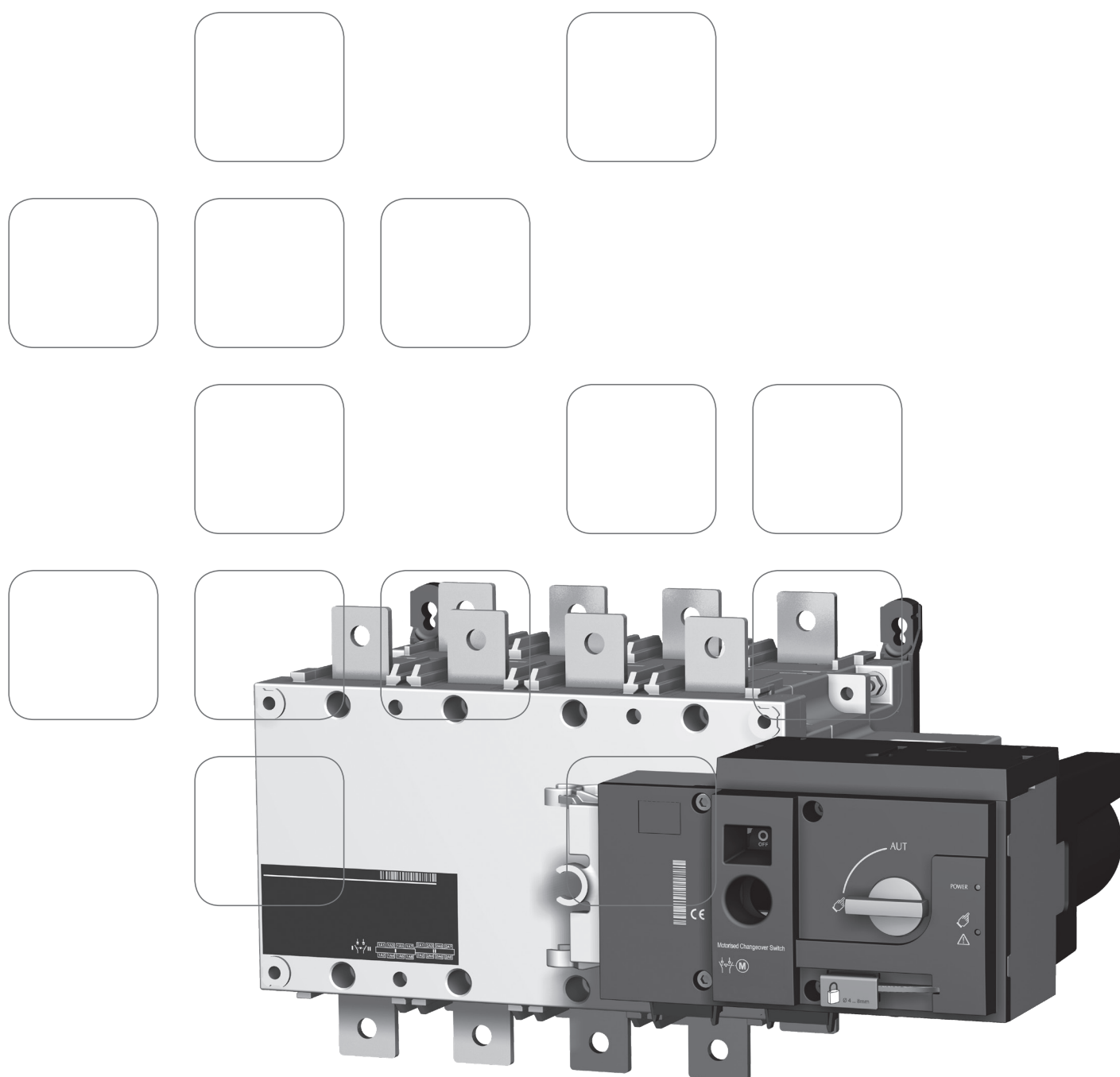


(FR)

HIB4xxM

Commutateur de sources motorisé

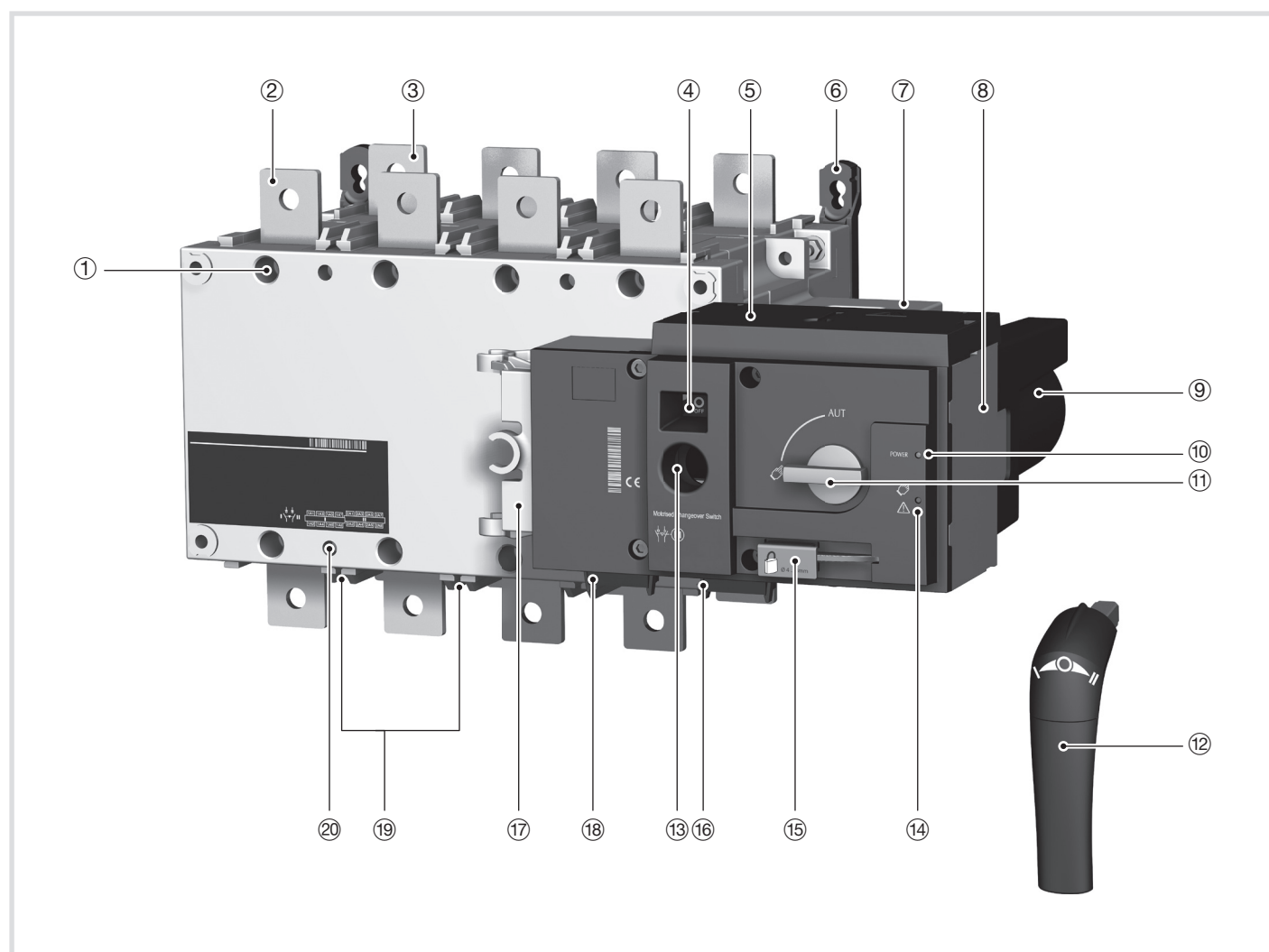




Présentation du produit	2
Environnement	3
Installation	4
Dimensions de 125 A à 630 A	4
Dimensions de 800 A à 3200 A	5
Sens de montage	6
Montage des accessoires client	6
Raccordements	10
Circuits de puissance	10
Bornier alimentation et bornier contrôle/commande.....	11
Utilisation	13
Commandes manuelles	14
Commande électrique	15
Aide au dépannage	18

Présentation du produit

- ① Commutateur de source avec interverrouillage mécanique intrinsèque.
- ② Bornes de puissance de l'interrupteur I.
- ③ Bornes de puissance de l'interrupteur II.
- ④ Fenêtre d'indication de la position de l'inverseur : I (Marche) - O (Arrêt) - II (Marche).
- ⑤ Capot.
- ⑥ Pattes de fixation pour le montage sur platine.
- ⑦ Alimentation auxiliaire : 230 VAC (208 - 277 VAC \pm 20 % \rightarrow 166 - 332 Vac).
- ⑧ Module de commande motorisée.
- ⑨ Carter de moteur.
- ⑩ LED d'indication d'alimentation du produit : (verte).
Allumée si la tension d'alimentation du produit est dans la plage spécifiée.
- ⑪ Sélecteur de mode Auto/Manuel.
- ⑫ Poignée de manœuvre manuelle d'urgence.
- ⑬ Emplacement de la poignée de manœuvre manuelle (uniquement accessible en mode manuel).
- ⑭ LED d'indication de produit non disponible/mode manuel/défaut (lumière rouge dans l'un de ces cas).
- ⑮ Dispositif de cadenassage (jusqu'à 3 cadenas de diamètre 4-8 mm).
- ⑯ Contacts de sortie x 4 (contacts auxiliaires de position I - O - II et indication de disponibilité du produit).
- ⑰ Clip de fixation de la poignée.
- ⑱ Contacts d'entrée x 5 : ordre de positions I - O - II, activation du contrôle à distance, forçage prioritaire en position O.
- ⑳ Logements pour cache-bornes.



Indice de protection IP2x contre les contacts directs pour le module motorisation du produit.
 IP2x contre les contacts directs pour la partie puissance avec les connexions en place et lorsque les cache-bornes appropriés côté sources et côté charges sont installés.
 IP0 pour la partie puissance nue sans les cache-bornes.

Température de stockage -40 °C à +70 °C

Température de fonctionnement -20 °C à +70 °C avec application d'un facteur de correction de déclassement Kt.
 -20 °C à +40 °C sans déclassement.

Kt (facteur de correction)	Température
0,9	40 °C à +50 °C
0,8	50 °C à +60 °C
0,7	60 °C à +70 °C

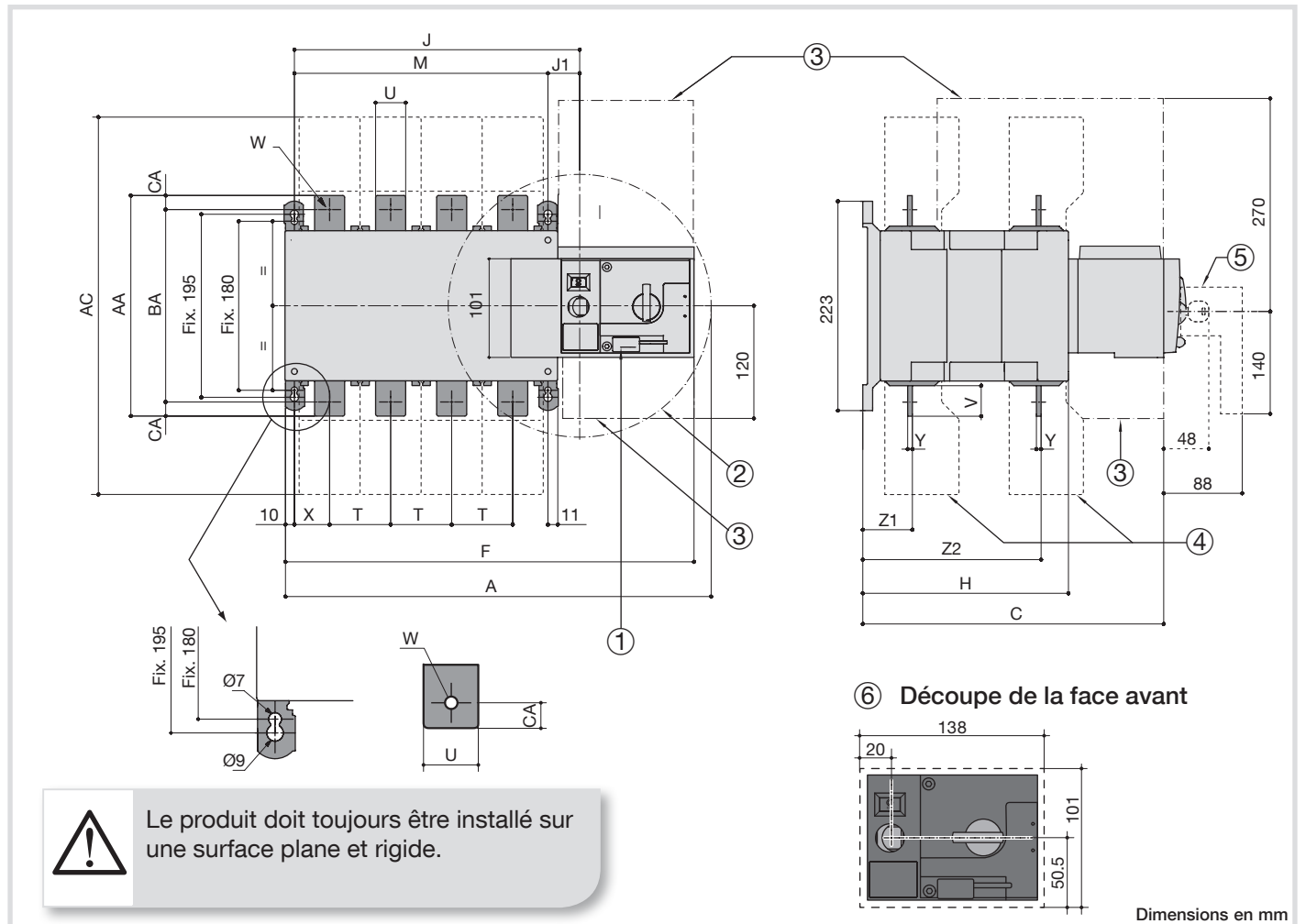
Durée de stockage La durée maximum de stockage est de 12 mois.
 Recommandation : le produit doit être entreposé à l'abri de l'humidité, dans une atmosphère non corrosive et non saline.

Hygrométrie 80 % à 55 °C
 95 % à 40 °C

Altitude Jusqu'à 2000 m d'altitude sans déclassement.
 Pour des altitudes supérieures, les facteurs de correction Ka ci-dessous s'appliquent.

Ka (facteur de correction)	2000 m < A ≤ 3000 m	3000 m < A ≤ 4000 m
Ue	0,95	0,8
le	0,85	0,85

Dimensions du boîtier (125A à 630A)



Le produit doit toujours être installé sur une surface plane et rigide.

- ① Verrouillage par cadenas : languette pour un maximum de 3 cadenas de diamètre 4 à 8 mm.
- ② Commande manuelle de secours : rotation max. de poignée avec un angle de manœuvre de 2x90°.
- ③ Zone utile de connexion et de déconnexion de la commande.
- ④ Cache-bornes.
- ⑤ Poignée de secours amovible.
- ⑥ Dimensions de découpe de montage en saillie pour la porte avant.

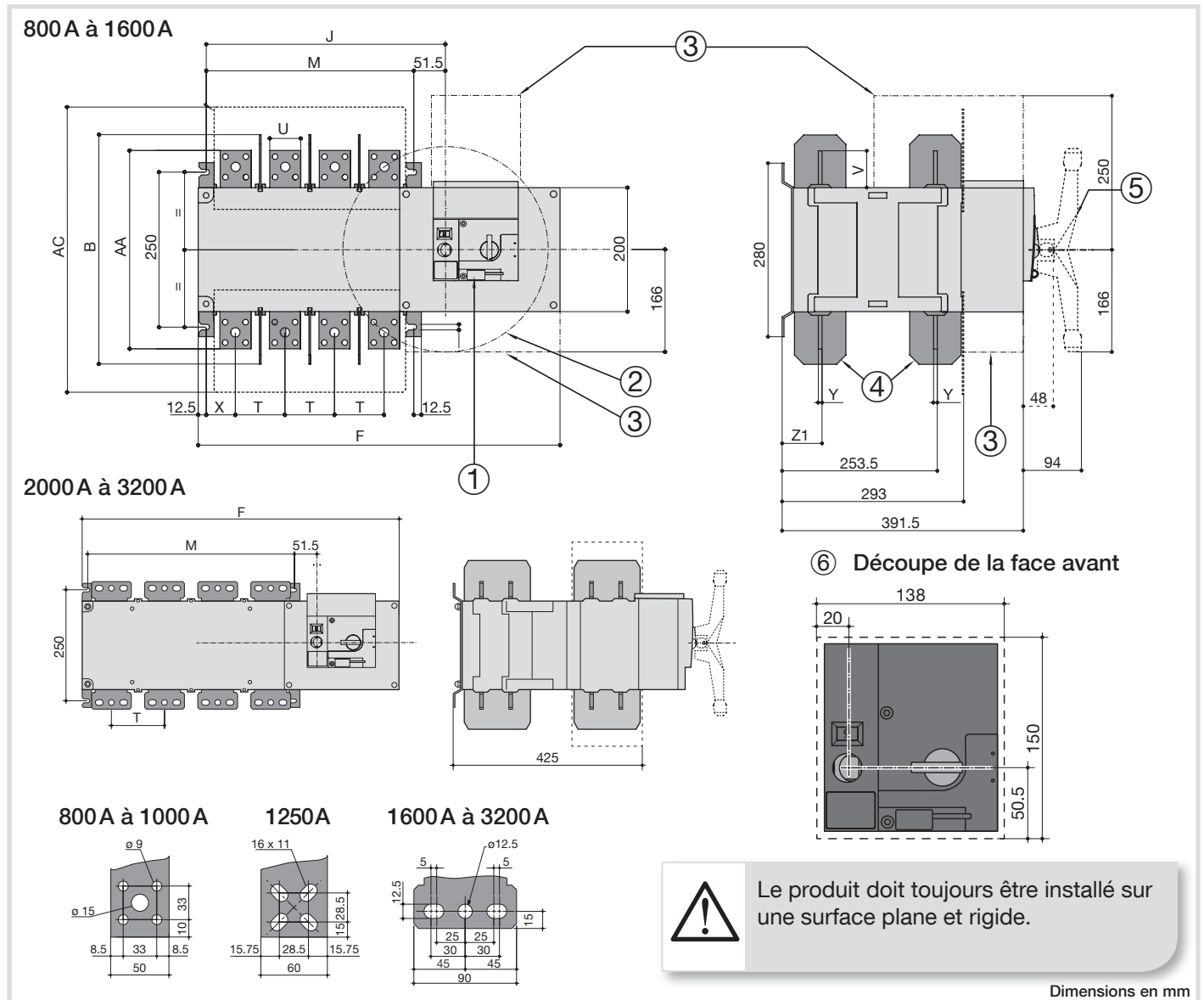


Tenir compte de l'espace nécessaire pour la commande manuelle et le câblage (lors de l'utilisation de la poignée de secours).

Calibre (A)	Dimensions hors tout			Cache bornes	Boîtier			Fixations	Raccordement										
	A	C	F		AC	H	J		J1	M	T	U	V	W	X	Y	Z1	Z2	AA
125	334	244	317	233	151	184	34	150	36	20	25	9	22	3,5	38	134	135	115	10
160	334	244	317	233	151	184	34	150	36	20	25	9	22	3,5	38	134	135	115	10
200	334	244	317	233	151	184	34	150	36	20	25	9	22	3,5	38	134	135	115	10
250	395	244	378	288	152	245	35	210	50	25	30	11	33	3,5	39,5	133,5	160	130	15
315	395	244	378	288	152	245	35	210	50	25	30	11	33	3,5	39,5	133,5	160	130	15
400	395	244	378	288	152	245	35	210	50	35	35	11	33	3,5	39,5	133,5	170	140	15
500	454	321	437	402	221	304	34	270	65	45	50	13	37,5	5	53	190	260	220	20
630	454	321	437	402	221	304	34	270	65	45	50	13	37,5	5	53	190	260	220	20

Dimensions en mm

Dimensions du boîtier (800A à 3200A)



- ① Verrouillage par cadenas: languette pour un maximum de 3 cadenas de diamètre 4 à 8 mm.
- ② Commande manuelle de secours: rotation max. de poignée avec un angle de manœuvre de $2 \times 90^\circ$.
- ③ Zone utile de connexion et de déconnexion de la commande.

- ④ Cache-bornes.
- ⑤ Poignée de secours amovible.
- ⑥ Dimensions de découpe de montage en saillie pour la porte avant.



Tenir compte de l'espace nécessaire pour la commande manuelle et le câblage (lors de l'utilisation de la poignée de secours).

Calibre (A)	Dimensions hors tout		Ecran de protection de pages		Boîtier		Fixations		Raccordement				
	B	AC	F	J	M	T	U	V	X	Y	Z1	AA	
800	370	461	584	387	335	80	50	60,5	47,5	7	66,5	321	
1000	370	461	584	387	335	80	50	60,5	47,5	7	66,5	321	
1250	370	461	584	387	335	80	60	65	47,5	7	66,5	330	
1600	380	531	716	519	467	120	90	44	53	8	67,5	288	
2000... 3200			716		467	120							

Dimensions en mm

Sens de montage

125 A à 630 A	Recommandé	OK	Non autorisé	OK
800 A à 3200 A	Recommandé	Non autorisé	OK	OK

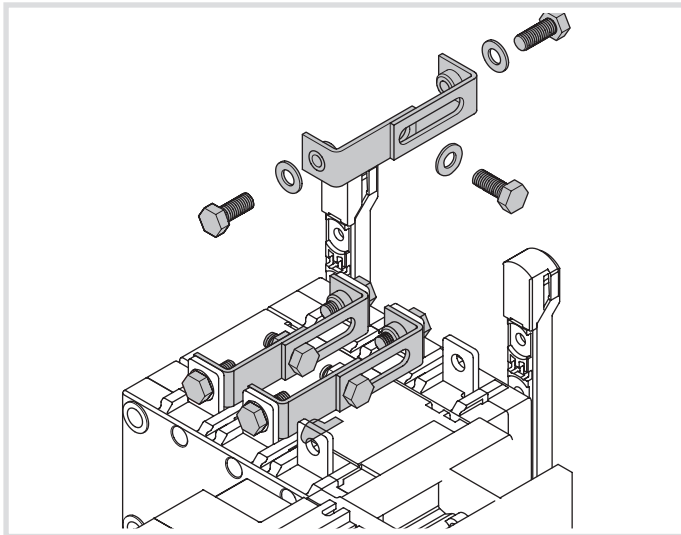
Montage des accessoires client



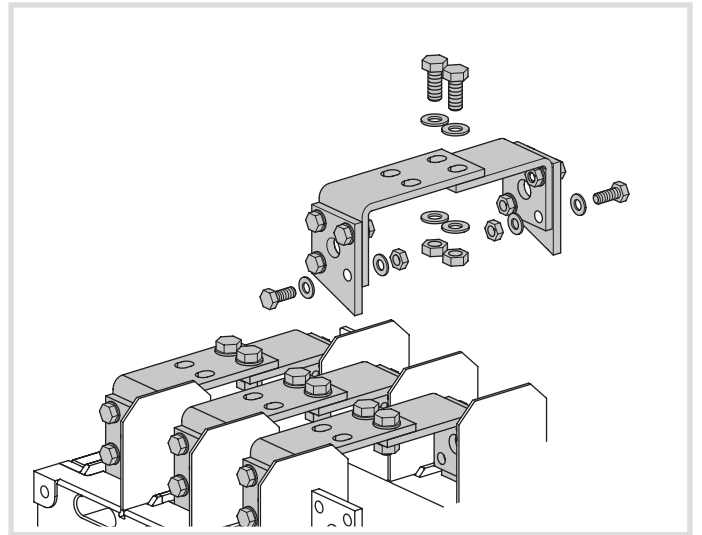
Eviter toute manipulation des accessoires s'il existe un risque de présence de tension.

Installation des barres de pontage

125 A à 630 A



800 A à 1600 A



Il est possible d'installer les barres de pontage de chaque côté de l'inverseur (haut et bas).

Couple de serrage recommandé :

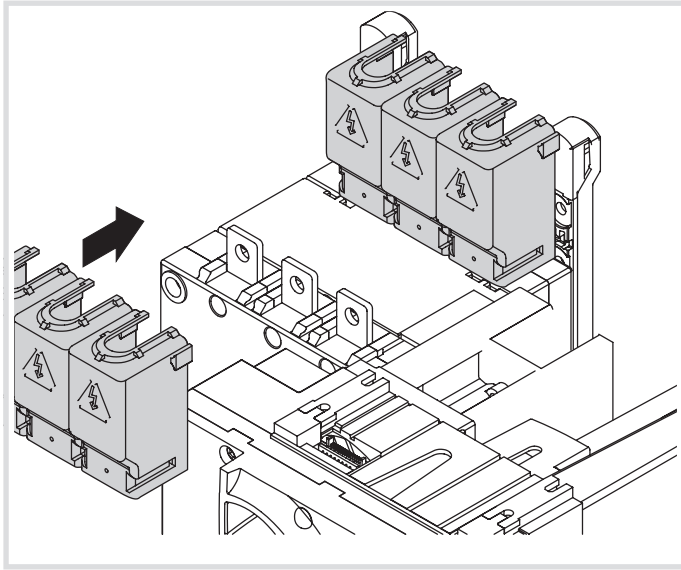
M6 : 4,5 N.m
 M8 : 8,3 N.m
 M10 : 20 N.m
 M12 : 40 N.m

Couple de serrage maximum :

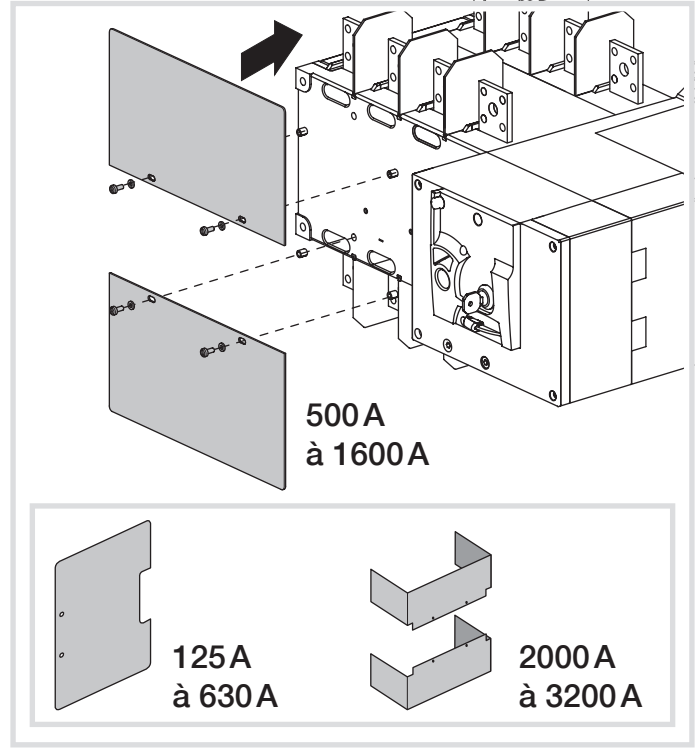
M6 : 5,4 N.m
 M8 : 13 N.m
 M10 : 26 N.m
 M12 : 45 N.m

Cache-bornes amont ou aval disponible de 125 A à 630 A

- Montage du cache-bornes indifféremment en amont ou en aval, à l'avant ou à l'arrière du produit
- Montage possible uniquement du cache-bornes avant en cas de pontage des plages et utilisation du kit de prise de tension et d'alimentation.

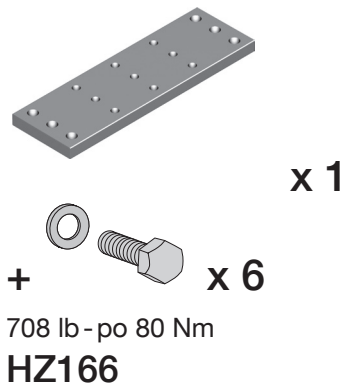
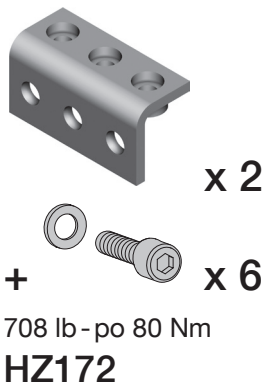
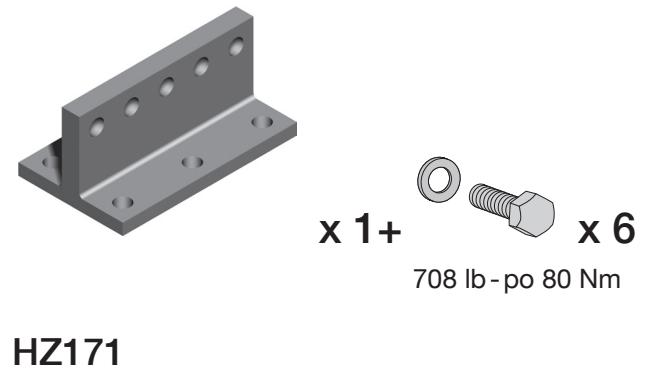
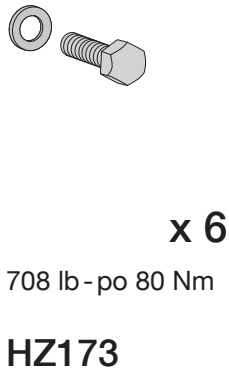
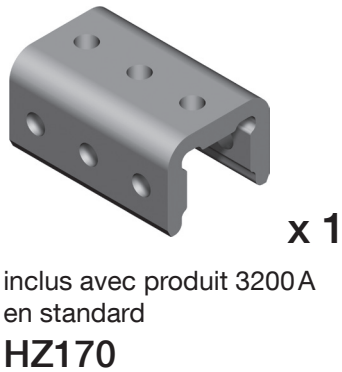


Ecrans de protection des plages disponible de 125 A à 3200 A






Kits de raccordement des barres de cuivre 2000 A à 3200 A

Références des pièces de raccordement et contenu



Nota: les références et quantités indiquées ci-dessus et ci-après sont pour une plage et un pôle. Pour un jeu complet, multiplier la quantité indiquée par le nombre de pôles (4 pôles), puis multipliez par 2 (nombre d'interrupteurs).

Installation

		 Rondelle contact MOY. M M12 - NFE 25 511	 H M12
V01	H M12-35 6,8-x6	x12	x6
V02	H M12-55 6,8-x3	x6	x3
V03	H M12-55 6,8-x5	x10	x5
V04	Ⓐ H M12-35 6,8-x3	x3	-
	Ⓑ H M12-45 6,8-x3	x3	-
V05	H M12-65 6,8-x3	x6	x3
V06	H M12-65 6,8-x5	x10	x5
V07	H M12-55 6,8-x3	x6	x3
V08	H M12-55 6,8-x5	x10	x5
V09	H M12-55 6,8-x10	x20	x10
V10	H M12-65 6,8-x3	x6	x3
V11	H M12-65 6,8-x5	x10	x5
V12	H M12-65 6,8-x10	x20	x10

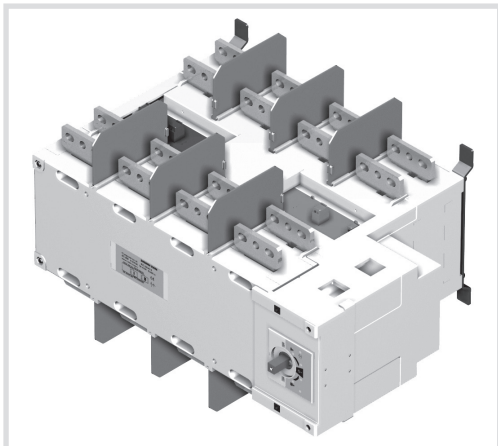


Données pour boulons, écrous et rondelles destinés aux raccordements de barres, à fournir par des tiers.

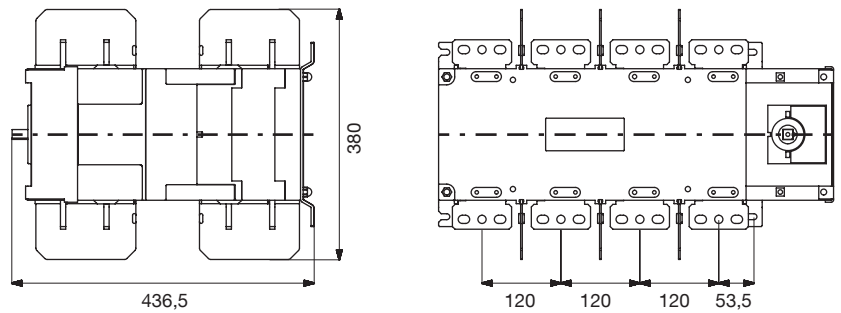


Les conditions d'utilisation de ces produits peuvent aboutir à un déclassement.

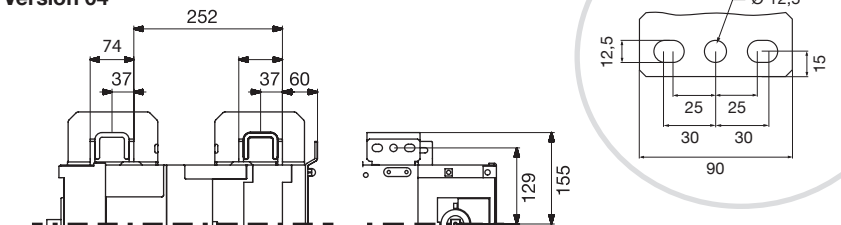
Ith = 2000A - 2500A



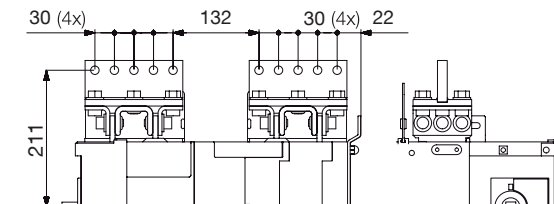
Version 01



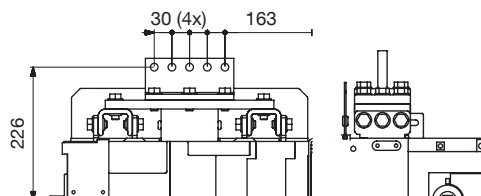
Version 04



Versions 02, 03, 05, 06, 09, 12

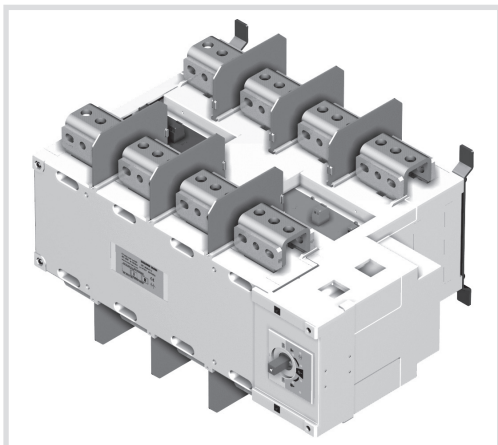


Versions 07, 08, 10, 11



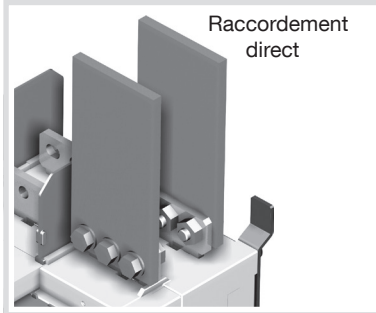
Dimensions en mm

Ith = 3200A

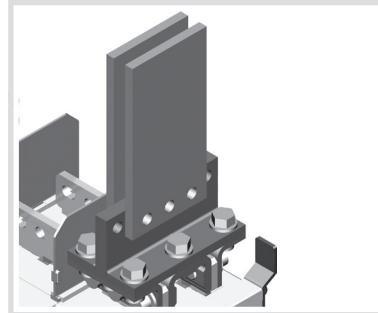


Montage du kit de raccordement des barres de cuivre côté sources

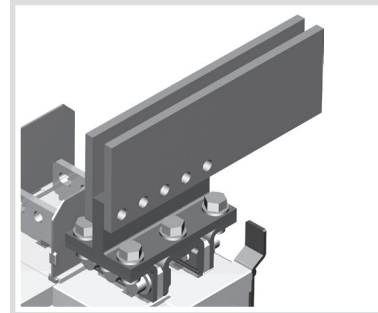
2000 A – 2500 A (section min. de barres de cuivre pour lth 2000 A 3x100x5 mm et pour lth 2500 A 4x100x5 mm)



Version 01



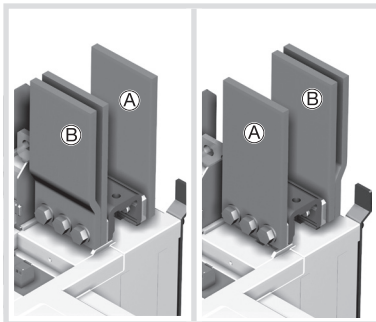
Version 02



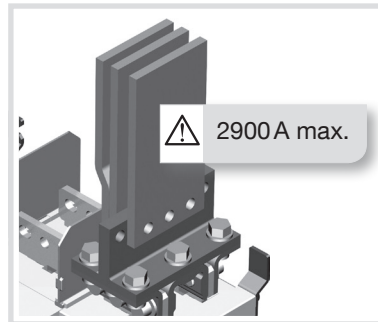
Version 03

V2 et V3
Kit:
HZ170x1
HZ171x1
HZ172x1

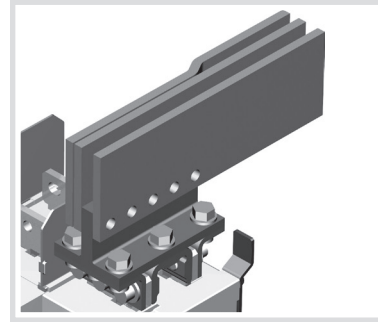
3200 A (section min. de barre de cuivres à lth 3x100x10 mm)



Version 04



Version 05



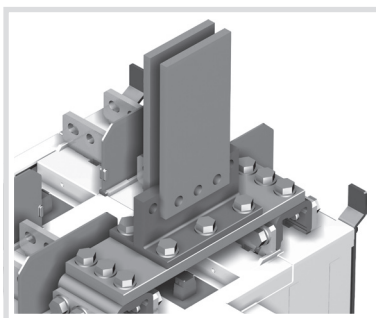
Version 06

Barre de raccordement incluse avec 3200A.

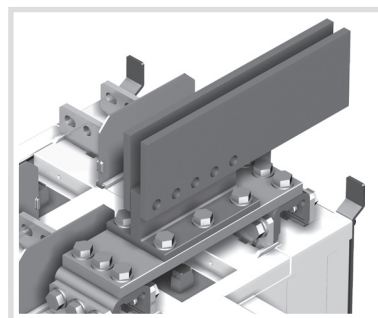
V5 et V6
Kit:
HZ171x1
HZ172x1

Montage du kit de pontage côté charge

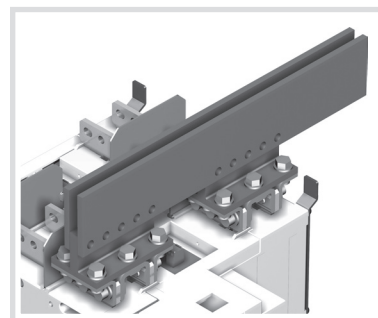
2000 A – 2500 A (section min. de barres de cuivre pour lth 2000 A 3x100x5 mm et pour lth 2500 A 4x100x5 mm)



Version 07



Version 08

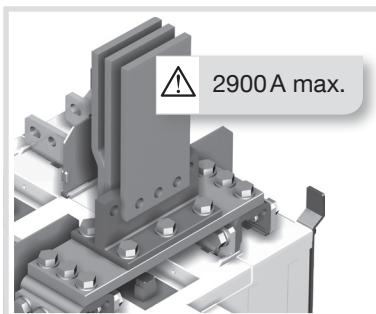


Version 09

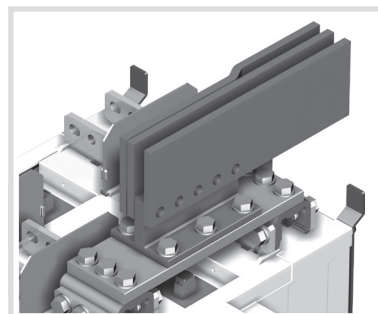
V7 et V8
Kit:
HZ170x2
HZ173x2
HZ171x1
HZ166x1

V9
Kit:
HZ170x2
HZ171x2
HZ172x2

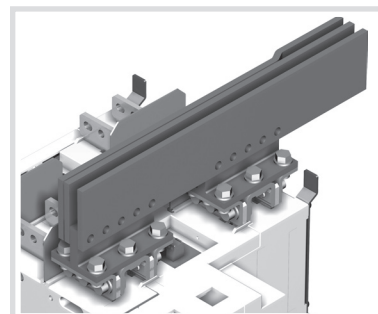
3200 A (section min. de barre de cuivres à lth 3x100x10 mm)



Version 10



Version 11



Version 12

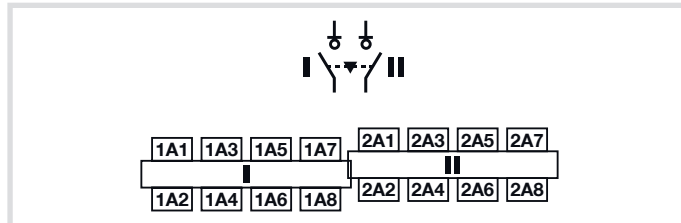
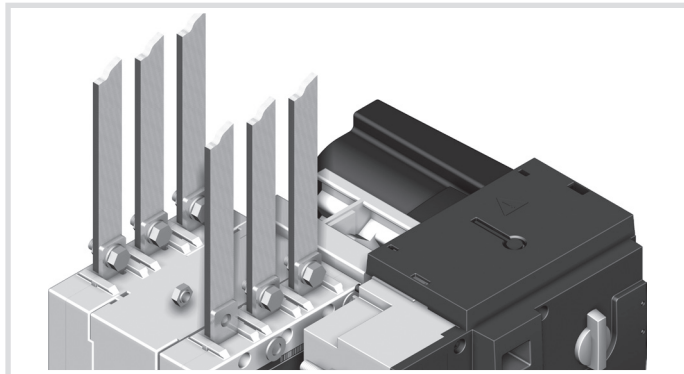
Barre de raccordement incluse avec 3200A.

V10 et V11
Kit:
HZ171x1
HZ166x1

V12
Kit:
HZ171x2
HZ172x2

Circuits de puissance

Raccordements des câbles ou barres



Couple de serrage recommandé :

M6: 4,5 N.m (max. 5,4 N.m)

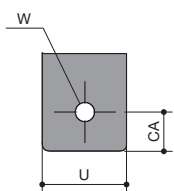
M8: 8,3 N.m (max. 13 N.m)

M10: 20 N.m (max. 26 N.m)

M12: 40 N.m (max. 45 N.m)

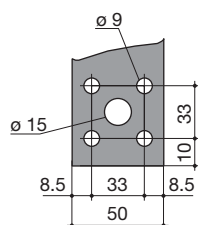
Interface cage/plage

125 A à 630 A

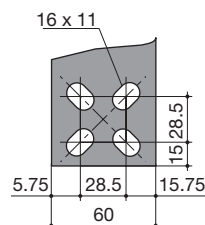


	125 A à 200 A	250 A	315 A	400 A	500 A	630 A
U	20	25	35	32	45	
W	9	11			13	
CA	10	15			20	

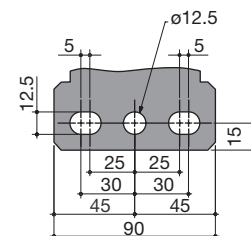
800 A à 1000 A



1250 A



1600 A à 3200 A

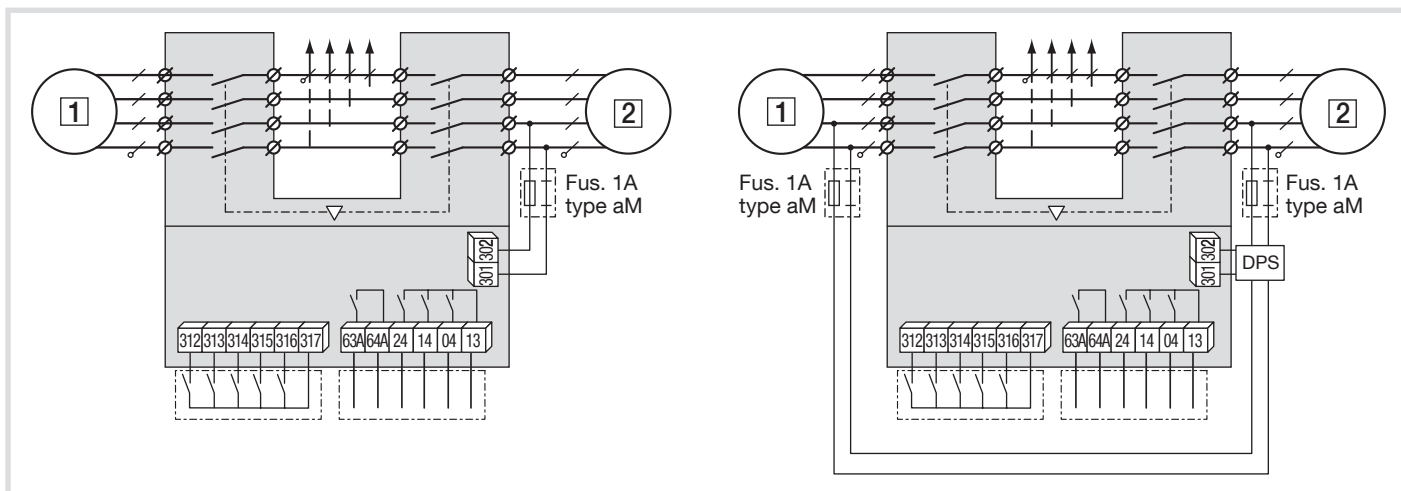


Dimensions en mm

Sections de raccordements

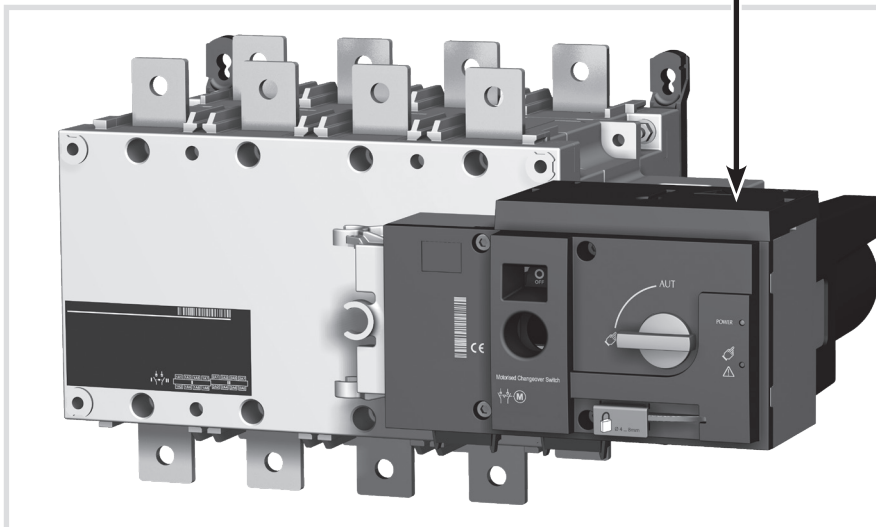
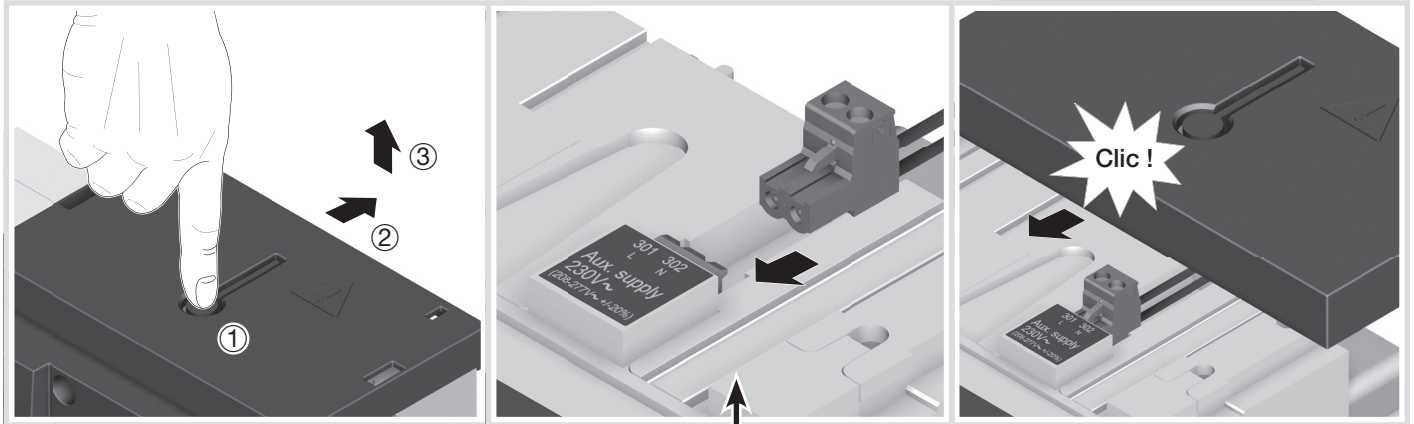
	125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	500 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
Section minimale câble Cu à lth (mm ²)	35	35	50	95	120	185	2x95	2x120	2x185						
Section minimale barre Cu à lth (mm ²)							2x30 x5	2x40 x5	2x50 x5	2x60 x5	2x60 x7	2x100 x5	3x100 x5	4x100 x5	3x100 x10
Section maximale câble Cu (mm ²)	50	95	120	150	240		2x185	2x300	2x300	4x185	4x185	6x185			
Largeur maximale barre Cu (mm)		25			32			50		63				100	


Câblage type




Bornier alimentation et bornier contrôle/commande

Retirer le cache pour accéder à l'alimentation du produit et connecter le bornier. Re-positionner le cache avant de mettre en service.

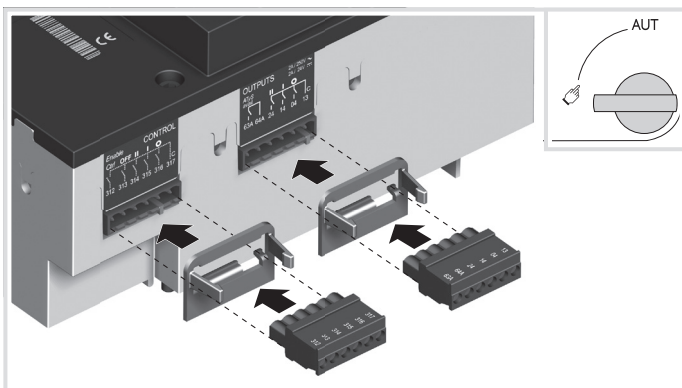



 Vérifier que les bornes d'alimentation auxiliaire 301 et 302 sont dans la plage 208 VAC ⇒ 277 VAC ±20 % (166 - 332 VAC).

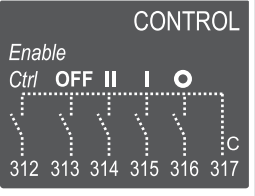
 301 : entrée d'alimentation L
302 : entrée d'alimentation N

 Toute pression sur le connecteur est à éviter lors du câblage des câbles auxiliaires.

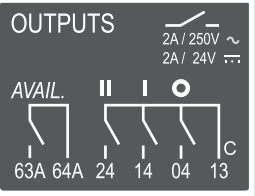
Le produit doit être en mode manuel.




 Ne pas manipuler les câbles de commande ou d'alimentation raccordés au produit lorsqu'une tension peut être présente.

 312 : autorisation des ordres de commande
313 : commande prioritaire position O
314 : commande position II
315 : commande position I
316 : commande position O
317 : commun

Raccorder le produit avec des câbles de 1,5 à 2,5 mm².
Vis M3 - Couple de serrage : mini : 0,5 Nm - maxi : 0,6 Nm.

 63A : commun dispo. produit
64A : sortie dispo. produit
24 : contact auxiliaire position II
14 : contact auxiliaire position I
04 : contact auxiliaire position O
13 : commun





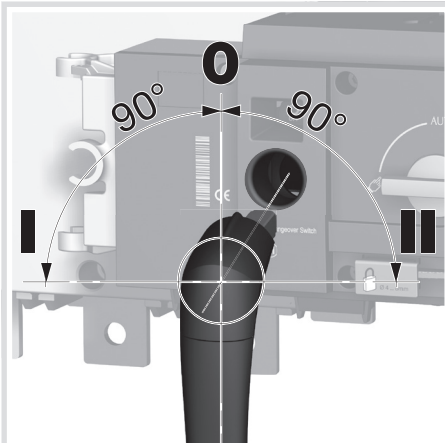





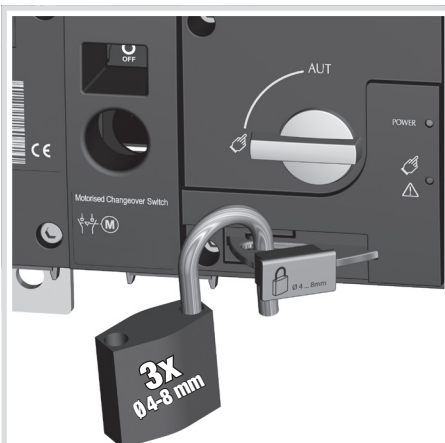



Raccordements

Dénomination	Borne	Description	Caractéristiques	Section de câble recommandée
Sorties de signalisation	13	Commun I-O-II pour contacts auxiliaires.	Contacts secs 2 A AC1/250V	1,5 mm ²
	04	Contact aux. position O - Contact normalement ouvert (NO).		
	14	Contact aux. position I : contact NO.		
	24	Contact aux. position II : contact NO.		
	63 A	Produit disponible: contact NO. Fermé lorsque le produit est en mode <i>Auto</i> et que la motorisation est opérationnelle (pas de défaut, alimenté et prêt pour la commutation).		
	64 A			
Contact auxiliaire supplémentaire <i>Inclus de 2000 A à 3200 A</i>	81	Commun pour contacts auxiliaires position I .	Contacts secs 2 A AC1/250V	1,5 - 2,5 mm ²
	82	Contact aux. position I : contact NF.		
	84	Contact aux. position I : contact NO.		
	91	Commun pour contacts auxiliaires position II .		
	92	Contact aux. position II : contact NF.		
	94	Contact aux. position II : contact NO.		
Entrée d'alimentation	301	Alimentation – L	208 - 277 VAC ±20 %: 50/60 Hz	1,5 mm ²
	302	Alimentation – N		
Entrées de commande	312	Mode contrôle à distance activé si contact fermé avec 317.	 Ne pas alimenter les bornes 312 à 317. Ces entrées d'ordre sont alimentées via la borne 317 et des contacts secs uniquement. Longueur de câble max. 100 m	1,5 mm ²
	313	Ordre de fermeture en position O si contact fermé avec 317 (entrée d'ordre de priorité forçant le produit en mode contrôle à distance et en position O).		
	314	Ordre de position II si contact fermé avec 317.		
	315	Ordre de position I si contact fermé avec 317.		
	316	Ordre de position O si contact fermé avec 317.		
	317	Commun des bornes de commande pour 312 à 316 (tension d'alimentation spécifique).		

L'inverseur de sources comporte 3 modes de fonctionnement sûrs et distincts, sélectionnés via un sélecteur situé en façade.

Les modes de fonctionnement sont les suivants:

- mode *Auto*: commutation de sources télécommandée,
- mode non cadenassé: commande manuelle de secours,
- mode cadenassé: verrouillage par cadenas.

<p>AUT mode</p>		<p>AUT</p>  	<p>Mode AUTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entrées de contrôle à distance et le contrôleur sont actifs. • Le cadenassage est inhibé. • L'insertion de la poignée de commande manuelle est inhibée. <p>L'accès au mode AUTO est inhibé lorsque le produit est cadenassé ou lorsque la poignée manuelle est insérée dans le produit.</p>
<p> mode</p>		<p>AUT</p>  	<p>Mode MANUEL (non cadenassé)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entrées de contrôle à distance sont inhibées. • La poignée manuelle peut être insérée dans le produit. • Autorise le cadenassage en position 0 (avec la poignée de commande manuelle retirée). <p>Le fait de tourner le sélecteur sur  à partir de la position AUT puis de le ramener sur AUT réinitialise un état de défaut.</p>
<p> mode</p> 		<p>AUT</p>  	<p>Mode MANUEL (cadenassé)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entrées de contrôle à distance sont inhibées. • L'insertion de la poignée de commande manuelle est inhibée. <p>Autorise le cadenassage en position 0.</p> 



En fonction de l'état du produit, l'automatisme peut commuter le produit dans une autre position dès que le sélecteur est mis en position AUT. Ceci est un fonctionnement normal du produit.

Commandes manuelles

Commande manuelle de secours

Le produit peut être manœuvré manuellement comme un « inverseur de sources manuel – MTSE » tout en conservant les caractéristiques électriques et les performances de la fonction de commutation de puissance. Cette fonction est employée fréquemment en cas de situations d'urgence ou pendant la maintenance.

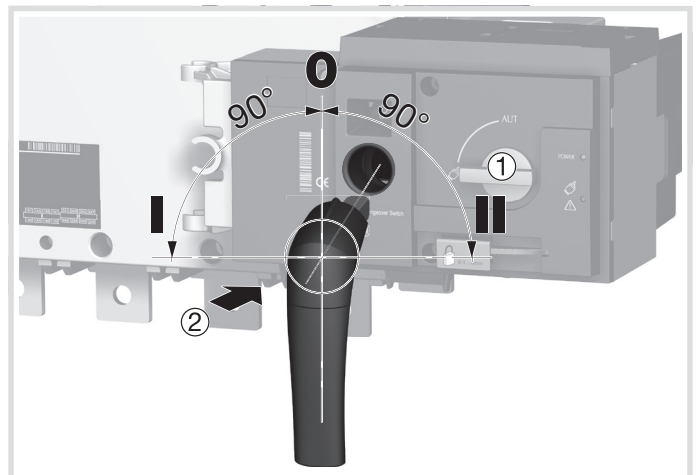
- Pour manœuvrer le produit manuellement, s'assurer qu'aucune pièce sous tension n'est accessible.
- Placer le sélecteur en position manuelle ①.
- Insérer la poignée son logement ②.
- Tourner la poignée à 90° dans le sens horaire ou antihoraire (en fonction de la position à atteindre) pour chaque changement de position consécutif **I** → **O** → **II** → **O** → **I**.



Vérifier la position du produit et le sens de rotation avant d'effectuer une manœuvre manuelle.
S'assurer de retirer la poignée du produit avant de ramener le sélecteur de mode sur la position AUT.



Le cadenassage est possible uniquement dans la position « O », en mode manuel et lorsque la poignée de secours n'est pas insérée.



Cadenassage

Le produit peut être cadenassé en position **O** seulement.

- Pour cadenasser le produit, s'assurer d'abord que le sélecteur de mode est sur Manuel **A**, puis que la poignée de manœuvre manuelle n'est pas insérée dans son logement **B** (la retirer si elle est en place).
- Tirer sur le mécanisme de cadenassage **C** pour exposer le logement d'insertion d'au maximum 3 cadenas de diamètre 4 à 8 mm.
- Verrouiller l'appareil avec des cadenas de qualité homologuée de diamètre minimum et maximum respectif de 4 mm et 8 mm. Au maximum, 3 cadenas de 8 mm peuvent être fixés au mécanisme de cadenassage du produit.

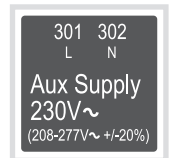


Commande électrique

Alimentation

Le produit doit être alimenté entre les bornes 301 et 302 avec une alimentation dans la plage :

- 208–277 VAc $\pm 20\%$ (166–332 VAc).
- 50/60 Hz $\pm 10\%$.



Entrée courant :

- 10 mA (mode veille).
- 15 A max. (lors d'une commutation).

Protection contre les surtensions :

- V_{in_sg} : 4/8 KV – 1,2/50 μs .

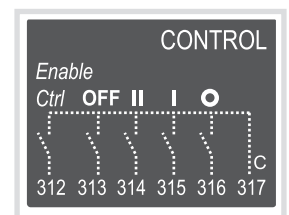
Raccordement des bornes :

- Minimum 1,5 mm².
- Maximum 2,5 mm².

Les entrées fixes

Description

Le produit comprend 5 entrées normalement ouvertes présentes sur un connecteur à 6 points sur le module de motorisation. Aucune alimentation électrique supplémentaire ne devrait être utilisée sur ces contacts, les entrées **doivent** être utilisées avec le connecteur commun venant de la borne 317.



L'alimentation du produit (301 -302) doit être disponible pour activer les entrées 312 à 317.

Durée d'impulsion pour l'activation des entrées de contact : ≥ 60 ms.

- **Borne 312** : mode contrôle à distance activé si contact fermé avec 317.
Ce contact doit être fermé avec 317, afin d'activer toutes les entrées analogiques, hormis le contact 313 qui est prioritaire et actif indépendamment de l'état de l'entrée 312. L'activation du contrôle à distance permet l'utilisation des entrées de contrôle à distance tout en inhibant l'automatisme de module ATS.
- **Borne 313** : ordre de position **O** si contact fermé avec 317 en mode AUT (**force l'interrupteur en position Arrêt**).
Il s'agit d'une **entrée d'ordre prioritaire**. Autrement dit, en cas de fermeture avec le contact 317, elle est prioritaire sur toutes les autres commandes électriques. Le produit restera en position **O** tant que le contact 313-317 restera fermé. Une fois le contact ouvert, l'inverseur de sources est prêt à recevoir de nouvelles commandes. Cet ordre de contact est indépendant des autres entrées et est activé même si 312 et 317 ne sont pas reliés. La durée d'impulsion pour l'activation et le début de la commutation en position **O** est au minimum de 60 ms. Le produit sera considéré comme indisponible.
- **Borne 314** : ordre de fermeture en position **II** si contact fermé avec 317.
Ce contact est actif avec le produit en mode AUT, avec le contact 312-317 fermé et le contact 313-317 ouvert. La durée d'impulsion pour l'activation et la commutation en position **II** est au minimum de 60 ms.
- **Borne 315** : ordre de position **I** si contact fermé avec 317.
Ce contact est actif avec le produit en mode AUT, avec le contact 312-317 fermé et le contact 313-317 ouvert. La durée d'impulsion pour l'activation et la commutation en position **I** est au minimum de 60 ms.
- **Borne 316** : ordre de position **O** si contact fermé avec 317.
Ce contact est actif avec le produit en mode AUT, avec le contact 312-317 fermé et le contact 313-317 ouvert. La durée d'impulsion pour l'activation et la commutation en position **O** est au minimum de 60 ms. Pour configurer le produit en logique contacteur, le contact entre les bornes 316 et 317 doit être maintenu.
- **Borne 317** : commun.
Alimentation commune pour les entrées 312 à 316.

Caractéristiques techniques

	Module de motorisation
Nombre d'entrées	5
Courant direct lin	0,35 à 0,5 mA
Résistance de ligne	1 kΩ
Longueur de ligne	100 m (section min. de câble 1,5 mm ² #16AWG)
Durée de l'impulsion	60 ms
Puissance par entrée	0,06 VA
Protection contre les surtensions Vin_sg	4,8 kV (surtension 1,2/50 μs)
Tension de résistance aux décharges électrostatiques (contact/air)	2/4 kV
Isolement (mode commun)	4,8 kVAC (entre les entrées et tous les composants communs)
Raccordement des bornes	1,5 mm ² minimum/2,5 mm ² maximum

Logique de contrôle à distance

Le fonctionnement de contrôle à distance peut être piloté en mode AUT au moyen de contacts secs externes, comme décrit ci-dessus au moyen des contacts d'entrée 312 à 317.

Selon la configuration du câblage, il existe deux types de logiques qui peuvent être appliquées au produit :

- logique impulsionnelle ou
- logique contacteur.

En contrôle à distance, les ordres I et II du produit donnent la priorité aux ordres I et II sur O ; la logique du contacteur peut donc être mise en œuvre simplement en effectuant le pontage des bornes 316 et 317.

Nota : 312-317 fermées/force le produit en position Arrêt et est prioritaire sur tous les autres ordres, indépendamment de la logique de commande employée.

Logique impulsionnelle :

le produit est amené dans une position stable (I-O-II) après avoir reçu un ordre d'impulsion.

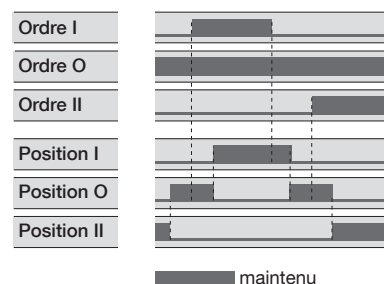
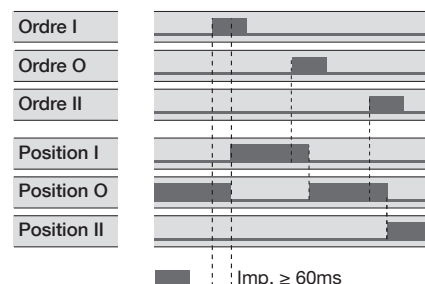
- Une impulsion de commutation d'au moins 60 ms est nécessaire pour être prise en compte.
- Les ordres I et II sont prioritaires par rapport à l'ordre O.

Nota : les diagrammes de logique excluent les temps de transfert.

Logique contacteur :

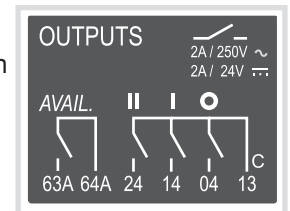
Le produit est piloté dans une position spécifique (I ou II) aussi longtemps que l'ordre est conservé.

- L'ordre O est maintenu (pontage 316-317).
- Les ordres I et II sont prioritaires par rapport à l'ordre O.
- Les ordres I et II ont une priorité égale. Le premier ordre reçu est conservé jusqu'à ce qu'il ne soit plus maintenu.
- Si l'ordre I ou II disparaît, l'appareil revient en position O (avec l'alimentation disponible).



Sorties fixes - Contacts secs

L'inverseur de sources est équipé de quatre sorties fixes situées sur le module de motorisation (les contacts secs doivent être alimentés par l'utilisateur).



Caractéristiques techniques	
Nombre de contacts auxiliaires	4
Configuration	NO
Endurance mécanique	100 000 cycles
Délai de réponse	5 - 10 ms
Durée du démarrage	200ms
Tension nominale/tension de commutation	250 VAc
Courant nominal	2 A
Protection contre les surtensions Vin_sg	4,8 kV (surtension 1,2/50 µs)
Tension de résistance aux décharges électrostatiques (contact/air)	2/4 kV
Rigidité diélectrique des contacts/pièces	4,8 kVAC (isolement renforcé)
Isolement	4,8 kVAC
Borne de sortie	1,5 mm ² minimum/2,5 mm ² maximum

Contact auxiliaire de position

Le produit est équipé de sorties contact auxiliaire de position (I - O - II).

- **Bornes 13, 04, 14, 24:** contacts normalement ouverts avec borne 13 comme commun.

Contact de disponibilité boîtier motorisation

- **Borne 63A-64A:** contact normalement ouvert : fermé lorsque la motorisation est disponible.

Ce contact fournit des informations constantes sur la disponibilité du produit et sur sa capacité à passer de la source normale à la source de secours. L'information fournie concerne uniquement le module de motorisation et pas le contrôleur, lequel fait l'objet d'une surveillance distincte.

L'inverseur de sources effectue un essai d'autodiagnostic du module de motorisation lors du démarrage, lors du passage de *Manuel* à *Auto*, puis toutes les 5 minutes. Cet essai garantit que les entrées de contrôle sont fonctionnelles. En cas d'échec d'un des tests, un deuxième test est effectué afin de confirmer l'état d'erreur. Si le module de motorisation du produit devient indisponible, le contact 63A-64A est ouvert, la LED Power/Ready est éteinte et la LED de défaut est allumée. La LED de défaut reste active tant que l'alimentation est présente et que la condition de défaut n'est pas réinitialisée. Le défaut est réinitialisé lorsque le mode de fonctionnement du produit est basculé AUT ⇒ Manuel ⇒ AUT.

Le relais de surveillance de disponibilité/indisponibilité du boîtier motorisation s'ouvrira pour l'une des raisons suivantes (pour renforcer la sécurité, la « disponibilité du produit » a un caractère informatif et n'inhibe pas forcément le fonctionnement du moteur) :

Produit indisponible + condition de LED d'avertissement	Moteur inhibé
Produit en mode manuel	Oui
Moteur non détecté (autotest)	Non
Tension de commande du moteur hors tolérance	Oui
Défaut de facteur de marche actif (nombre de manœuvres/min)	Oui
Perte d'alimentation du moteur	Oui
Echec d'autotest des entrées du boîtier motorisation	Non
Personnalisation non valide du produit	Non
Commutation anormale en dehors du mode manuel	Oui
Position demandée non atteinte	Oui
Mode verrouillé actif en dehors du mode manuel	Oui
Entrée "position O prioritaire" activée	Non
Passage de courant imprévu à travers le moteur lorsqu'il n'est pas piloté	Oui

Taux d'échantillonnage toutes les 10ms pour ce qui précède.

Exception : l'échantillonnage de détection du moteur est de 5 minutes.

Il est recommandé de vérifier le couple de serrage de toutes les connexions et d'effectuer un cycle complet de fonctionnement du produit (**I-O-II-O-I**: *Auto* ou *Manuel*) au moins une fois par an.

Note: la maintenance doit être planifiée rigoureusement et effectuée par du personnel qualifié et autorisé. Il faut prendre en considération le niveau de criticité de l'application où le produit est installé. Les bonnes pratiques d'ingéniering sont impératives. Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour assurer une intervention en toute sécurité.

Aide au dépannage

<p>L'inverseur de sources ne fonctionne pas électriquement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'alimentation aux bornes 301 - 302 : 208 - 277 VAC \pm20 %. • Vérifier que le sélecteur de mode est en position AUT. • Vérifier que les contacts 313 et 317 sont ouverts. • Vérifier que la LED d'alimentation (verte) est allumée et que la LED de défaut (rouge) est éteinte. • Vérifier que le produit est disponible avec les contacts 63 A et 64 A fermés.
<p>Il est impossible de manœuvrer l'inverseur manuellement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le sélecteur de mode de fonctionnement est en position manuelle. • S'assurer que le produit n'est pas cadenassé. • Vérifier le sens de rotation de la poignée. • Appliquer une action progressive suffisante dans la direction indiquée sur la poignée.
<p>La commande électrique ne correspond pas à l'ordre externe I, O, II.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la logique de commande sélectionnée par câblage (impulsion ou contacteur). • Vérifier les branchements des connecteurs.
<p>La LED de défaut/manuel est allumée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La LED défaut/manuel est allumée en mode manuel (ceci est normal) et en mode AUT en présence d'une défaillance interne du produit. Pour réinitialiser un état de défaut, faire passer l'inverseur de sources d'AUT à Manu, puis de nouveau à AUT. Si la LED défaut reste allumée, le défaut doit être localisé et effacé avant la réinitialisation. • La LED défaut/manuel s'allume également lorsque le contact 313 est fermé avec 317 (forcer le produit en position O). Il s'agit d'une condition normale. • Si la LED défaut/manuel reste allumée de manière anormale, nous contacter.
<p>Cadenassage impossible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le sélecteur de mode de fonctionnement est en position manuelle. • Vérifier que la poignée de secours pour la manœuvre manuelle n'est pas insérée dans son logement. • Vérifier que le produit est en position O (le cadenassage est possible uniquement en position O).

