

CELLULE TYPE "NORMAREN"

CENTRES DE TRANSFORMATION DE MOYENNE TENSION POUR LA SIGNALISATION DES LIGNES DE CHEMIN DE FER

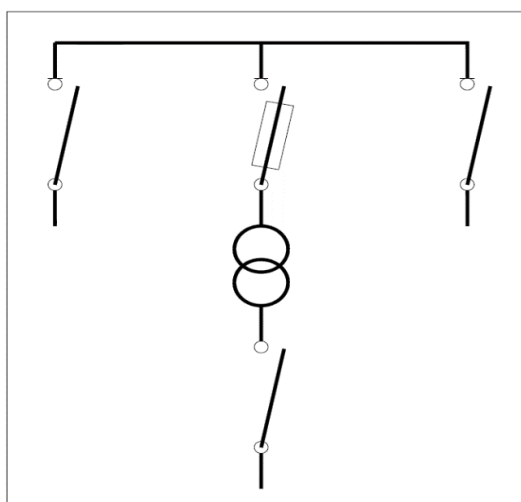


Ces cellules sont des armoires galvanisées, de 3,6 kV de tension nominale, destinés à centres de transformation avec double alimentation (de boucle), avec câbles jusqu'à 35 mm² de section et une sortie protégée.

Le centre de transformation est composé de:

- **ARMOIRE** en acier.
- **APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE:** trois interrupteurs-sectionneurs bipolaires (types MOL-2 et MOL-2/C) ou trois interrupteurs-sectionneurs tripolaires (types MOL-3F et MOL-3F/C).
- **TRANSFORMATEUR** de puissance de réduction jusqu'à 50 kVA.

SCHEMA ÉLECTRIQUE



ARMOIRE

L'armoire est fabriquée avec tôle d'acier de 2,5 mm d'épaisseur, pliée et soudée, constituant un ensemble très résistant. Il a une finition galvanisée à chaud pour empêcher la corrosion.

Cet ensemble est fermé par une porte supportée par des robustes charnières soudées. L'ouverture maximale de la porte est de 270° (complètement replié sur le côté de l'appareil) et peut se bloquer à l'aide d'un crochet, avec un angle de tour d'environ 100°. Autant la partie antérieure de l'armoire (porte) que la postérieure sont munies de doubles rainures, protégées avec maille métallique, pour une correcte ventilation.

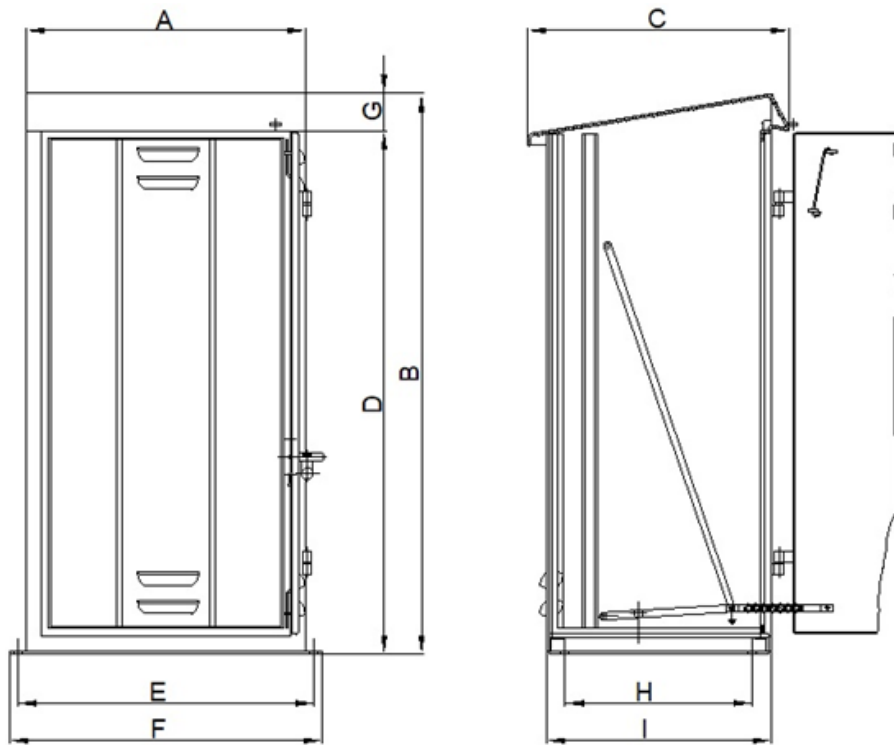
La porte, avec joints en néoprène, est fermée par un levier qui active trois doigts: 1 supérieur, 1 inférieur et 1 latéral. La porte peut être fermée avec un cadenas.

Sur les parois latérales et au bas de l'armoire, il y a des profils soudés rainurés sur lesquels sont montés les interrupteurs et le transformateur.

Sur le côté droit est soudée une goupille filetée avec écrou M8 pour la mise à la terre (Couple de serrage 6 N·m).

La base de l'armoire comporte 4 trous de fixation Ø 22 mm (Couple de serrage 250 N·m).

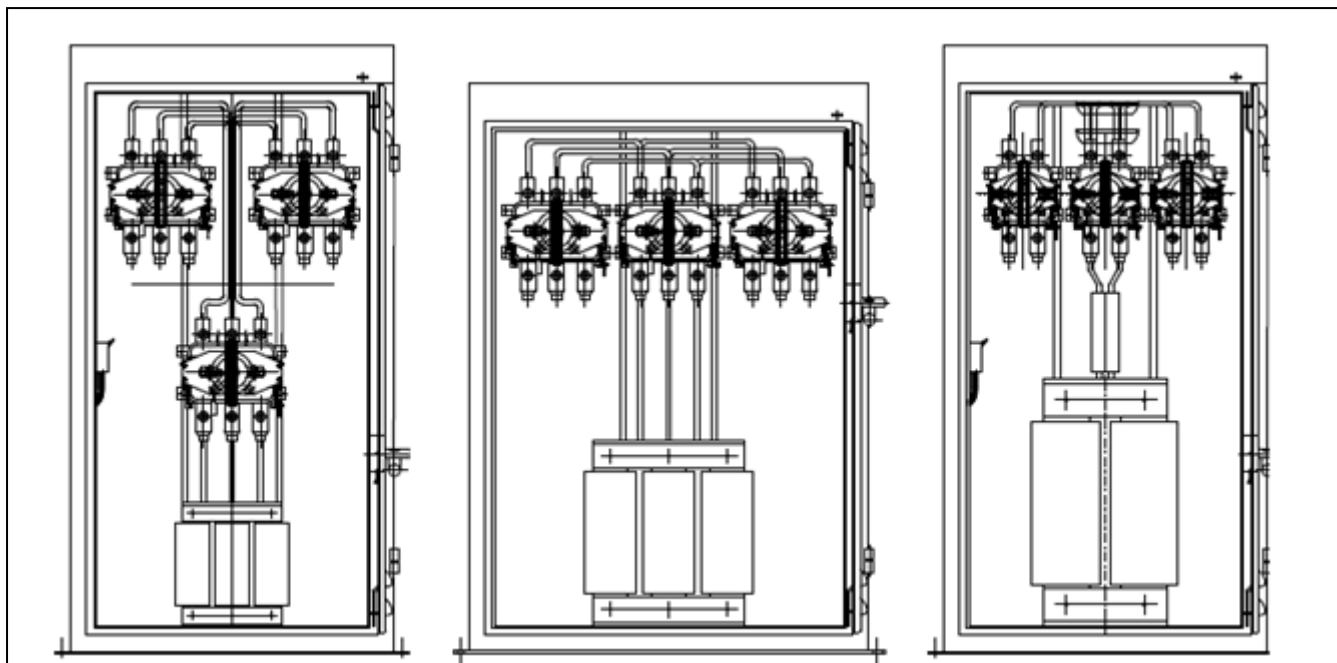
DIMENSIONS DU ARMOIRE (mm)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
NR1	750	1100	675	1000	795	834	100	500	600
NR2	750	1500	675	1400	795	834	100	500	600
NR3	850	1600	925	1500	895	934	100	750	850
NR4	850	2000	925	1900	895	934	100	750	850
NR5	1050	1500	675	1400	1095	1134	100	500	600
NR6	1050	1100	675	1000	1095	1134	100	500	600
NR7	1050	1600	925	1500	1095	1134	100	750	850

Tableau 1. Dimensions des modèles les plus courants.

VARIANTES D'EXPLOITATION



Comme le montre le tableau 1, le modèle d'armoire et son aménagement intérieur seront déterminés par les caractéristiques demandées.

Il est possible de fabriquer des modèles différents de ceux présentés dans le tableau précédent. Consultez les caractéristiques requises.

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

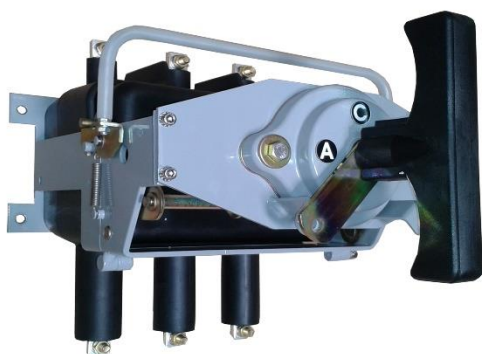
Principalement composé de trois interrupteurs-sectionneurs, à double rupture en sec, encapsulés dans une résine époxy. Deux d'entre elles pour l'alimentation en boucle et une équipée de cartouches fusibles pour la protection du transformateur. Type bipolaire MOL-2 et MOL-2/C et type tripolaire MOL-3F et MOL-3F/C.

CARACTÉRISTIQUES MOL-2 et MOL-2/C



Dénomination _____	MOL-2 bipolaire MOL-2/C bipolaire
Normes fabrication _____	IEC 62271-103
Tension nominale _____	3,6 kV
Intensité nominale _____	200 A
Niveau d'isolement _____	12/46 kV/kV
Pouvoir de coupure _____	200 A
Intensité thermique (1 seconde) _____	3000 A
Intensité dynamique _____	7500 Â
Pouvoir de fermeture _____	7500 Â
Endurance mécanique _____	Plus de 1000 manœuvres
Degré de protection _____	IPH3, selon 20099 (Avec le corps mobile retiré, le degré de protection du corps fixe est IPH2).

CARACTÉRISTIQUES MOL-3F et MOL-3F/C



Dénomination _____	MOL-3F, MOL-3F/C
Normes fabrication _____	UNE-EN 62271-103
Tension nominale _____	3,6 kV
Intensité nominale _____	125 A
Niveau d'isolement _____	40/46 kV/kV
Pouvoir de coupure _____	125 A
Intensité thermique (1 seconde) _____	2 kA
Intensité dynamique _____	5 kÂ
Pouvoir de fermeture _____	2 kÂ
Endurance mécanique _____	Plus de 1000 manœuvres
Degré de protection _____	IPH3, selon 20099
	(Avec le corps mobile retiré, le degré de protection du corps fixe est IPH2).

DESCRIPTION MOL

L'Interrupteur MOL est un ensemble enrobé à la résine; il est composé d'un corps fixe et d'un corps mobile, qui glisse sur l'antérieur. L'ensemble est fixé sur un châssis métallique vertical à l'aide de 4 vis M8x30.

Un dispositif de commande par levier et ressort fait glisser le corps mobile sur le fixe, s'effectuant ainsi les manœuvres de connexion et déconnexion brusques, indépendantes de l'ouvrier.

Un système de ressorts et charnières permet l'extraction total de la partie mobile, laissant voir les tuyères isolantes des contacts fixes.

Le levier de commandement par ressort permet de verrouiller l'appareil dans la position "Ouvert" et dans la position "Fermé".

Le corps fixe contient les porte-contacts fixes, insérés dans la résine pendant le processus de coulage ou enrobement. Sur chaque porte-contacts on vise le contact fixe en forme de tulipe. L'ensemble reste enfermé par une tuyère de matériel isolant.

Le corps mobile contient les contacts en forme de tige, avec un but en cuivre-tungstène comme pare-étincelles. Les deux contacts constituant une phase sont unis par un fer plat en cuivre dans le MOL et par un ensemble de mâchoire et cartouches fusibles dans le MOL/C.

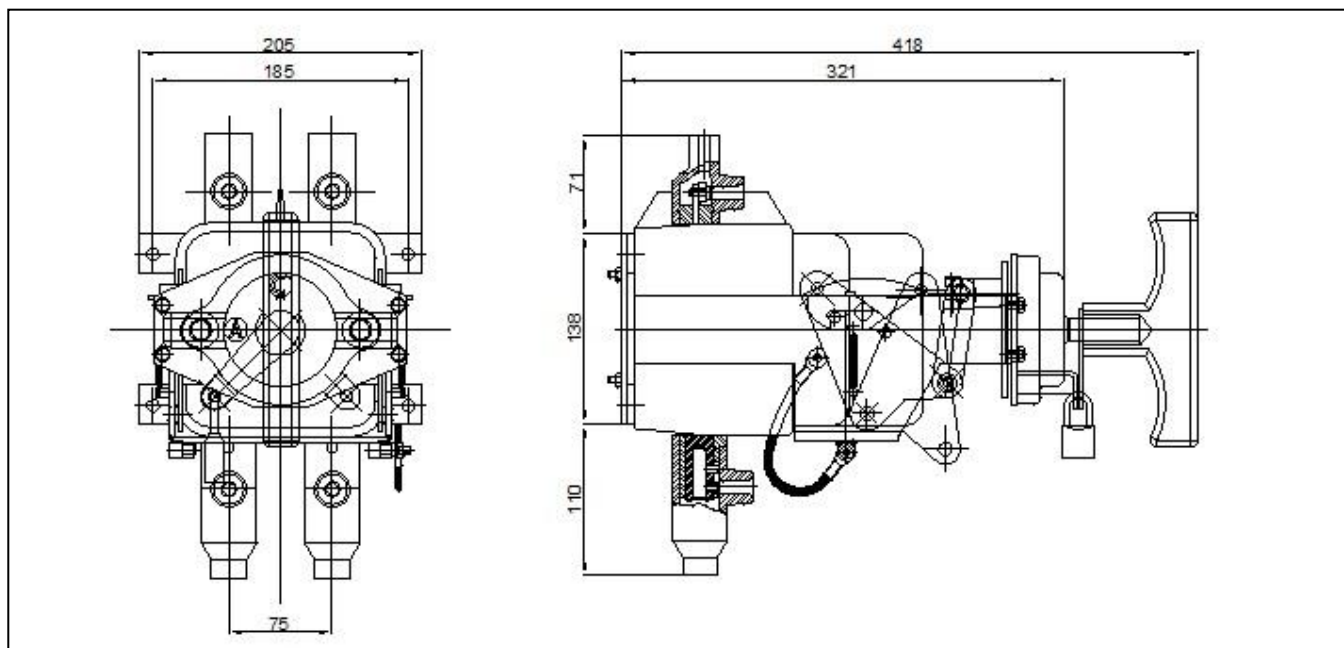
Sur le support de la plaque de la commande, et alignée avec celle-ci, on trouve les indications "O" (Ouvert=Déconnecté) et "F" (Fermé=Connecté).

La plaque de caractéristiques (ou plaque signalétique), de matériel isolant, est placée dans la partie frontale du corps mobile.

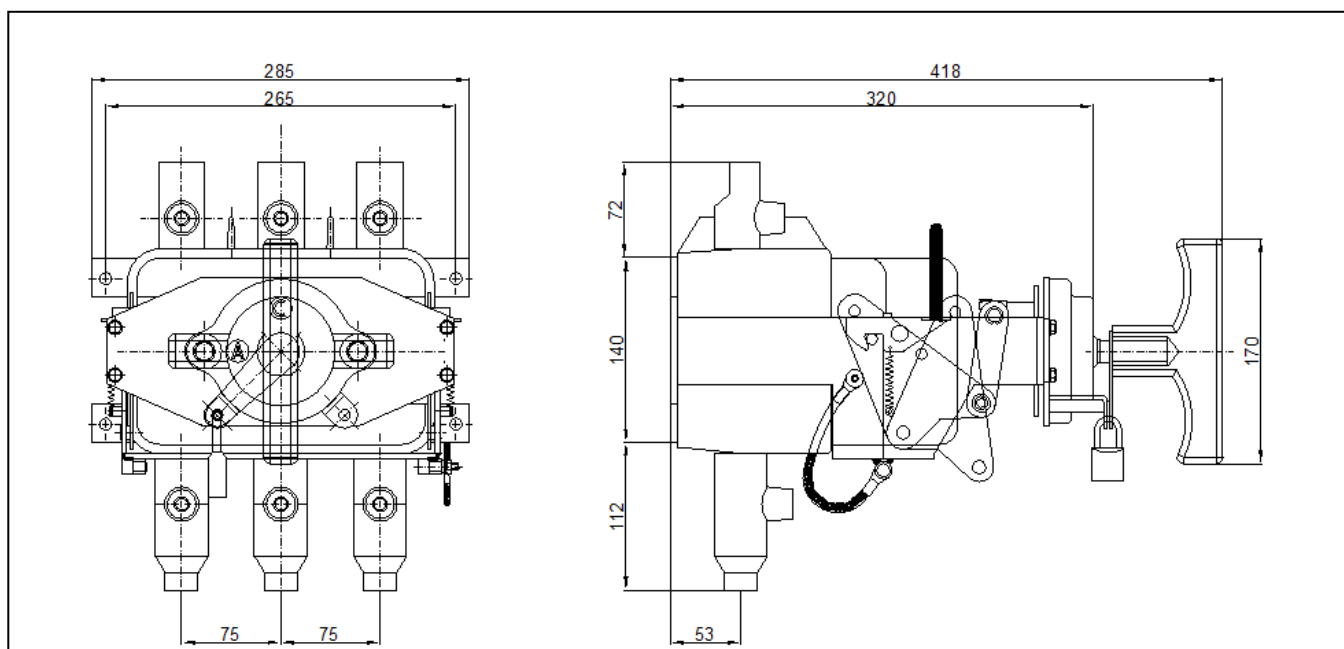
Les bornes supérieures de l'interrupteur permettent la connexion de deux conducteurs à l'aide d'une bride; les bornes inférieures permettent la connexion d'un conducteur à l'aide de vis de fixation type Allen.

Ces bornes sont protégées par des pièces isolantes qui peuvent glisser sur les conducteurs; ces pièces de protection sont munies d'un trou qui permet la vérification de la tension dans la borne.

DIMENSIONS MOL-2 (mm)



DIMENSIONS MOL-3 (mm)



ENTRETIEN MOL-2 / MOL-3F

L'entretien de cet appareil est très réduit. Il suffira de graisser la partie mécanique tous les 4 ou 5 années et la partir électrique lorsqu'on observe que les contacts du corps mobile ont arrivé, dû à l'usure, à un tiers de leur volume initial, soit environ 1,5 mm.

Pièces de rechange:

<i>Description</i>	<i>Référence</i>	<i>Qté.</i>	
		<i>Mol-2</i>	<i>Mol-3F</i>
Contact fixe	IR3-915	4	6
Contact mobile	IR3-914	4	6
Tuyère	IR2-805	4	6

TRANSFORMATEUR

Complétez l'assemblage de cellules "NORMAREN", un transformateur de puissance pour une utilisation en intérieur, fabriqué selon les normes UNE-EN 60076.

La cellule peut être fournie avec ou sans transformateur, à la demande du client.

DESCRIPTION

Transformateur de puissance de 0,5 kVA à 50 kVA en fonction des caractéristiques requises.

Dans les transformateurs, la partie active est complètement obstruée dans une résine époxy.

Il a une grande résistance aux chocs mécaniques et est inattaquable pour l'humidité, la poussière et la plupart des agents chimiques.

