

**MANUEL
D'UTILISATION**

ATyS t M

Inverseurs de sources automatiques

FR





www.socomec.com

www.socomec.com/en/atys-t-m

Téléchargement de brochures, de catalogues et de manuels techniques :

Ce manuel peut être téléchargé en français, en anglais, en allemand, en italien, en espagnol, en néerlandais, en russe, en polonais, en turc et en chinois.

INDEX

1. TABLE DES MATIÈRES

1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	6
2. INTRODUCTION.....	7
2.1. LA GAMME DE PRODUITS ATYS.....	7
2.2. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA GAMME ATYS M	8
2.2.1. GUIDE DE CHOIX	9
3. MISE EN ROUTE	10
3.1. MISE EN ROUTE ATYS T M.....	10
4. VERSIONS ATYS T M	12
4.1. PRÉSENTATION DU PRODUIT	12
4.2. SPÉCIFICATIONS ET AVANTAGES.....	12
4.3. TYPES D'ALIMENTATION	12
5. ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION	13
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	14
7. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES.....	15
8. INSTALLATION DU PRODUIT.....	16
8.1. MODIFICATION DE LA CONFIGURATION DU CADENASSAGE	16
8.2. ORIENTATION RECOMMANDÉE.....	16
8.3. DIMENSIONS.....	16
8.4. MONTAGE SUR PLATINE	16
8.5. MONTAGE SUR RAIL DIN	17
9. INSTALLATION DES ACCESSOIRES	18
9.1. CONTACTS AUXILIAIRES	18
9.2. BORNE DE PRISE DE TENSION ET D'ALIMENTATION	18
9.3. BARRES DE PONTAGE 4P.....	19
9.4. CACHE-BORNES	19
9.5. CAPOT PLOMBABLE	19
10. INSTALLATION SOUS COFFRET ATYS M	20
10.1. COFFRET POLYCARBONATE	20
10.1.1. CÂBLAGE DANS LE COFFRET POLYCARBONATE.....	20
10.1.2. BOÎTIER D'EXTENSION	20

11. RACCORDEMENT DES CIRCUITS D'ALIMENTATION .....	.21
11.1. TABLEAU DE CORRESPONDANCE CALIBRES / SECTIONS .....	.21
11.2. CONFIGURATION RÉSEAU .....	.22
11.2.1. RÉSEAUX TRIPHASÉS SANS NEUTRE .....	.22
12. RACCORDEMENT DES CIRCUITS DE CONTRÔLE/COMMANDE.....	.23
12.1. DÉSIGNATION DES BORNERS .....	.24
12.2. SÉQUENCE OPÉRATOIRE DES CONTACTS AUXILIAIRES .....	.25
13. UTILISATION .....	.26
13.1. PRÉSENTATION DE L'INTERFACE DU PRODUIT.....	.26
13.1.1. INTERFACE DU PRODUIT.....	.26
13.1.2. REMISE À ZÉRO .....	.26
13.2. MODE MANUEL .....	.27
13.2.1. COMMUTATION MANUELLE .....	.27
13.3. CADENASSAGE .....	.27
13.4. PROGRAMMATION .....	.28
13.4.1. AUTO-CONFIGURATION.....	.28
13.4.2. CAPOT DE CONFIGURATION PLOMBABLE.....	.29
13.5. MODE AUTOMATIQUE .....	.29
13.5.1. CAPOT AUTO/MANUEL PLOMBABLE.....	.29
13.6. ACTIONS POSSIBLES .....	.29
14. MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	.30
15. GUIDE DE DÉPANNAGE.....	.30

Cette page est intentionnellement laissée vierge.

1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Ce Manuel fournit des consignes relatives à la sécurité, aux raccordements et au fonctionnement de l'inverseur de sources ATyS M fabriqué par SOCOMEC.
- Que l'ATyS soit vendu isolément, comme pièce de rechange, solution intégrée ou toute autre configuration, cet appareil doit toujours être installé et mis en service par des membres du personnel qualifiés et expérimentés, conformément aux recommandations du fabricant, selon les bonnes pratiques techniques, ayant lu soigneusement et compris les détails du Manuel d'utilisation du produit, dans sa dernière version valide.
- La maintenance du produit et de tout autre équipement associé, y compris sans toutefois s'y limiter, les opérations d'entretien, doit être confiée à des membres du personnel dûment formés et qualifiés.
- Chaque produit est expédié avec une étiquette ou toute autre forme de marquage, précisant les caractéristiques nominales, ainsi que d'autres informations importantes spécifiques au produit. Il convient également de prendre connaissance et de respecter les indications de valeurs limites et spécifiques du produit, avant d'installer et de mettre en service ce dernier.
- Toute utilisation du produit au-delà de sa finalité prévue, des recommandations de SOCOMEC ou des valeurs nominales et des limites spécifiées peut provoquer des dommages corporels et/ou matériels.
- Ce Manuel d'utilisation doit être rangé dans un endroit accessible, à la disposition de toute personne susceptible d'avoir besoin d'informations sur l'ATyS.
- L'ATyS est conforme aux Directives européennes s'appliquant à ce type de produit et chaque produit porte un marquage CE.
- À part le capot Auto/Manuel, il convient de n'ouvrir aucun capot de l'ATyS (qu'il soit sous ou hors tension), étant donné que des tensions dangereuses peuvent subsister à l'intérieur du produit, par exemple des tensions provenant de circuits externes.
- **Ne pas toucher aux câbles de commande ou d'alimentation connectés à l'ATyS en présence de tension, que ce soit directement via le secteur ou indirectement via les circuits externes.**
- Les tensions associées à ce produit peuvent provoquer des blessures, un choc électrique, des brûlures ou la mort. Avant toute maintenance ou intervention sur des éléments sous tension ou autres pièces à proximité d'éléments sous tension à nu, vérifier que l'inverseur et l'ensemble des circuits de commande et associés sont hors tension.

 DANGER	 AVERTISSEMENT	 PRUDENCE
RISQUE: Choc électrique, brûlures, mort	RISQUE : Dommages corporels possibles	RISQUE : Dommages matériels

- L'ATyS M est au moins conforme aux normes internationales suivantes :

- CEI 60947-6-1	- CEI 60947-3
- GB 14048-11	- IS 13947-3
- EN 60947-6-1	- EN 60947-3
- VDE 0660-107	- NBN EN 60947-3
- BS EN 60947-6-1	- BS EN 60947-3
- NBN EN 60947-6-1	

Les informations figurant dans ce Manuel d'utilisation peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Elles sont fournies uniquement à titre informatif et n'ont aucun caractère contractuel.

2. INTRODUCTION

Les inverseurs de sources automatiques de la gamme ATyS t M (ATSE) sont conçus pour être utilisés dans des systèmes d'alimentation, pour transférer une charge en toute sécurité entre une source normale et une source de secours. La commutation s'effectue à temps mort et avec une interruption minimale de l'alimentation pendant le transfert, en parfaite conformité avec les normes CEI 60947-6-1, GB 14048-11 et les autres normes TSE internationales citées.

Les inverseurs de sources ATyS t M se basent sur des interrupteurs-sectionneurs, et leurs principaux composants sont des appareils de technologie éprouvée, satisfaisant également aux exigences de la norme CEI 60947-3.

En tant que ATSE de classe PC, l'ATyS t M est capable d'établir et de supporter des courants de court-circuit, attribués aux catégories d'utilisation CEI 60947-3 jusqu'à AC23A et aux catégories d'utilisation des GB 14048-11, CEI 60947-6-1 et normes équivalentes jusqu'à AC33B.

Les inverseurs de sources de la gamme ATyS t M garantissent :

- Une commutation sécurisée entre une source normale et une source de secours.
- Un produit complet, livré sous forme de solution entièrement assemblée et testée.
- Une IHM (interface homme/machine) intuitive pour un fonctionnement de secours/local.
- Un interrupteur-sectionneur robuste et intégré.
- Une fenêtre avec une indication clairement visible de la position I – 0 - II.
- Un interverrouillage mécanique de sécurité intrinsèque.
- Des positions stables (I – 0 – II) non affectées par les vibrations et les chocs.
- Une pression constante sur les contacts, indépendamment de la la tension du réseau.
- Une approche écoénergétique, avec une consommation pratiquement nulle dans chaque position stable.
- Un dispositif de cadenassage intégré, sans erreur et particulièrement robuste (configurable).
- Une installation simplifiée par une véritable ergonomie.
- Une interface de commande à motorisation simple.
- Une configuration ATS par 1 potentiomètre et 4 dip switches.
- Des contacts auxiliaires de positions I – 0 - II (en option).
- Une gamme étendue d'accessoires adaptés aux exigences spécifiques.
- Contrôleur ATS totalement intégré conçu pour les applications Réseau / Réseau.

2.1. La gamme de produits ATyS

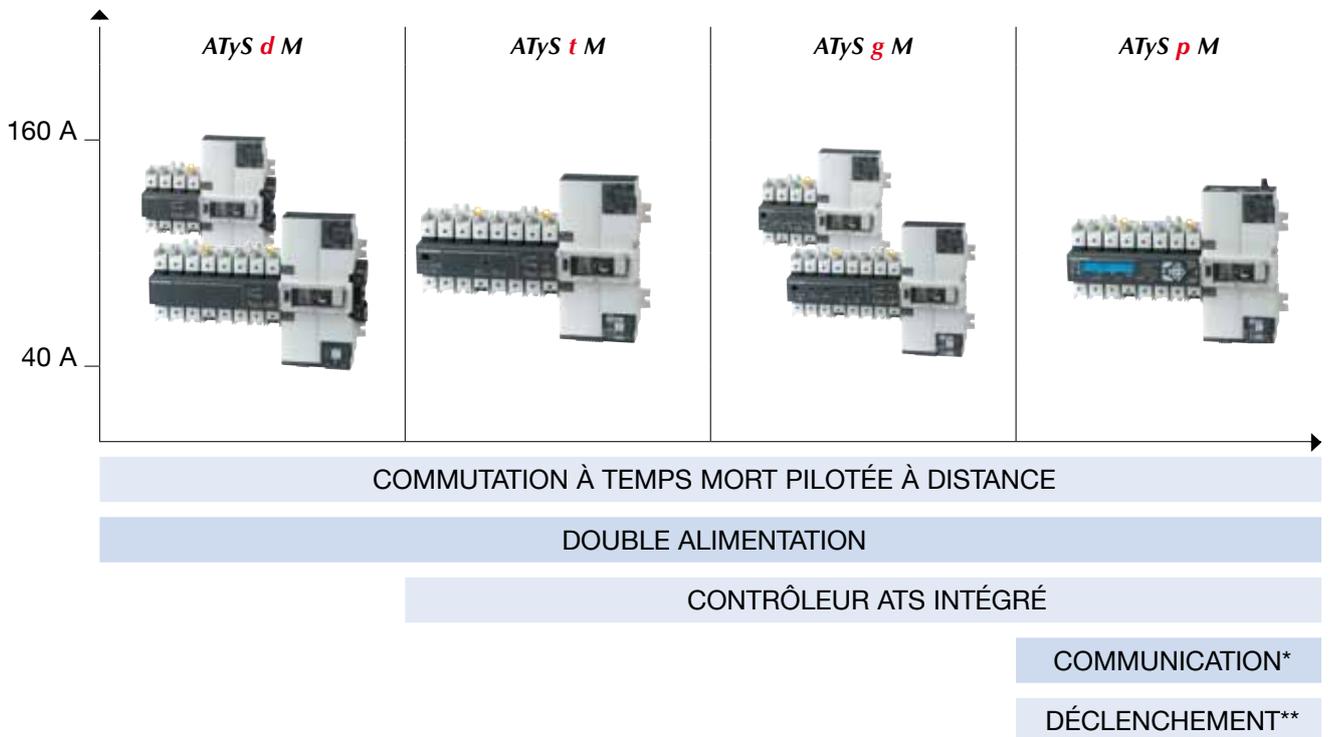
L'ATyS qu'il vous faut pour votre application...

ATyS : Encombrement réduit		ATyS M : Profil modulaire
Configuration dos à dos	 <p>125A - 3200A ↑</p>	 <p>40A - 160A ↑</p>
 <p>40A - 125A ↑</p>	<p>ATyS p Gestion de l'énergie / des groupes électrogènes</p>	<p>ATyS p M Gestion évoluée des groupes électrogènes</p>
<p>ATyS d S Petit groupe électrogène avec DPS</p>	<p>ATyS g Gestion simple des groupes électrogènes</p>	<p>ATyS g M Gestion simple des groupes électrogènes</p>
<p>ATyS S (RTSE) Petit groupe électrogène</p>	<p>ATyS t Gestion des transformateurs</p>	<p>ATyS t M Gestion des transformateurs (bâtiment)</p>
	<p>ATyS d RTSE (DPS)</p>	<p>ATyS d M RTSE (DPS)</p>
	<p>ATyS r ⁽¹⁾ATyS RTSE RTSE </p>	<p>Configuration côte à côte</p>

⁽¹⁾ La version UL de l'ATyS r est disponible de 100 à 400 A

2.2. Principales caractéristiques de la gamme ATyS M

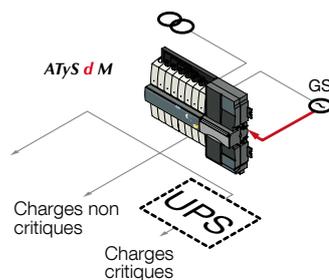
La sélection du produit ATyS M approprié dépend de l'application, de la fonctionnalité requise et de la nature de l'installation à laquelle l'ATyS M doit être intégré. Le tableau de sélection ci-après présente les caractéristiques principales de chaque produit, permettant de sélectionner l'ATyS M qui convient aux besoins.



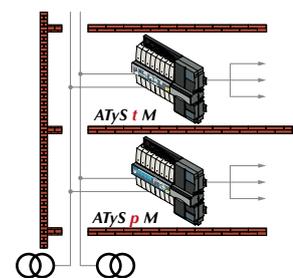
* Version spécifique. ** Retour en zéro sans source d'énergie externe.

Un produit qui convient pratiquement à toutes les applications de commutation de 40 à 160 A

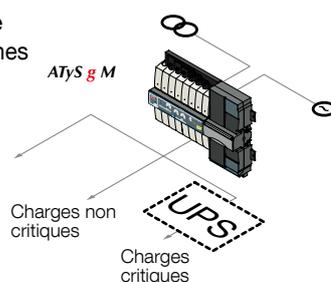
- > Réseau / Groupe électrogène
 - > Groupe électrogène / Groupe électrogène
 - > Réseau / Réseau
- Applications avec contrôleur ATS externe



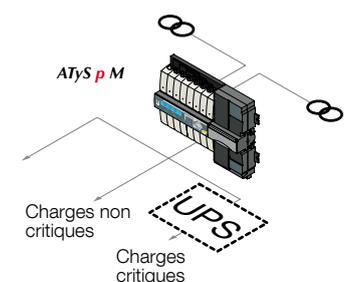
- > Réseau / Réseau
- Applications Bâtiments



- > Réseau / Groupe électrogène
- Applications Groupes électrogènes pour alimentation de secours



- > Réseau / Groupe électrogène
- > Réseau / Réseau



2.2.1. Guide de choix

Six calibres 40/63/80/100/125/160 A

	ATyS <i>d</i> M	ATyS <i>t</i> M	ATyS <i>g</i> M	ATyS <i>p</i> M
APPLICATIONS				
Normal / Secours sans contrôleur automatique	•			
Normal / Secours avec contrôleur automatique intégré		•	•	•
Positions stables	•	•	•	•
Commutation de charge	•			
FONCTIONS				
ALIMENTATION				
Externe	•			
Intégré		•	•	•
FONCTIONNEMENT				
Fonctionnement manuel de secours des 3 positions	•	•	•	•
Contrôle électrique (par contacts secs) des positions I, 0 et II	•			•*
Contrôle automatique des positions I, 0 et II		•	•	•
Retour en position 0 lors de la perte de source				•
SURVEILLANCE				
3 tensions sur les réseaux I et II		•	•	•
Fréquence sur les réseaux I et II		•	•	•
Rotation des phases sur les réseaux I et II				•
Asymétrie des réseaux I et II				•
CONFIGURATION DU CONTRÔLEUR AUTOMATIQUE				
Par potentiomètre ou dip switch		•	•	
Par écran + clavier				•
V _n , F _n , seuil V, seuil F		•	•	•
Fonctionnement avec ou sans priorité		•	•	•
Temporisations réglables		•	•	•
Type de commande (impulsion ou contacteur)	•			
AFFICHAGE				
Position, coupure parfaitement visible	•	•	•	•
LED : état de la source, mode automatique, défaut		•	•	•
LED : positions de commutation, alimentation, tests, commande				•
V, F, temporisations, nombre de cycles, dernier événement				•
COMMANDE À DISTANCE				
Sorties				
Ordre de démarrage / arrêt du groupe électrogène			•	•
Disponibilité du produit (pas en défaut et pas en mode manuel)			•	•*
Source disponible		•		•*
Sortie programmable (source, disponibilité, défaut)				•*
Entrées				
Test en charge			•	•*
Retransfert			•	•*
Inhibition du mode automatique		•	•	•*
Ordre de passage en position 0		•		•*
Priorité		•	•	•
Autres entrées programmables (test à vide, contrôle de position, etc.)				•*
Commandes à distance				
Interface homme/machine (D10 et D20)				•
Communication RS485 (MODBUS)				•**

* 3 entrées / 3 sorties (programmables).

** Référence différente du produit : la communication par une liaison RS485 (MODBUS) permet de connecter jusqu'à 31 ATyS M à un PC ou à un automate programmable sur une distance de 1500 m.

3. MISE EN ROUTE

3.1. Mise en route ATyS t M



QUICK START FR 40 - 160A (4P)

ATyS t M

Inverseur de sources automatique

Opérations préalables

Vérifiez les points suivants au moment de la réception du colis:

- le bon état de l'emballage et du produit
- la conformité de la référence du produit avec votre commande
- le contenu de l'emballage:
 - 1 produit ATyS M
 - 1 rallonge pour poignée d'urgence
 - 1 lot de borniers
 - 1 Quick Start

Danger et avertissement

⚠ Risque d'électrocution, de brûlures ou de blessures aux personnes et/ou de dommages à l'équipement. Cette Quick Start est destinée à un personnel formé à l'installation du produit; pour une compréhension complète, référez-vous à la notice disponible sur le site internet SOCOMEC.

- Ce système doit toujours être installé et mis en service par du personnel qualifié et habilité.
- Les opérations de maintenance et d'entretien doivent être réalisées par du personnel formé et autorisé.
- Ne manipulez pas les câbles de contrôle/commande ou de puissance raccordés au produit, alors que la tension peut être présente sur le produit.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension.
- Prenez garde à la chute de matériels métalliques dans l'armoire (risque d'arc électrique).

Le non-respect de ces consignes de sécurité exposera l'intervenant et son entourage à des risques de dommages corporels graves susceptibles d'entraîner la mort.

⚠ Risque de détérioration de l'appareil

- En cas de chute du produit, il est préférable de le remplacer.

Accessoires

- Barres de pontage 125A ou 160A.
- Transformateur de tension de commande (400Vac -> 230Vac).
- Bornes de prises de tension et alimentation.
- Cache-bornes.
- Contacts auxiliaires additionnels.
- Coffret polycarbonate.
- Boîtier d'extension polycarbonate.
- Interface cage-plage.
- Capot plombable.



www.socomec.com
www.socomec.com/en/atys-t-m
Espace téléchargement : brochures, catalogues et notices.

CORPORATE HQ CONTACT:
SOCOMEC SAS, 1-4 RUE DE WESTHOUSE, 67235 BENFELD, FRANCE



542 930 C - 12/16 - FR Document non contractuel. Soumis à changements.

Mise en service

ÉTAPE 1
Installation du produit sur platine / armoire

ÉTAPE 2
Raccordement de la puissance

ÉTAPE 3
Raccordement des circuits de contrôle/ commande

ÉTAPE 4
Vérification

ÉTAPE 5
Programmation

ÉTAPE 6A
Mode automatique

ÉTAPE 6B
Commande manuelle de secours

ÉTAPE 6C
Cadenassage

ÉTAPE 6A Mode automatique
Fermer le capot pour entrer en mode automatique.

ÉTAPE 6B Commandes manuelles

- Ouvrir le capot pour passer en mode manuel.
- Prendre la poignée qui se situe sur la face avant sous le capot pour manœuvrer le commutateur.
- Vérifier la position du commutateur sur l'indicateur avant de procéder à toute manœuvre.

ÉTAPE 6C Mode cadenassage

- Pour permettre le cadenassage, mettre l'appareil en mode manuel.
- Tirer le mécanisme de cadenassage et insérer un cadenas comme indiqué.
- Par défaut le cadenassage est en position 0. Il est configurable en position I-0-II (voir étape 1).

ÉTAPE 4 Vérification
En mode manuel, vérifiez le câblage et si tout est correct alimentez le produit.

ÉTAPE 5 Programmation

- Auto configuration de la tension du réseau et de la fréquence.

Réglage mode A-B

- A : Ready (prêt)
- B : Auto Conf (Auto-configuration)

1. Mettre le dipswitch A-B en position B. (Toutes les leds doivent clignoter).
2. Lorsque la led reste allumée, la configuration du réseau est terminée.
3. Mettre le dipswitch A-B en position A.

ÉTAPE 3 UTILISATION

Réglage des dipswitches C-D, E-F, G-H
Seuils C-D

- C : ΔU 10%/ΔF 5%
- D : ΔU 20%/ΔF 10%

Arrêt en position E-F

- E: pas d'arrêt en position 0
- F : arrêt de 2s en position 0

Priorité G-H

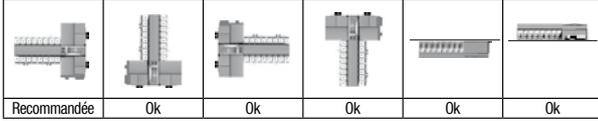
- G: Avec priorité
- H: Sans priorité

ÉTAPE 1

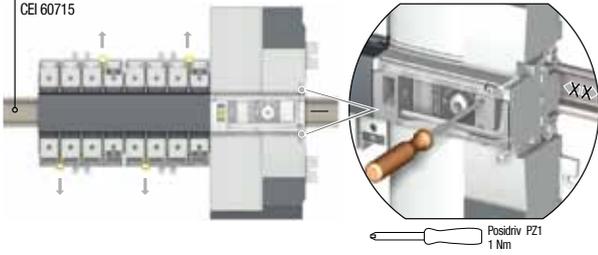
Installation

Attention : le produit doit toujours être installé sur une surface plane et rigide.

Orientation recommandée

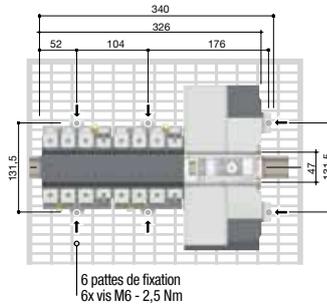
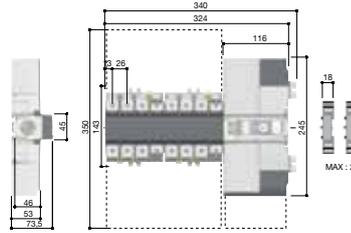


Rail DIN
CEI 60715



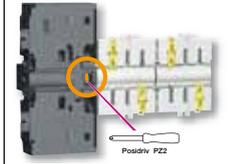
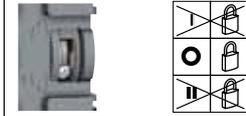
⚠ Serrer pour éviter la translation sur le rail DIN.

Posidriv PZ1
1 Nm



Configuration du cadenassage

⚠ L'ATyS M est livré avec le cadenassage en position 0.



⚠ Pour permettre le cadenassage dans toutes les positions (I - O - II), configurer l'ATyS M comme indiqué avant l'installation. (La vis est située à l'arrière du produit).

ÉTAPE 2

Raccordement de la puissance

⚠ Il est impératif de serrer toutes les bornes utilisées, que ce soit par des câbles et/ou la barre de pontage.

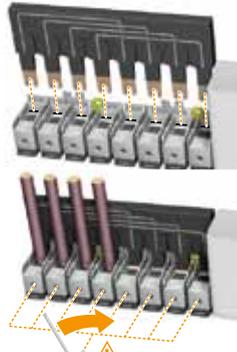


Raccordement des circuits de puissance

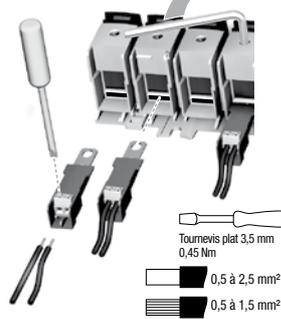
Barre de pontage côté charge.
125A: 1309 4006
160A: 1309 4016

Cis Allen hexagonale
Taille 4
5,0 Nm

10 à 70 mm²
15 mm

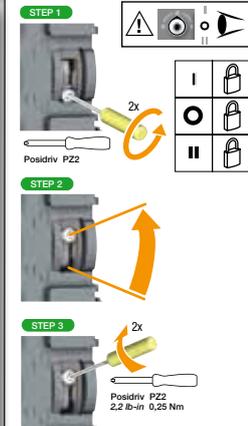


Prise tension équipée de 2 bornes de raccordement $\leq 1,5 \text{ mm}^2$. Elle se monte indifféremment dans toutes les cages du côté source. Ne pas utiliser en cas d'utilisation de la barre de pontage.

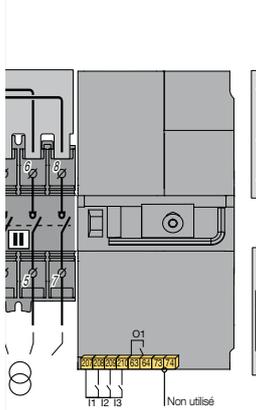


Tournevis plat 3,5 mm
0,45 Nm

0,5 à 2,5 mm²
0,5 à 1,5 mm²
6 mm

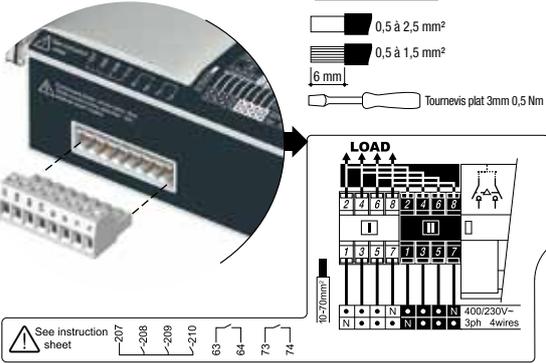


NTRÔLE / Borniers et câblage



Type	N° de borne	Description	Caractéristiques	Section de raccordement recommandée
Entrées	207	Commun	Ne pas alimenter	0,5 à 2,5 mm ² (rigide) 0,5 à 1,5 mm ² (souple)
	208	Commande position 0		
	209	Ouvert: priorité S1. Fermé: priorité S2.		
	210	Inhibition ATS		
Sorties	63/64	Ouvert: SI et S2 indisponible. Fermé: SI ou S2 disponible		
	73/74	Non utilisé		
	11/12/14	Position I	Contact sec libre de potentiel 250Vac 5A AC1 24Vdc 2A	
Bloc contacts auxiliaires	21/22/24	Position II		
	01/02/04	Position 0		

S'assurer que le produit est en mode manuel (capot ouvert).



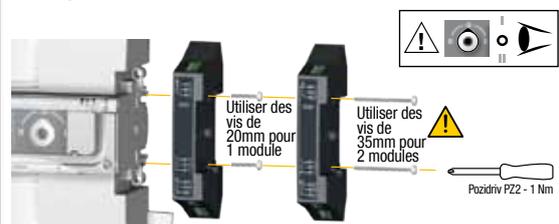
Contacts auxiliaires : Montage des contacts auxiliaires: 1309 0001 ou 1309 0011
Pour mettre en place un CA, il faut préalablement ramener le commutateur en position 0. Un contact auxiliaire comprend un contact inverseur NO/NC pour chaque position (I-O-II). Pour l'installer, utiliser les vis longues livrées avec le module.

Réglage du potentiomètre pour la "temporisation de la perte et du retour" de la source prioritaire
FT: 0-30 sec / RT: 0-30 min.



LED d'affichage de disponibilité des sources

Source	I	II
LED ON	Source 1 disponible	Source 2 disponible
LED OFF	Source 1 indisponible	Source 2 indisponible
LED clignotante	-écoulement d'une temporisation	-écoulement d'une temporisation



4. VERSIONS ATYS T M

L'ATyS t M est disponible en version 4P, il peut être utilisé dans pratiquement tous les types d'application automatique à temps mort.

Précision de la mesure : Fréquence : 1 % - Tension : 1 %

4.1. Présentation du produit

Cet inverseur de source rapide intègre :

1. 2 interrupteurs interverrouillés mécaniquement.
2. Une unité de pilotage rapide permettant le fonctionnement automatique ou manuel du système.
3. Des caractéristiques électriques conformes aux normes du produit et une identification de la version.
4. L'identification du câblage de l'inverseur.
5. Le raccordement des circuits de contrôle/commande



Veiller à raccorder la charge par le haut de l'interrupteur, avec la motorisation à droite, comme illustré.

4.2. Spécifications et avantages

- 1 - Partie coupure :
Inverseur de source totalement intégré et interverrouillé, à hautes performances électriques, qui offre un pilotage et une surveillance par microprocesseur.
- 2 - Fonctionnement :
Un mécanisme flexible permettant un transfert rapide en mode automatique ou, localement, en mode manuel en cas d'urgence. Il comporte également un dispositif de verrouillage pour garantir (en position zéro) une isolation sûre de la charge (cadenassée).

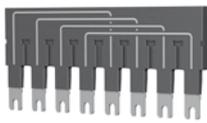
4.3. Types d'alimentation

L'ATyS t M doit être alimenté par une tension de 220 VAC -20% à 240VAC +20% à une fréquence de 50/60 Hz, afin d'être adapté à la plupart des configurations réseau.

Plages de fonctionnement du produit :

	Version 230 / 400 VAC	
	Umin	Umax
Ph-N	176	288
Ph-Ph	305	498

5. ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION

<p>Contacts auxiliaires</p>	<p>Chaque produit peut accueillir jusqu'à 2 blocs de contacts auxiliaires. Chaque bloc comporte 1 contact auxiliaire NOC (pour chaque position I, O et II) 1309 0001 ou NONC 1309 0011.</p> <p>Caractéristiques : 250 VAC / 5 A maximum.</p>		<p>Réf. : 1309 0001 Réf. : 1309 0011</p>
<p>Barres de pontage</p>	<p>Réalisation du point commun en sortie de l'inverseur (côté charge).</p>		<p>2 réf. disponibles : Calibre ≤ 125 A : 1309 4006 et Calibre 160A : 1309 4016</p>
<p>Borne de prise de tension et d'alimentation</p>	<p>Permet de raccorder 2 câbles de Borne de prise de tension et d'alimentation de 1,5 mm². La prise de tension unipolaire peut être montée dans les bornes, sans réduire leur capacité de raccordement. Ne pas l'utiliser avec la barre de pontage.</p>		<p>Réf. : 1399 4006 2 pièces/réf.</p>
<p>Cache-bornes</p>	<p>Protection contre les contacts directs avec les bornes ou les pièces de raccordement. Autres caractéristiques : Perforations permettant la vérification thermographique sans démontage. Possibilité de plombage.</p>		<p>Réf. : 2294 4016 2 pièces/réf.</p>
<p>Coffret</p>	<p>Exclusivement réservé à l'ATyS M, ce coffret polycarbonate permet d'accéder facilement à un inverseur de source compact, blindé.</p>		<p>Réf. : 1309 9006</p>
<p>Boîtier d'extension</p>	<p>Associé au coffret polycarbonate, ce boîtier d'extension permet d'allouer de la place supplémentaire pour acheminer des câbles de gros diamètre.</p>		<p>Réf. : 1309 9007</p>
<p>Capot plombable.</p>	<p>Empêche l'accès à la configuration de l'ATyS t M.</p>		<p>Produit triphasé : Réf. : 1359 0000</p>
<p>Interface de raccordement cage-plage</p>	<p>L'interface de raccordement cage-plage permet de transformer les bornes à cage en bornes de type à boulonner, afin de pouvoir raccorder deux câbles de 35 mm² ou un câble de 70 mm². Chaque interface de raccordement cage-plage est munie de blindages de séparation.</p>		<p>Réf. : 1399 4017 Pour une conversion complète, commander 3 fois la référence.</p>
<p>Auto-transformateur</p>	<p>À utiliser pour les applications triphasées ATyS M 400 VAC sans neutre distribué. Étant donné que l'ATyS M comporte des circuits intégrés de mesure et d'alimentation, il faut un raccordement au neutre pour les applications triphasées 400 VAC. En l'absence de raccordement au neutre, cet auto-transformateur (400/230 VAC, 400 VA) fournit la tension de 230 VAC nécessaire au fonctionnement de l'ATyS M.</p>		<p>Réf. : 1599 4121</p>

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Calibres		40A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Fréquence		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Courant thermique I _{th} à 40 °C (A)		40	63	80	100	125	160
Courant thermique I _{th} à 50 °C (A)		40	63	80	100	110*	125
Courant thermique I _{th} à 60 °C (A)		40	50	63	80	100*	125
Courant thermique I _{th} à 70 °C (A)		40	40	50	63	80*	100
Tension assignée d'isolement U _i (V) (circuit d'alimentation)		800	800	800	800	800	800
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp} (kV) (circuit d'alimentation)		6	6	6	6	6	6
Tension assignée d'isolement U _i (V) (circuit de commande)		300	300	300	300	300	300
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp} (kV) (circuit de commande)		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Courants assignés d'emploi (A) CEI 60947-3 à 415 AC à 40 °C	AC 21A / 21 B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	160/160
	AC 22A / 22 B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125/160
	AC 23A / 23 B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125/160
Courants assignés d'emploi (A) CEI 60947-6-1 415 VAC à 40 °C	AC 33B / AC32B **AC 33iB	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125	125**/160
Courant assigné de court-circuit conditionnel avec fusible gG DIN	Courant assigné de court-circuit conditionnel avec fusible (kA eff)	50	50	50	50	50	40
	Fusibles associés (gG DIN)	40	63	80	100	125	160
Capacité de court-circuit	Courant assigné de courte durée admissible : I _{cw} 1s (kA eff)	4	4	4	4	4	4
	Courant assigné de courte durée admissible : I _{cw} 30ms (kA eff)	10	10	10	10	10	10
Durée de commutation à U _n , à l'exclusion de la durée de détection de perte d'alimentation et des temporisations éventuelles.	I-II ou II-I (ms)	180	180	180	180	180	180
	Durée de « noir électrique » à U _n (ms)	90	90	90	90	90	90
	I-O / O-I / II-O / O-II (ms)	45	45	45	45	45	45
Consommation	Courant d'appel (A)	20	20	20	20	20	20
	Consommation en régime stabilisé (VA)	6	6	6	6	6	6
Caractéristiques mécaniques	Nombre de commutations	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Section de raccordement (non compatible avec les câbles en aluminium)	Taille minimale (Cu mm ²), souple et rigide	10	10	10	10	10	10
	Taille maximale (Cu mm ²), souple et rigide	70	70	70	70	70	70
Classe du matériel (conformément à la CEI 60947-6-1)		PC	PC	PC	PC	PC	PC
Environnement CEM		A	A	A	A	A	A

* Possibilité d'atteindre 125 A avec des sections de raccordement supérieure et la barre de pontage de 160 A.

** AC 33iB 160A conformément à GB 14048.11.



Ce produit est de classe A. Ce produit peut provoquer des interférences radio en milieu domestique, auquel cas l'utilisateur devra prendre les mesures adéquates pour y remédier.

7. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES



Humidité

- 80 % d'humidité sans condensation à 55 °C
- 95 % d'humidité sans condensation à 40 °C



Température

- -20 +40 °C sans déclassement
- 40 °C < t ≤ 70 °C avec déclassement (voir Caractéristiques techniques)



Altitude

- Max. 2000 m sans déclassement

Facteurs de correction :

	2000 m < A ≤ 3000 m	3000 m < A ≤ 4000 m
Ue	0,95	0,80
Ie	0,85	0,85



Stockage

- 1 an maximum
- Température de stockage maximale : +55 °C
- 80 % d'humidité sans condensation à 55 °C



Indice de protection

- IP41 sous coffret modulaire polycarbonate SOCOMEC, voir page 20
- IP2x pour le produit modulaire hors coffret

Classe de protection : Classe 1

8. INSTALLATION DU PRODUIT



Avant d'installer le produit, s'assurer que le cadenassage (situé à l'arrière du produit) est configuré conformément aux exigences de l'application.
Pour le cadenassage en positions I, II et 0, voir la procédure suivante.

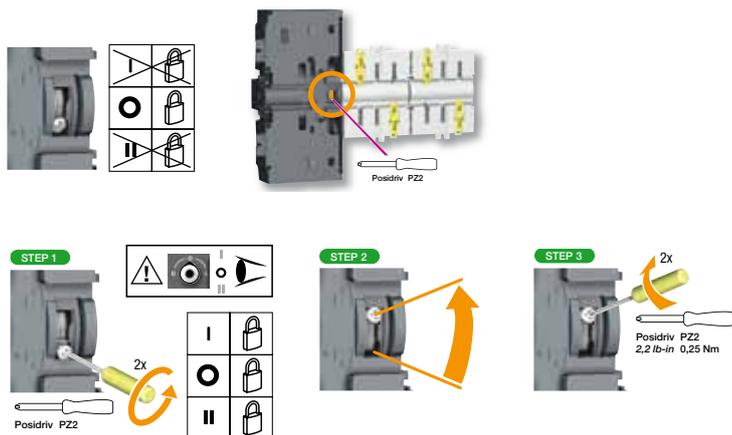
8.1. Modification de la configuration du cadenassage

Pour configurer le cadenassage dans les 3 positions :

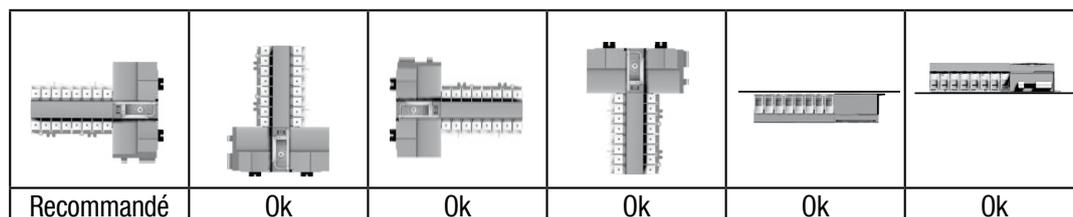
ÉTAPE 1 : desserrer la vis à l'arrière du produit, comme illustré ci-dessous.

ÉTAPE 2 : faire glisser la vis vers le haut.

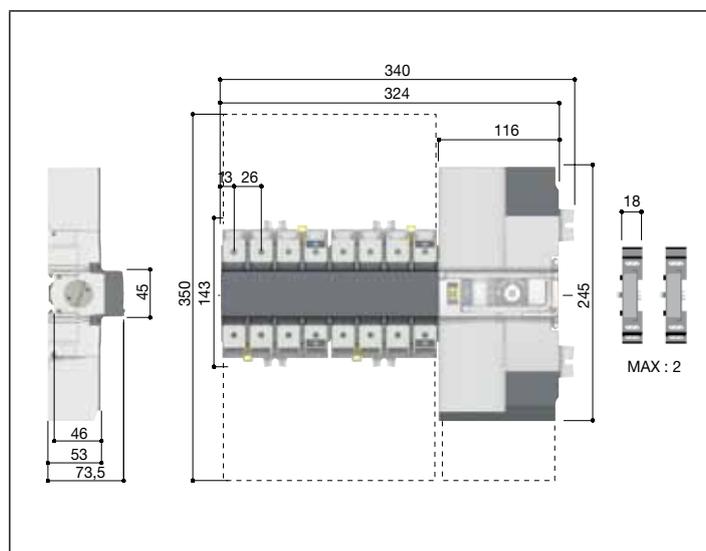
ÉTAPE 3 : serrer la vis dans la position supérieure, comme illustré.



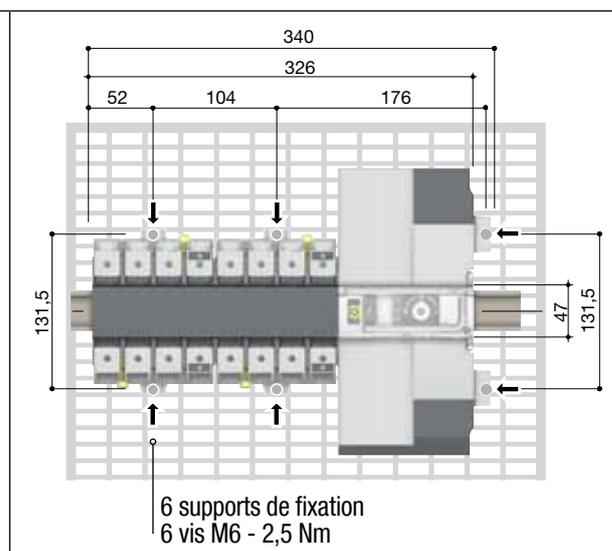
8.2. Orientation recommandée



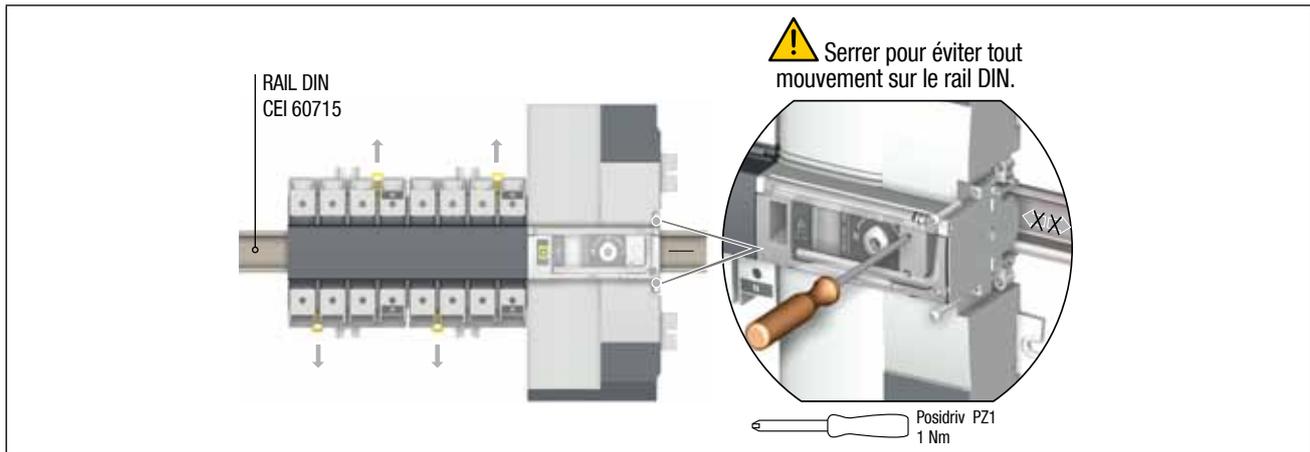
8.3. Dimensions



8.4. Montage sur platine



8.5. Montage sur rail DIN

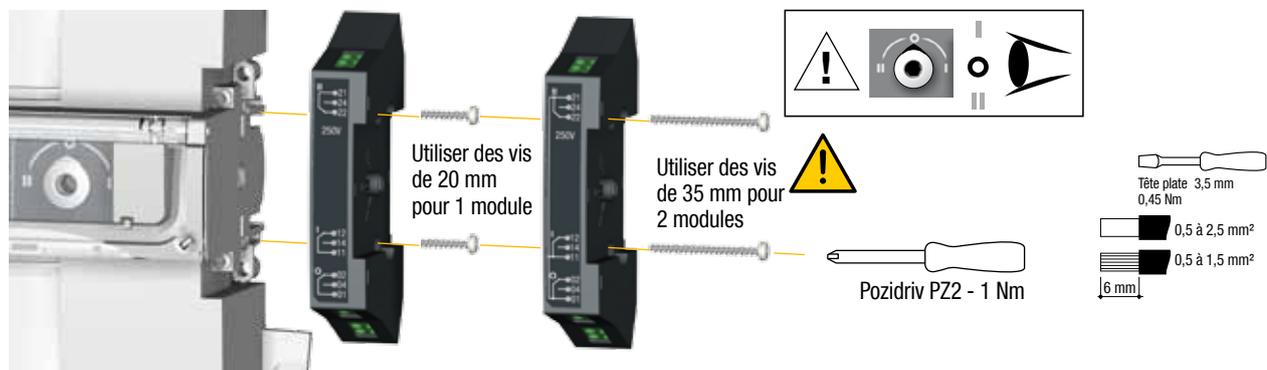


9. INSTALLATION DES ACCESSOIRES

9.1. Contacts auxiliaires

Réf. 1309 0001 ou réf. 1309 0011.

Pour installer un contact auxiliaire, commencer par mettre l'inverseur en position 0. Un module de contacts auxiliaires comprend : un contact inverseur NO/NC pour chaque position (I-0-II). Pour l'installer, utiliser les vis longues fournies avec le module.

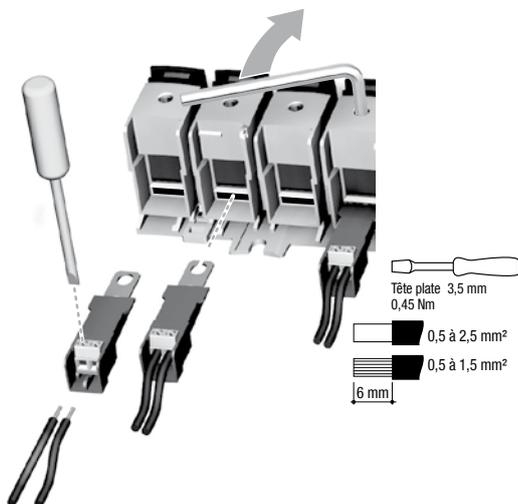


9.2. Borne de prise de tension et d'alimentation

Réf. 1399 4006.

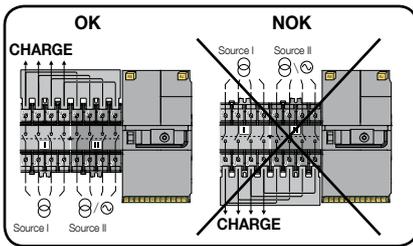
Elle permet la mise à disposition de 2 bornes de raccordement pour des sections de conducteurs $\leq 1,5 \text{ mm}^2$.

Unipolaire, elle se monte indifféremment dans toutes les cages, sans limiter la capacité de raccordement des cages. 2 pièces/réf. Ne pas utiliser en cas d'utilisation de la barre de pontage.

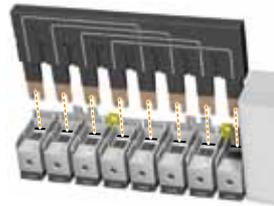


9.3. Barres de pontage 4P

Calibres ≤ 125 A : réf. 1309 4006 ; 160 A : réf. 1309 4016

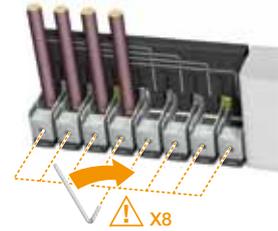


Barre de pontage côté charge.
125A : 1309 4006
160A : 1309 4016



Clé pour vis à six pans
Allen taille 4
5,0 Nm

10 à 70 mm²
15 mm

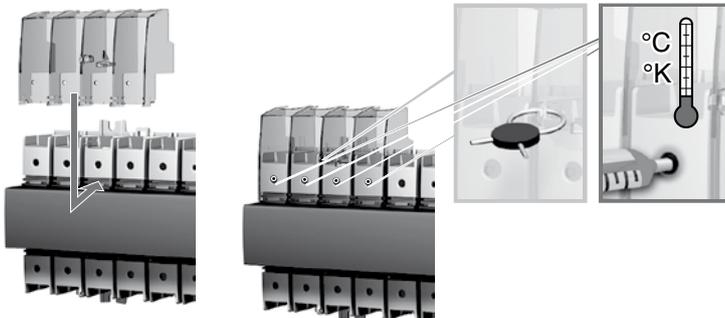


Veiller à installer la barre de pontage sur le bon côté de l'inverseur.

Deux références sont disponibles : une pour les calibres inférieurs ou égaux à 125 A, une autre pour le calibre 160 A.

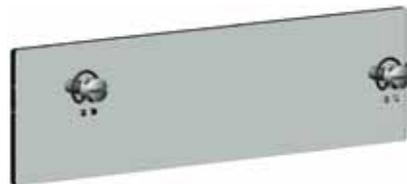
9.4. Cache-bornes

Réf. 2294 4016



9.5. Capot plombable

Réf. 1359 0000



10. INSTALLATION SOUS COFFRET ATYS M

10.1. Coffret polycarbonate

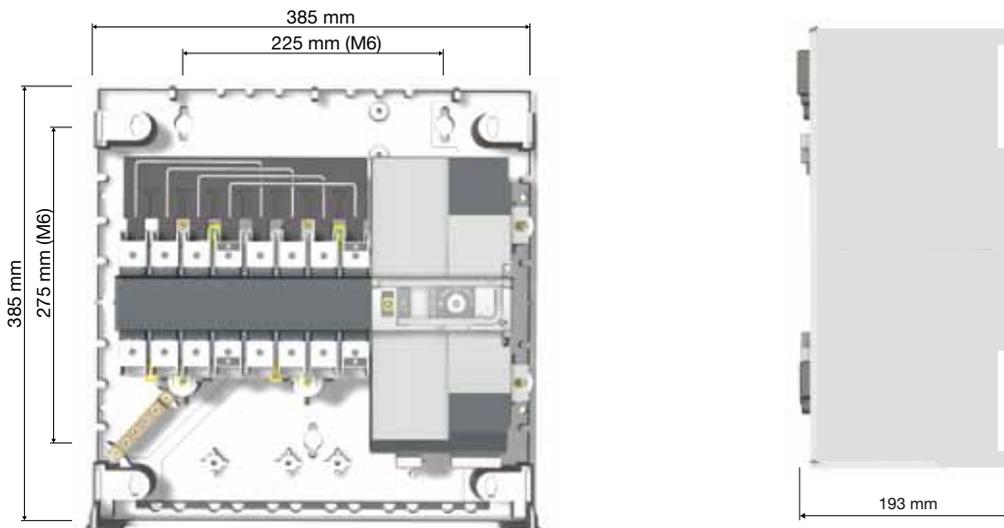
Réf. 1309 9006

Dimensions et montage

Le coffret doit être fixé au mur à l'aide de vis (non fournies). Taille recommandée : M6 50 mm (minimum). Poids : entre 8 et 10 kg, en fonction des accessoires.

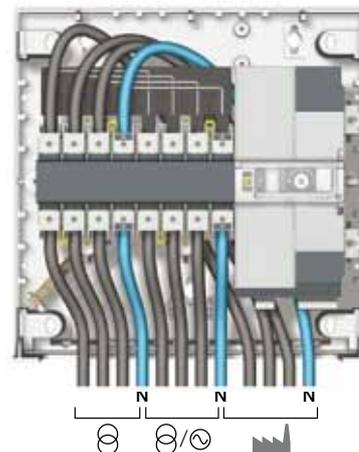


Un seul bloc de contacts auxiliaires peut être installé en cas d'utilisation de ce coffret..



10.1.1. Câblage dans le coffret polycarbonate

Exemple : Neutre à droite



Taille de câble max. 25 mm²

10.1.2. Boîtier d'extension

Réf. 1309 9007



Permet d'allouer de la place supplémentaire au coffret polycarbonate (réf. 1309 9006).

11. RACCORDEMENT DES CIRCUITS D'ALIMENTATION

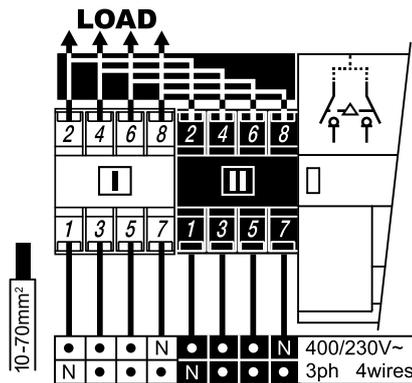


Côté alimentation

Clé pour vis à six pans
Allen taille 4
5,0 Nm

10 à
70 mm²

15 mm



Il est impératif de serrer toutes les bornes utilisées, que ce soit par des câbles et/ou la barre de pontage.

11.1. Tableau de correspondance calibres / sections

	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Taille minimale de câble recommandée (mm ²)	10	16	25	35	50	50
**Taille maximale de câble recommandée (mm ²)	50	50	50	50	70*	70*

*Avec boîtier d'extension.

**Taille maximale de câble rigide : 50 mm². Pour des terminaisons de plus grande taille, utiliser l'interface de raccordement cage-plage, réf. 1399 4017.



Non compatible avec les câbles en aluminium

11.2. Configuration réseau

La configuration du réseau s'effectue via la fonction auto-configuration de l'ATyS t M. Voir la Section « 13.4. Programmation », page 28.

11.2.1. Réseaux triphasés sans neutre

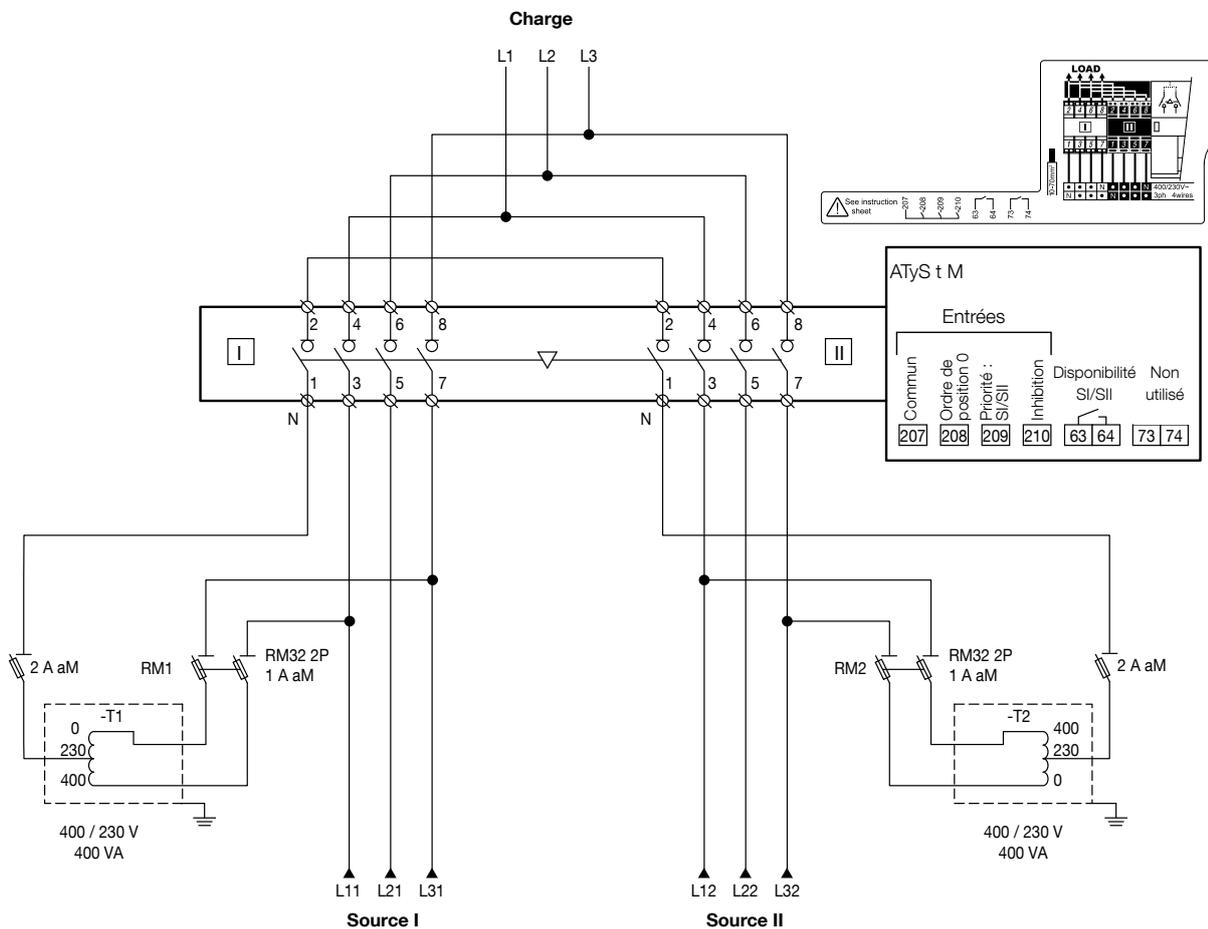
Pour les réseaux triphasés sans neutre (3NBL) 400 VAC, il convient de recréer un neutre pour permettre à l'ATyS t M de fonctionner avec une tension de 230 VAC. Pour recréer le neutre, il est recommandé d'utiliser 2 auto-transformateurs de 400 VA, raccordés comme illustré ci-dessous. La position du neutre doit être prédéfinie sur la gauche ou sur la droite et câblée en conséquence. L'exemple ci-dessous illustre le câblage d'un produit configuré avec le neutre sur la gauche.



Pour chaque nouveau produit, la configuration du neutre doit être préprogrammée sur la gauche ou sur la droite lors du premier démarrage avec une alimentation triphasée + neutre réel (non recréé).

11.2.1.1. Raccordement des auto-transformateurs

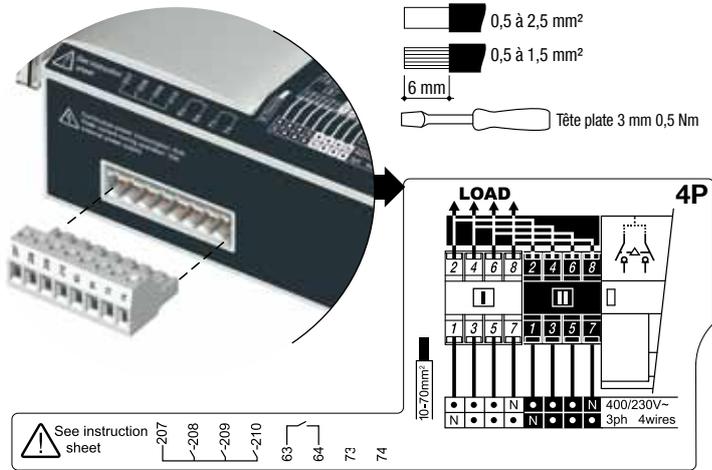
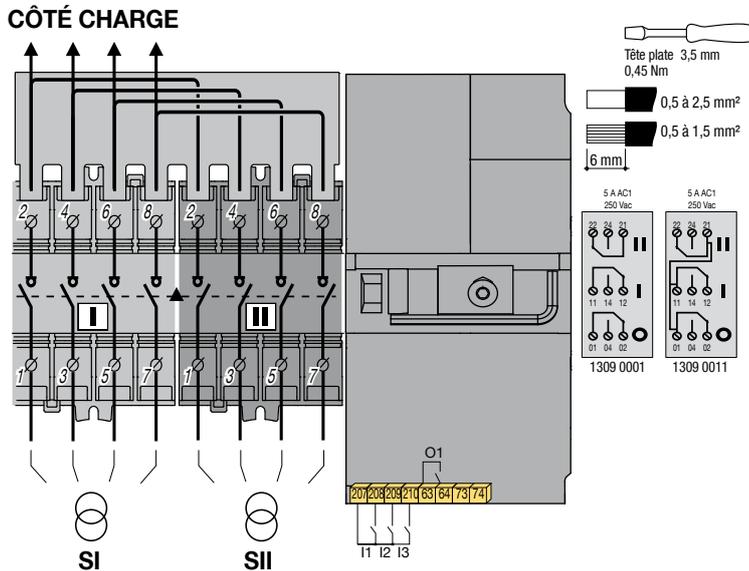
Réf. 1599 4121



12. RACCORDEMENT DES CIRCUITS DE CONTRÔLE/COMMANDE



Passer en mode manuel avant de raccorder le produit. (Capot Auto/Manuel avant ouvert). Le produit est livré en position 0.



Il convient d'éviter toute pression sur le connecteur pendant le raccordement des câbles auxiliaires.



Le produit est livré en position 0 et en mode automatique. Longueur maximale des câbles de commande = 10 m. Si la distance est supérieure, utiliser des relais de commande.

Raccorder toujours la source comme illustré ci-dessus.

Vérifier que le produit est en mode manuel (capot avant ouvert).



12.1. Désignation des borniers

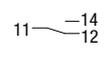
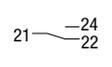
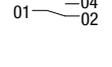
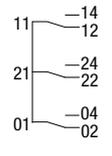
Type	N° de borne	Description	Caractéristiques	Section de raccordement recommandée
Entrées	207	Commun	Ne pas alimenter	0,5 à 2,5 mm ² (rigide)
	208*	Ordre de position 0		
	209	Ouvert SI prioritaire. Fermé S2 prioritaire.		
	210	Inhibition de l'automatisme		
Sorties	63/64	Ouvert : SI et S2 NON disponibles. Fermé : SI ou S2 disponible.	Charge résistive 2A 30VDC 0.5A 230VAC Pmax : 60W ou 125VA Umax : 30VDC ou 230VAC	0,5 à 1,5 mm ² (souple)
	73/74	Non utilisé		

Remarque :

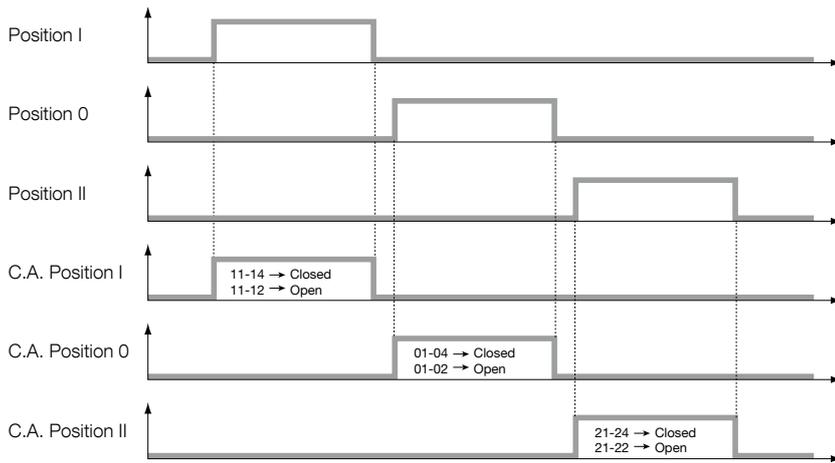
* Lorsque l'entrée 207 / 208 est fermée, le produit passe immédiatement en position zéro (sécurité électrique). De plus, le produit passe en mode défaut et tout l'automatisme se coupe. Cette fonction n'est possible que si la source opposée est disponible :

- position 1 / source 2 disponible,
- position 2 / source 1 disponible,

Pour redémarrer l'automatisme, il faut ouvrir le contact et supprimer le défaut (mode manuel, mode inhibition, changement de priorité).

Type	N° de borne	État du contact	Description	Caractéristiques de sortie	Section de raccordement recommandée
Bloc de contacts auxiliaires 1309 0001	11/12/14		Inverseur en position I	250 VAC 5 A AC1 24VDC 2A AC13 - 250VAC - 2A	0,5 à 2,5 mm ² (rigide)
	21/22/24		Inverseur en position II	250 VAC 5 A AC1 24VDC 2A AC13 - 250VAC - 2A	
	01/02/04		Inverseur en position 0	250 VAC 5 A AC1 24VDC 2A AC13 - 250VAC - 2A	
Bloc de contacts auxiliaires 1309 0011	11/12/14		Inverseur en position I	250 VAC 5 A AC1 24VDC 2A AC13 - 250VAC - 2A	0,5 à 1,5 mm ² (souple)
	21/22/24		Inverseur en position II	250 VAC 5 A AC1 24VDC 2A AC13 - 250VAC - 2A	
	01/02/04		Inverseur en position 0	250 VAC 5 A AC1 24VDC 2A AC13 - 250VAC - 2A	

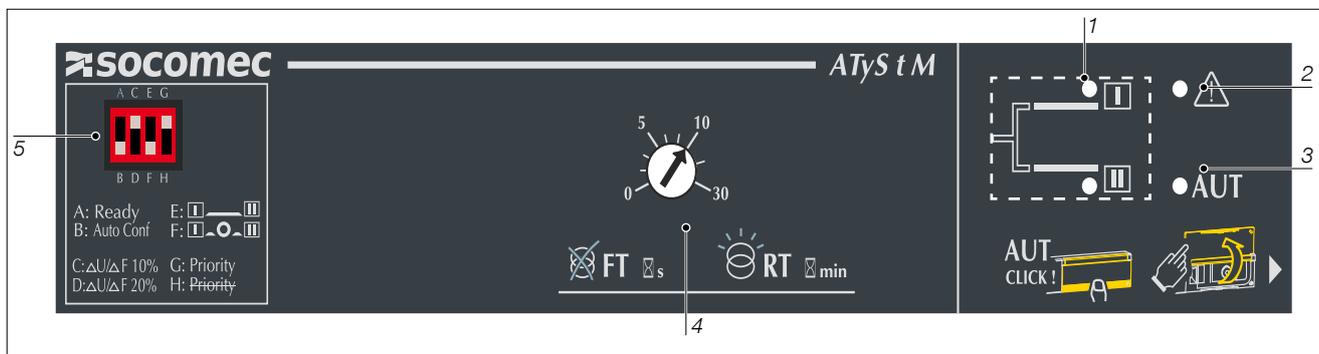
12.2. Séquence opératoire des contacts auxiliaires



13. UTILISATION

13.1. Présentation de l'interface du produit

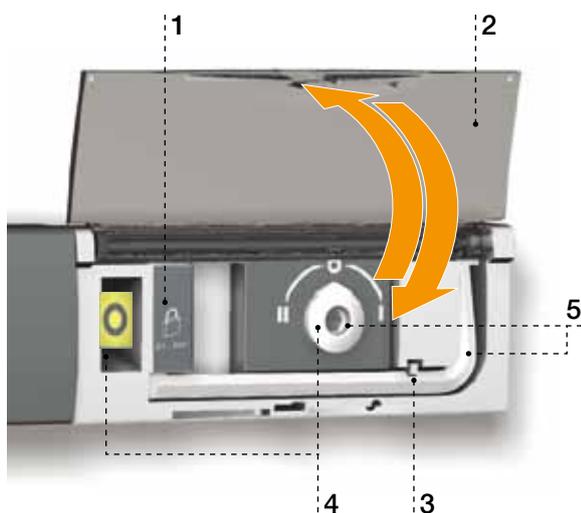
13.1.1. Interface du produit



1. Voyants de disponibilité de la source I et de la source II
2. LED défaut

3. LED auto
4. Potentiomètre de réglage des temporisations

5. Dip switches



1. Cadenassage

- Option de cadenassage à l'aide d'un cadenas de 1 x 8 mm max.

2. Capot AUT/MAN

- Ouvrir le capot pour passer en mode manuel.
- Fermer le capot pour revenir en mode automatique (télécommandé).
- Ouvrir et refermer le capot pour supprimer les défauts.

3. Capteur de mode Auto/Manuel

4. Indicateurs de position de l'inverseur

- Affichage de la position I, 0, II.

5. Commutation manuelle

- Insérer la clé Allen (5,0 mm) fournie et manœuvrer l'inverseur manuellement.
- Mode manuel impossible si le produit est cadenassé.

13.1.2. Remise à zéro

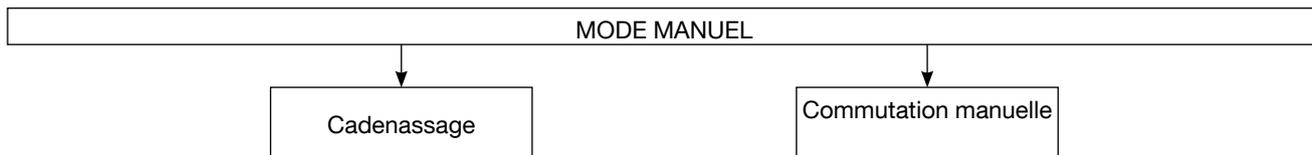


13.2. Mode manuel

Pour accéder au mode manuel, ouvrir le capot Aut/Man.

Mode manuel activé (capot ouvert), il est possible de :

- Cadenasser l'inverseur.
- Accéder à la programmation des dip switches.
- Manœuvrer l'inverseur manuellement à l'aide de la poignée.



13.2.1. Commutation manuelle

Prendre la poignée qui se situe sur la face avant sous le capot pour manœuvrer l'inverseur. Pour faciliter cette opération, il est recommandé d'utiliser également la rallonge de poignée fournie avec le produit.

Vérifier la position de l'inverseur sur l'indicateur situé en façade avant de procéder à une quelconque manœuvre.

- Depuis la position I, tourner dans le sens anti-horaire pour atteindre la position 0
- Depuis la position 0, tourner dans le sens anti-horaire pour atteindre la position II
- Depuis la position II, tourner dans le sens horaire pour atteindre la position 0
- Depuis la position 0, tourner dans le sens horaire pour atteindre la position I



Ne pas forcer sur le produit (max. 8 Nm).

13.3. Cadenassage

Permet de cadenasser le produit en position 0 (configuration usine) ou en position I, 0 ou II (configuration utilisateur). Si nécessaire, il convient de configurer le cadenassage dans toutes les positions avant le montage, étant donné que la configuration s'effectue à l'arrière du produit. Voir la Section « 8.1. Modification de la configuration du cadenassage », page 16.

Le cadenassage n'est possible qu'en mode manuel (capot ouvert).

Tirer sur la languette de cadenassage pour activer le verrouillage. Insérer ensuite un cadenas dans l'orifice prévu à cet effet.



13.4. Programmation

Mode manuel activé, vérifier le câblage et l'installation. Si tout est en ordre, mettre le produit sous tension.

La mise en service de ce produit est réservée à des membres du personnel qualifiés et dûment autorisés.

La signalisation par LED n'est active que lorsque le produit est alimenté.

Pour programmer les dip switches, ouvrir le capot AUTO/MAN.

La mise en service doit toujours provoquer l'allumage d'au moins 1 LED source.

Pour cela la tension et la fréquence doivent toujours se situer dans les limites des seuils définis.



Toute action sur le potentiomètre modifiera les paramètres, même si le capot est fermé.

13.4.1. Auto-configuration

Dès que le produit est raccordé, sa tension nominale et sa fréquence nominale peuvent être configurées automatiquement.

Par conséquent, lorsque le capot avant est ouvert :

1. Placer le dip switch A-B en position B.
2. Toutes les LED se mettent à clignoter.
3. Toutes les LED restent allumées en continu, sans clignoter.
4. Placer le dip switch A-B en position A : le produit est prêt à fonctionner.

La signalisation par LED n'est active que lorsque le produit est alimenté.

Pour programmer les dip switches, ouvrir le capot AUTO/MAN.

A Réglage des dip switches

Mode réglage : A-B

- A : Prêt
- B : Auto Conf (Auto-configuration)

Seuils : C-D

- C : ΔU 10 % / ΔF 5 %
- D : ΔU 20 % / ΔF 10 %

Arrêt en position 0 : E-F

- E : Pas d'arrêt en position 0
- F : Arrêt de 2 s en position 0

Type d'application : G-H

- G : Avec priorité
- H : Sans priorité

B Réglage des temporisations

Temporisation de perte de source prioritaire

FT : 0-30 sec.

Temporisation de retour de source prioritaire

RT : 0-30 min.

C LED info

LED de disponibilité de la source

Source	LED allumée	LED éteinte	LED clignotante
	Source 1 disponible	Source 1 manquante ou hors limite	- décompte d'une temporisation - mode test
	Source 2 disponible	Source 2 manquante ou hors limite	- décompte d'une temporisation

LED défaut et état du produit

	LED allumée	LED éteinte	LED clignotante
	Défaut	Produit OK	Attendre
	Mode auto	Mode manuel	Retransfert manuel

Réinitialisation des défauts

A C E G
B D F H

A: Ready E:

B: Auto Conf F:

C: $\Delta U/\Delta F$ 10% C: Priority
D: $\Delta U/\Delta F$ 20% H: Priority

ATyS t M

FT \times s RT \times min

AUT

AUT CLICK!

13.4.2. Capot de configuration plombable

Les paramètres de configuration peuvent être protégés à l'aide d'un capot plombable. Voir la Section « 5. ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION », page 13.

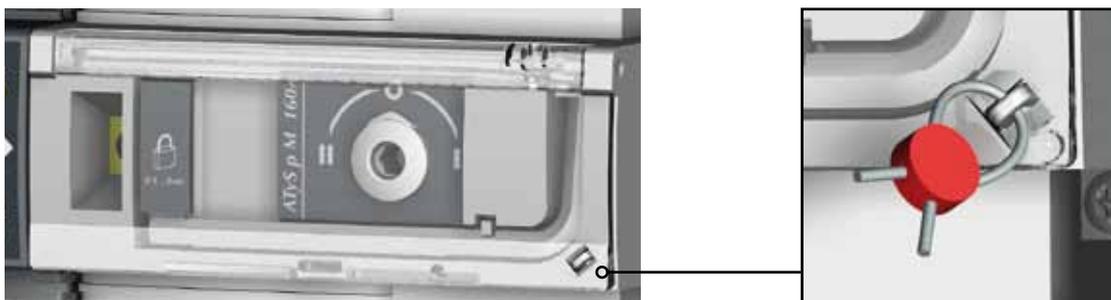


13.5. Mode automatique

Fermer le capot pour passer en mode automatique. Vérifier que l'inverseur est en mode automatique (LED AUT allumée).

13.5.1. Capot Auto/Manuel plombable

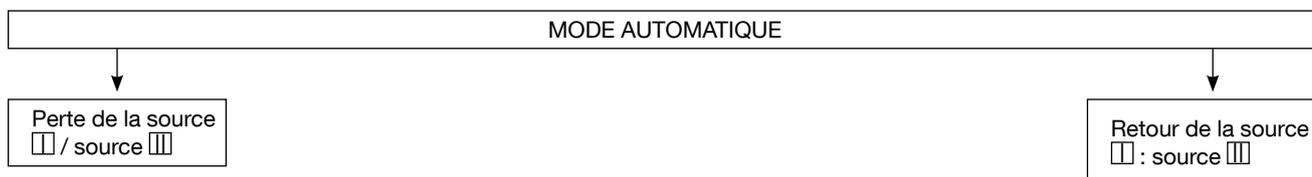
Le mode Auto/Manuel peut être protégé en plombant le capot Auto/Manuel standard, comme illustré.



13.6. Actions possibles

Mode automatique activé, il est possible de :

- Assurer une séquence de la perte de source [I] / source [II].
- Démarrer une séquence de retour de la source [I] / source [II].



14. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Il est recommandé de manœuvrer le produit au moins une fois par an.

I - O - II - O - I

Remarque : La maintenance doit être planifiée soigneusement et effectuée par des membres du personnel qualifiés et dûment autorisés. Il est essentiel de tenir compte de la criticité de l'application dans laquelle le produit est installé. Il convient de respecter les bonnes pratiques techniques et de prendre toutes les mesures de précaution nécessaires pour garantir la sécurité des interventions (directes ou indirectes).



Il est interdit d'utiliser un mégohmmètre avec ce produit, étant donné que les bornes de puissance sont reliées intrinsèquement au circuit de pilotage.

15. GUIDE DE DÉPANNAGE

Inconvénient	Actions à réaliser	Résultats attendus
Le produit est éteint, aucune LED n'est allumée.	Vérifier la présence d'une tension de 176-288 VAC sur bornes d'alimentation 1 et 7 des coupures I et II.	La LED AUT est allumée lorsque le capot manuel est fermé.
La LED de disponibilité de la SOURCE 1 est éteinte.	Auto-configuration de la tension et de la fréquence : - Étape 1 : ouvrir le capot manuel. - Étape 2 : placer le dip switch A-B en position B. - Étape 3 : lorsque toutes les LED sont allumées, remettre le dip switch A-B en position A. - Étape 4 : refermer le capot.	La LED SOURCE 1 est allumée.
	Vérifier la valeur des seuils de tension et de fréquence (dip switch C-D). La régler sur la valeur maximale et la réduire par la suite, si possible.	
	Vérifier les paramètres suivants : - Type de réseau : Il doit s'agir d'un réseau triphasé + neutre (ou transformateur). - Tension nominale : Doit être comprise entre 176 et 288 VAC. - Fréquence nominale : Doit être comprise entre 45 et 65 HZ.	

Inconvénient	Actions à réaliser	Résultats attendus
La LED de disponibilité de la SOURCE 2 est éteinte.	Auto-configuration de la tension et de la fréquence : - Étape 1 : ouvrir le capot manuel. - Étape 2 : placer le dip switch A-B en position B. - Étape 3 : lorsque toutes les LED sont allumées, remettre le dip switch A-B en position A. - Étape 4 : refermer le capot.	La LED SOURCE 2 est allumée.
	Vérifier la valeur des seuils de tension et de fréquence (dip switch C-D). La régler sur la valeur maximale et la réduire par la suite, si possible.	
	Vérifier les paramètres suivants : - Type de réseau : Il doit s'agir d'un réseau triphasé + neutre (ou transformateur). - Tension nominale : Doit être comprise entre 176 et 288 VAC. - Fréquence nominale : Doit être comprise entre 45 et 65 HZ.	
L'inverseur reste éteint après la perte de la source prioritaire, aucune LED n'est allumée.	Vérifier la présence d'une tension de 176-288 VAC sur bornes d'alimentation 1 et 7 des coupures I et II.	La LED AUT est allumée lorsque le capot manuel est fermé.
L'inverseur n'effectue pas de transfert après la perte de la source prioritaire.	Vérifier que le produit n'est pas en mode manuel : - Mode automatique = Capot fermé - Mode manuel = Capot ouvert	La LED AUT est allumée.
	Vérifier que le fonctionnement automatique n'a pas été inhibé par un ordre extérieur (bornes 207-210).	
	Vérifier que la source de secours est disponible : la LED de disponibilité de la source correspondante doit être allumée. Si cette LED n'est pas allumée, voir les mesures à prendre ci-dessus dans « La LED de disponibilité de la SOURCE x est éteinte ». Vérifier que le fonctionnement automatique n'a pas été inhibé par un ordre extérieur (bornes 207-210).	Les LED AUT et SOURCE de secours sont allumées.
	Vérifier la configuration du FT (Main Failure Timer) qui peut être paramétré entre 0 et 30 s. Le transfert ne s'effectuera qu'à la fin du FT.	Lorsque le FT atteint zéro, l'inverseur passe en position 0, puis en position secours.
L'inverseur ne retourne pas en position prioritaire après le retour de la source prioritaire.	Vérifier que le produit n'est pas en mode manuel : - Mode automatique = Capot fermé - Mode manuel = Capot ouvert	La LED AUT est allumée.
	Vérifier que le fonctionnement automatique n'a pas été inhibé par un ordre extérieur (bornes 207-210).	
	Vérifier que la source prioritaire est disponible : la LED de disponibilité de la source correspondante doit être allumée. Si cette LED n'est pas allumée, voir les mesures à prendre ci-dessus dans « La LED de disponibilité de la SOURCE x est éteinte ».	Les LED AUT et SOURCE prioritaire sont allumées.
	Vérifier la configuration du RT (Main Return Timer) qui peut être paramétré entre 0 et 30 min. Le transfert ne s'effectuera qu'à la fin de RT.	Lorsque RT atteint zéro, l'inverseur passe en position 0, puis revient en position prioritaire.

CORPORATE HQ CONTACT:
SOCOMECSAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE

www.socomec.com



542 931 C - FR - 12/16

 **socomec**
Innovative Power Solutions