les fréquences prescrites, est important pour :
- contrôler et garantir l'efficacité du produit ;
- identifier les pièces/accessoires endommagés ;
- prévenir les situations d'urgence.

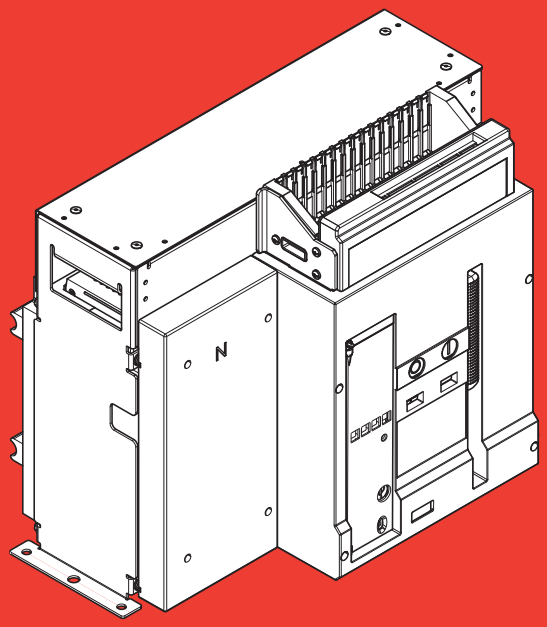
Des contrôles et un entretien périodiques sont recommandés sur les parties suivantes :
- mécanisme ;
- ressort ouverture anti-choc ;
- chambres de coupure ;
- contacts principaux ;
- système de débrochable (si présent) ;
- bornes ;
- auxiliaires ;
- accessoires mécaniques (si présents) ;
- accessoires électriques (si présents) ;
- unité de protection.

24. Anomalies courantes et solutions

Anomalie	Cause	Solution
Le DMX-SP ne se ferme pas en appuyant sur le bouton « ON »	Déclencheur à minimum de tension présent mais non alimenté	Alimenter déclencheur à minimum de tension
	Mécanisme à ressort non chargé	Charger manuellement le mécanisme à ressort jusqu'à ce qu'un bruit soit émis et que l'indicateur devienne jaune
	Bouton Reset relâché	Appuyer sur le bouton Reset
	L'inter-verrouillage mécanique bloque la fermeture	Contrôler à nouveau avant de tenter de fermer le disjoncteur
Le disjoncteur peut être commandé en position de Test et débroché	L'intensité nominale de l'appareil et le dispositif de détrompage ne sont pas compatible	Mettre en place le bon disjoncteur
Le DMX-SP ne se ferme pas électriquement	Les conditions «Ready to close» (RTC ou prêt à la fermeture) ne sont pas satisfaites	Contrôler toutes les conditions RTC
Déclenchement du DMX-SP après la fermeture	Présence de surcharge si le déclenchement intervient au bout de plusieurs secondes ou minutes. Autre(s) erreur(s) présente(s) si le déclenchement intervient au bout d'une seconde	Contrôler l'unité de protection, identifier la cause et l'éliminer
	Déclenchement constamment commandé	Contrôler la source de la commande

DMX-SP





February 20

legrand®

LE09882AB

Contents

1. Weights and dimensions 54

2. Handling and unpacking 55

3. Storage for fixed and draw-out breakers . . . 57

4. Identification 58

5. Racking-out frontal cover 59

6. Exploring 60

7. Operating 62

8. Technical specifications 64

9. Features of the main electrical accessories 66

10. Installation and door cut-out 68

11. Termination - Fixed version 74

12. Termination - Draw-out version 75

13. Connection for fixed version 77

14. Possible connections for draw out version 78

15. Ground connection 80

16. Loading in panel 81

17. Auxiliary terminals block 83

18. Cabling system 85

19. Electrical diagrams 87

20. Set up protection unit 91

21. Standard functions of the breaker 93

22. DMX-SP start up 95

23. Ordinary maintenance 99

24. Basic trouble shooting 100

DMX-SP

1. Weights and dimensions

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

NOTE: net weights

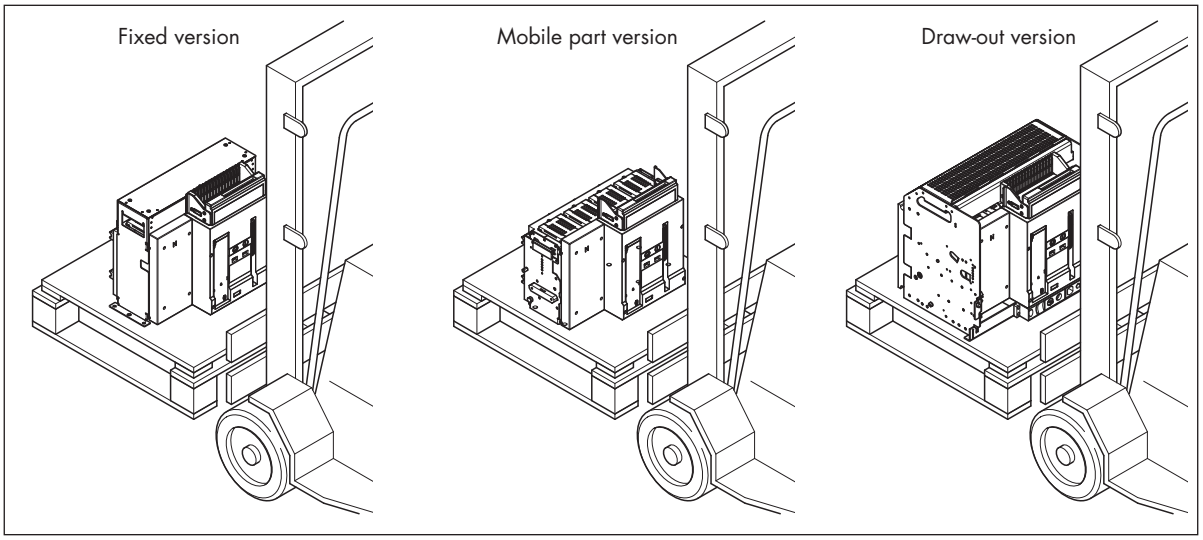
	Poles	Circuit breakers	Switch disconnectors
Fixed	3P	22 kg	20 kg
	4P	27 kg	24 kg
Draw-out*	3P	44 kg	42 kg
	4P	54 kg	51 kg
Mobile Part	3P	21 kg	19 kg
	4P	24 kg	21 kg

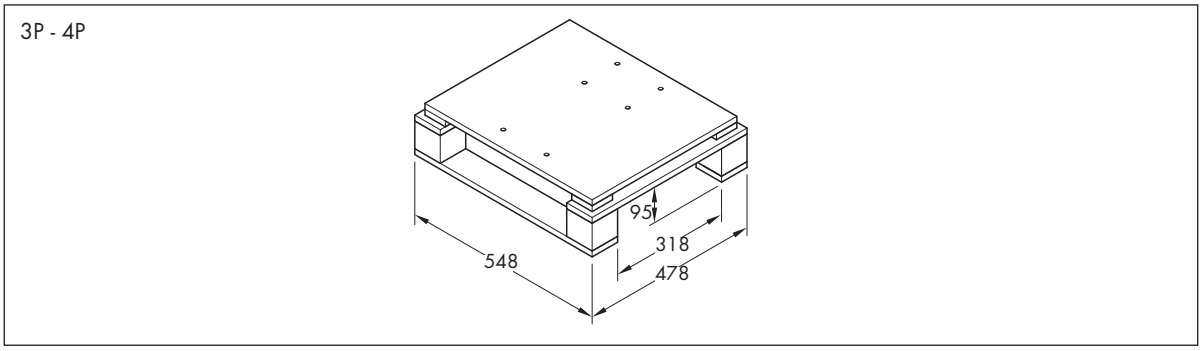
	DMX-SP 2500
Dimensions - fixed version 3P	**(mm)**
Width	321
Depth	252
Height	321
Dimensions - fixed version 4P	
Width	406
Depth	252
Height	321
Dimensions - draw-out version 3P*	
Width	351
Depth	313
Height	358
Dimensions - draw-out version 4P*	
Width	436
Depth	313
Height	358

* Mobile part plus D/O base

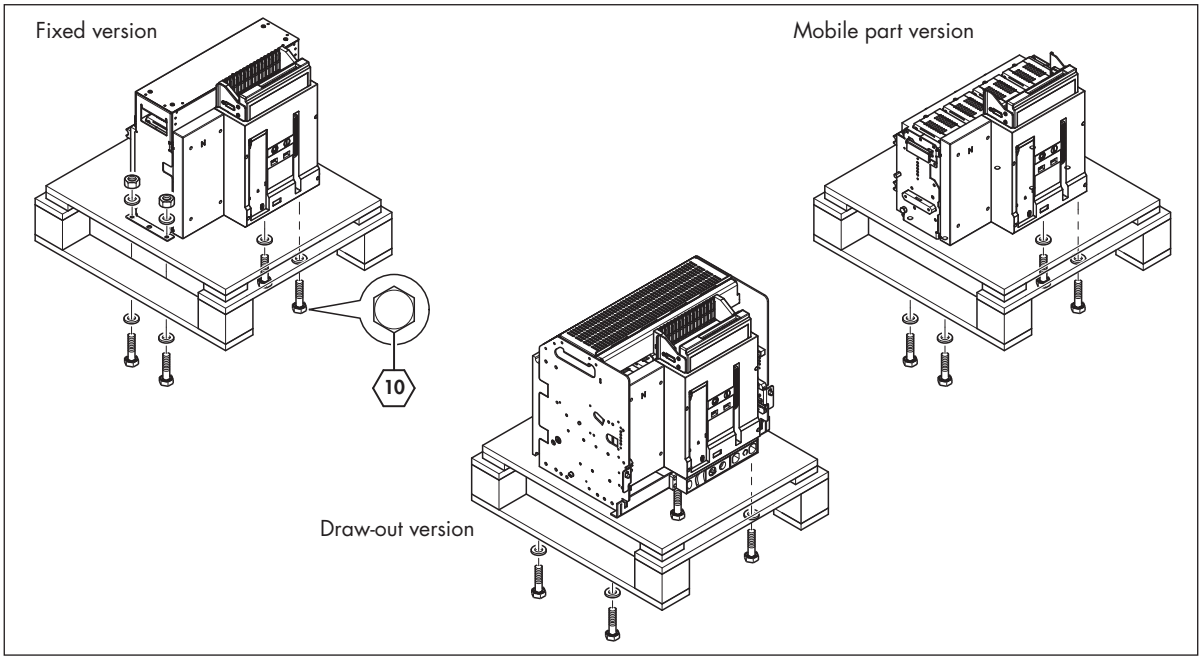
2. Handling and unpacking

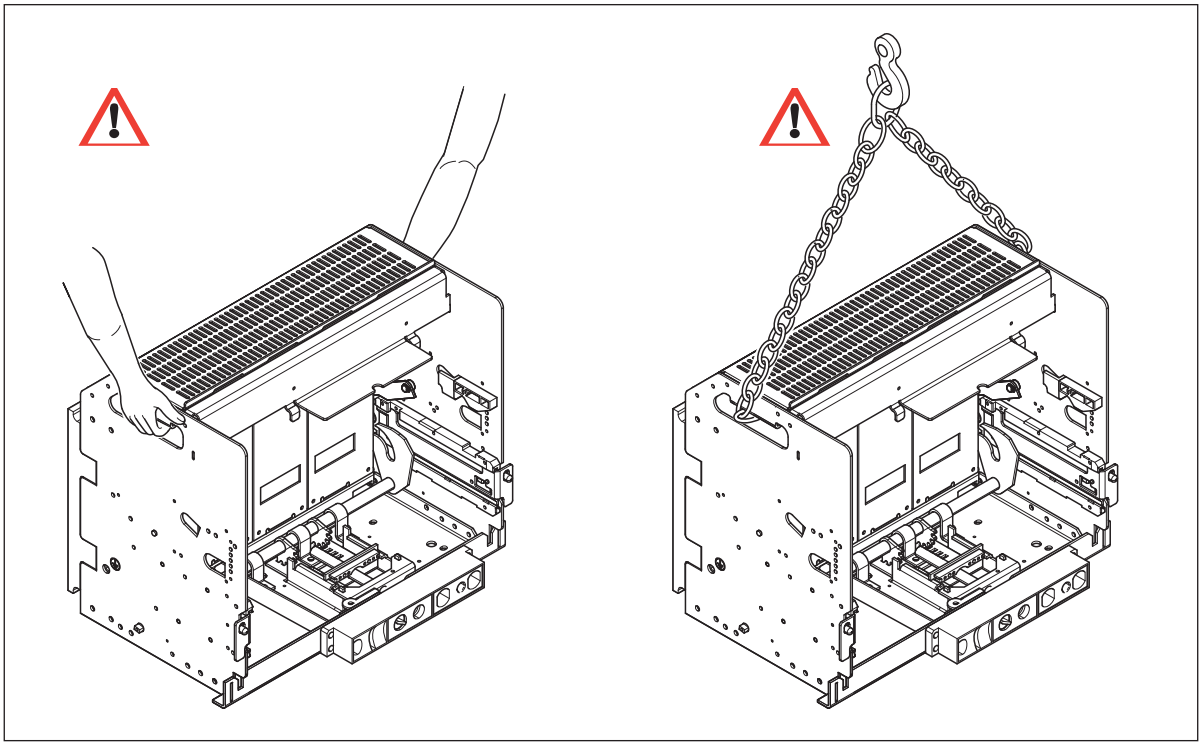
The breaker can be moved using a fork lift.





Remove breaker mounting screws.

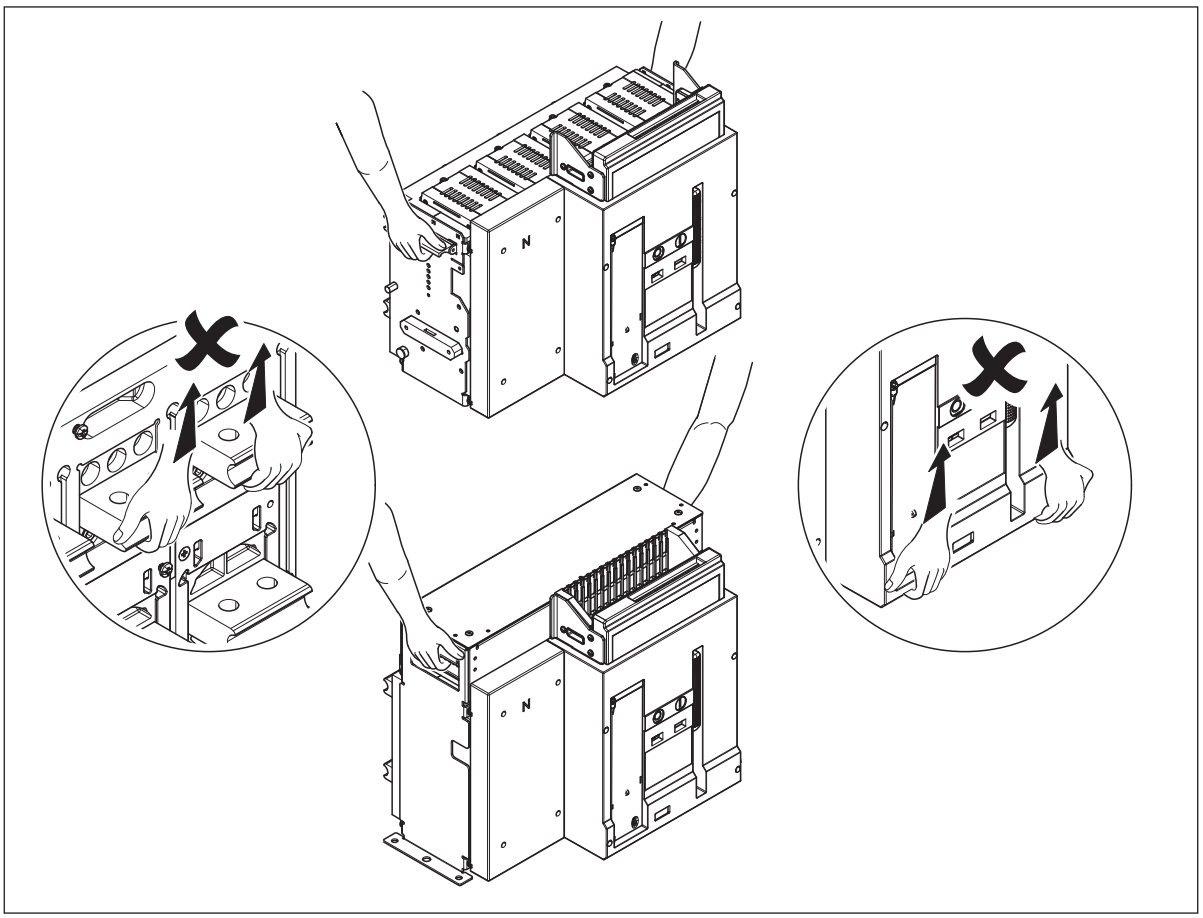




The product (fixed and draw-out version) can also be moved by 2 people.

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

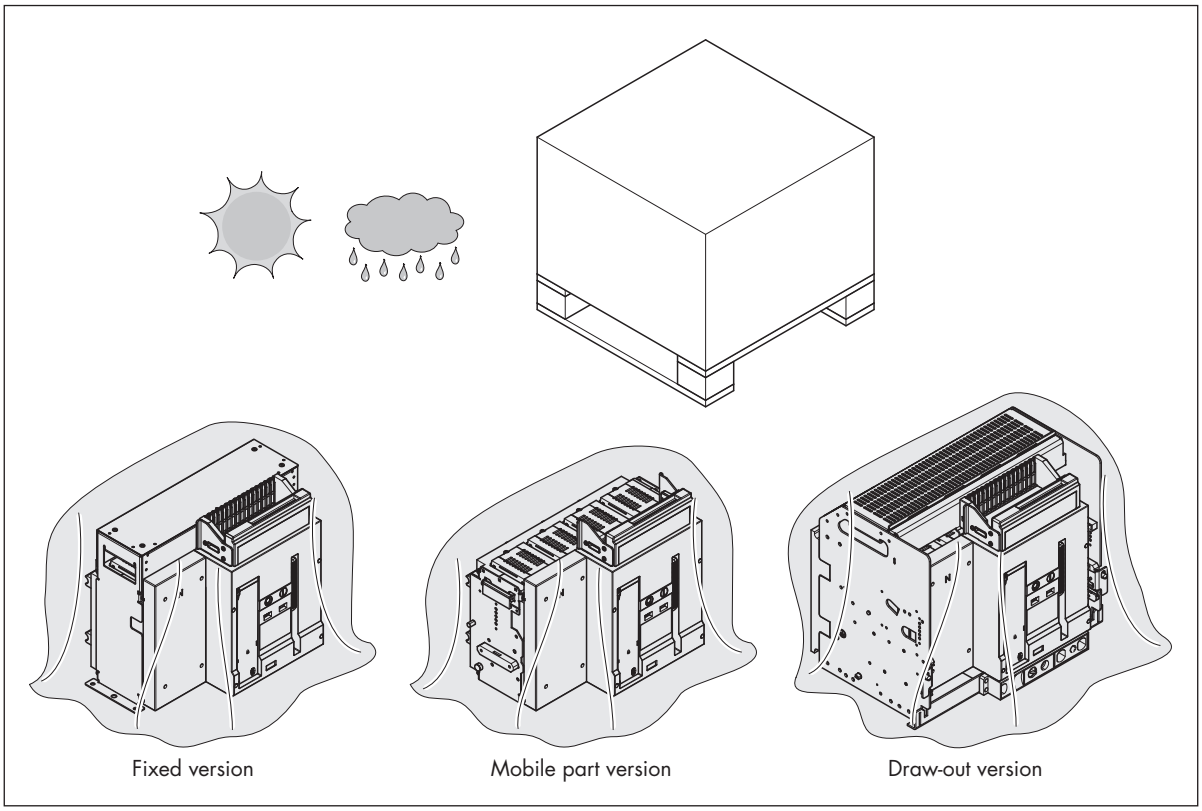
Do not lift the breaker using front face or Terminals



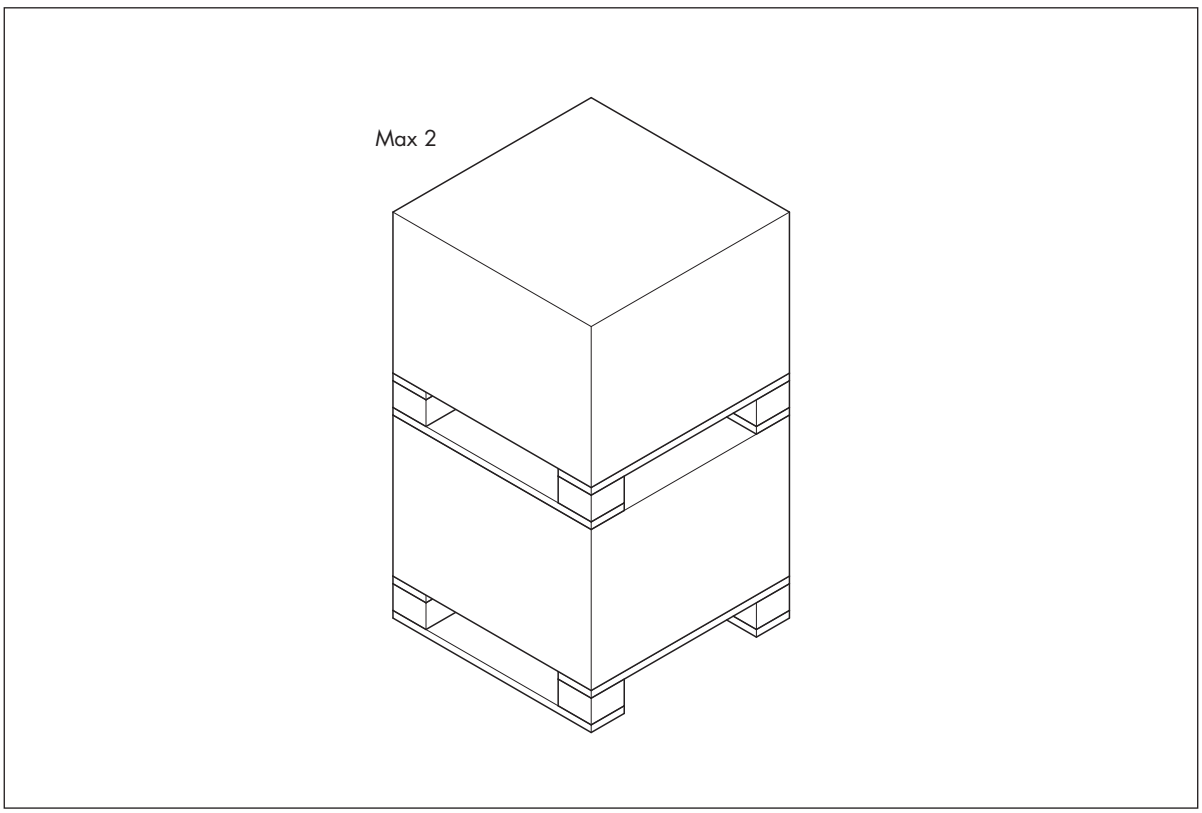
3. Storage for fixed and draw-out breakers

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.

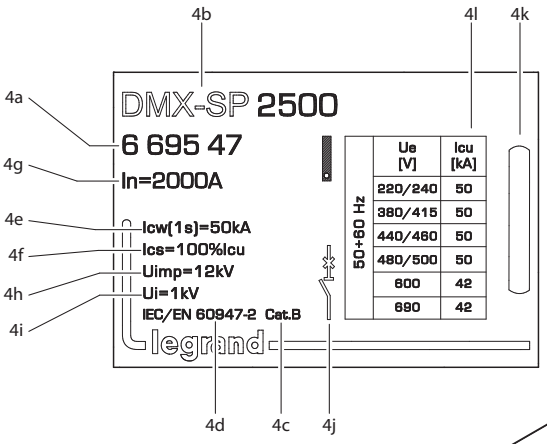


Do not stack more than 2 breakers one above the other.

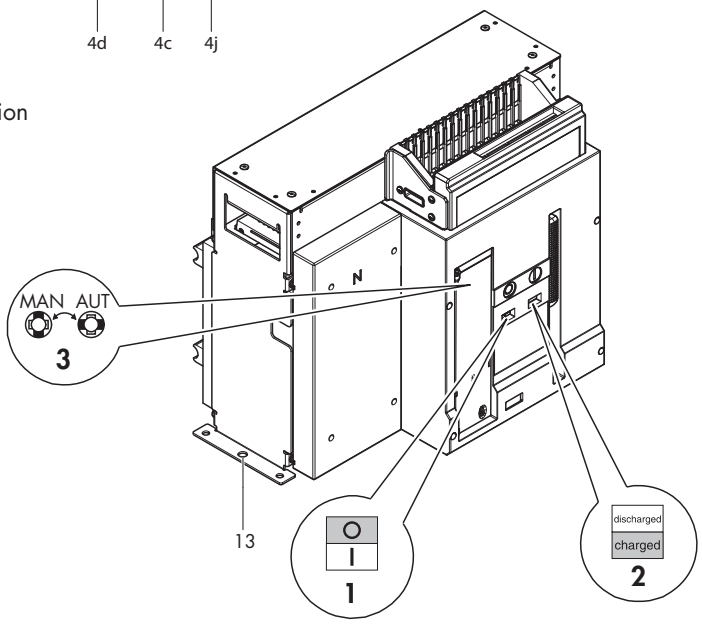


4. Identification

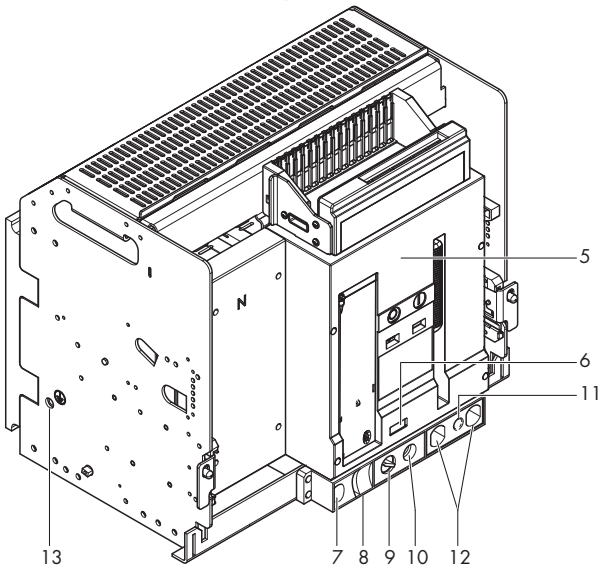
1 Main contacts status indicator
2 Spring status indication
3 Reset button for tripping device
4a Product reference
4b Product type
4c Utilization Category
4d Standards compliance
4e Rated service short-circuit breaking capacity
4f Rated short-time withstand current
4g Rated current
4h Rated impulse withstand voltage
4i Rated insulation voltage
4j Rated impulse withstand voltage
4k Coloured label for breaking capacity
4l Identification symbol of the device
4m Rated ultimate short-circuit breaking capacity according to the operational voltage Ue
5 Place for key lock in open position
6 Place for operation counter
7 Place to lay draw-out crank
8 Pad lock in draw-out postion
9 Draw-out position indication: inserted/test/draw-out position
10 Draw-out cranck insertion
11 Place for inserted/test/draw-out lock button
12 Place for keylock in draw-out position
13 Earth connection



Fixed version

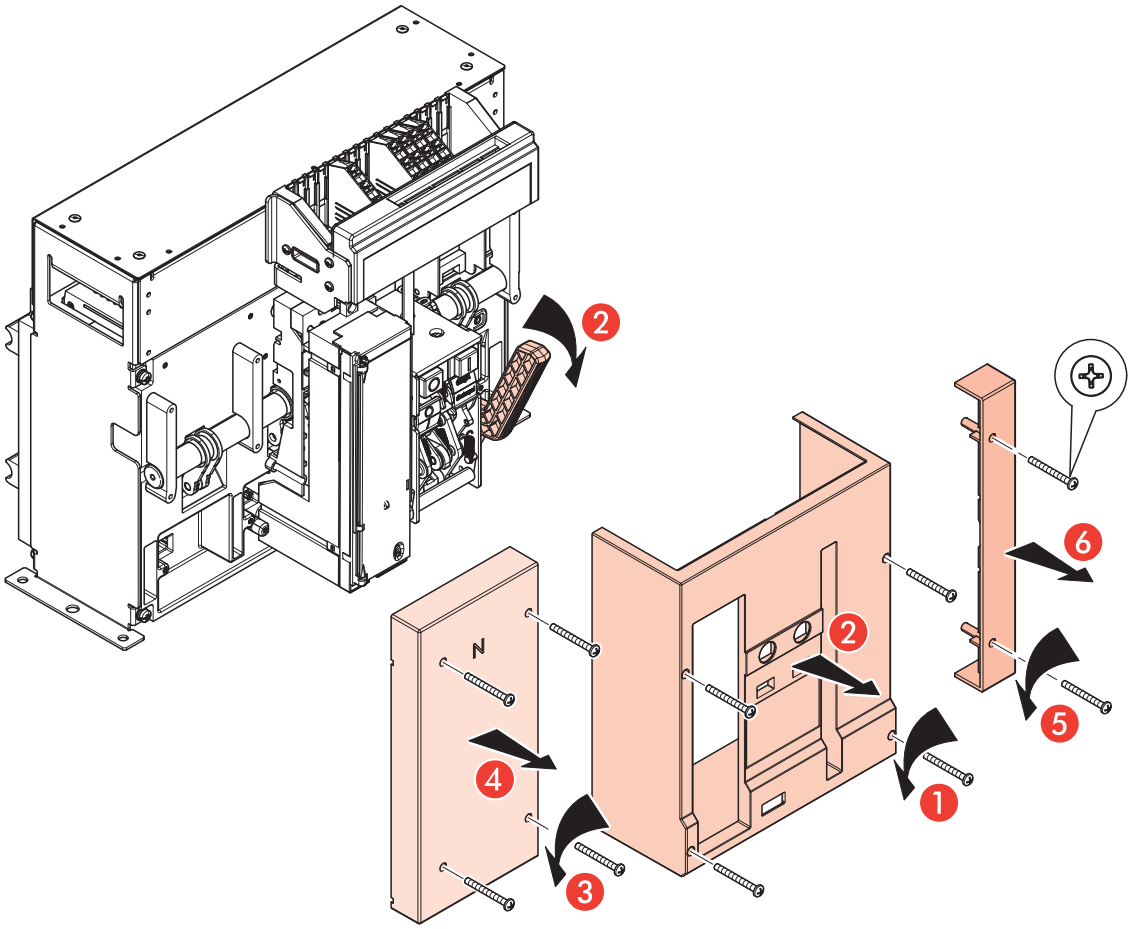


Draw-out version



5. Racking-out frontal cover

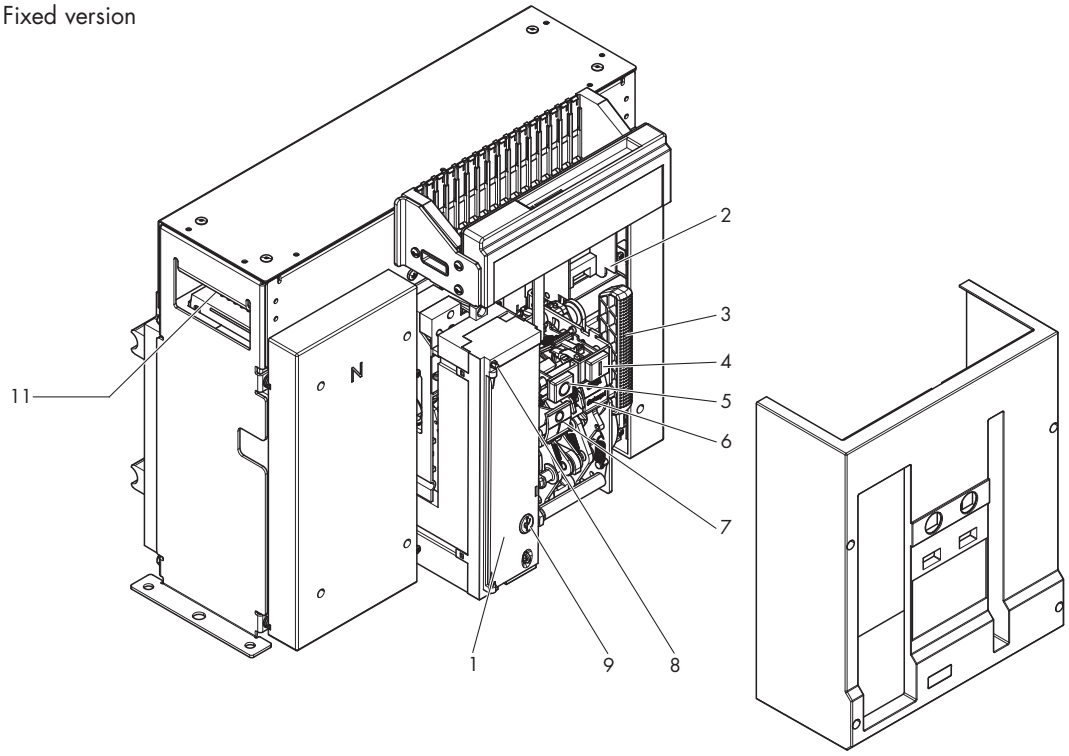
For fixed and draw-out breakers.



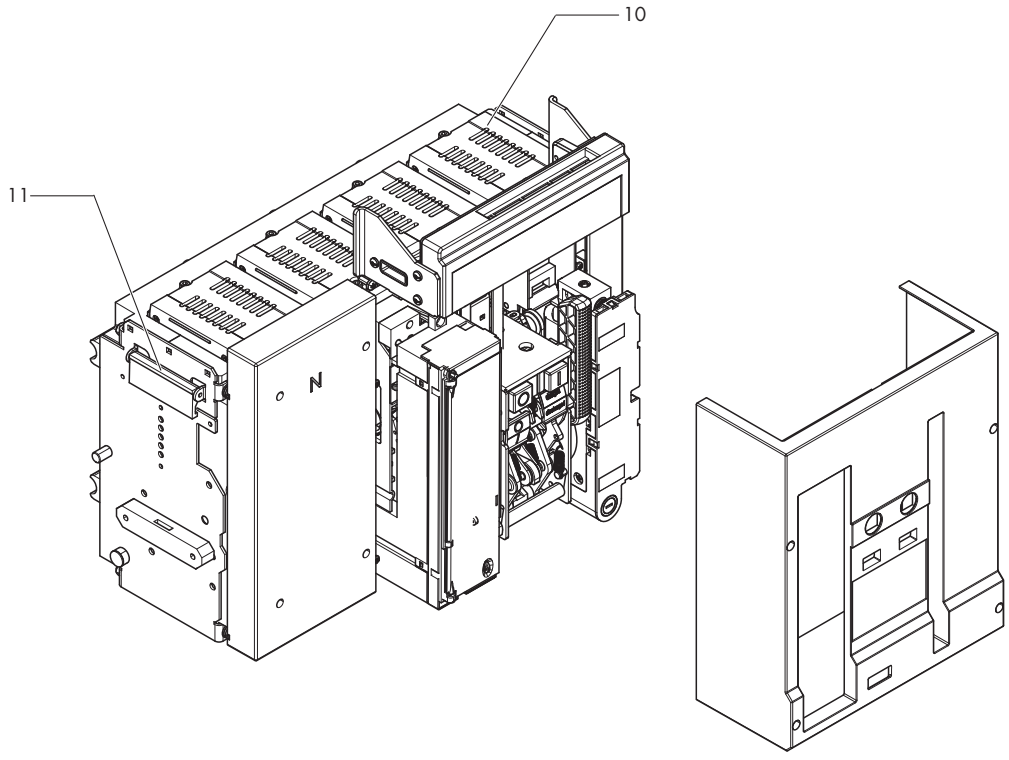
6. Exploring

1 Protection unit
2 Aux contacts
3 Charging handle
4 ON button
5 OFF button
6 Spring status indication
7 ON-OFF indication
8 Reset button
9 Mini USB cover
10 Dejon cell
11 Lifting handle

Fixed version



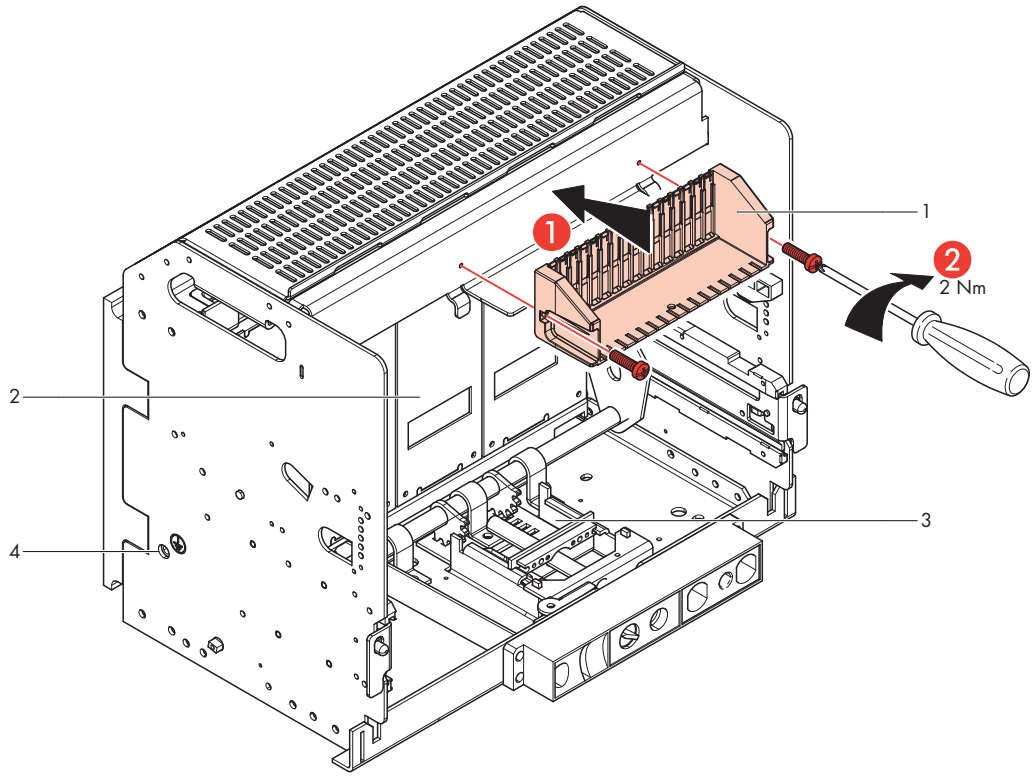
Mobile part version



DMX-SP

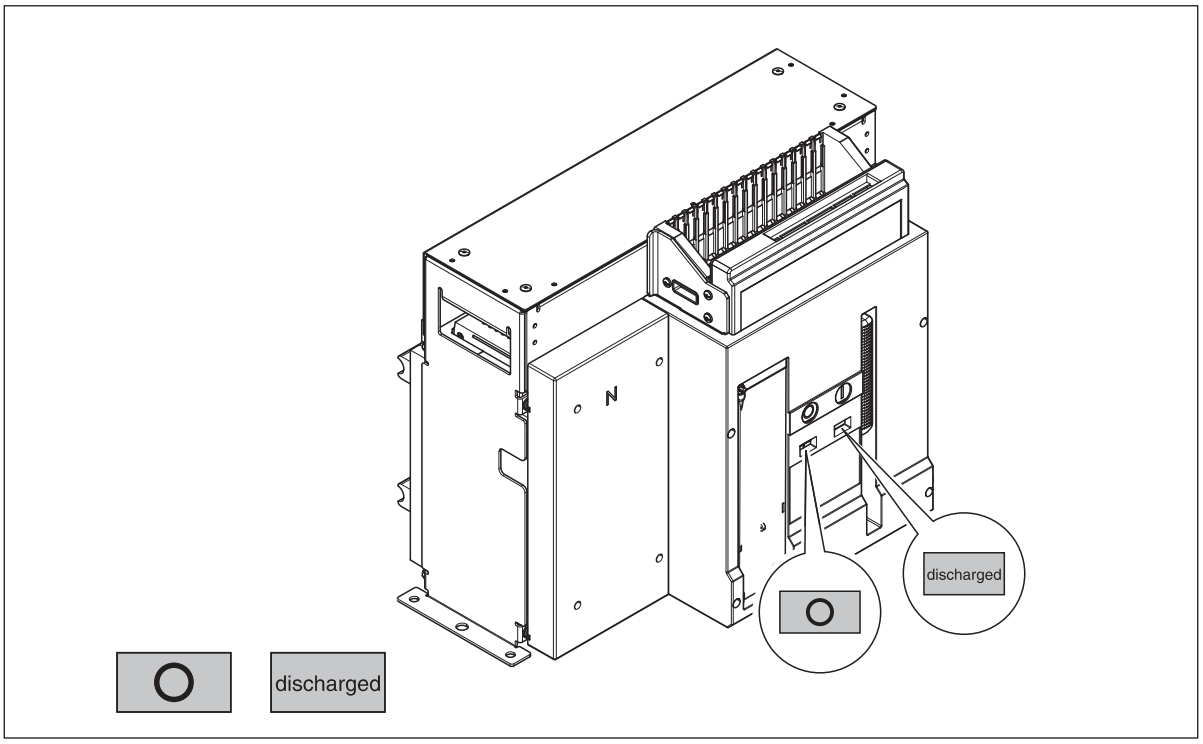
1 Aux terminal block
2 Safety shutter
3 Draw-out mechanism
4 Earth connection

Draw-out version base

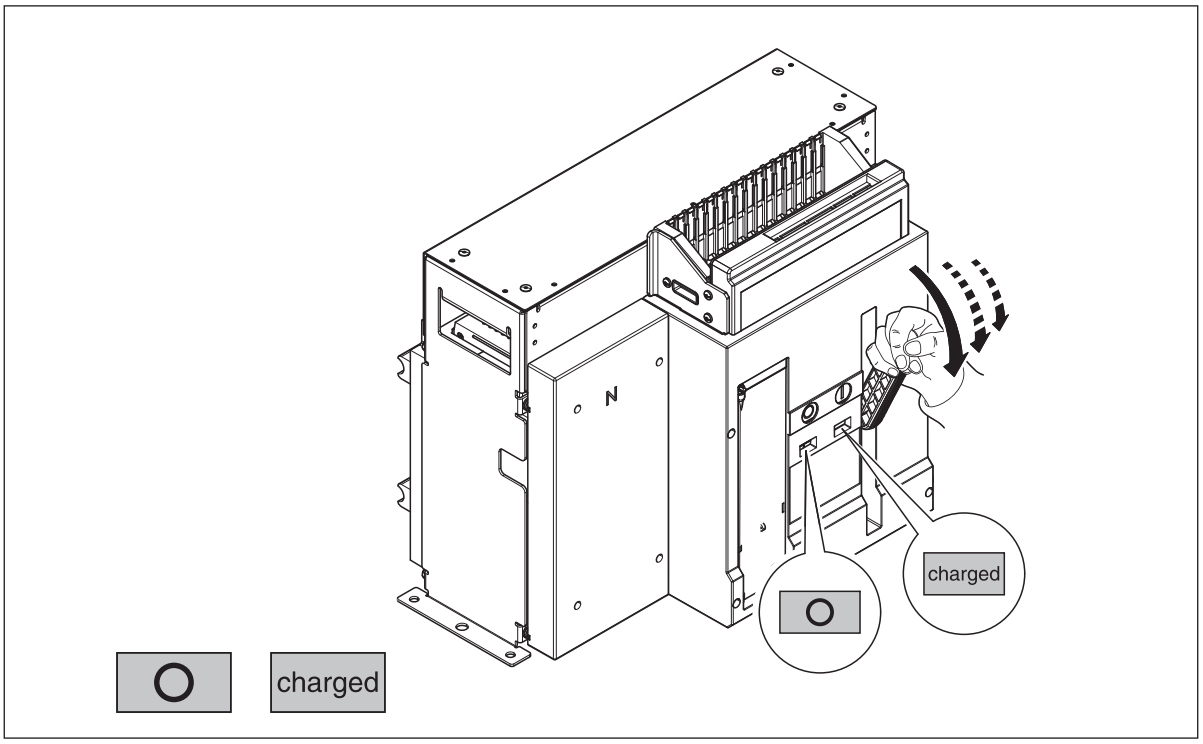


7. Operating

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

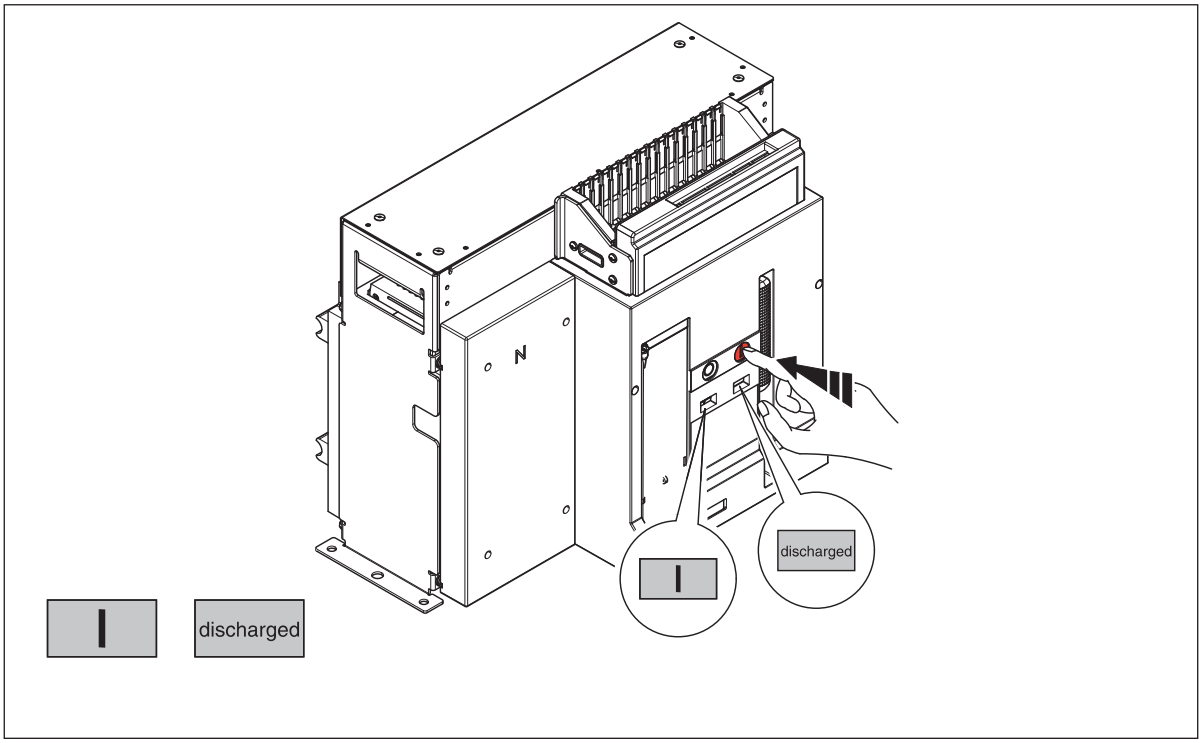


Charge the Main spring through multiple strokes of charging handle.
Now the breaker is O and spring is charged.

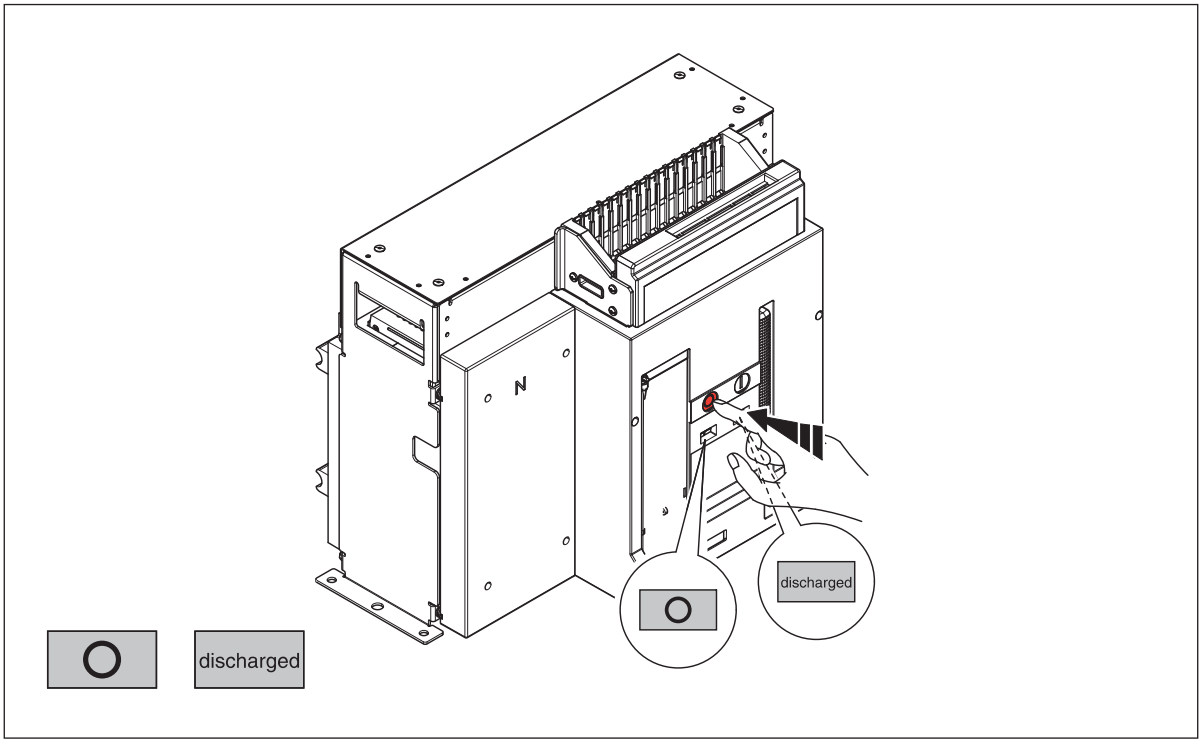


Push 'ON' button to close the breaker.
Now, the breaker is I and spring is discharged.

In this status, spring can be charged again for next operation.



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



8. Tecnical specifications

8.1 General features

According to IEC60947-2		DMX-SP 2500	
		Version 42 kA	Version 50 kA
Number of poles		3P-4P	
Rating In (A)		630/800/1000/1250/1600/2000/2500	
Rated insulation voltage Ui (V)		1000	
Rated impulsive voltage Uimp (kV)		12	
Rated operational voltage (50/60Hz) Ue (V)		690	
Rated ultimate breaking capacity Icu (kA)	230Vac	42	50
	415Vac	42	50
	500Vac	42	50
	600Vac	42	42
	690Vac	42	42
Rated service breaking capacity Ics (%Icu)		100%	100%
Rated short-circuit making capacity Icm (kA)	230Vac	88	105
	415Vac	88	105
	500Vac	88	105
	600Vac	88	88
	690Vac	88	88
Rated short-circuit withstand current Icw (kA)	230Vac (t=1s)	42	50
	415Vac (t=1s)	42	50
	500Vac (t=1s)	42	50
	600Vac (t=1s)	42	42
	690Vac (t=1s)	42	42
	230÷690Vac (t=3s)	25	25
Neutral protection (%)		OFF/50/100	
Utilization category		B	
Suitability for insulation		YES	
Mechanical endurance (cycles)	with maintenance	10000	
	without maintenance	5000	
Electrical endurance (cycles)		3000	
Minimum opening time		15ms	
Maximum closing time		30ms	
Visualization of contacts position		S	
Visualization of charged/ discharged springs		S	
Auxiliary contacts		S*	
Fault contacts		S	
Shunt trip		O	
Closing coil		O	
Undervoltage release		O	
Undervoltage release with time delay		O	
Motor operator		O	
Mechanical counter		O	

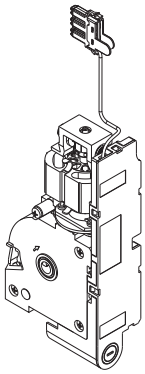
* Standard version with n° 4 NO/NC (max n° 6 option contacts 0 281 75).
S=Standard O=Optional

DMX-SP

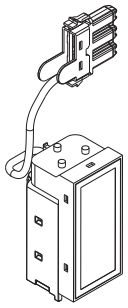
SWITCH DISCONNECTORS		
According to IEC60947-3		**DMX-SP-I 2500**
Number of poles		3P-4P
Rating In (A)		630/800/1000/1250/1600/2000/2500
Rated insulation voltage Ui (V)		1000
Rated impulsive voltage Uimp (kV)		12
Rated operational voltage (50/60Hz) Ue (V)		690
Rated short-circuit making capacity Icm (kA)	230Vac	105
	415Vac	105
	500Vac	105
	600Vac	88
	690Vac	88
Rated short-circuit withstand current Icw (kA)	230Vac (t=1s)	50
	415Vac (t=1s)	50
	500Vac (t=1s)	50
	600Vac (t=1s)	42
	690Vac (t=1s)	42
	230÷690Vac (t=3s)	25
Suitability for insulation		YES
Mechanical endurance (cycles)	with maintenance	10000
	without maintenance	5000
Electrical endurance (cycles)		3000
Minimum opening time		15ms
Maximum closing time		30ms
Visualization of contacts position		S
Visualization of charged/discharged springs		S
Auxiliary contacts		S*
Shunt trip		O
Closing coil		O
Undervoltage release		O
Undervoltage release with time delay		O
Motor operator		O
Mechanical counter		O

* Standard version with n° 4 NO/NC (max n° 6 option contacts 0 281 75).
S=Standard O=Optional

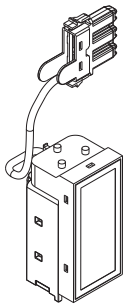
9. Features of the main electrical accessories



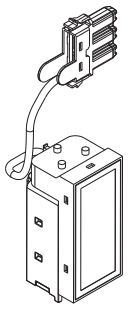
Motor operator
Technical features
Rated operating voltage Uc (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-415V÷440V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Uc): 85÷110
Rated frequency: 50-60 Hz
Maximum power consumption (W/VA): 240/240
Maximum peak current for about 80ms: 2÷3xIn
Charging time (s): 5
Operating frequency (n°/min): 2



Closing coil
Technical features
Rated operating voltage Uc (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V÷440V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Uc): 85÷110
Rated frequency: 50-60 Hz
Pick-up consumption (W/VA): 400/400
Pick-up time (ms): 300
Hold consumption (W/VA): 50/50
Closing time (ms): 50
Insulation voltage (kV): 2,5

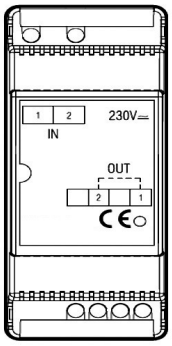


Shunt trip
Technical features
Rated operating voltage Uc (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V - 415V÷440V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Uc): 70÷110
Rated frequency: 50-60 Hz
Pick-up consumption (W/VA): 400/400
Pick-up time (ms): 300
Hold consumption (W/VA): 50/50
Opening time (ms): 50
Insulation voltage (kV): 2,5



Undervoltage release
Technical features
Rated operating voltage Uc (Va.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V÷440V
(Vd.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V
Voltage range (% Uc): 85÷110
Rated frequency: 50-60 Hz
Pick-up consumption (W/VA): 400/400
Pick-up time (ms): 300
Hold consumption (W/VA): 50/50
Opening time (ms): 60
Insulation voltage (kV): 2,5

DMX-SP

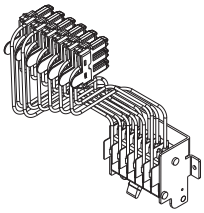


Time delayer for undervoltage release
Technical features
Case: 2 modules
Rated operating voltage Uc (Va.c. - Vd.c.): 110V-230V

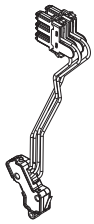
Input supply:
110Vdc 85% - 110%
110Vac 85% - 110% 50-60 Hz
Pick-up consumption: 16,5 VA -W
Hold consumption: 5 VA-W

110Vdc 85% - 110%
110Vac 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

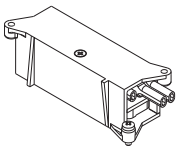


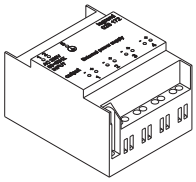
Additional signaling contact (6 NO/NC)
Technical features
Rated operating voltage Uc (Va.c.): 125V - 250V 16A
(Vd.c.): 125V 0,6A - 250V 0,3A



Contact ready to close with charged springs
Technical features
Rated operating voltage Uc (Va.c.): 125V-250V 3A
(Vd.c.): 250V 0.5A - 30V 3A

Inserted/test/draw-out contacts
Technical features
Rated operating voltage Uc (Va.c.): 125V-250V 16A
(Vd.c.): 125V 0,6A - 250V 0,3A

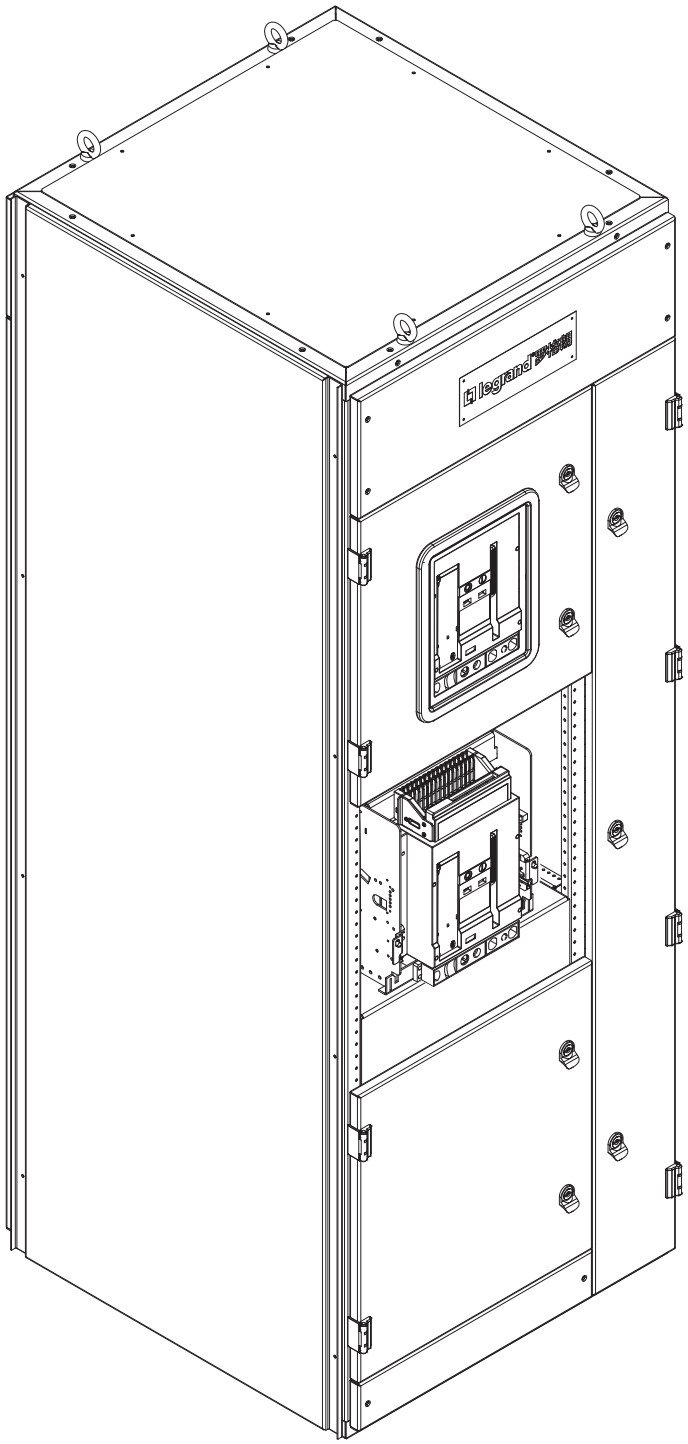




External auxiliary supply
Technical features
Input supply: Us 50÷60 Hz; AC230V
Input power supply (VA) ≥ 25
Operating temperature: (-10) ÷ (+55) °C
Suitable to supply up to 4 protection units (MP2 or MP4)

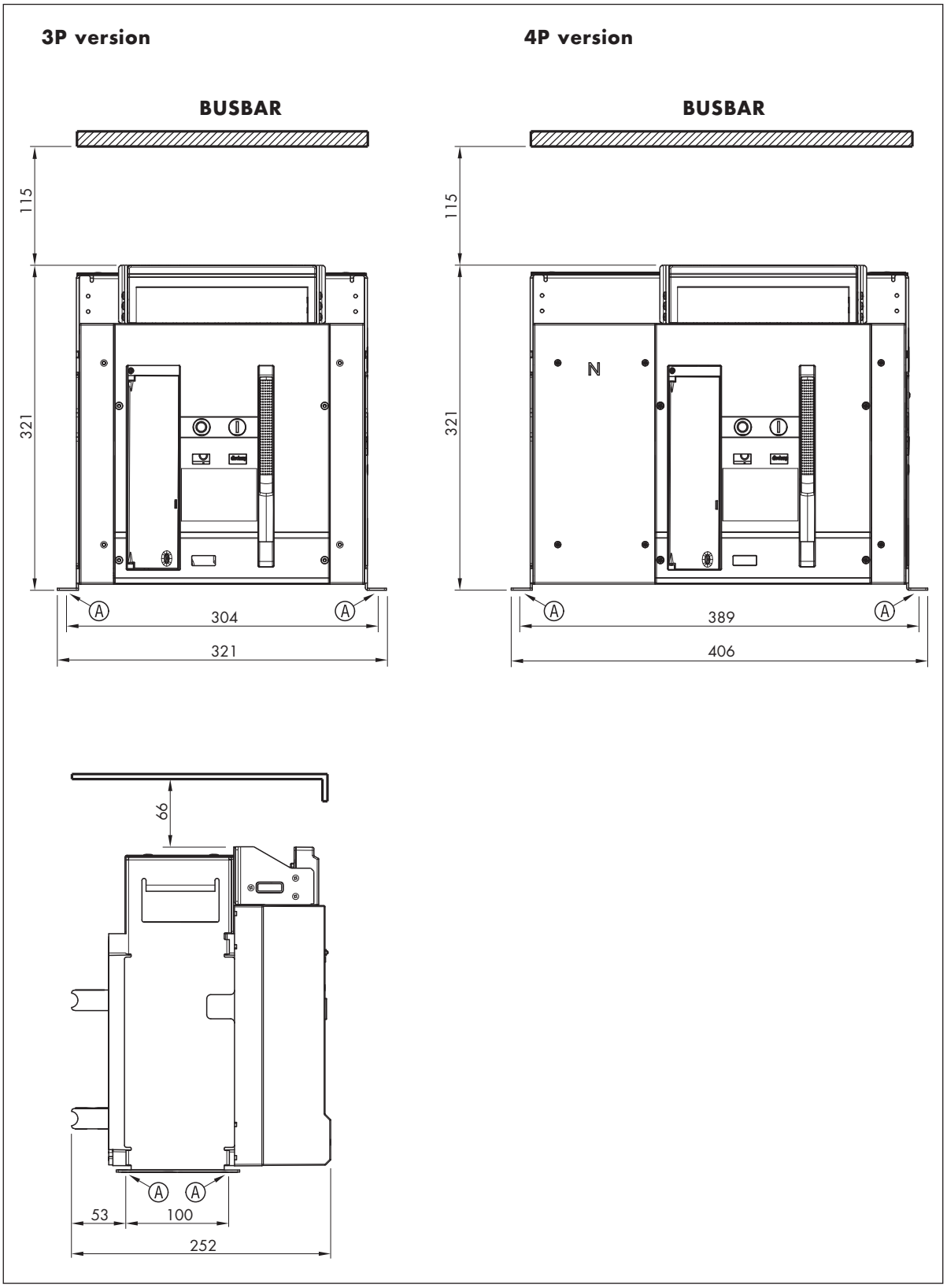
10. Installation and door cut-out

Tipical installation of DMX-SP breakers in an enclosure.



10.1 Installation of breaker DMX-SP fixed version

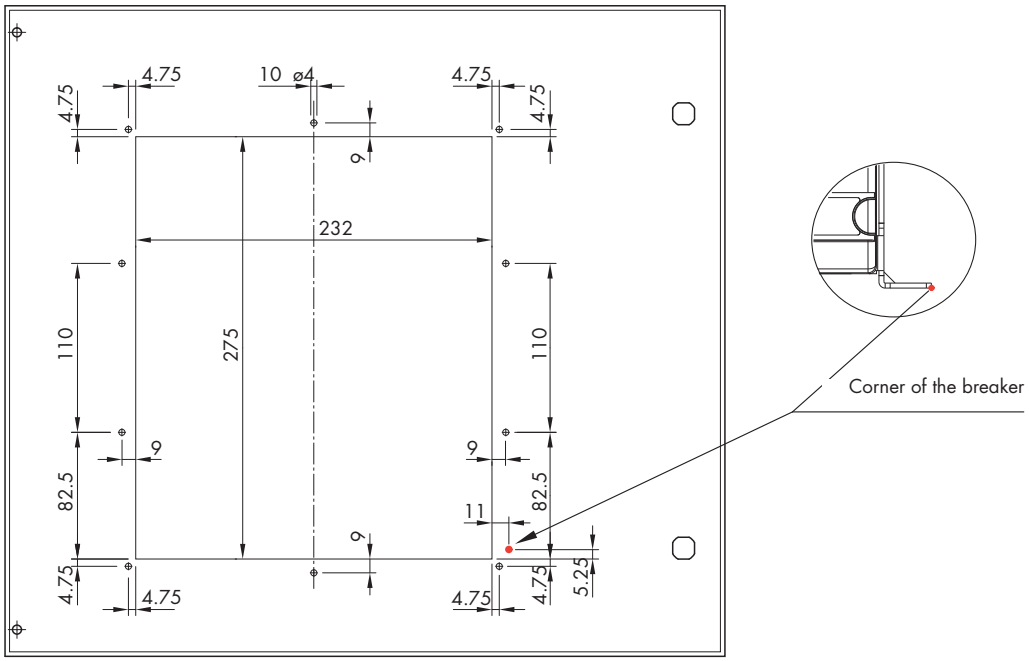
Mounting details

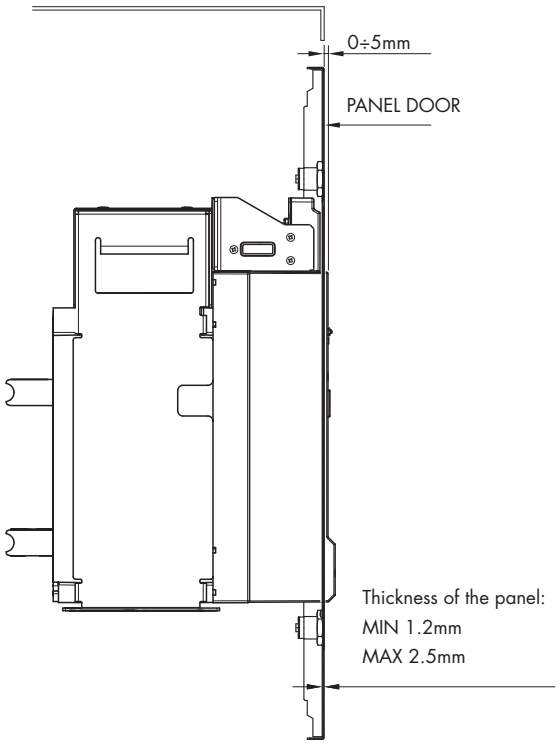


Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure

10.2 Door cut-out for fixed version

Mounting details.

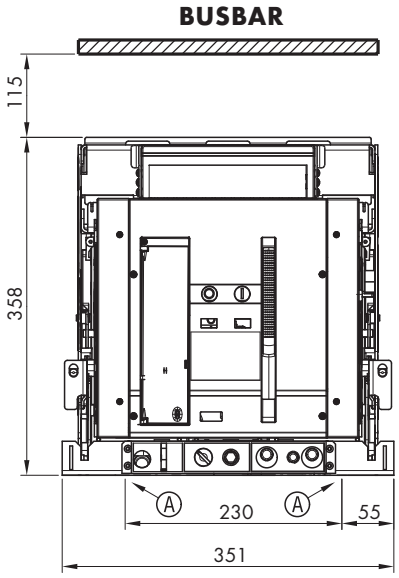




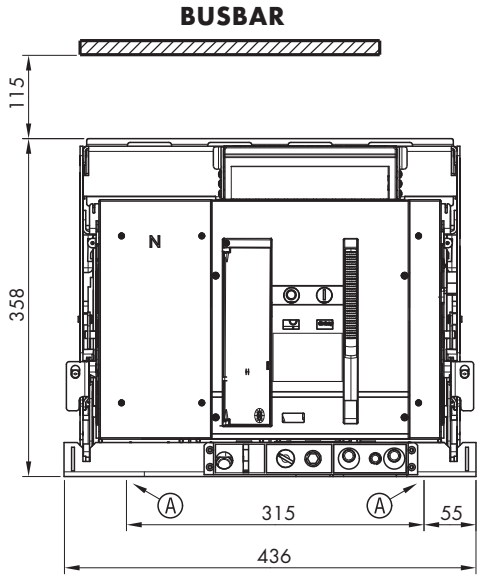
10.3 Installation of breaker DMX-SP draw-out version (with D/O base)

Mounting details

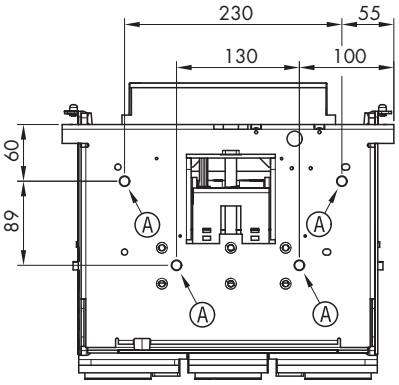
3P version

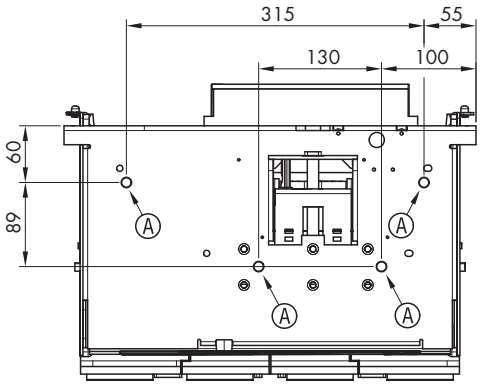


4P version

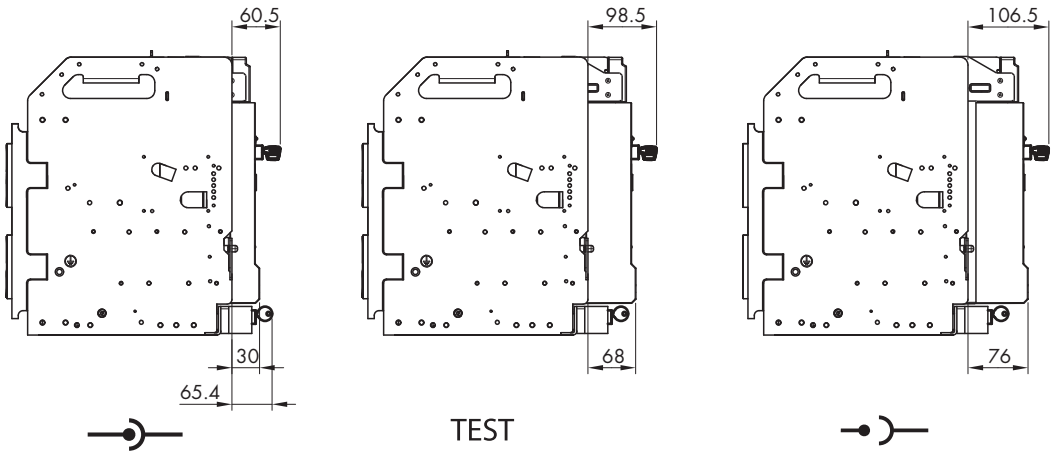


View from bottom





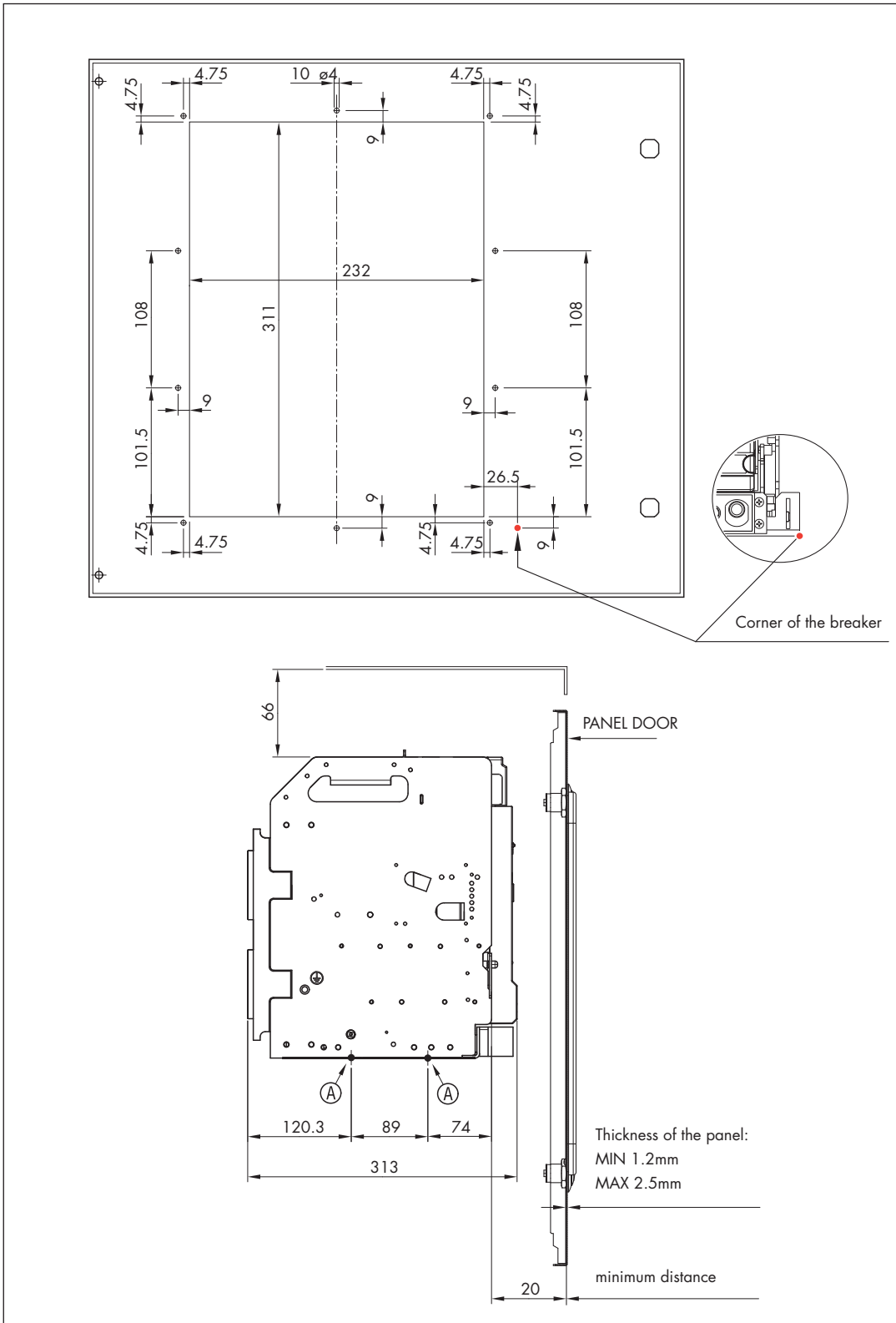
View from side



Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure

10.4 Door cut-out and door drilling for draw-out version (with D/O base)

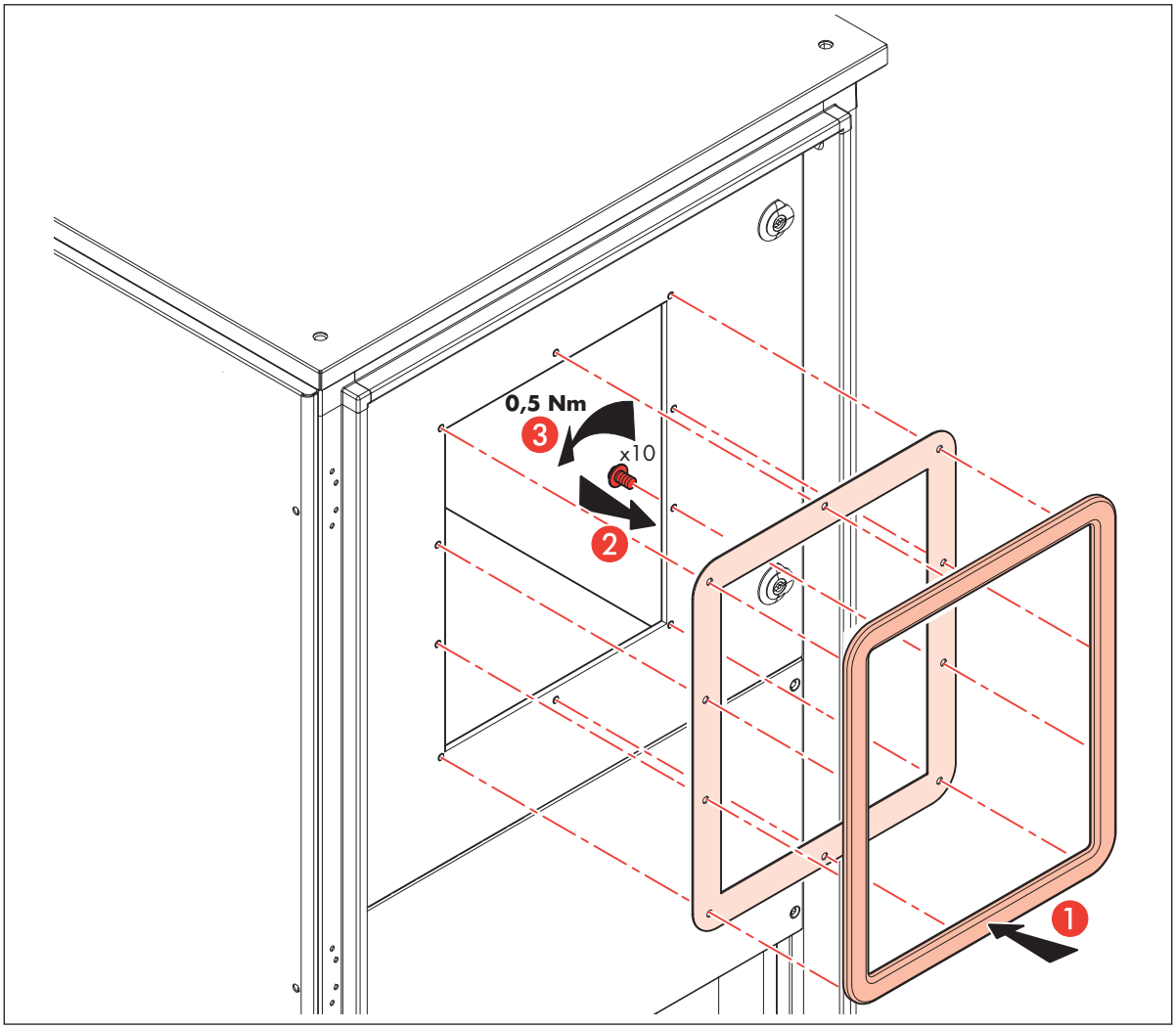
Mounting details.



Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure

10.5 Fixing Door Sealing Frame

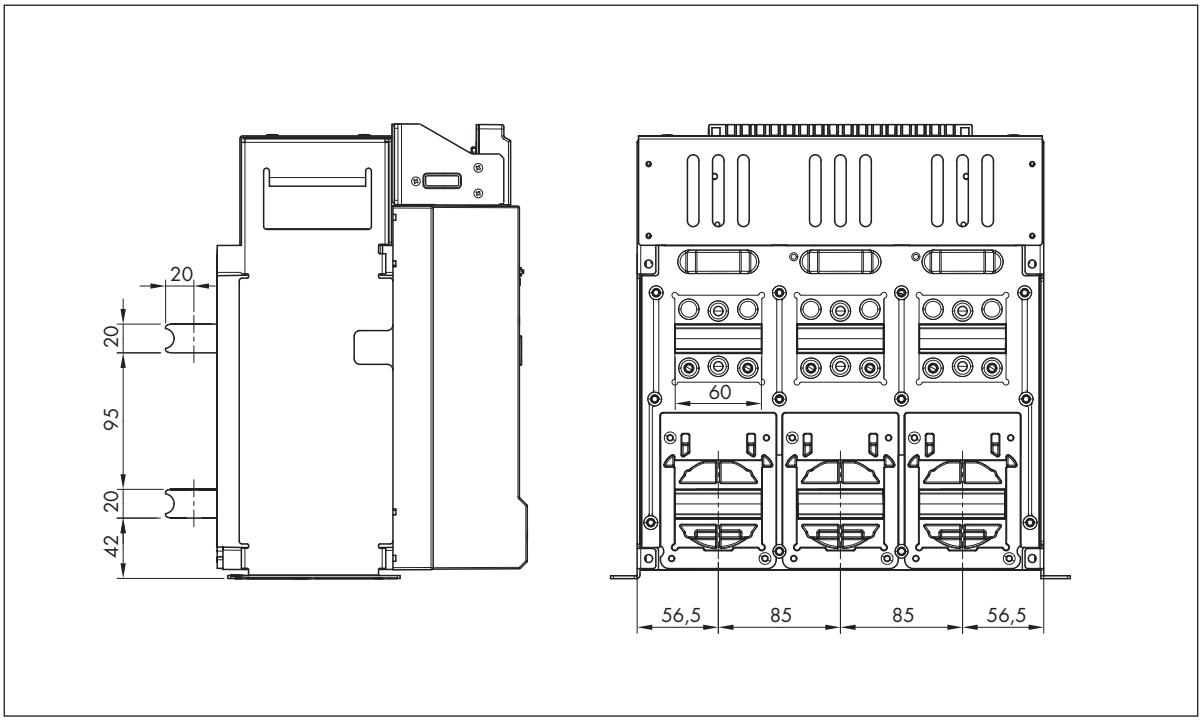
Function: guarantee the protection degree.
Installation: fix the sealing frame and the rubber on the panel door so that fits with the drilling on the door. Screw the sealing frame.



11. Termination - Fixed version

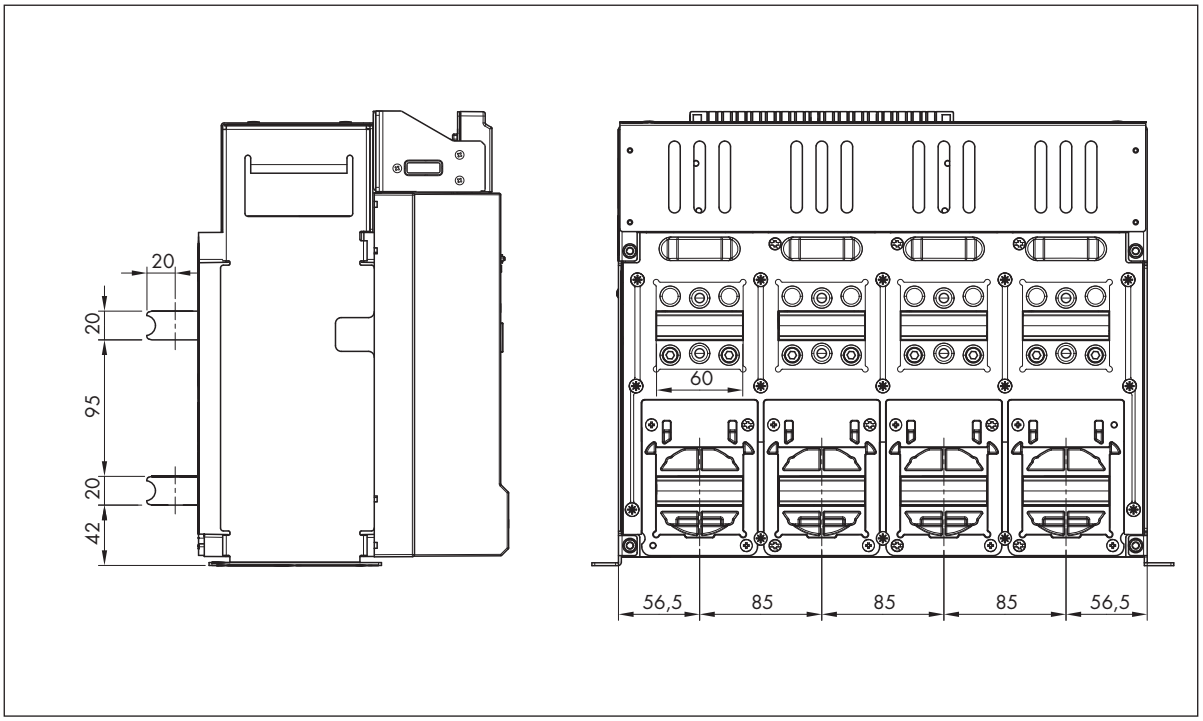
3 poles.

Horizontal Terminals (default configuration).



4 poles.

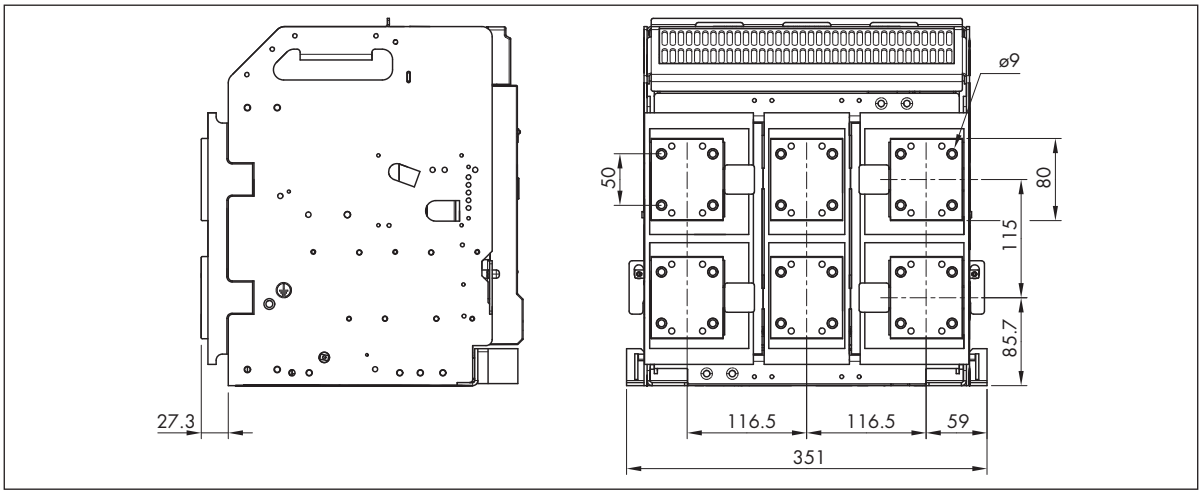
Horizontal Terminals (default configuration).



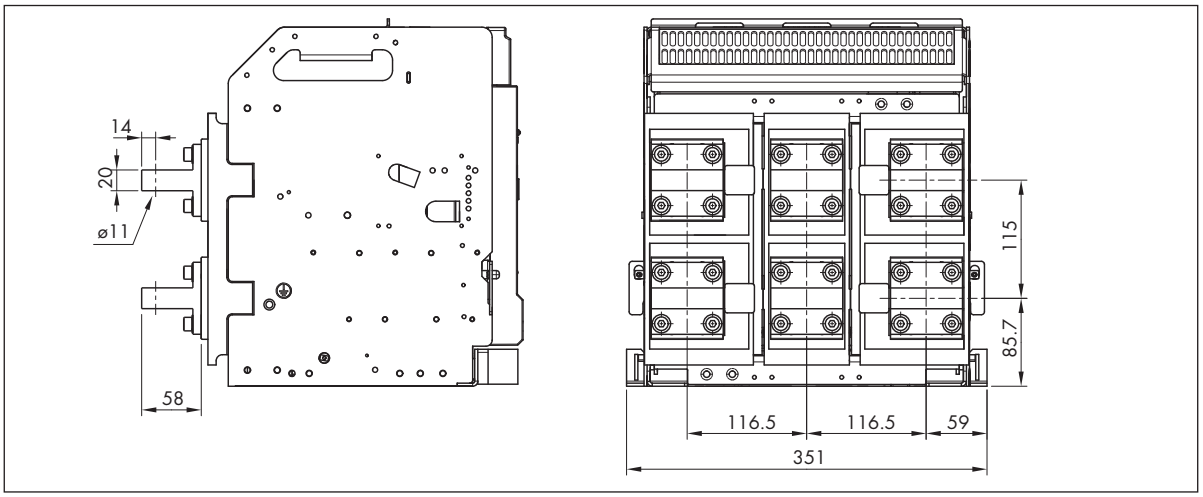
12. Termination - Draw-out version

3 poles.

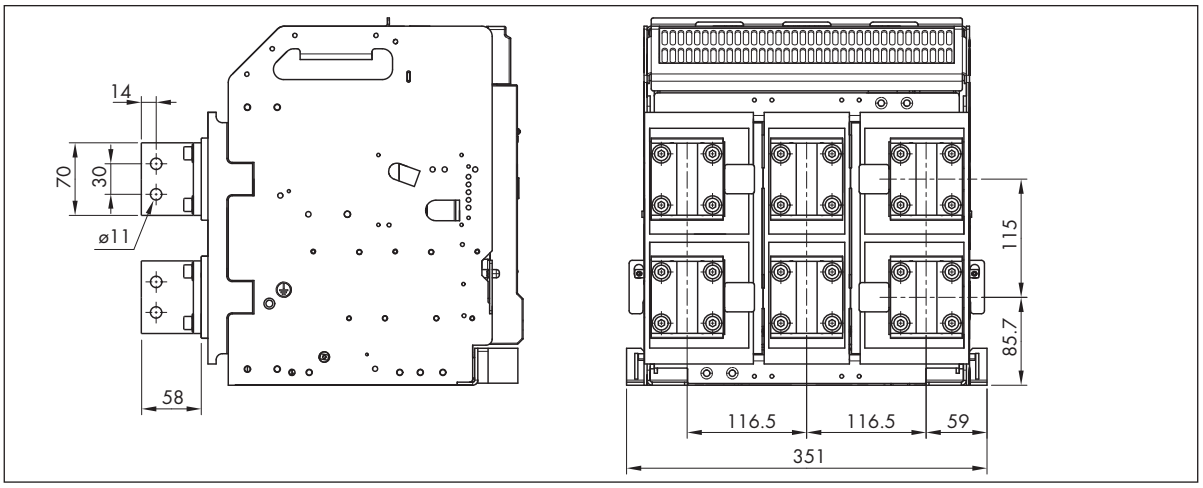
Flat Terminals.



Horizontal Terminals.



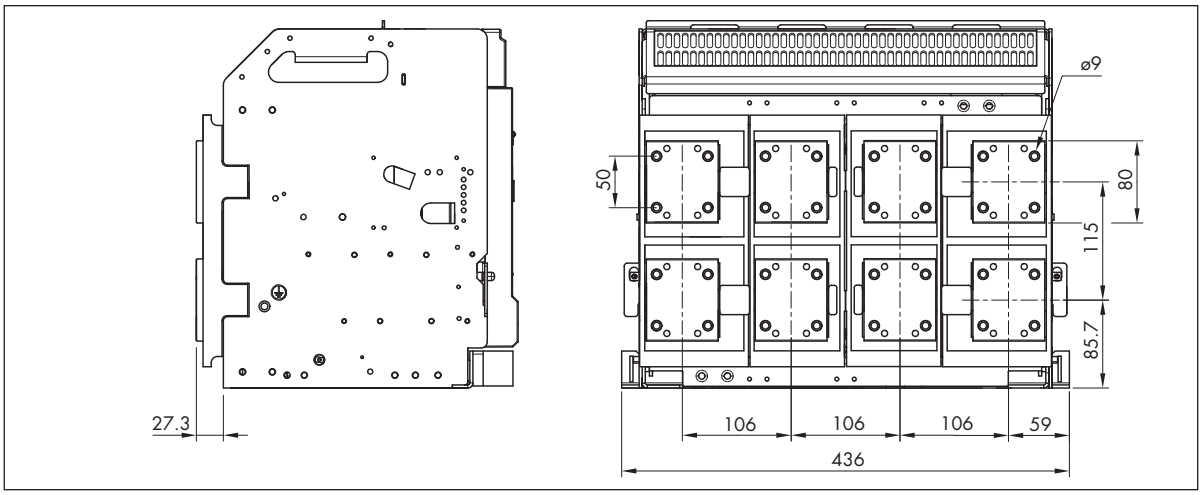
Vertical Terminals.



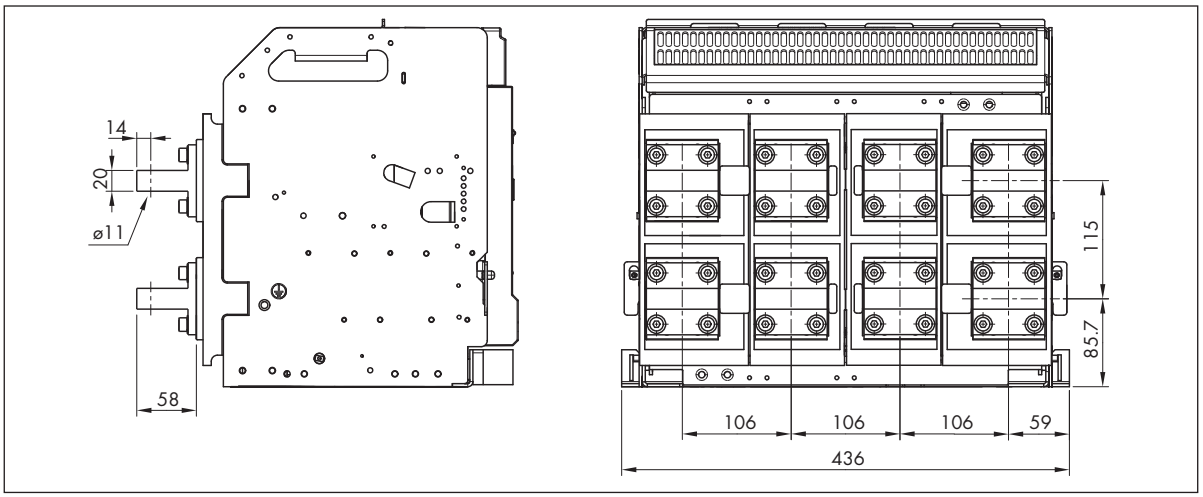
DMX-SP

4 pôles.

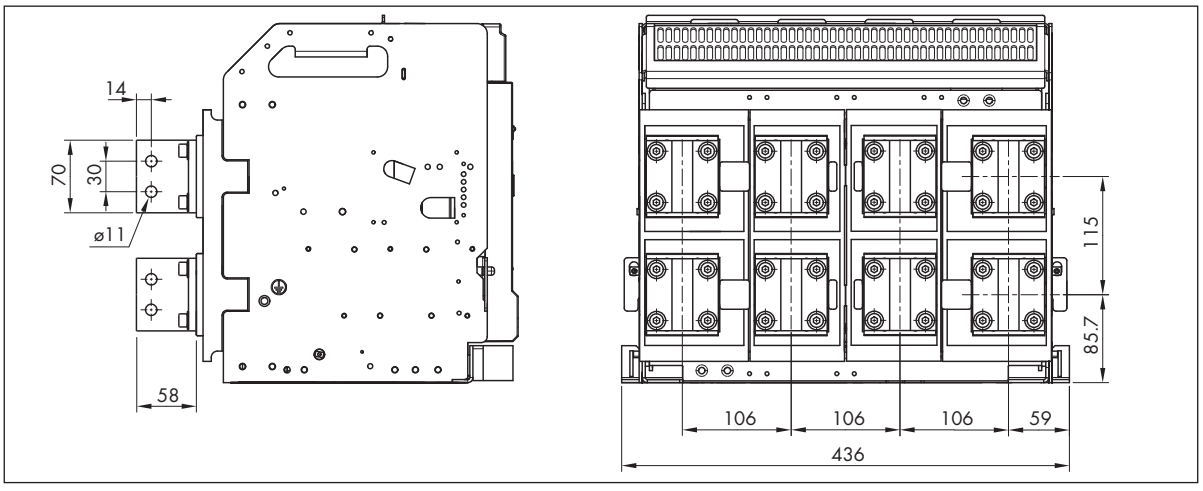
Flat Terminals.



Horizontal Terminals.



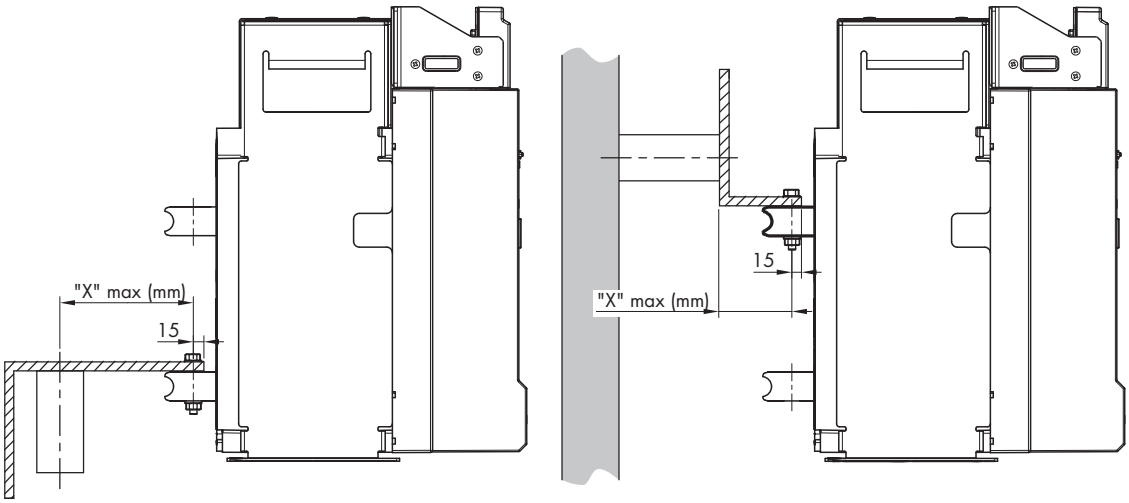
Vertical Terminals.

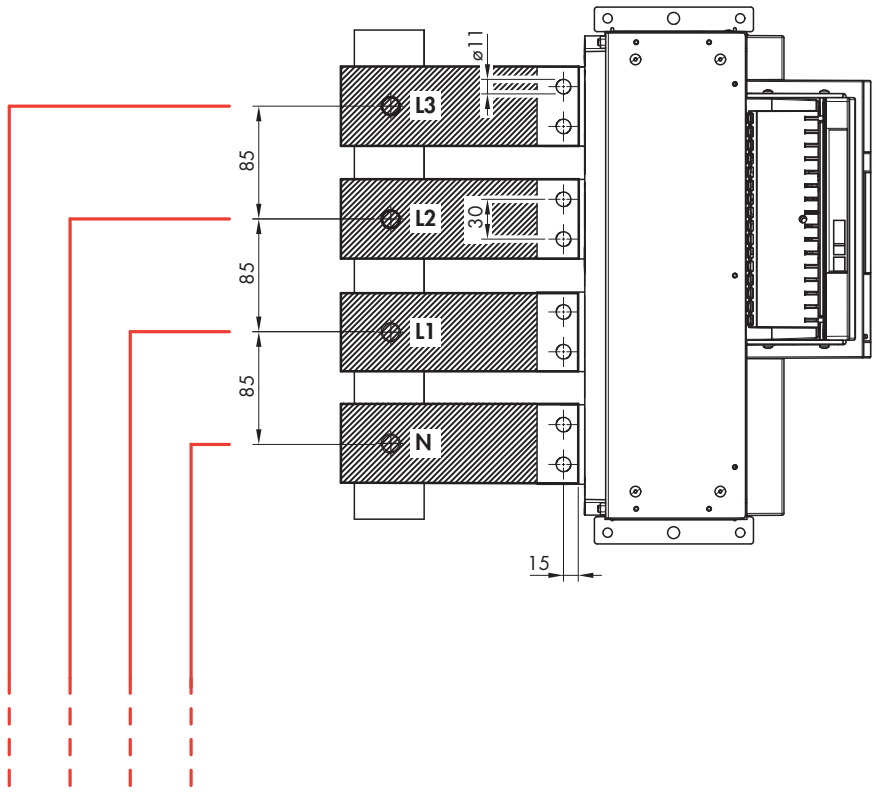


13. Connection for fixed version

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

Icc (kA)	≤ 42	≤ 50
"X" max (mm)	350	300

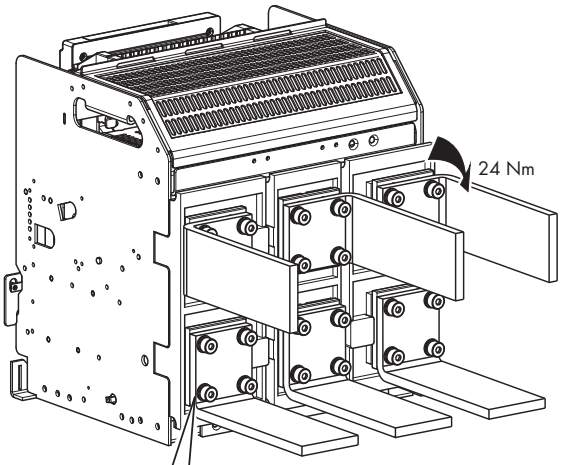


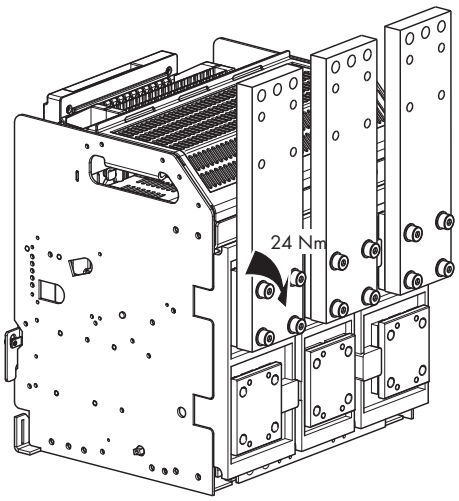


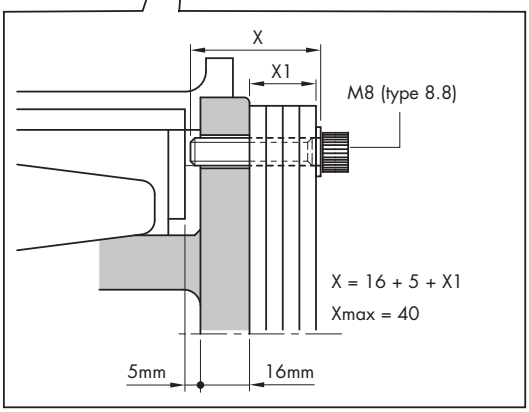
14. Possible connections for draw-out version

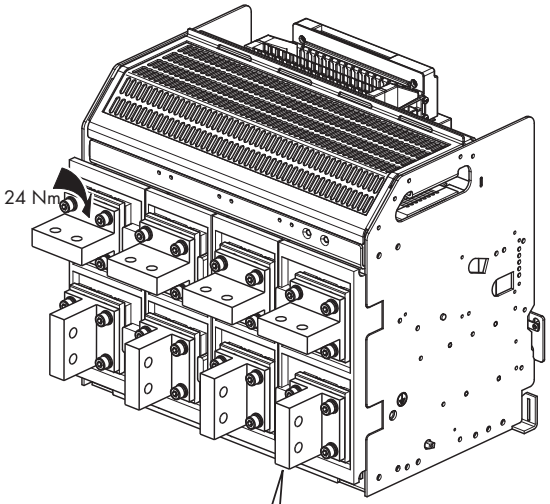
Installation of Terminal Adaptor available as an accessory.

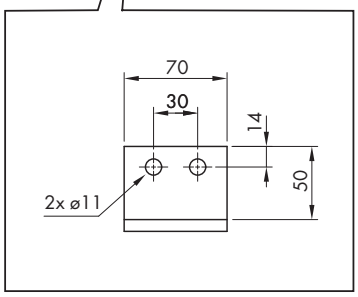
Terminals support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid problems during short circuit conditions.





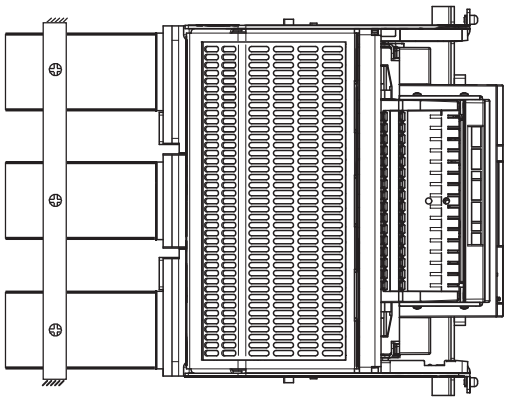




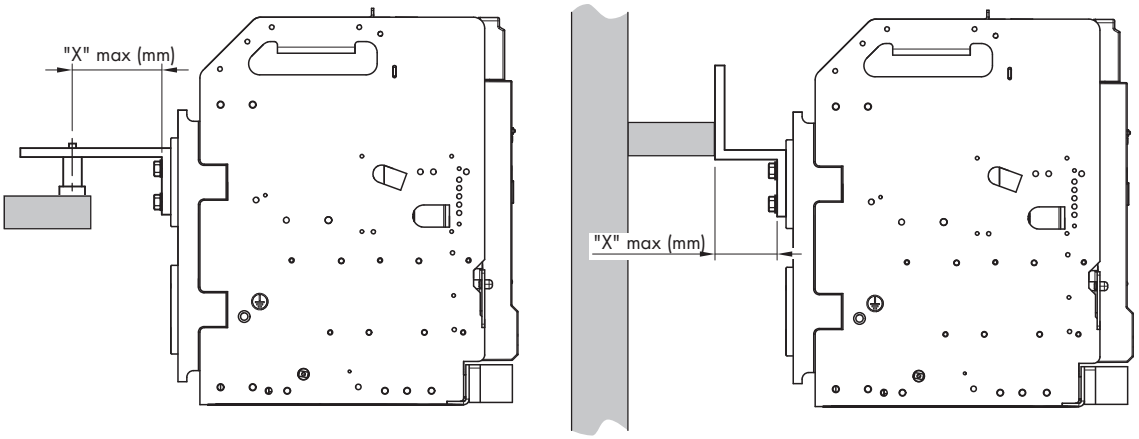


DMX-SP

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



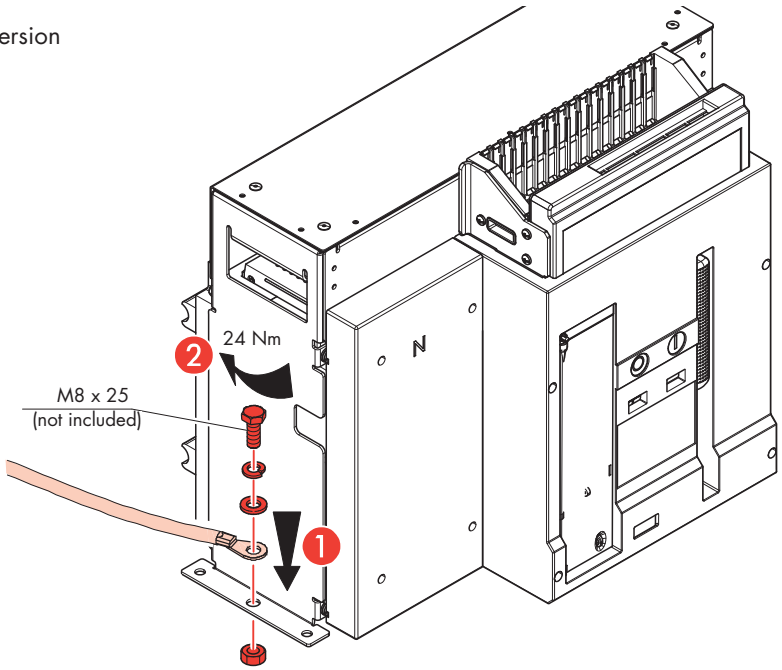
Icc (kA)	≤ 42	≤ 50
"X" max (mm)	350	300



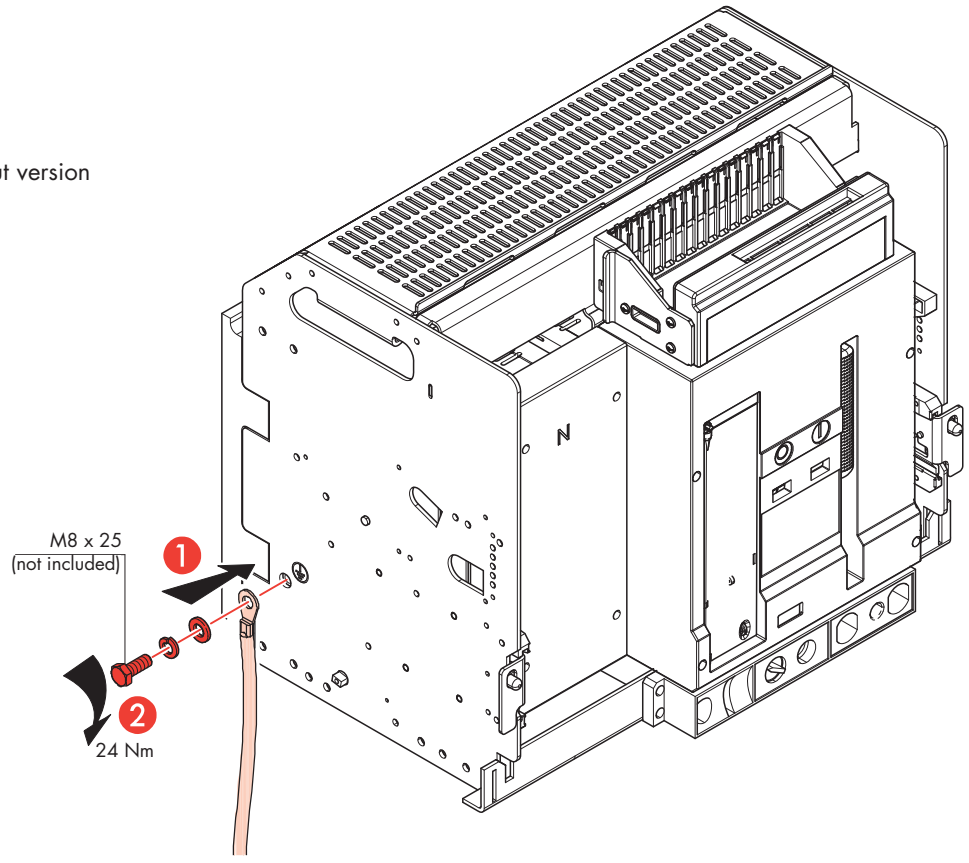
15. Ground connection

For ground connection, use suitable hole, fix the cable lug with the M8 bolt.

Fixed version

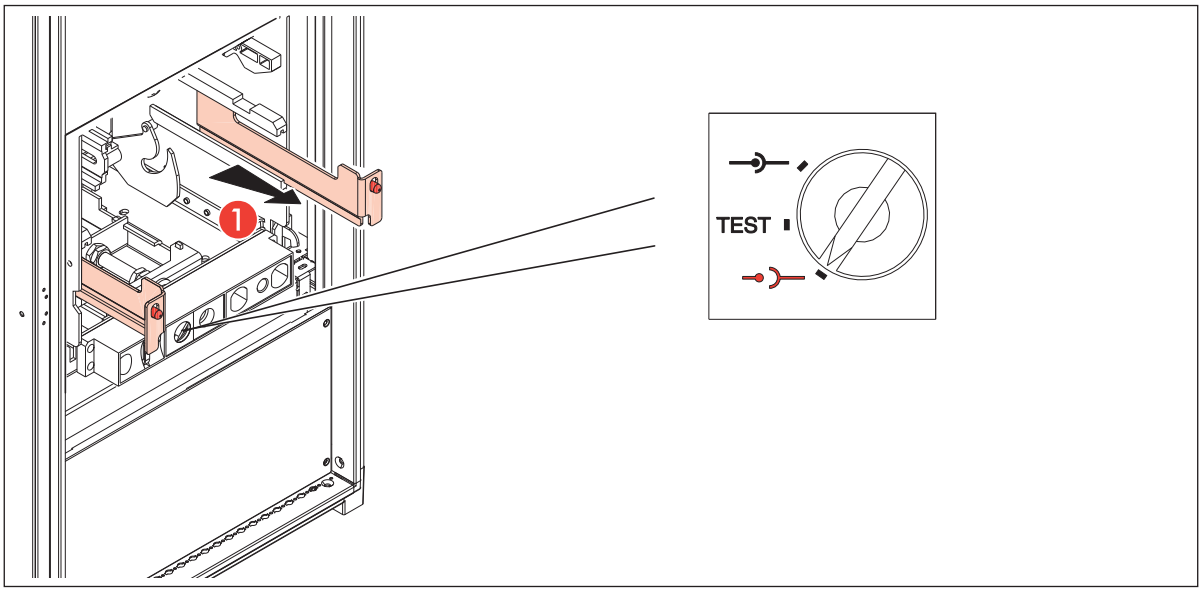


Draw-out version



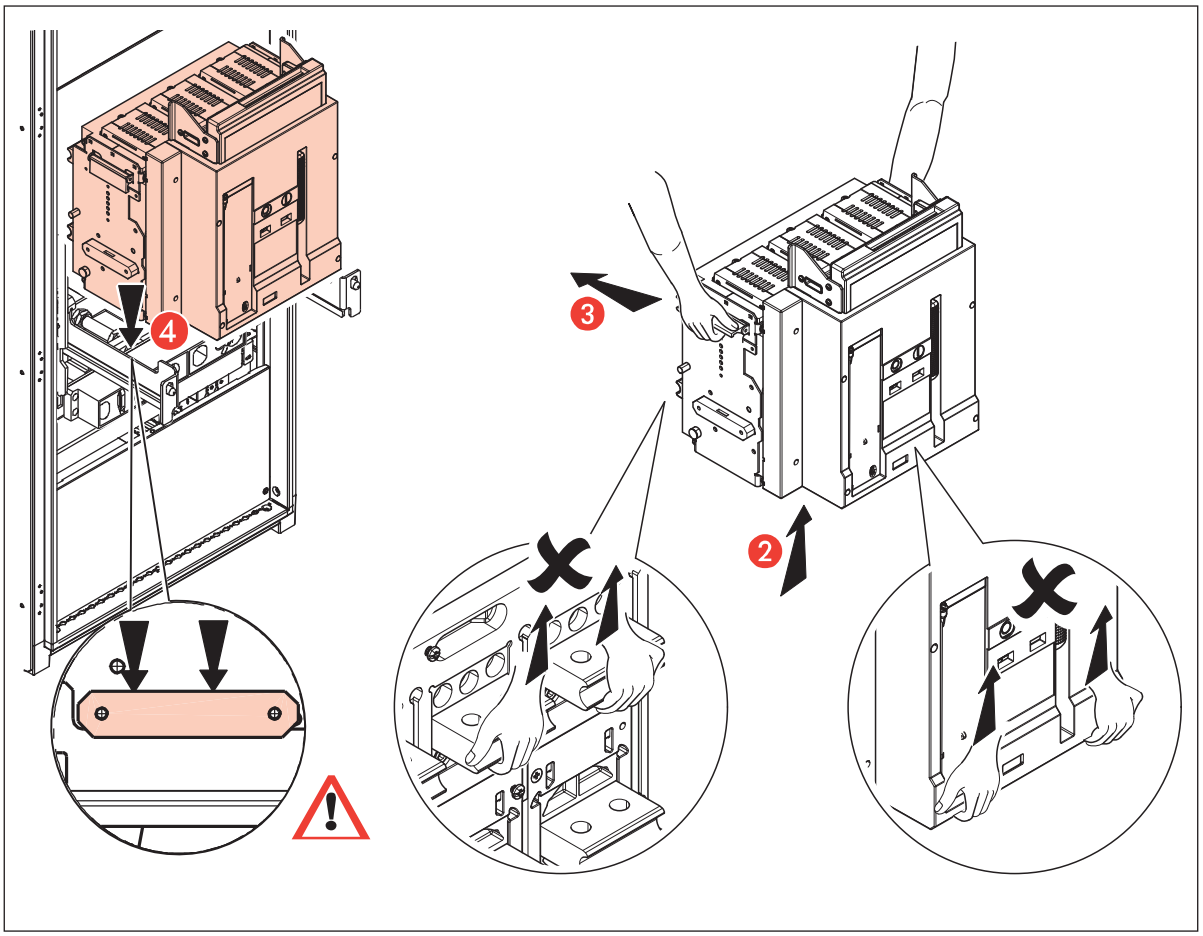
16. Loading in panel

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



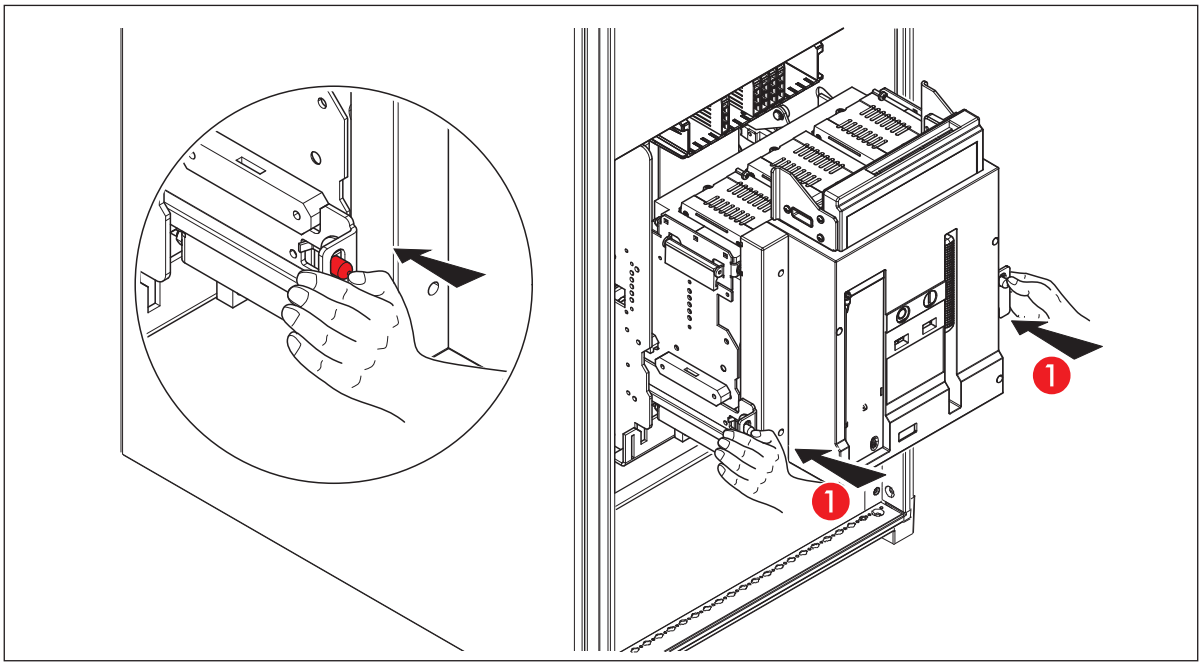
Breaker can also be moved by 2 people. Ensure that Breaker rests correctly on the 2 slots of both base rail sides.

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



DMX-SP

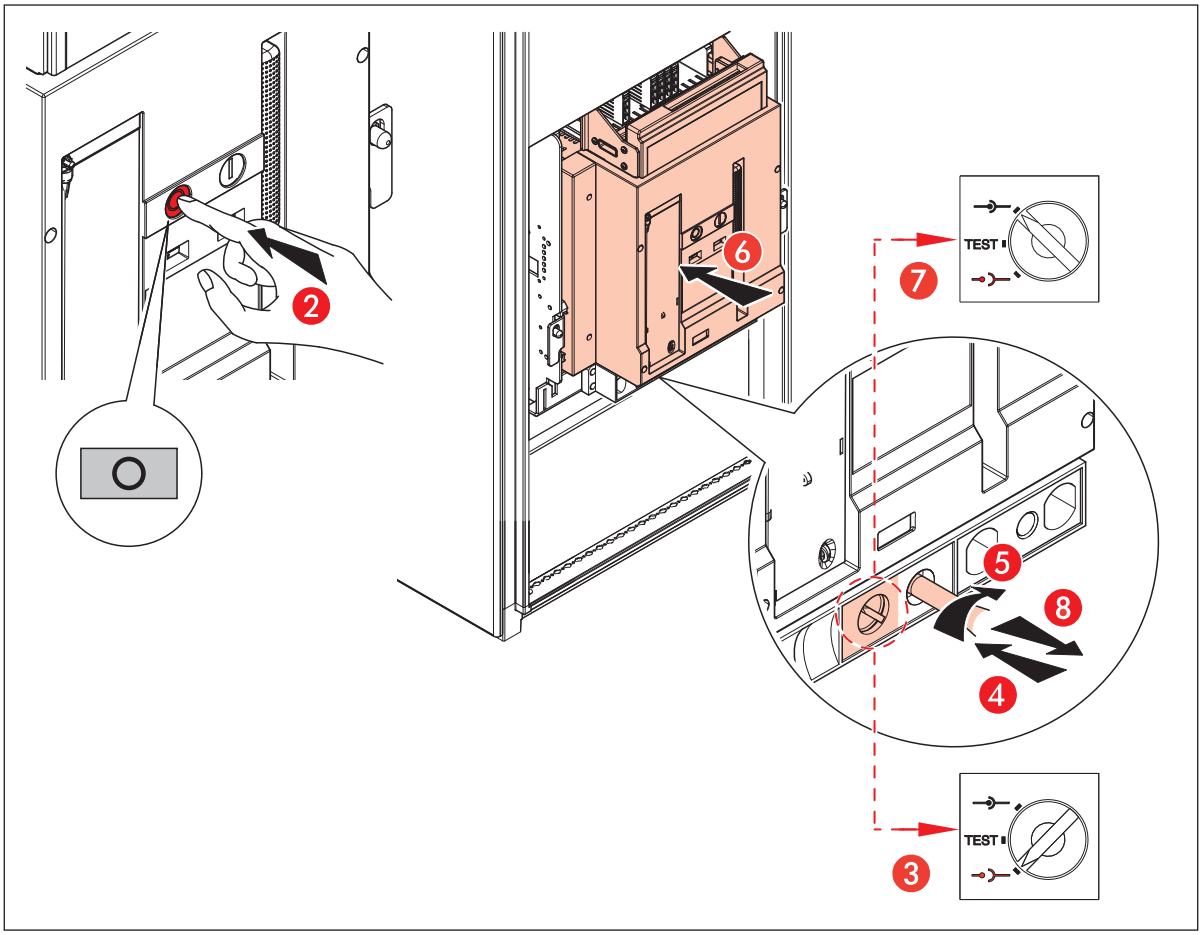
Gently push the breaker to insulated position and close the panel door.



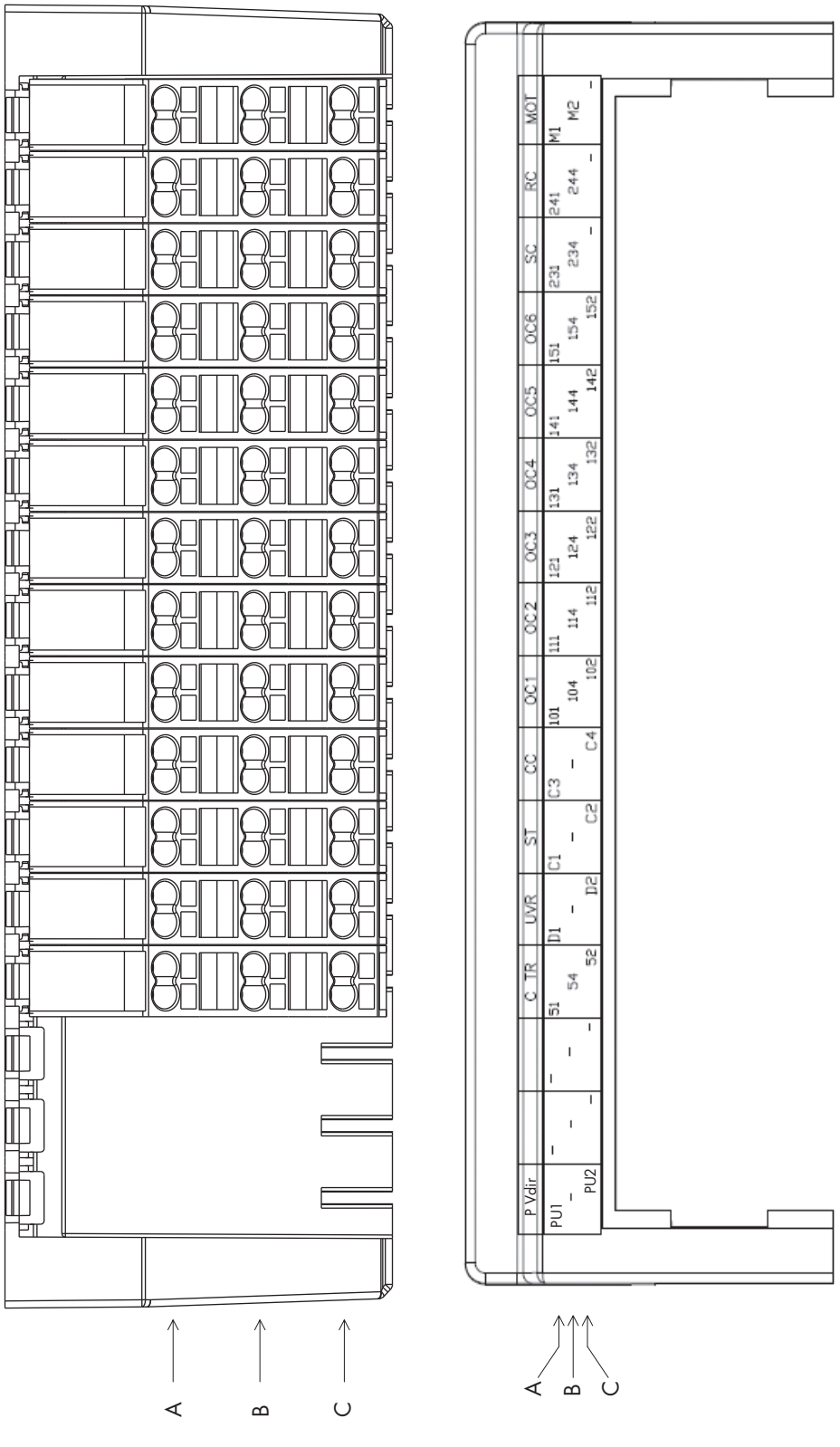
Press the off Button.

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.



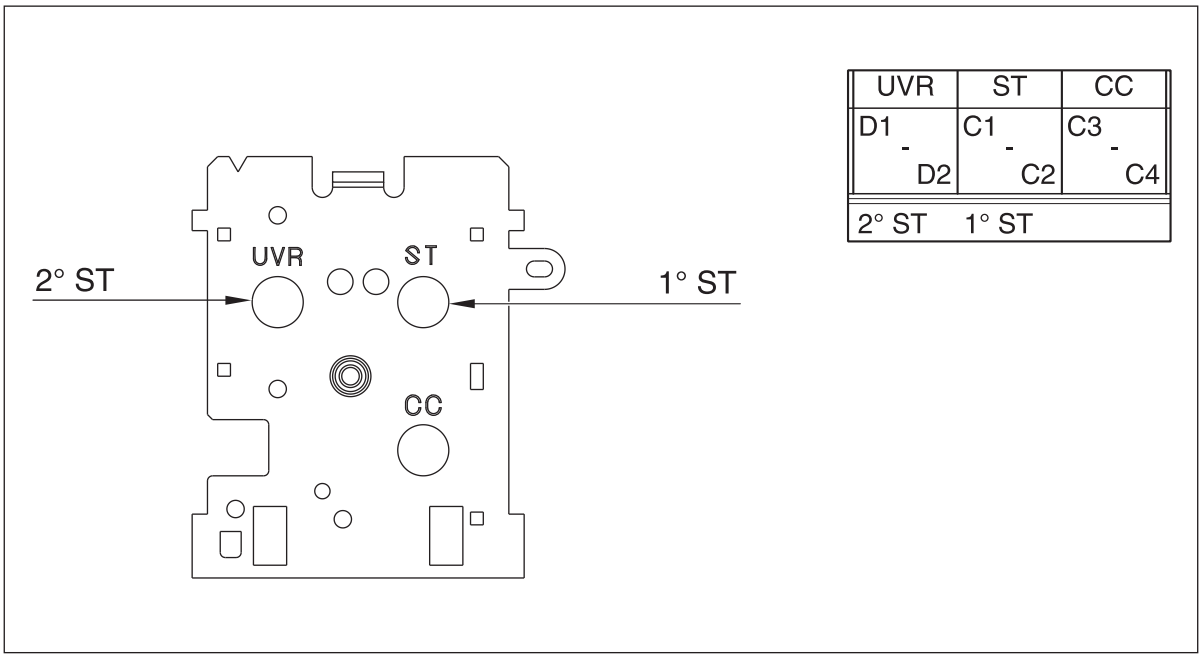
17. Auxiliary terminals block



17.1 Shunt trip (ST)

Shunt trip 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 it 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 those cases the second shunt trip can be placed instead of the UVR device.

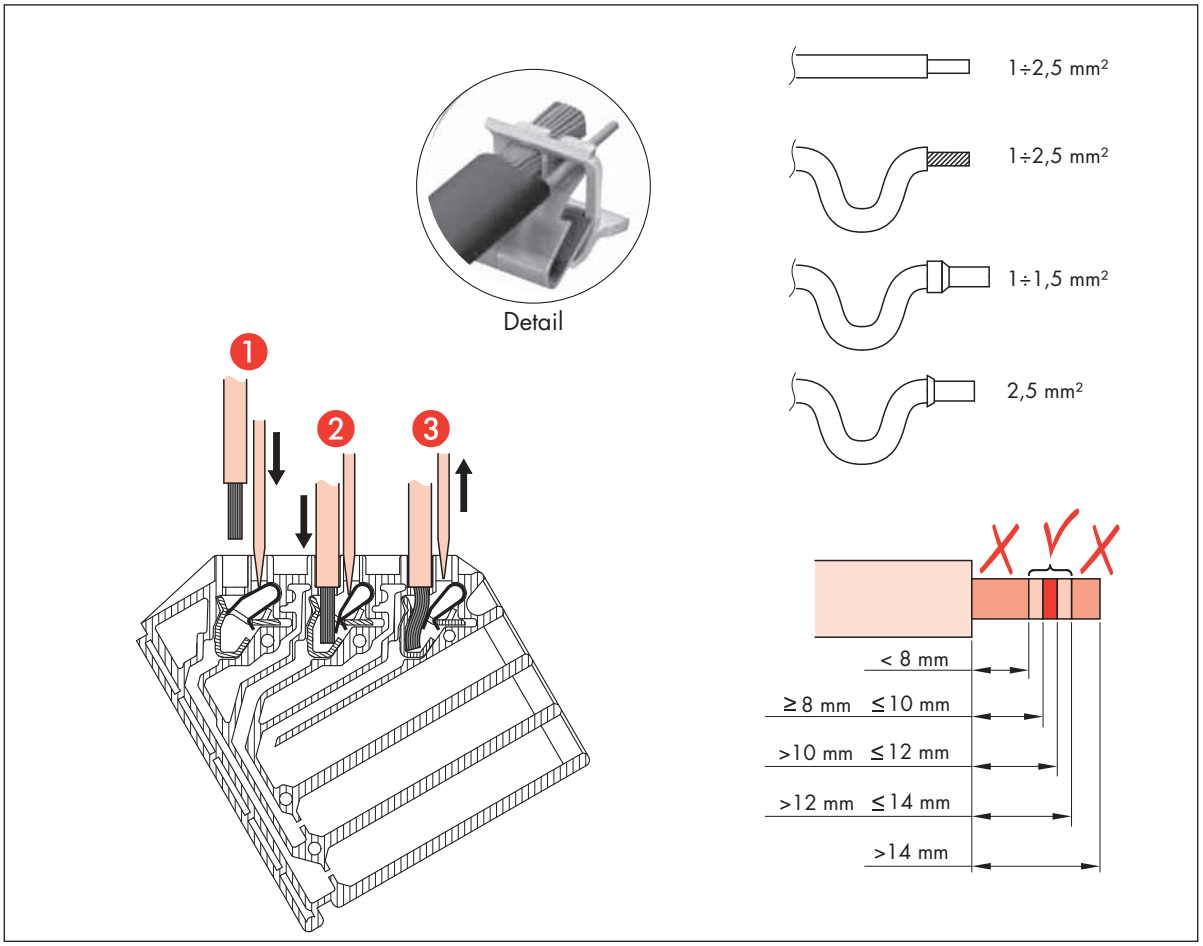


18. Cabling system

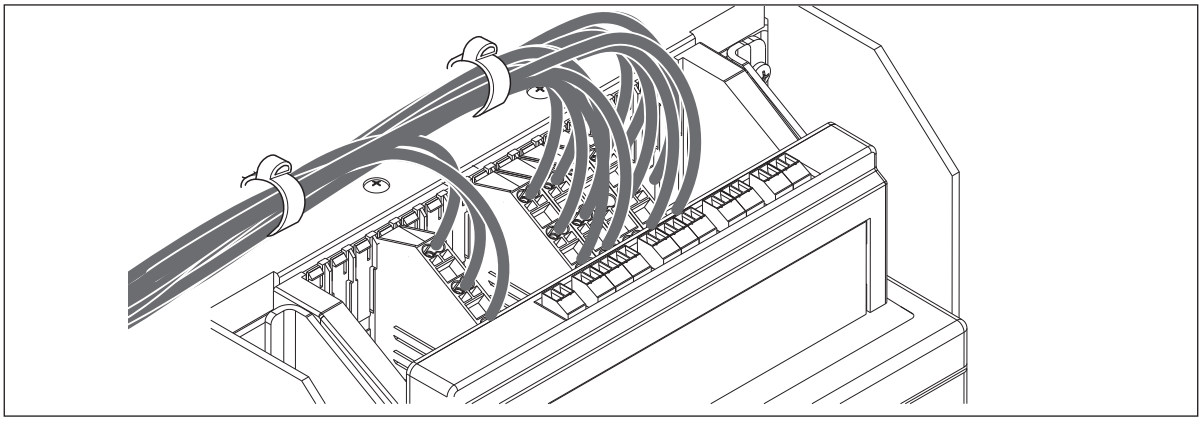
Automatic "Cage Clamps".
Constant press on cable guarantee maximum contact during time.
Shape form of spring avoid the problem of incision of insulation.

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.

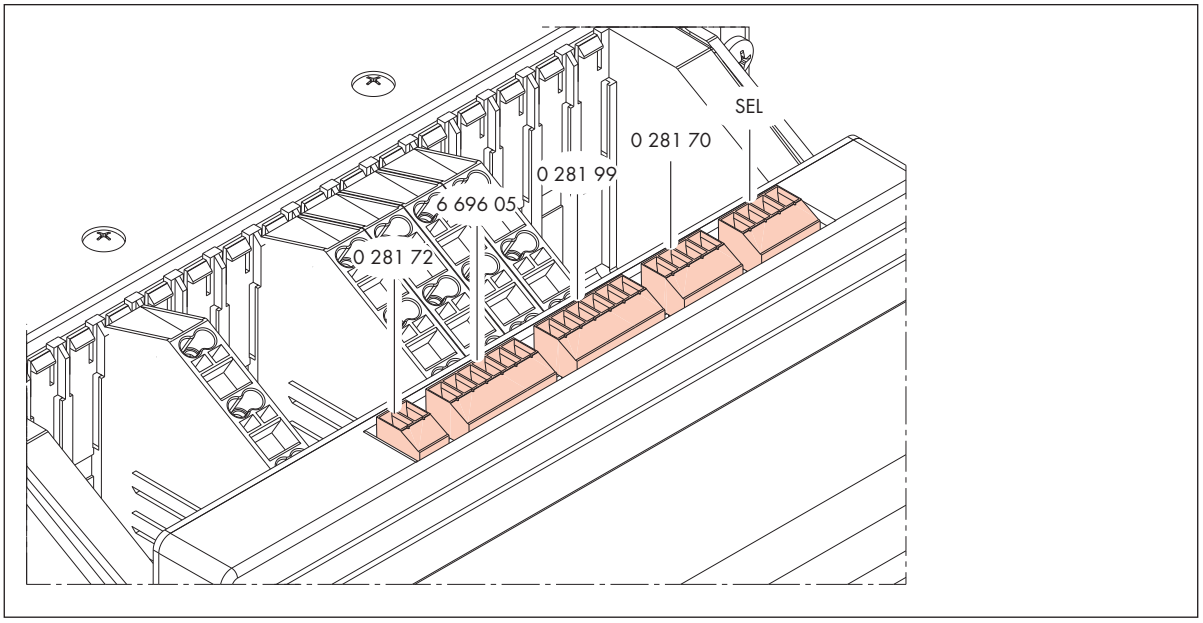


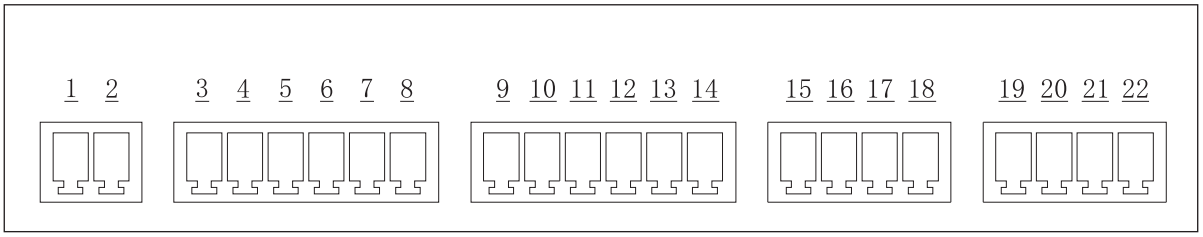
To have a better order and safety when cabling operations are done, the draw-out version of the DMX-SP has several buttonholes useful to collect all the cables with cable ties as shown.



DMX-SP

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

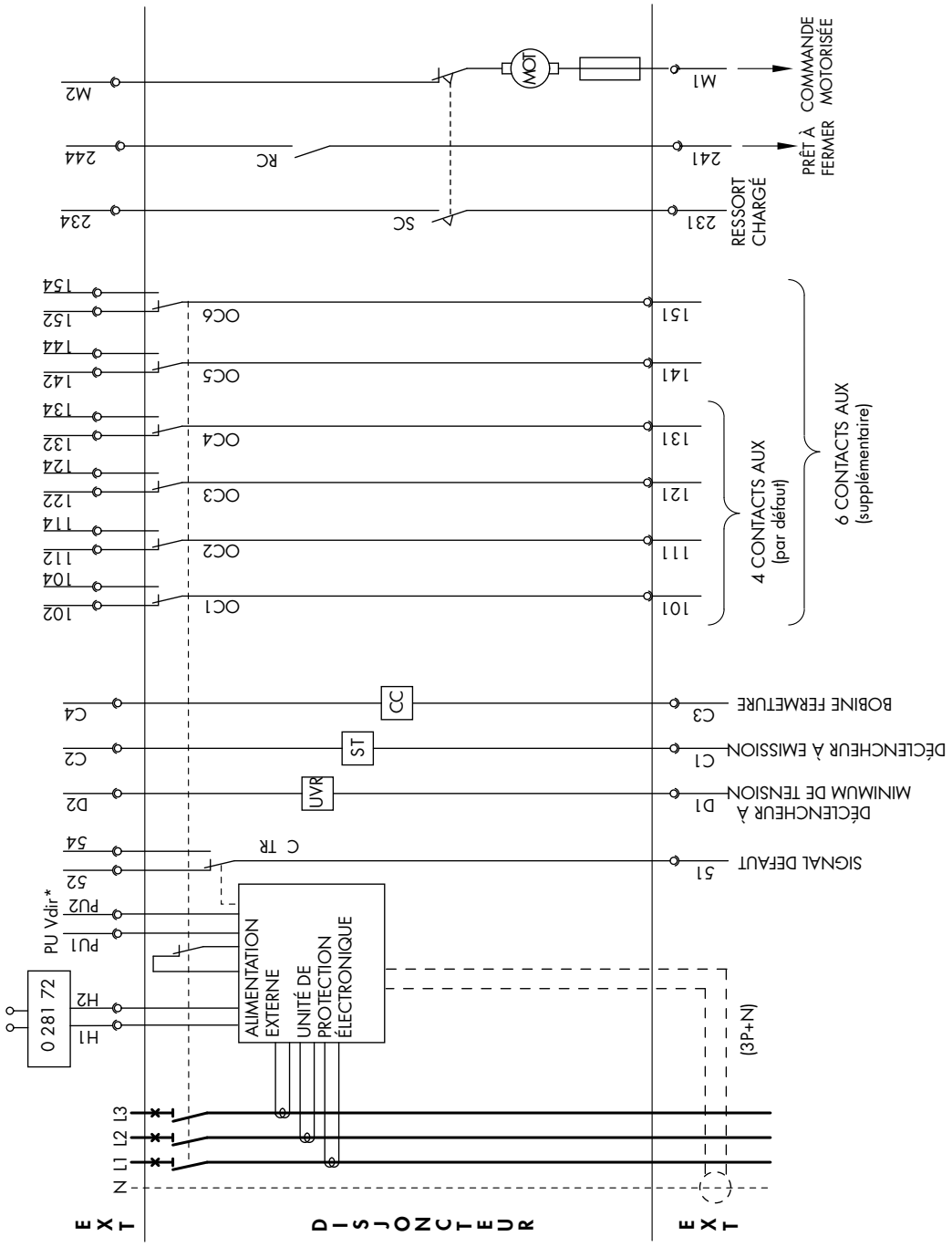




1 / 2 - Auxiliary power supply (H1-H2)
3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 - External Neutral (Sensor)
9 / 10 - Programmable contact - Relay 1 (W1-W2); MAX AC230V - 5A; DC 110V - 0,5A
11 / 12 - Programmable contact - Relay 2 (W3-W4);MAX AC230V - 5A; DC 110V - 0,5A
13 / 14 - Not available
15 / 16 / 17 - Supervision serial port RS485 (H5-H6-H7)
18 - Not available
19 / 20 - SEL-IN (H11-H12)
21 / 22 - SEL-OUT (H15-H16)

19. Electrical diagram

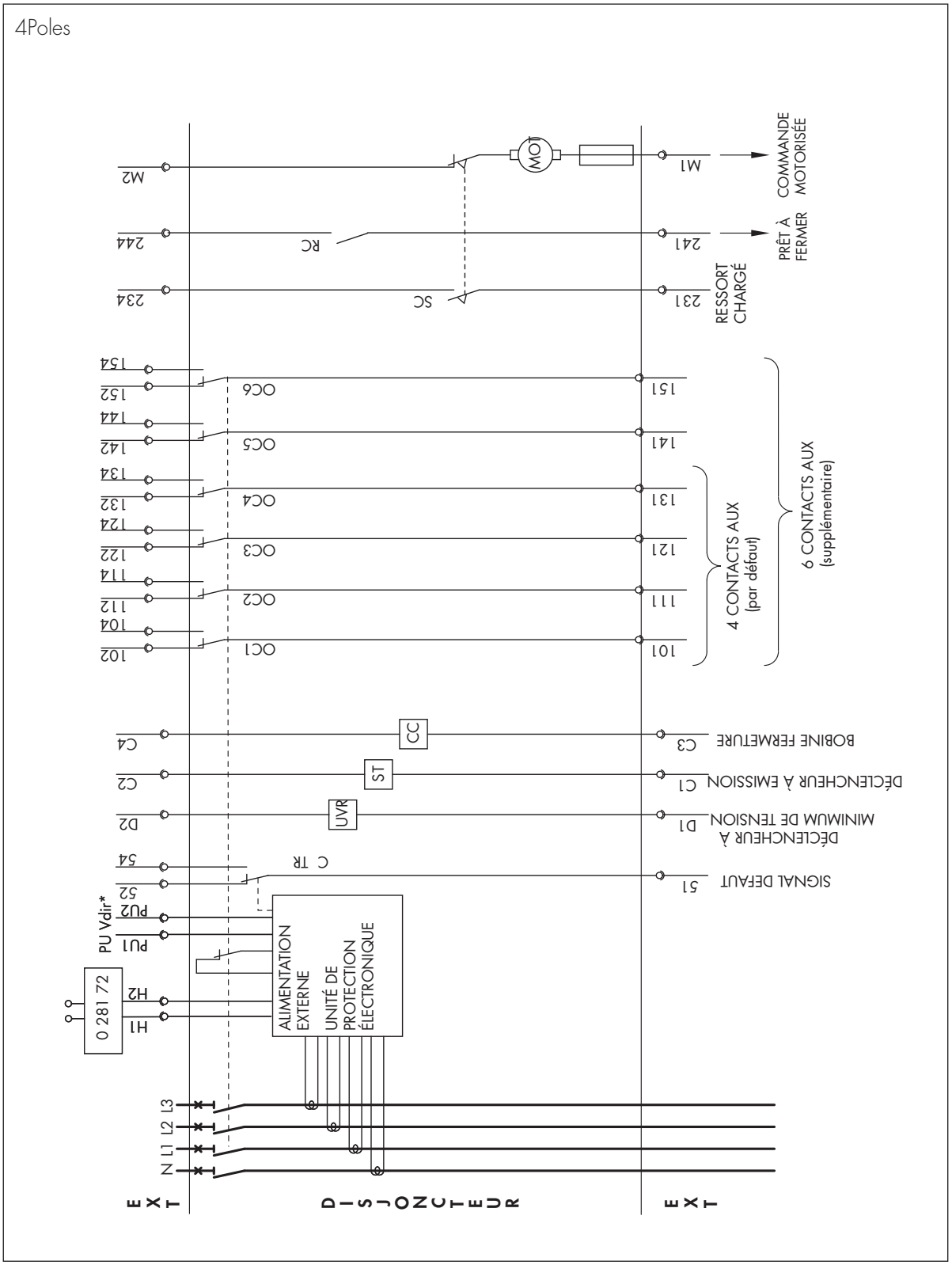
3Poles



* For direct power supply ("PU Vdir") foresee a protection by fuse (50mA type gR) and apply 110V or 230V AC 50-60Hz

DMX-SP

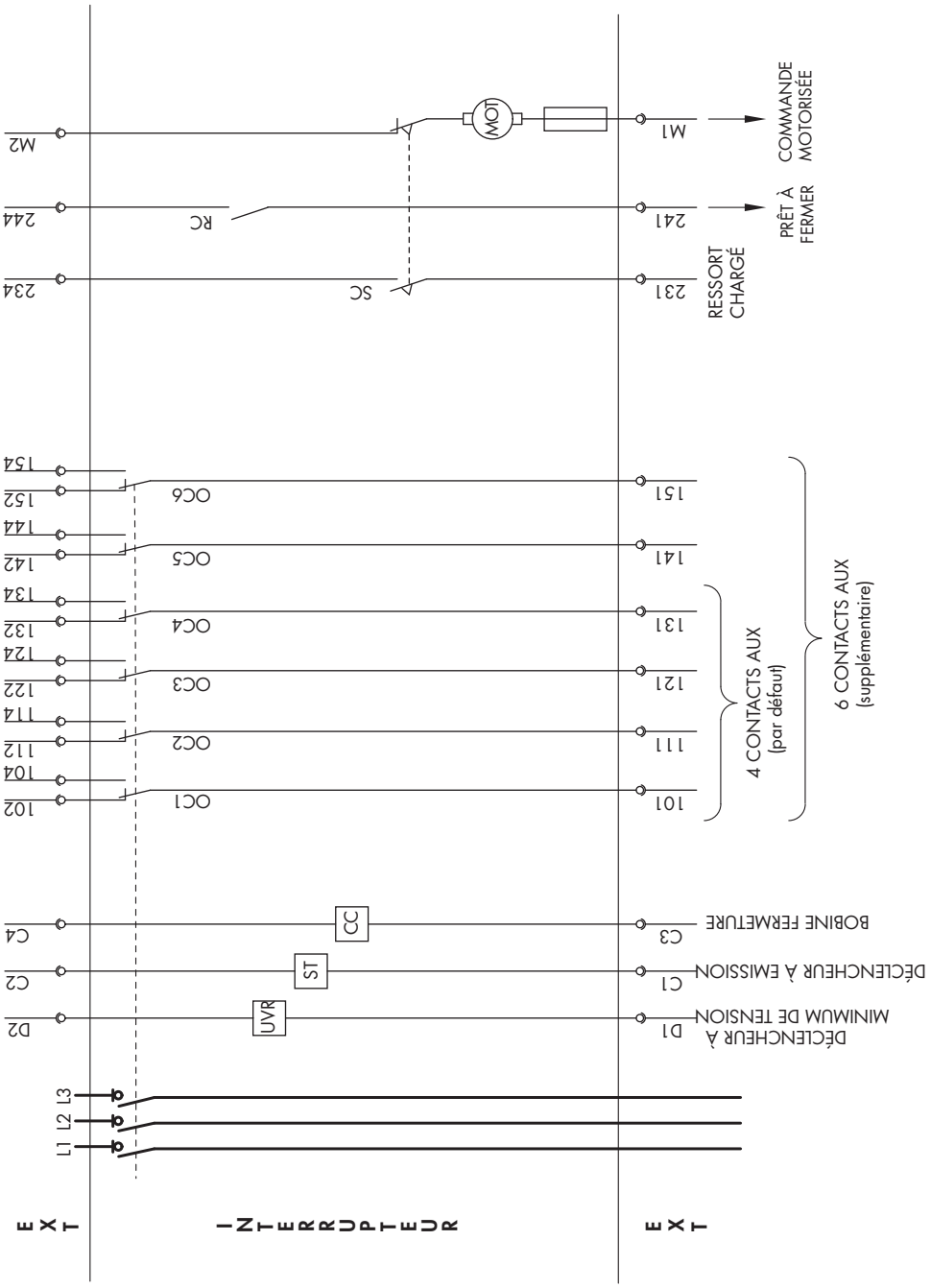
4Poles



* For direct power supply ("PU Vdir")foresee a protection by fuse (50mA type gR) and apply 110V or 230V AC 50-60Hz

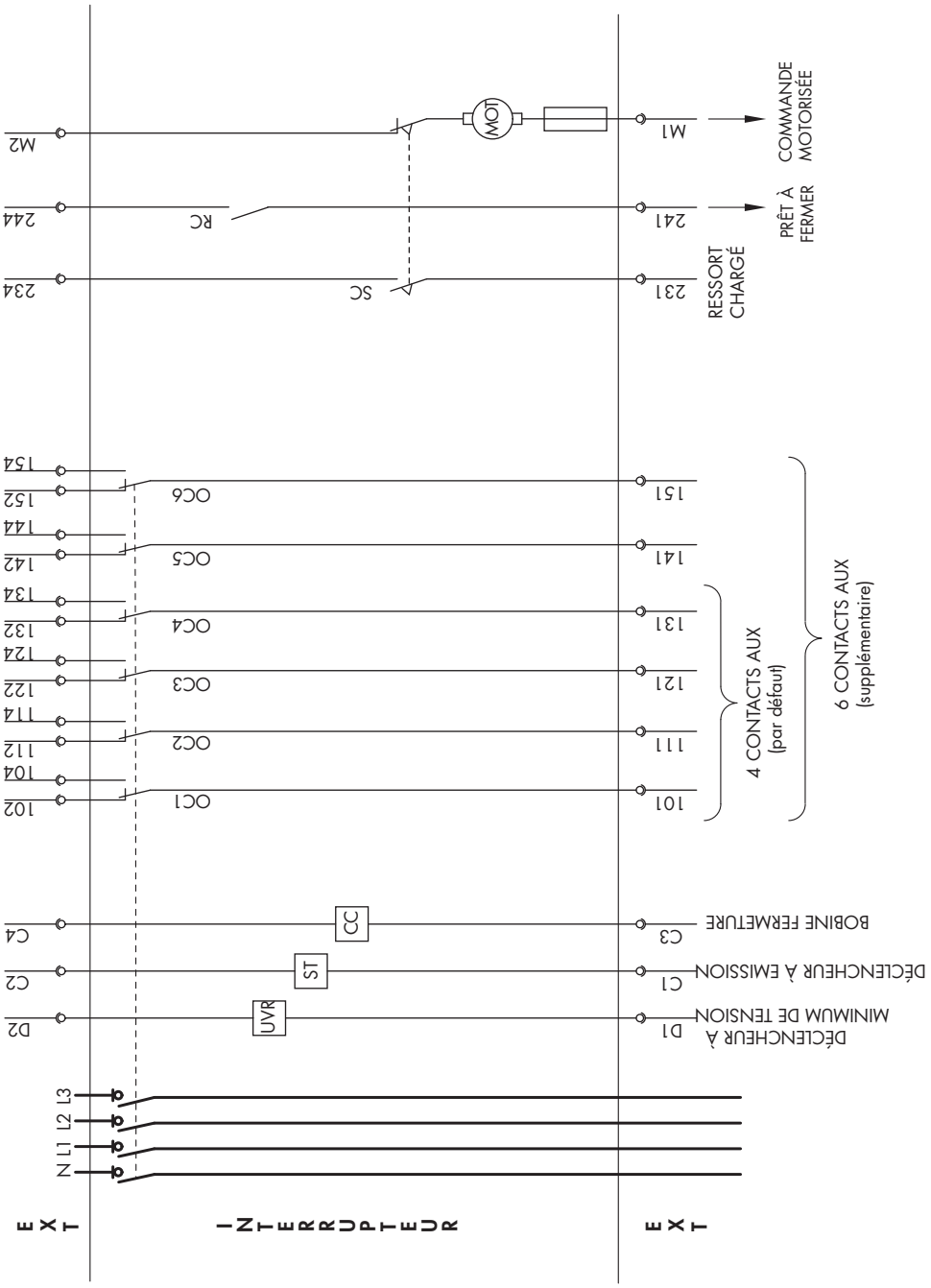
DMX-SP

3Poles



DMX-SP

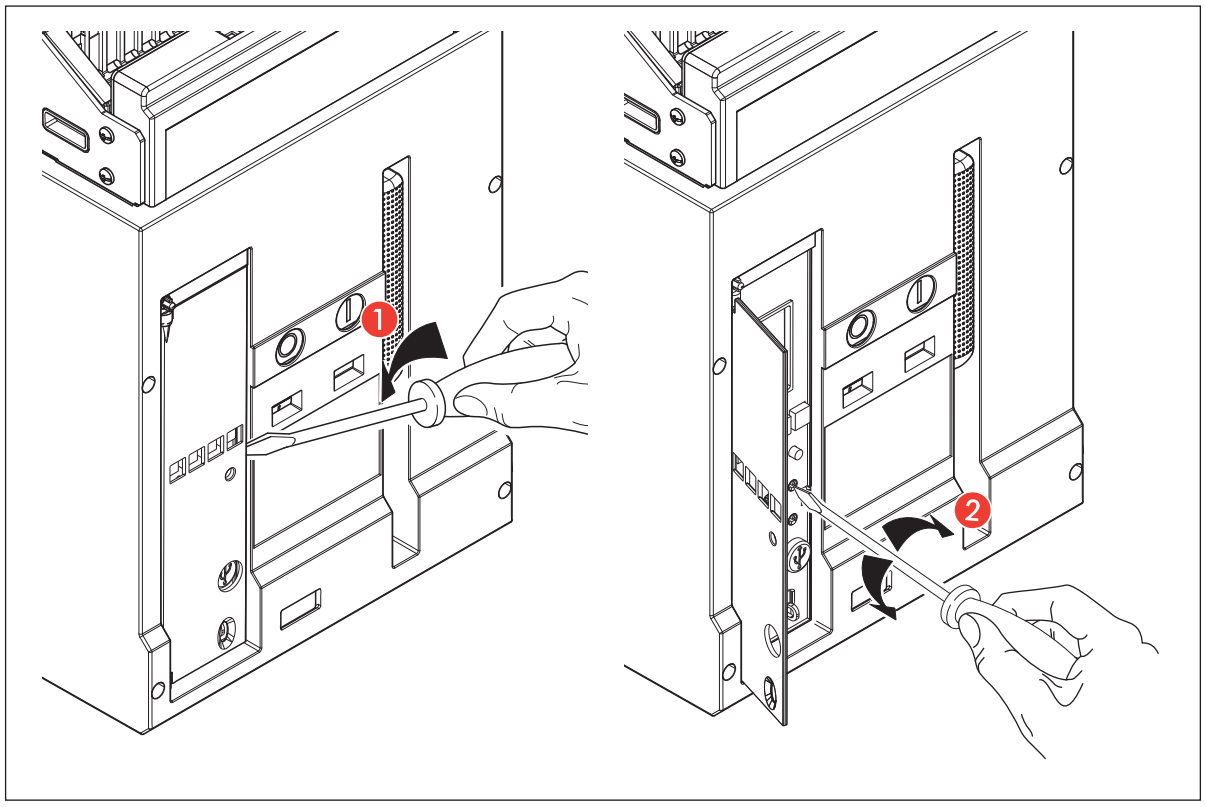
4Poles



20. Set up protection unit

20.1 Protection levels setup

Protection levels setup is realized with rotary knobs. Make setting with a flat screwdriver.
For information about protection unit setup, see related instruction sheet.

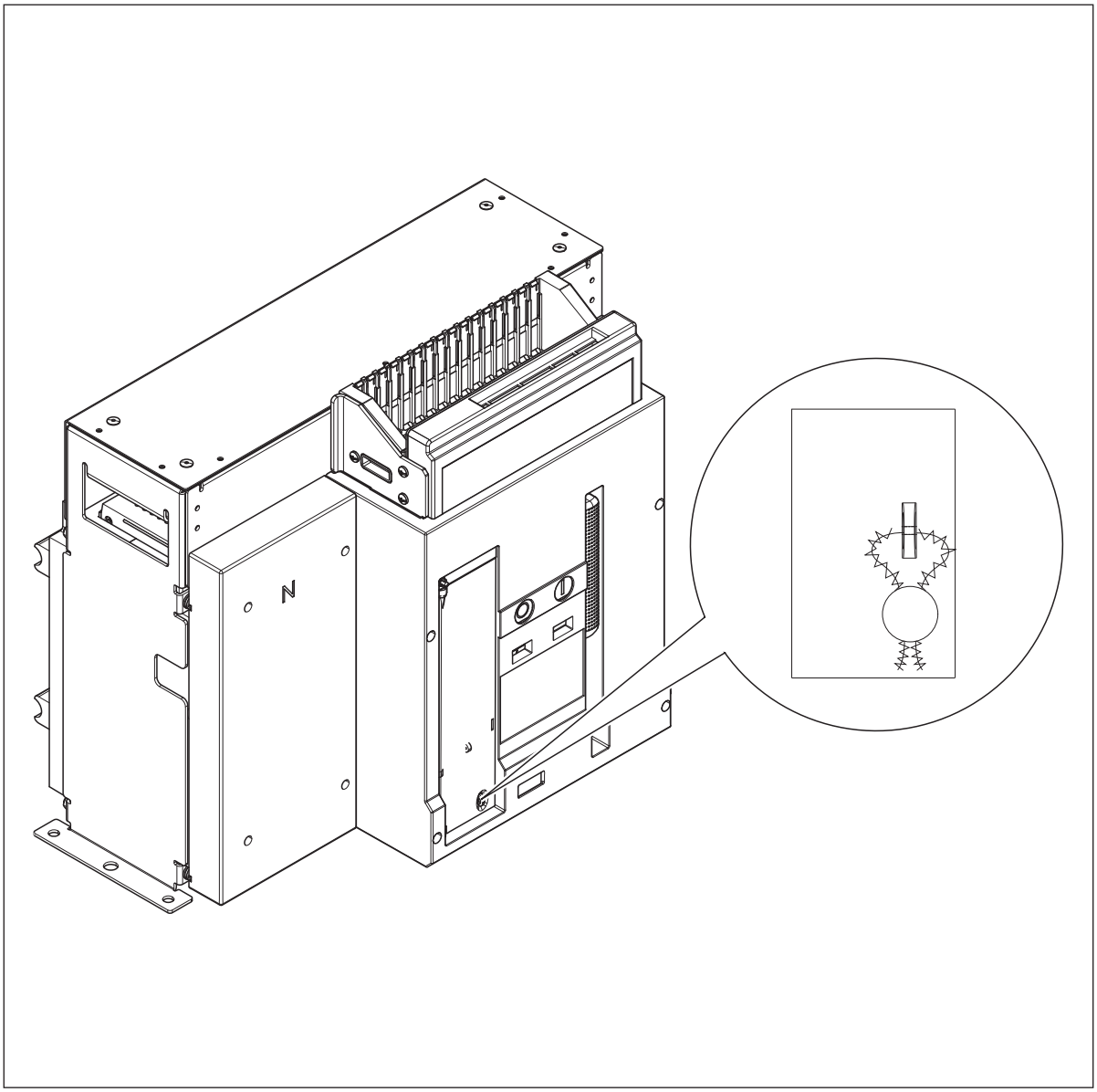


20.2 Date/time setup (for MP4 protection unit)

To correctly store data concerning possible faults, it's strongly recommended set up date and time on protection unit.
For more information about protection unit date and time setup, see related instruction sheet.

20.3 Protection unit sealing

It's possible to check done settings through display menu.
After the protection unit setting up, you can seal it with standard plumbing accessory.



21. Standard functions of the breaker

21.1 Reset PIN

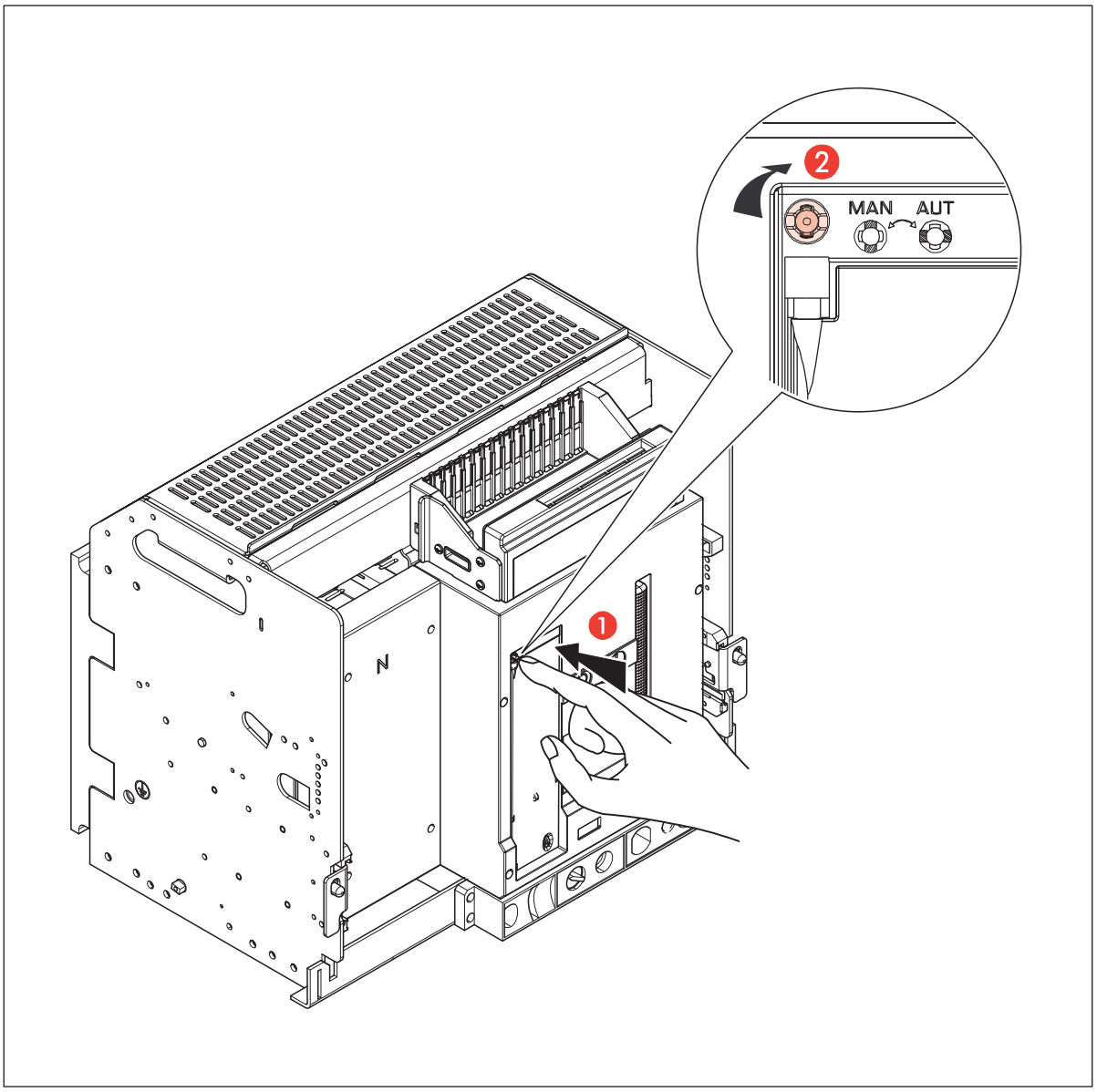
For use with automatic change over systems (with feedback function) set the reset button in MAN position.

MAN position.
Default setting.
In this position it's possible to prevent the closing after a trip commanded by protection unit (pin ejected).
When this function is selected, the operator must insert the pin before closing 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 (pin remains inserted).
Breaker will be always ready to close when its status is as below:

O charged

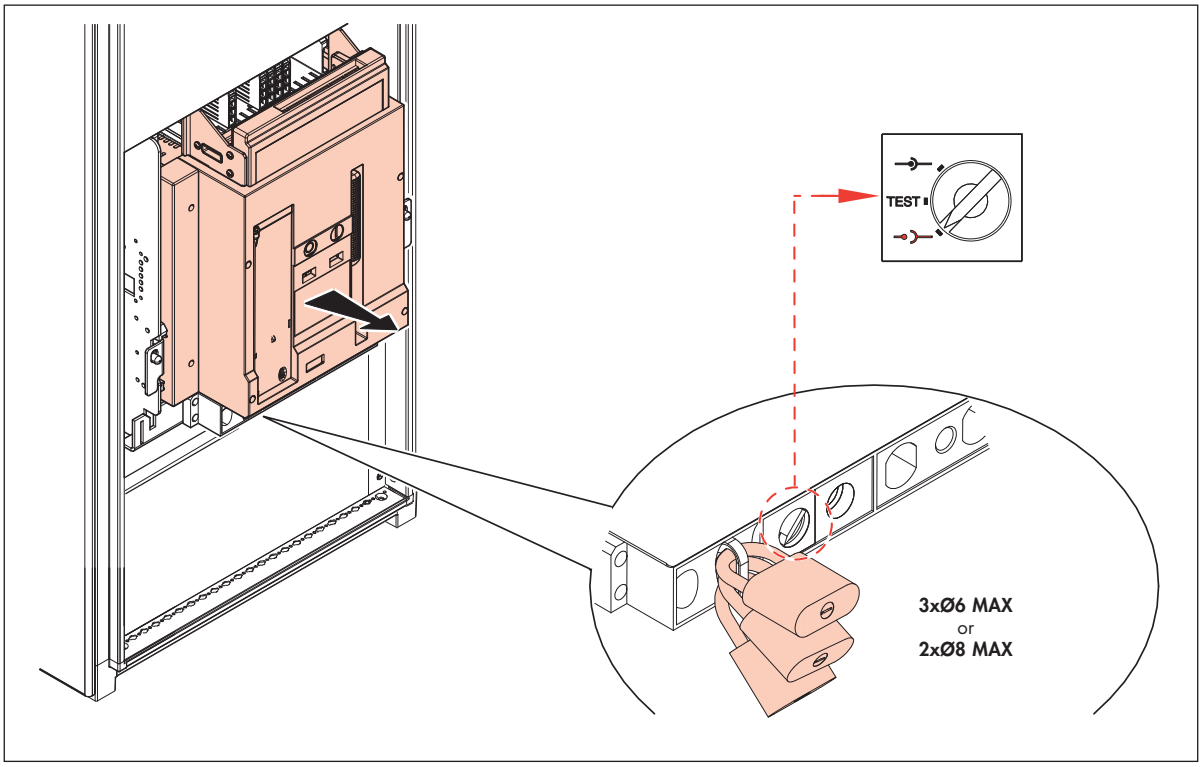
Note: In order to set the pin in AUT position:
1. Push the pin until the end with a finger.
2. Pushing, turn the pin 90° in AUT position.



21.2 Padlock for racking shutter

Only for draw-out version.
When the breaker is in draw out position ⊸⊱ it is possible to lock the racking shutter with padlock

In this way it's not possible to operate by racking handle.



22. DMX-SP start up

Operator checks

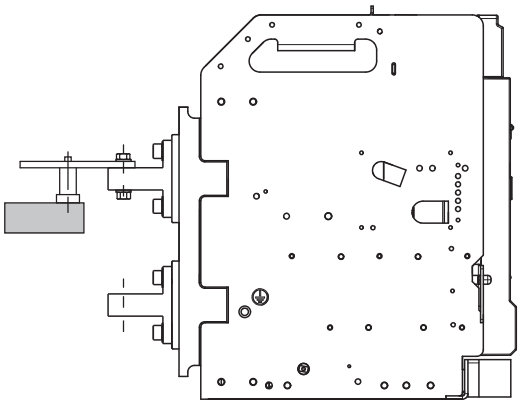
The operator must verify that the device has been properly installed inside the distribution cabinet and that all the installation conditions are in compliance with the current standards.

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

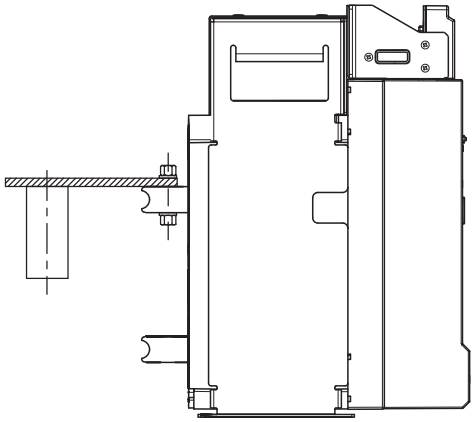
Without voltage checks

Distribution center inspection:
- Verify that the device installation is performed according to the instructions of this user manual.
- Verify the device wiring using proper screws and terminals.
- 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

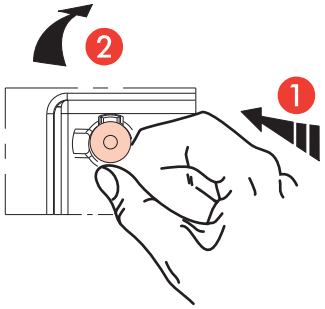


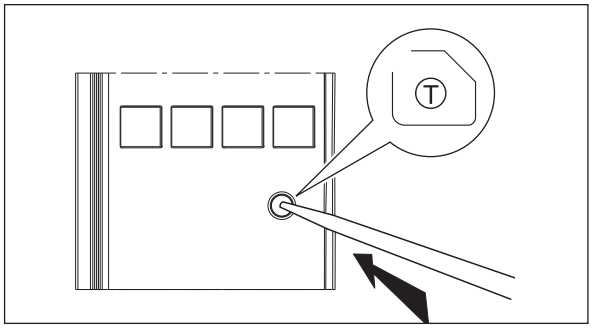
Fastening torque of the terminals
∅ Nominal (mm): 10 (screw M10)
∅ Hole (mm): 11
Fastening torque (Nm) with plate or split washers: 37.5
Fastening torque (Nm) with contact washers: 50

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

Check of coherence between installed components and electric scheme

- Verify that features of the installed device are in compliance with the technical requests.
- Verify that features and version of the protection unit are in accordance with the technical requests.
- Verify that the protection unit is properly set (see proper manual).
  - Set up protection unit.
  - Perform TEST procedure with T button.
  - Set back reset pin to MAN position.



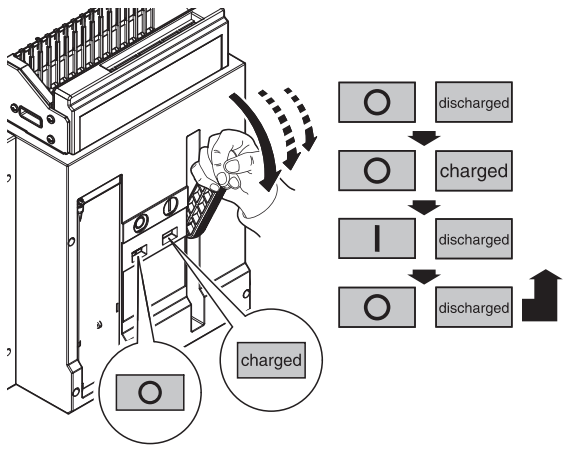


- Test button verification: keep pushed T button for 2 seconds and check these conditions:
  - all LEDs turns on for 1 second (ON LED is green, others are red)
  - device trips
  - display shows device tripping
  - RESET pin will be released
  - to reset device, push RESET button and set it back to its working position.
- Verify that all accessory characteristics are in compliance with auxiliary circuit voltage and electric scheme.

Functional checks

- Verify device mechanical functioning, with open and close operation of the main contacts.
- In case of device with mechanical interlock, verify if it works according to the proper interlock diagram.

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



- Verify locking system, if any (open position, draw-out position, etc...).

Auxiliaries wiring and installation checks

- Verify proper installation of auxiliary circuits
- Verify terminals wiring correspondence
- Verify auxiliary wiring circuit correspondence

Under voltage checks

Dielectric checks must be performed in the distribution center according to the international standards by qualified technicians with proper equipments.
To avoid damages to people or devices, it's mandatory to follow these indications:

- disconnect all the electric accessories from auxiliary circuit.
- verify the presence and value of the device up-stream and down-stream voltage.

How to restore device after tripping

Follow the below procedures in case of tripping:

- identify the reason of the release and identify if it is caused by a protection event or by an external circuit
- check protection unit history log (see protection unit instruction sheet)
- verify position of MAN/AUT button. If in MAN mode after tripping, RESET button is on released position and it's now impossible to re-close the breaker. In this situation, operator must clarify and solve fault cause before turning back RESET button to normal working position.
  If in AUT mod after tripping, device is able to close even after a protection trip, without any action on-the-field by operator. If needed, with the presence of a remote supervision system, the breaker can be automatically closed by remote.

Fault identification

Fault is shown locally on protection unit and/or by auxiliary contacts installed on device. In case of fault, it's strongly recommended to inspect device.

Fault reasons

Never re-close (locally or by remote) the breaker after tripping operation if not properly identified and solved the cause of the fault.
The events can have different origin and they can be classified into two main categories:

- Fault protection (see history log of protection unit)
- ST and/or UVR operations by remote

After checking fault reasons, before closing again device, it's recommended to check device conditions and, above all, to check dielectric and insulation device situations (depending on the kind of tripping event).
These checks and verifications must be organised and managed by qualified people, according to what written in this instruction manual.

Device inspection in case of short-circuit

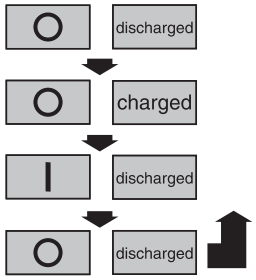
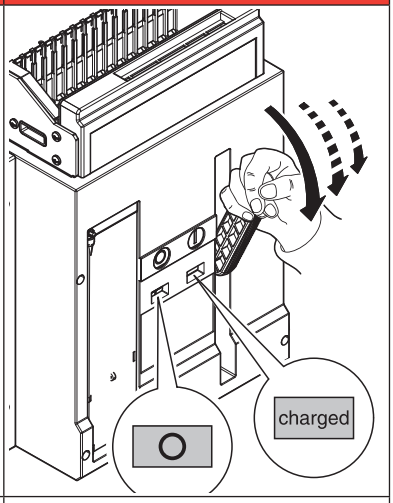
In case of short-circuit protection, check the following conditions:

- arc chamber status and wear status
- main contacts status
- tightening of power connections and auxiliary circuit connections
- in case of withdrawable version, draw-out the breaker, verify the status of clamps and internal side of the breaker.

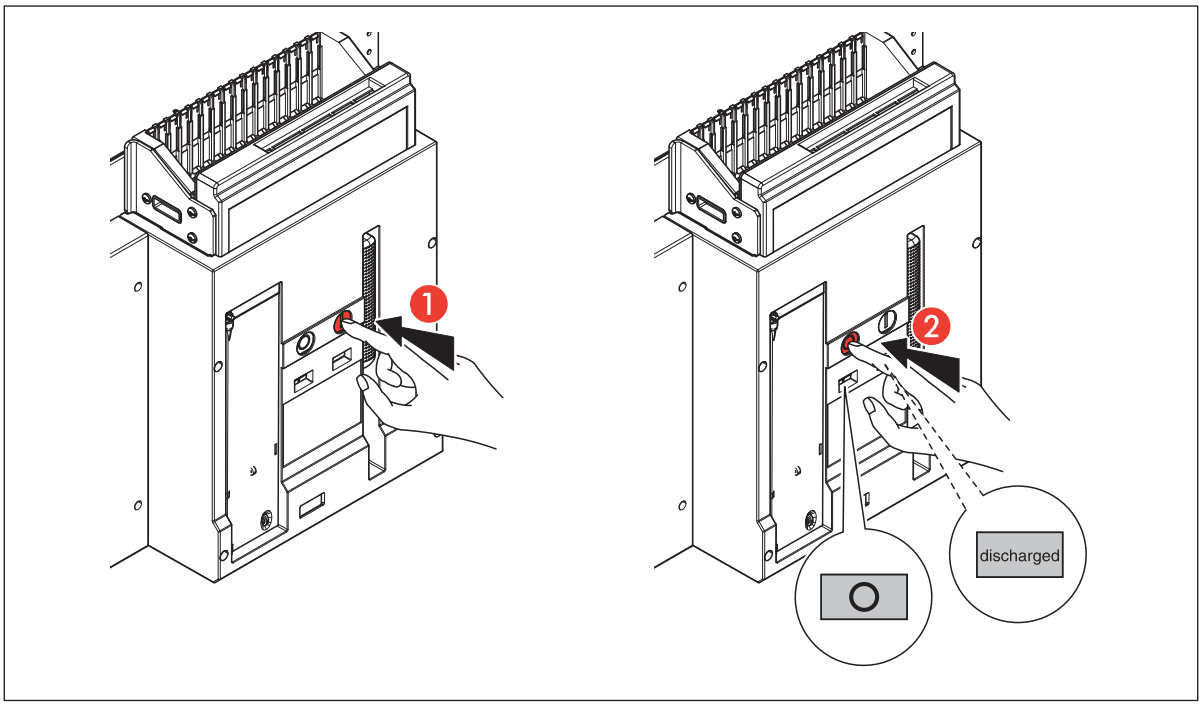
Device closing

To close the breaker is possible locally or by remote only after checking the status of the plant and the compliance of the device with the safety standards.

DMX-SP

Objet	Check	Remark
Manual control	To perform at least two opening/ closing cicles 	
Draw-out cell	To perform at least one cycle insert/test/draw out position	
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	Verify the correct signals	
Insert/draw-out contacts	Verify the correct signals	
Shunt trip coil	Close the breaker. Charge the spring, supply the coil and verify the tripping	
Closing coil	Open the breaker. Charge the spring, supply the coil and verify the closing	
UVR coil	Cut the UVR power and check the breaker tripping. Verify that it's impossibile to close the breaker without UVR power.	
Key lock/pad lock	Verify the proper functioning	
Cable interlock	Adjust and verify the proper functioning	

23. Ordinary maintenance



In order to guarantee a proper functioning of the breaker a periodical maintenance is requested.
It's important to:
- check and maintain product efficiency
- identify damaged parts and accessories
- prevent emergencies

Periodical checks and maintenance is recommended on:
- Mechanism
- Arc chutes
- Main contacts
- Draw-out system (if present)
- Terminals
- Auxiliaries
- Mechanical accessories (if present)
- Electrical accessories (if present)
- Protection unit

24. Basic trouble shooting

Situation	Possible cause	Solution
ACB does not close on pressing "ON" button	U/V release is present but not energized	Energize U/V release
	Mechanism spring is not charged	Charge the mechanism spring manually till the spring status indicator turns yellow
	Reset button ejected	Press reset button
	Mechanical Interlock disables closing	Re check before trying to close the breaker
Breaker can not be pushed to the insulation position	Breaker & Mis-insertion device ratings do not match	Put correct breaker
ACB does not close electrically	"Ready to close" (RC) conditions are not met	Check all RC 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 protection unit and identify the fault then clear the cause
	Shunt Release is getting command continuously	Check the source of command

Note

Note

DMX-SP

legrand®

LE09882AB