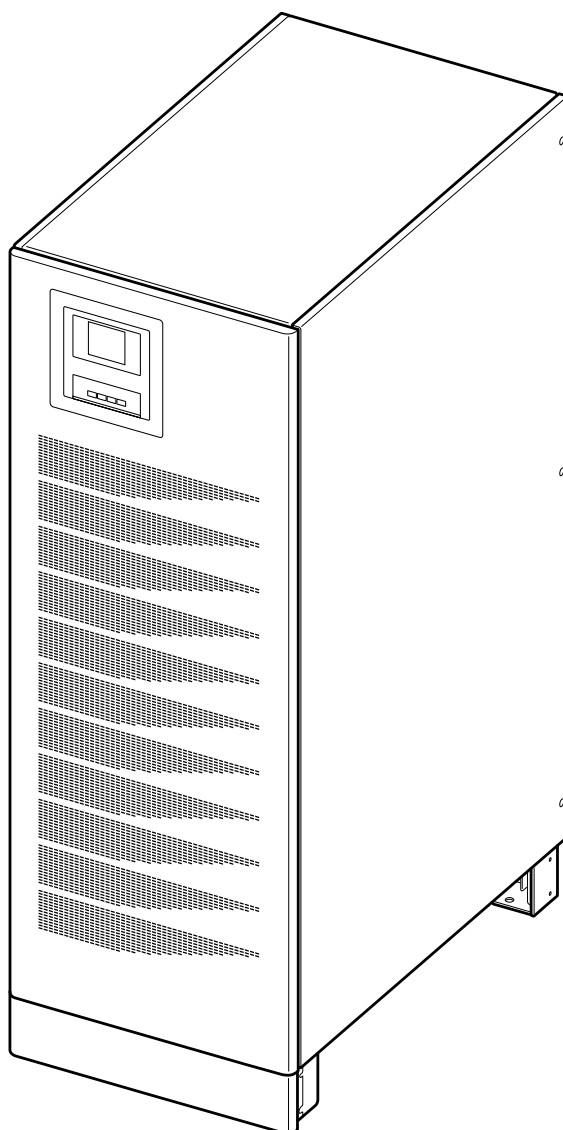




MASTERYS IP+

10-40 kVA

FR



[www.socomec.fr/
masterys-ip-10-80](http://www.socomec.fr/masterys-ip-10-80)

www.socomec.com

socomec
Innovative Power Solutions

Toute la documentation liée à MASTERYS IP+ et les sondes qui y sont associées est disponible sur le site Internet de SOCOMEC, à l'adresse suivante :

http://www.socomec.fr/gamme-asi-industrielles-robustes-environnements-contrainants_fr.html?product=/onduleur-masterys-ip-10-80_fr.html



1. CERTIFICAT ET CONDITIONS DE GARANTIE	5
2. NORMES DE SÉCURITÉ	6
2.1. Description des symboles	7
3. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET MANUTENTION	8
3.1. Conditions environnementales	8
3.2. Manutention	8
3.3. Montage au sol	9
4. INSTALLATION ÉLECTRIQUE	10
5. PRÉSENTATION	12
5.1. Fonctions des organes de coupure	14
6. RACCORDEMENTS	15
6.1. Raccordement de l'armoire batterie externe	21
7. TABLEAU DE CONTRÔLE	22
8. MENU	23
8.1. Vue d'ensemble de l'affichage	23
8.2. ARBORESCENCE DES MENUS	26
8.3. Description des fonctions des menus	27
8.3.1. Mots de passe	27
8.3.2. Menu Alarmes	27
8.3.3. Menu Mesures	27
8.3.4. Menu Commandes	27
8.3.5. Menu Réglages	27
8.3.6. Menu réglages batteries	28
8.3.7. Menu Historique	28
8.3.8. Menu Service	28
8.3.9. Code de mise en service	28
8.3.10. Langues disponibles	29
8.3.11. RAPPORT SUR USB	29
9. PROCÉDURES D'EXPLOITATION	30
9.1. Mise en service	30
9.2. Commutation désactivée	30
9.3. Fonctionnement sur by-pass	30
9.3.1. Transfert sur le by-pass manuel	30
9.3.2. Retour en Mode Normal	30
9.4. Arrêt d'urgence	31
9.5. Mise à l'arrêt prolongée	31
10. MODES DE FONCTIONNEMENT	32
10.1. Mode « On-Line »	32
10.2. Mode haute efficacité	32
10.3. Mode by-pass	33
10.3.1. Fonctionnement avec by-pass de maintenance manuel interne	33
10.3.2. Fonctionnement avec by-pass de maintenance manuel externe	33
10.4. Mode GE	33
11. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET OPTIONS	34
12. AVERTISSEMENTS ET DÉPANNAGE	42
12.1. ALARMES SYSTÈME	42
12.2. ALARMES ASI	43
13. MAINTENANCE	44
13.1. MAINTENANCE PRÉVENTIVE	44
13.2. Batteries	44
13.3. Ventilateurs	44
13.4. Condensateurs	44
14. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	45

1. CERTIFICAT ET CONDITIONS DE GARANTIE

Ce système d'alimentation sans interruption (ASI) SOCOMEC est garanti contre tout défaut matériel et vice de fabrication.

La période de garantie est de 12 (douze) mois à compter de la date de mise en service, dans la mesure où celle-ci est effectuée par le personnel SOCOMEC ou le personnel d'un centre d'assistance agréé par SOCOMEC, dans un délai de 15 (quinze) mois à compter de la date d'expédition par SOCOMEC.

La garantie est valable sur tout le territoire national. Si l'ASI est exportée en dehors du territoire national, la garantie sera limitée aux pièces utilisées pour effectuer la réparation.

La garantie est considérée franco usine, elle couvre les coûts de pièces et de main-d'œuvre nécessaires pour réparer le défaut.

La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Défauts suite à des circonstances fortuites ou de force majeure (foudre, inondation, etc.) ;
- Pannes dues à une négligence ou à une utilisation incorrecte (utilisation hors des tolérances : température, humidité, ventilation, alimentation électrique, charge, batteries) ;
- Entretien insuffisant ou inadéquat ;
- Exécution d'entretiens, tentatives de réparation ou modifications non exécutées par le personnel SOCOMEC ou appartenant à des centres d'assistance agréés.
- Absence de recharge de la batterie conformément aux indications énoncées sur l'emballage ou dans le manuel, en cas de stockage prolongé ou d'inactivité de l'ASI.

SOCOMEC se réserve le droit de décider comment le produit doit être réparé, en remplaçant les pièces défectueuses soit avec des pièces neuves d'origine, soit avec des pièces équivalentes en terme de fonctionnalité et de performance.

Les pièces défectueuses remplacées gratuitement doivent être mises à disposition de SOCOMEC qui en devient l'unique propriétaire.

Le remplacement, la réparation de pièces ou toute autre modification durant la période de garantie n'étend pas la durée de la garantie.

En aucun cas SOCOMEC ne peut être tenue responsable d'aucun dommage (incluant, sans limitations, perte de revenu, interruption d'activité, perte d'informations ou autre perte d'ordre économique) résultant de l'utilisation du produit.

Les présentes conditions sont sujettes à la Loi italienne. Pour tout litige se référer au tribunal de Vicenza.

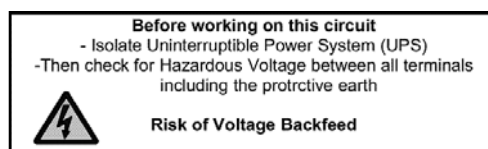
2. NORMES DE SÉCURITÉ

- Ce document fournit les instructions essentielles en termes de sécurité relatifs à la manutention, les raccordements et l'utilisation de l'ASI.
- SOCOMEC conserve des droits de propriétés entiers et exclusifs sur le présent document. SOCOMEC concède uniquement, au destinataire de ce document, un droit personnel d'utilisation, pour l'usage indiqué. Toute reproduction, modification ou diffusion de ce document, en tout ou partie, par quelque moyen que ce soit, est expressément interdite sans l'autorisation écrite préalable de Socomec.
- Ce document n'est pas contractuel. SOCOMEC se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques dans un souci permanent d'amélioration.
- Cet appareil doit être exclusivement installé et mis en service par un personnel technique spécialisé et autorisé par la société SOCOMEC.



L'ASI DOIT être déplacée par au moins deux personnes. Ces deux personnes DOIVENT se placer sur les côtés de l'ASI par rapport à la direction du déplacement.

- L'équipement doit rester en position verticale en toutes circonstances.
- Il est impératif de raccorder le conducteur de terre (PE) avant toute opération.
- Ne pas exposer l'ASI à la pluie ni aux liquides en général. N'y introduisez pas de corps étrangers.
- Si l'ASI n'est pas équipée d'une fonction de sectionnement automatique pour la protéger d'un éventuel retour d'énergie ou si le commutateur correspondant se situe hors du local de l'ASI, apposez une étiquette mentionnant l'avertissement suivant sur tous les organes de coupure externes d'alimentation de l'ASI :



- Conserver le présent manuel afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- En cas de panne de l'unité, elle doit être confiée en vue de sa réparation à des techniciens agréés spécialement formés à cette intervention
- Cet équipement est conforme aux directives européennes applicables aux équipements professionnels et porte la marque attestant de sa conformité **CE**
- L'ASI nécessite des raccordements en entrée triphasés plus neutre (3P+N).
- L'ASI peut être alimentée par un système de distribution IT avec un conducteur de neutre.
- Le neutre de sortie du transformateur n'est pas raccordé à la terre. Le transformateur d'isolement interne modifie les régimes de neutre du système.



AVERTISSEMENT : le neutre de sortie du transformateur n'est pas raccordé à la terre.

- Avant de brancher une armoire batterie, vérifier qu'elle est entièrement compatible avec le modèle d'ASI auquel elle doit être associée.
- L'utilisation d'armoires batterie externes non fournies par le fabricant est déconseillée.



DANGER ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION : avant d'effectuer toute opération sur l'unité (nettoyage et interventions de maintenance, raccordement d'appareils, etc.), débrancher toutes les sources d'alimentation.



DANGER ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION : après avoir débranché toutes les sources d'alimentation, attendre environ 5 minutes que l'unité soit entièrement déchargée.

Cet équipement est exclusivement réservé à un usage commercial et industriel.

Pour pouvoir être utilisé dans le cadre d'applications critiques spécifiques ou particulières comme les systèmes de survie, les utilisations médicales, les transports commerciaux, les installations nucléaires ou toute autre application ou système au sein duquel une défaillance du produit est susceptible d'occasionner des blessures physiques ou des dommages matériels importants, une adaptation de l'équipement peut être nécessaire.

Pour de telles utilisations, il est conseillé de contacter au préalable SOCOMEC afin de confirmer l'adéquation du produit au niveau spécifique de sécurité, de performances, de fiabilité et de conformité aux lois, réglementations et spécifications applicables.



AVERTISSEMENT : cette ASI est un produit de catégorie C2. Cet équipement peut provoquer des interférences radio dans un environnement résidentiel, auquel cas l'utilisateur devra prendre des mesures supplémentaires pour y remédier.

2.1. Description des symboles

Toutes les précautions et les avertissements sur les étiquettes et plaques signalétiques à l'intérieur et à l'extérieur de l'équipement doivent être respectés.



DANGER ! HAUTE TENSION (NOIR/JAUNE)



BORNE DE TERRE

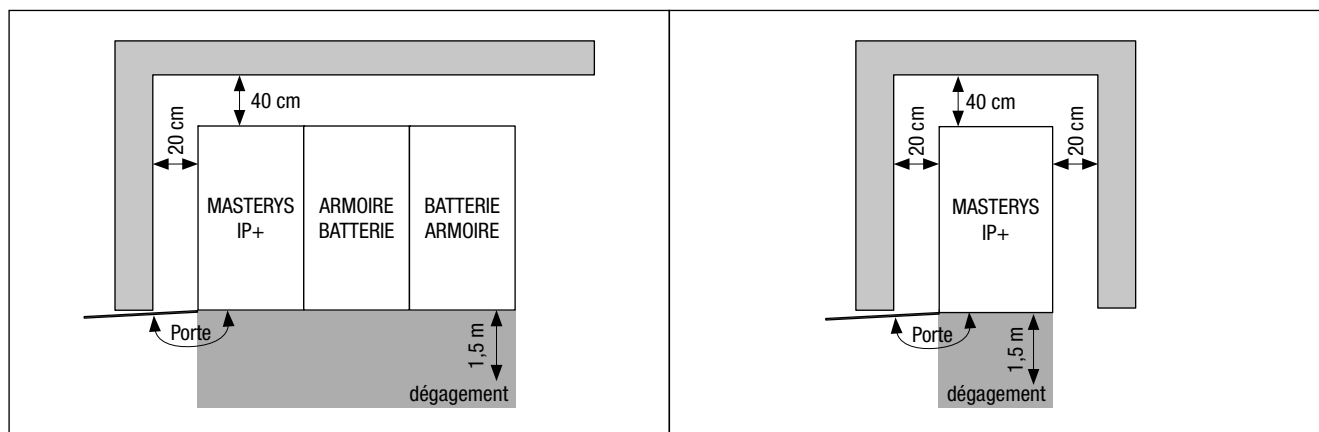


LIRE LE MANUEL D'EXPLOITATION AVANT D'UTILISER L'APPAREIL

3. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET MANUTENTION

3.1. Conditions environnementales

- Les valeurs conseillées concernant la température d'utilisation, l'humidité et l'altitude sont répertoriées dans le tableau des spécifications techniques. Dans certains cas, l'installation de systèmes de refroidissement peut s'avérer nécessaire afin de maintenir ces valeurs.
- Évitez les atmosphères poussiéreuses ou présentant des poussières de matériaux conductibles ou corrosifs (ex. poussières de métal ou solutions chimiques).
- L'ASI n'est pas conçue pour une utilisation à l'extérieur.
- L'ASI ne doit pas être exposée aux rayons du soleil ni à aucune autre source de chaleur excessive.
- Un espace d'au moins 40 cm doit être laissé à l'arrière pour une ventilation correcte.
- Les interrupteurs de l'ASI sont accessibles de l'avant. Prévoyez un espace libre de 1,5 mètre minimum à l'avant de l'ASI pour les interventions de maintenance.
- Un accès adéquat doit être garanti des deux côtés.
- Éviter de poser des objets sur la partie supérieure de l'ASI.



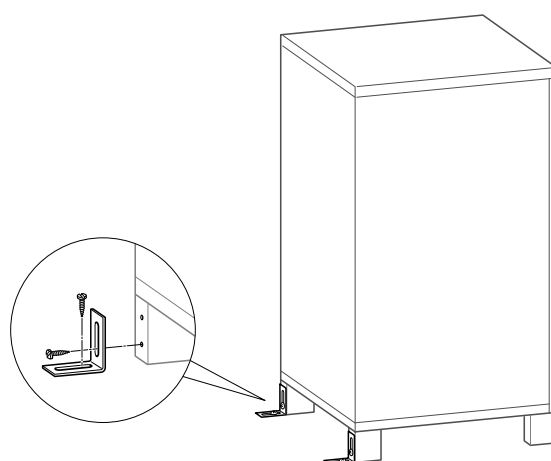
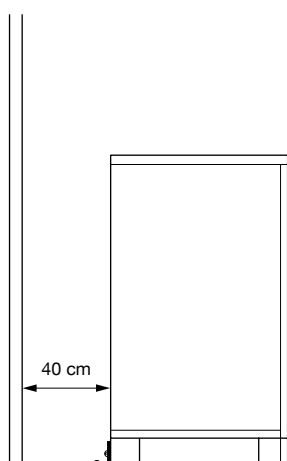
3.2. Manutention

- L'emballage garantit la stabilité de l'ASI lors de sa livraison et de son transport. Amener l'appareil emballé le plus près possible du lieu d'installation définitif.
- L'ASI doit impérativement être manœuvrée à la verticale lors de son déplacement.
- Vérifier que le sol est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'ASI et de l'armoire batterie, le cas échéant.

	Éviter d'appuyer sur le panneau avant lors du déplacement de l'unité.
	L'ASI DOIT être déplacée par au moins deux personnes. Ces deux personnes DOIVENT se placer sur les côtés de l'ASI par rapport à la direction du déplacement.
	ATTENTION EN CAS DE DOMMAGE ! BATTERIES, ÉVITER LES DÉVERSEMENTS : les emballages écrasés, perforés ou déchirés de sorte à exposer leur contenu doivent être mis de côté, dans une zone isolée, et inspectés par une personne qualifiée. Si l'emballage est impropre à la livraison, son contenu doit être rapidement collecté, mis de côté en attendant que l'expéditeur ou le destinataire soit contacté.
	LA BATTERIE N'EST PAS BRANCHÉE !
	Tous les matériaux d'emballage doivent être recyclés conformément aux réglementations du pays d'installation.

3.3. Montage au sol

Installer l'ASI à son emplacement final et la fixer au sol.



4. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

L'installation et le système doivent être conformes aux réglementations industrielles locales. Le tableau de distribution électrique doit être équipé d'une protection et d'un système de coupure installé pour le réseau d'entrée et le réseau auxiliaire. Si un dispositif différentiel est monté au niveau de l'interrupteur réseau (en option), son ajout doit s'effectuer en amont du tableau de distribution.

Le tableau ci-dessous indique la taille des dispositifs de protection d'entrée recommandée pour une installation sûre.



AVERTISSEMENT : Le transformateur par défaut est normalement raccordé à la sortie.

Taille des dispositifs de protections d'entrée

Gamme	Entrée disjoncteur ⁽¹⁾		Réseau de secours magnétothermique ⁽¹⁾		Entrée différentielle ⁽⁵⁾	Section câbles entrée	Sortie/aux câble de sortie	Section des câbles des batteries	Protection des batteries ⁽⁴⁾
kVA	A		A		A	mm ²	mm ²	mm ²	gR
	unitaire	parallèle ⁽²⁾	unitaire	parallèle ⁽²⁾	Type sélectif ⁽⁵⁾	min-max ⁽³⁾	min-max ⁽³⁾		
10 3/1	32	40	100	125	0,5	6 à 35	16 à 50	6 à 35	50
	100 Si réseau d'entrée commun	125 Si réseau d'entrée commun							
15 3/1	32	40	100	125	0,5	6 à 35	25 à 50	6 à 35	50
	100 Si réseau d'entrée commun	125 Si réseau d'entrée commun							
20 3/1	40	63	125	160	0,5	10 à 35	35 à 50	10 à 35	50
	125 Si réseau d'entrée commun	160 Si réseau d'entrée commun							
30 3/1	63	80	160	200	0,5	16 à 35	50	16 à 35	100
	160 Si réseau d'entrée commun	200 Si réseau d'entrée commun							
10 3/3	32	40	32	40	0,5	6 à 35	6 à 35	6 à 35	50
15 3/3	32	40	32	40	0,5	6 à 35	6 à 35	6 à 35	50
20 3/3	40	63	40	63	0,5	10 à 35	10 à 35	10 à 35	50
30 3/3	63	80	63	80	0,5	16 à 35	16 à 35	16 à 35	100
40 3/3	80	100	80	100	0,5	25 à 35	25 à 35	25 à 35	100

(1). Interrupteur magnéto-thermique recommandé : tétrapolaire avec seuil d'intervention $\geq 10 I_n$

(2). Sur les systèmes avec deux ASI ou plus utilisés dans une configuration d'alimentation redondante ou parallèle.

(3). Déterminé par le calibre des bornes.

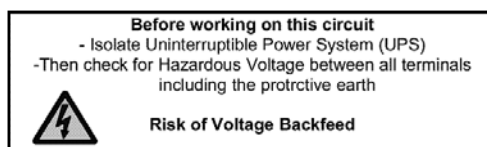
(4). Protection dans l'armoire batterie externe.

(5). Attention ! Utilisez des disjoncteurs différentiels quadripolaires type B (S). Les courants de fuite de la charge s'ajoutent à ceux générés par l'ASI et des pics de courant de courte durée peuvent se produire pendant des phases transitoires (perte et retour du réseau). En cas de charges présentant des courants de fuite élevés, régler la protection différentielle. Dans tous les cas, afin d'éviter le déclenchement intempestif des protections différentielles, il est recommandé de procéder à une vérification préliminaire du courant de fuite à la terre de l'ASI en fonctionnement avec la charge définitive.

	L'ASI est conçue pour offrir une protection contre les surtensions transitoires dans les installations de catégorie II. Si elle doit faire partie du circuit électrique de l'installation ou être soumise à des surtensions transitoires au sein d'installations de catégorie III, une protection externe supplémentaire doit être fournie, au niveau de l'ASI ou du réseau d'alimentation électrique auquel elle est raccordée.
	En cas de raccordement d'utilisations triphasées non linéaires en sortie, le courant du neutre peut atteindre une valeur 1,5 à 2 fois supérieure à la valeur de la phase (également pour l'entrée bypass). Dans ce cas, la section des câbles de neutre et la protection d'entrée/sortie doivent être calibrées de manière adéquate.
	Le groupe électrogène doit pouvoir supporter les variations de charge de 0 à 100 %.

Protection backfeed

L'ASI n'étant pas équipée d'un dispositif de protection interne automatique contre le backfeed, l'utilisateur/l'installateur doit apposer une étiquette d'avertissement sur tous les sectionneurs de puissance installés en amont de l'ASI. Cela permettra de rappeler aux techniciens que le circuit est branché à une ASI (voir les AVERTISSEMENTS du paragraphe 2 de ce manuel ainsi que le paragraphe 4.5.3. de la norme EN 62040-1). Les étiquettes appropriées sont fournies avec le système.

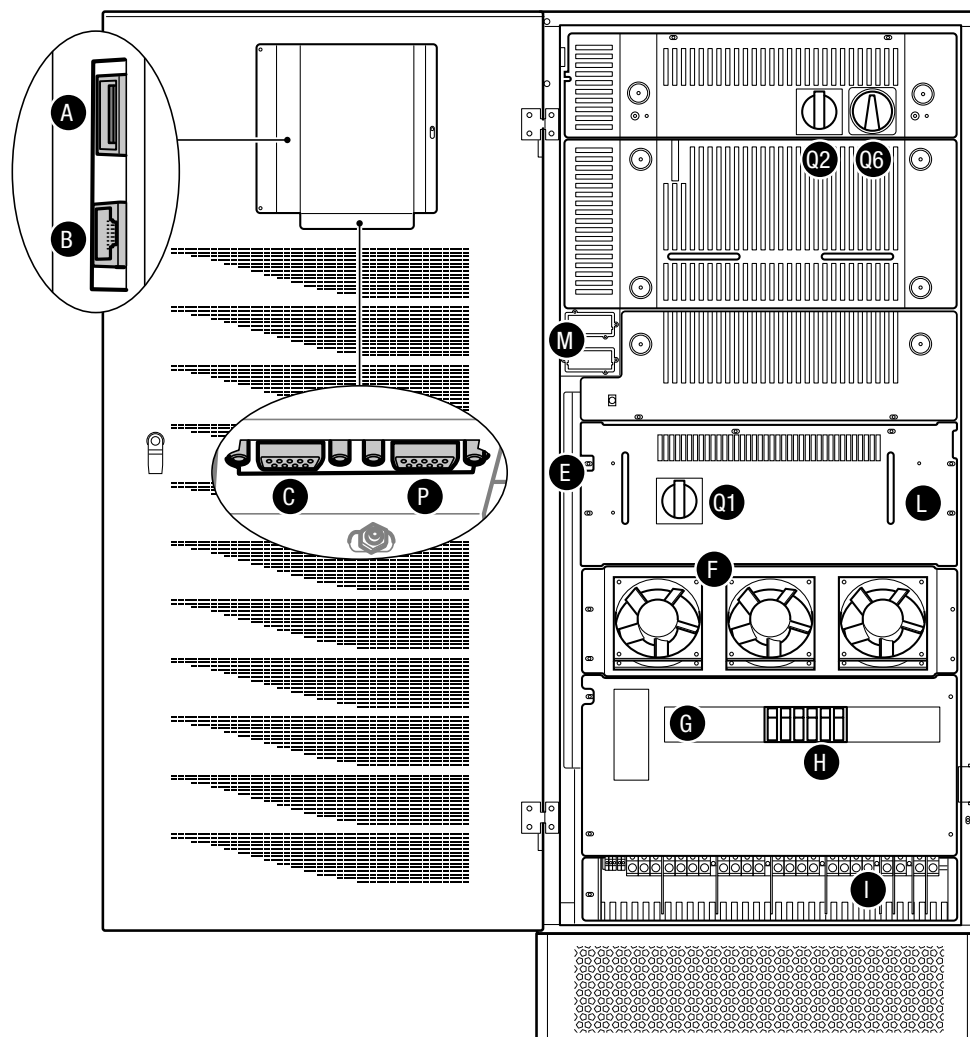


Pour installer le dispositif de sectionnement externe contre les retours d'énergie, un commutateur électromécanique externe doit être installé. Pour plus d'informations sur le raccordement et le type d'interrupteur commandé à distance, reportez-vous au paragraphe 11.5 de ce manuel.

	ATTENTION : le neutre n'est pas déconnecté, car même, un simple défaut à l'intérieur de l'ASI ne peut jamais générer un potentiel dangereux sur le neutre quand le réseau d'alimentation et/ou de secours est absent en amont. Cela permet d'éviter les modifications du circuit électrique en cas de coupure de courant. Si, dans certaines conditions particulières, ou pour des raisons en amont de l'installation (par exemple, dysfonctionnement, non-détection de la liaison de terre ou fuite importante dans une phase ou avec les systèmes informatiques), un potentiel dangereux existe sur le neutre, il est nécessaire d'installer également un interrupteur d'isolement approprié sur le neutre ou d'acquies un système de détection, de protection et de signalisation.
	Nota : le neutre du réseau de secours doit être électriquement mis en commun avec le neutre du réseau d'entrée.

5. PRÉSENTATION

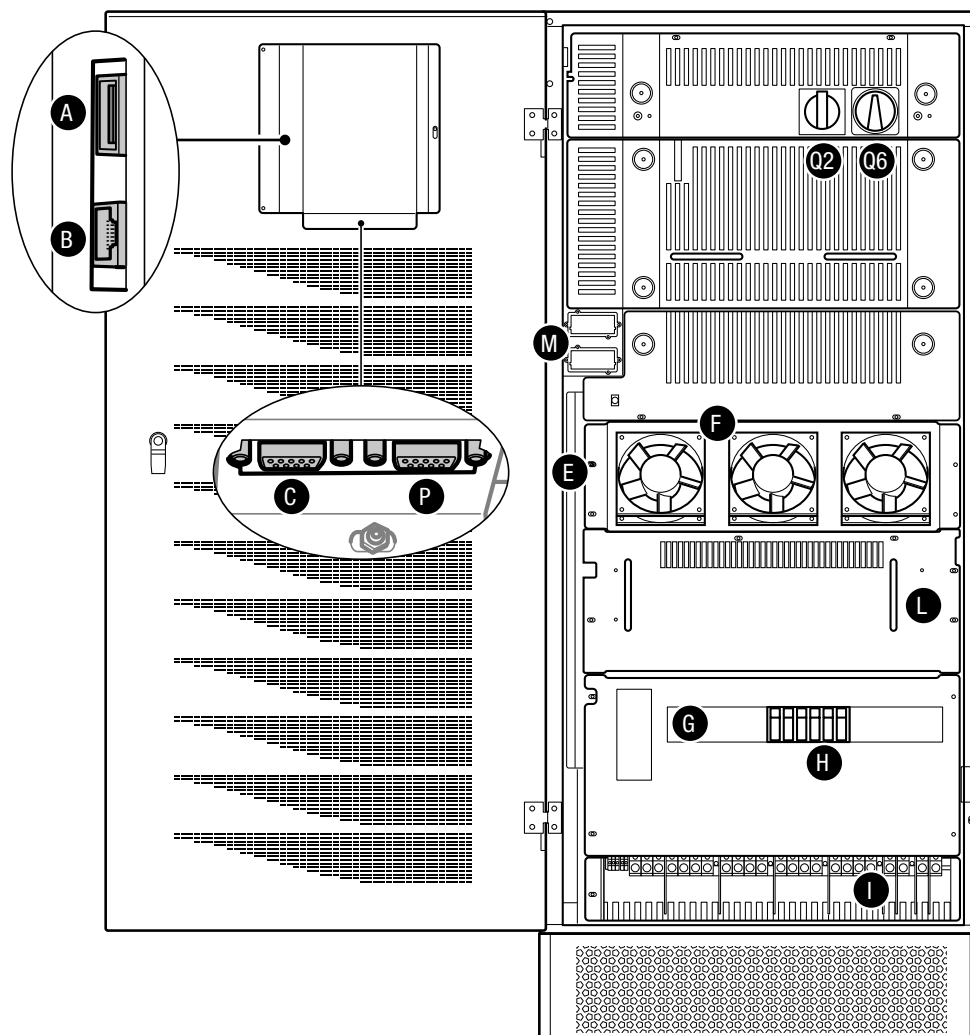
MASTERYS IP+ avec batterie : interrupteurs et interfaces



Légende

A	Connecteur USB.	I	Raccordements de puissance (derrière la protection en plastique).
B	Connecteur réseau LAN RJ45 pour Ethernet.	L	Pack batterie.
C	Connecteur série RS232 pour modem.	M	Slots pour les cartes de communication (carte ADC normalement installée, 1 slot disponible pour une carte supplémentaire).
D	Connecteur série RS232/485	Q1	Interrupteur batterie.
E	Goulotte pour câbles de commande.	Q2	Interrupteur d'entrée (RÉSEAU).
F	Ventilateurs.	Q6	Interrupteur de sortie.
G	Rail DIN (sous le tableau).		
H	Fusibles.		

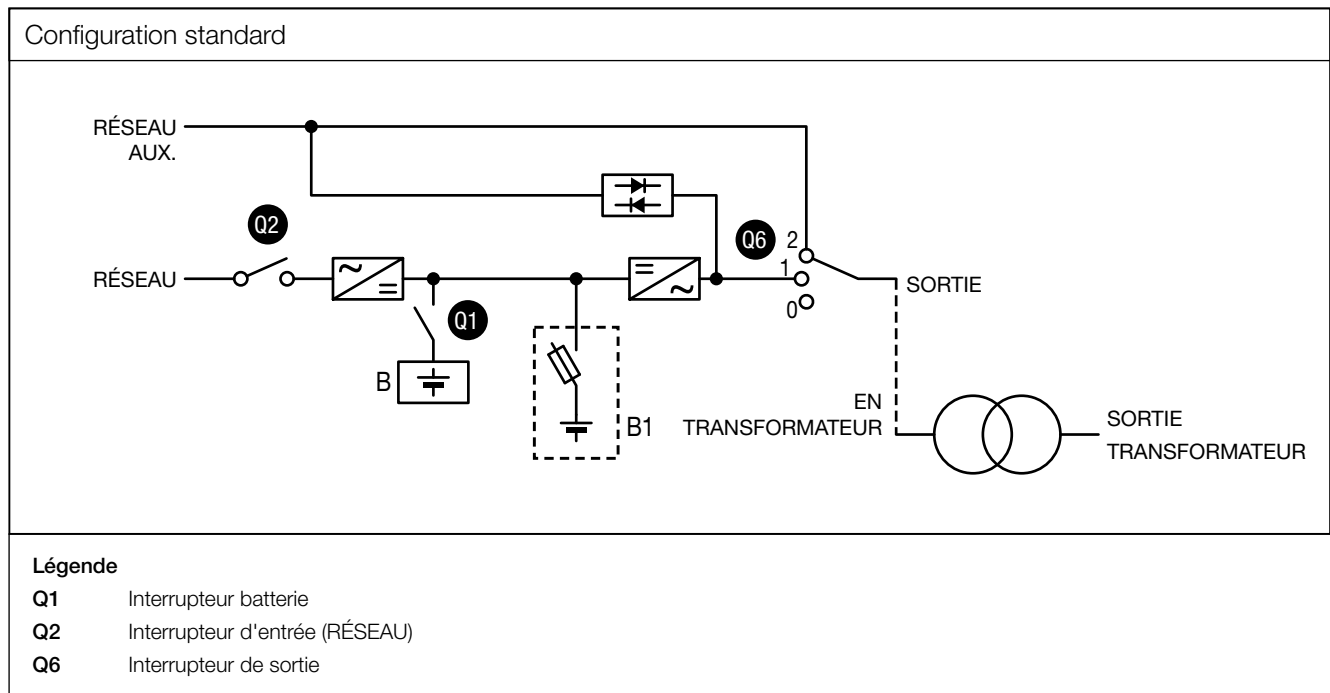
MASTERYS IP+ sans batterie : interrupteurs et interfaces



Légende

A	Connecteur USB.	H	Fusibles.
B	Connecteur réseau LAN RJ45 pour Ethernet.	I	Raccordements de puissance (derrière la protection en plastique).
C	Connecteur série RS232 pour modem.	L	Pack batterie.
D	Connecteur série RS232/485	M	Slots pour les cartes de communication (carte ADC normalement installée, 1 slot disponible pour une carte supplémentaire).
E	Goulotte pour câbles de commande.	Q2	Interrupteur d'entrée (RÉSEAU).
F	Ventilateurs.	Q6	Interrupteur de sortie.
G	Rail DIN (sous le tableau).		

5.1. Fonctions des organes de coupure



Interrupteur d'entrée Q2.

L'interrupteur d'entrée permet l'alimentation de l'ASI. Dans des conditions normales de fonctionnement, il doit se trouver sur la position 1 ON. La position 0 OFF provoque la décharge des batteries. Dans les systèmes avec les réseaux séparés, l'interrupteur interrompt uniquement l'alimentation du redresseur.

Commutateur de sortie Q6.

Il s'agit du commutateur Q6 à trois positions dont les fonctions sont les suivantes :

- Position 1 « ASI » : fonctionnement normal de l'ASI avec une alimentation sans interruption de la charge ;
- Position 2 « BYPASS MANUEL » : Cette position ne doit être sélectionnée que pour les opérations de maintenance ordinaires ou exceptionnelles (by-pass manuel) ; avec ce réglage, l'utilisation est raccordée directement au réseau d'alimentation. Il peut être utilisé en cas de panne de l'ASI pour alimenter les utilisations sur réseau by-pass en attendant l'intervention du service CIM.
- Position 0 « OFF » : L'ASI est mise hors tension et l'utilisation n'est plus alimentée. Elle est utilisée pour les arrêts d'urgence (E.PO. interne).

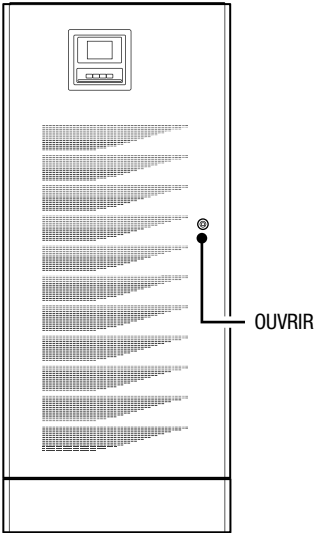
Interrupteur batterie Q1 (batteries de l'ASI).

Lorsqu'il est fermé, l'interrupteur assure la liaison entre les batteries de l'ASI et l'étage convertisseur DC/DC pour alimenter l'onduleur en cas de perte du réseau d'alimentation. La position de fonctionnement normale est la position 1 (fermée).

6. RACCORDEMENTS

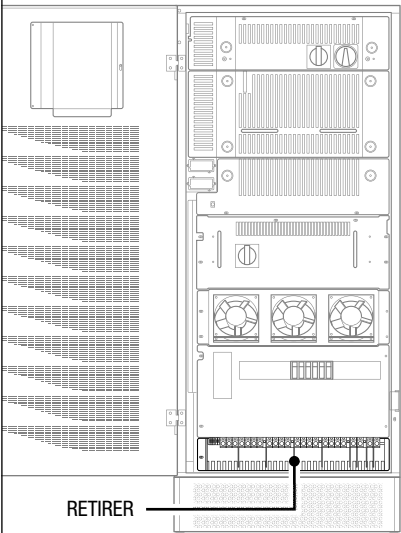
	AVERTISSEMENT : avant toute intervention sur le bornier ou sur les pièces internes de l'ASI, veiller à éteindre l'ASI, couper l'alimentation, ouvrir les interrupteurs de l'armoire batterie, isoler le système et attendre 5 minutes.
	AVERTISSEMENT : le transformateur par défaut est normalement raccordé à la sortie.
	AVERTISSEMENT : le transformateur ne doit pas être raccordé à la sortie sur les unités ASI dans un système parallèle.
	AVERTISSEMENT : s'assurer de la présence et du positionnement correct du pont sur la borne "RÉGLAGE ENTRÉE/SORTIE TRAFO".
	NOTE : voir le chapitre d'installation électrique pour des informations de section de câble.

1

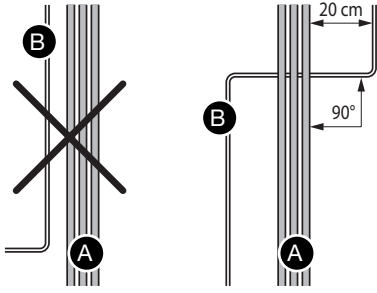


OUVRIR

2



RETIRER

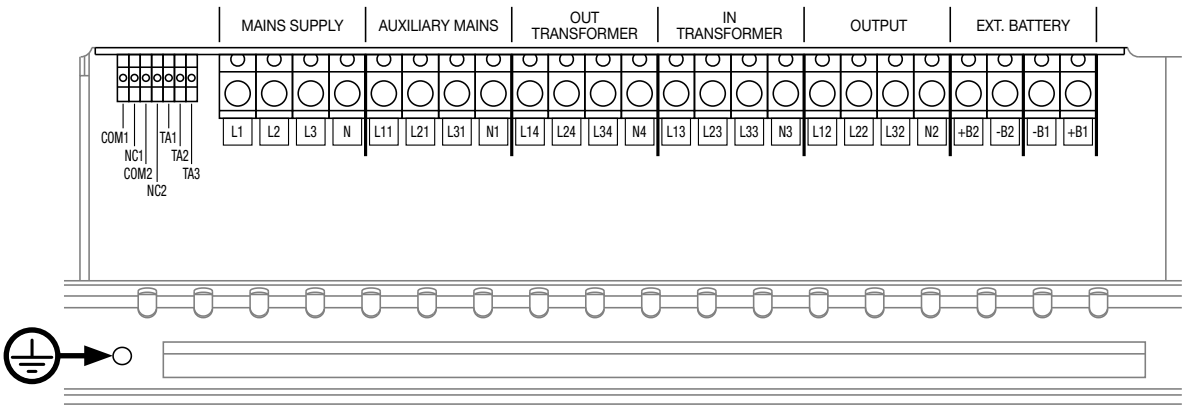


20 cm
90°

Légende
A Câbles d'alimentation
B Câbles de commande

Pour les systèmes installés sur un faux plancher.

Raccordement pour alimentation



COM1
NC1
COM2
NC2
TA1
TA2
TA3

MAINS SUPPLY
L1 L2 L3 N L11 L21 L31 N1 L14 L24 L34 N4 L13 L23 L33 N3 L12 L22 L32 N2 +B2 -B2 -B1 +B1

AUXILIARY MAINS
L11 L21 L31 N1 L14 L24 L34 N4

OUT TRANSFORMER
L21 L24 L34 N1

IN TRANSFORMER
L13 L23 L33 N3

OUTPUT
L12 L22 L32 N2

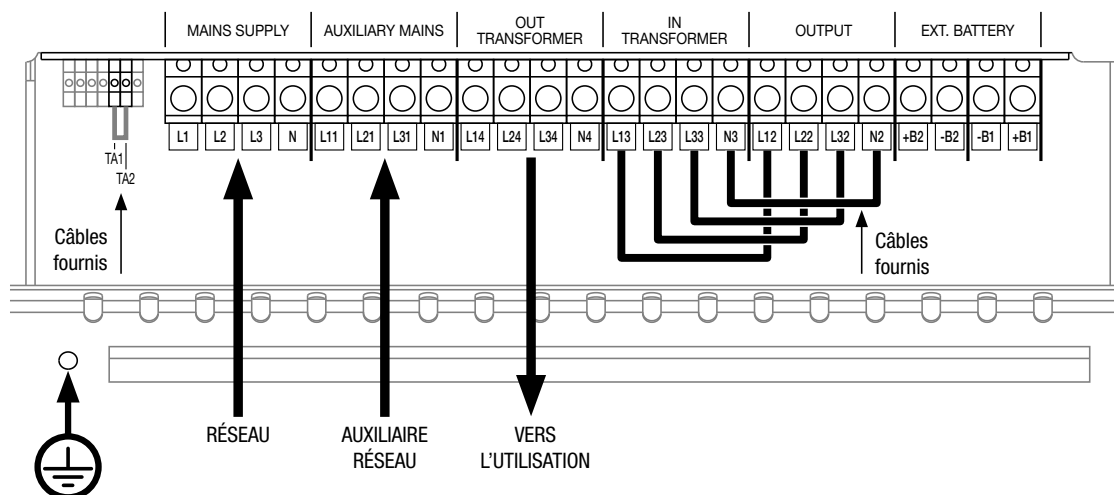
EXT. BATTERY
+B2 -B2 -B1 +B1

Caractéristiques des câbles :

- longueur de dénudage : 18 mm
- couple de serrage : 2,5 à 4,5 Nm

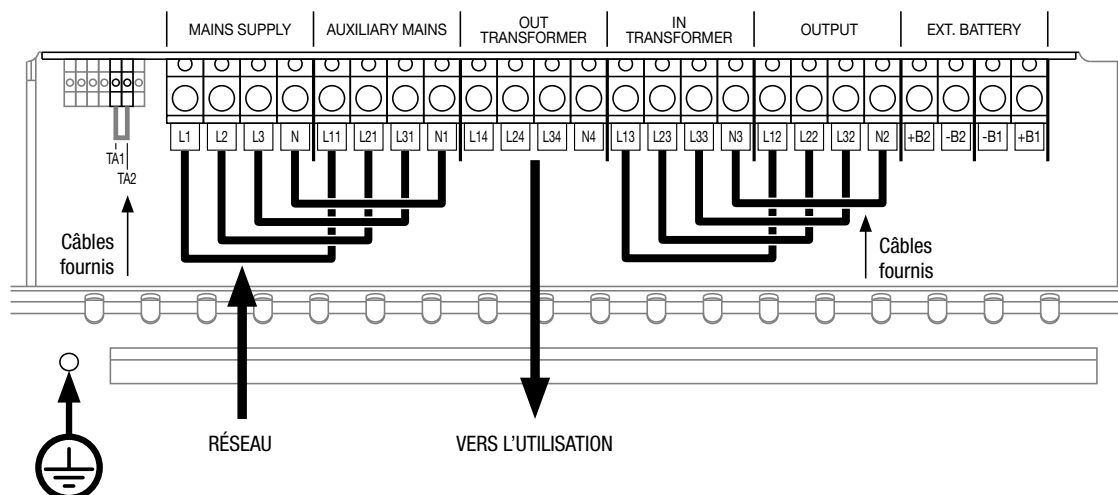
3/3 : LE RÉSEAU ET LE RÉSEAU AUXILIAIRE SONT BRANCHÉS SÉPARÉMENT

Transformateur de sortie (configuration standard)



3/3 : LE RÉSEAU ET LE RÉSEAU AUXILIAIRE SONT RACCORDÉS EN COMMUN

Transformateur de sortie

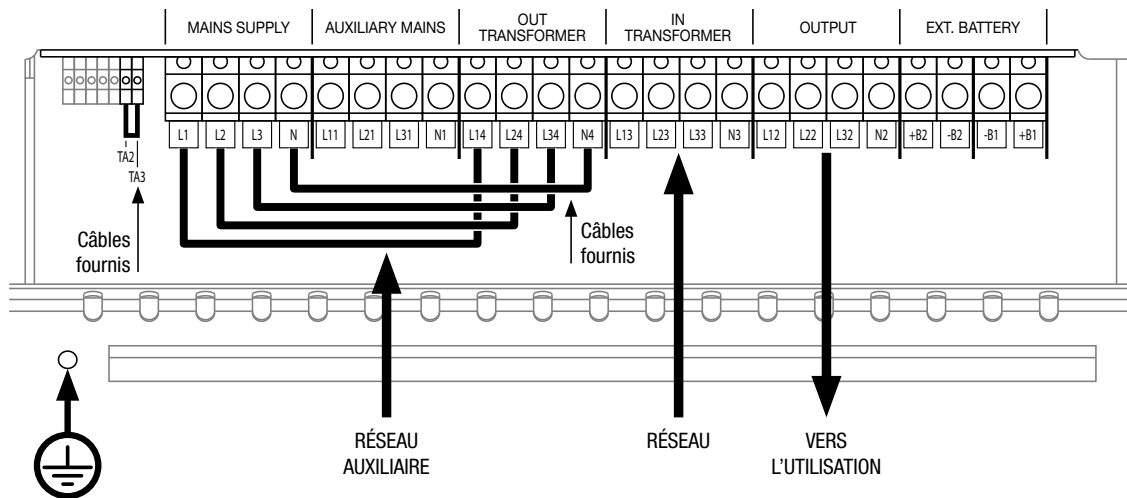


3/3 : LE RÉSEAU ET LE RÉSEAU AUXILIAIRE SONT BRANCHÉS SÉPARÉMENT

Transformateur à l'entrée de l'alimentation du redresseur



AVERTISSEMENT : débrancher les câbles entre la SORTIE et l'ENTRÉE TRANSFORMATEUR et les utiliser pour relier la SORTIE TRANSFORMATEUR au RÉSEAU. Déplacer le câble pont de TA1-TA2 à TA2-TA3.

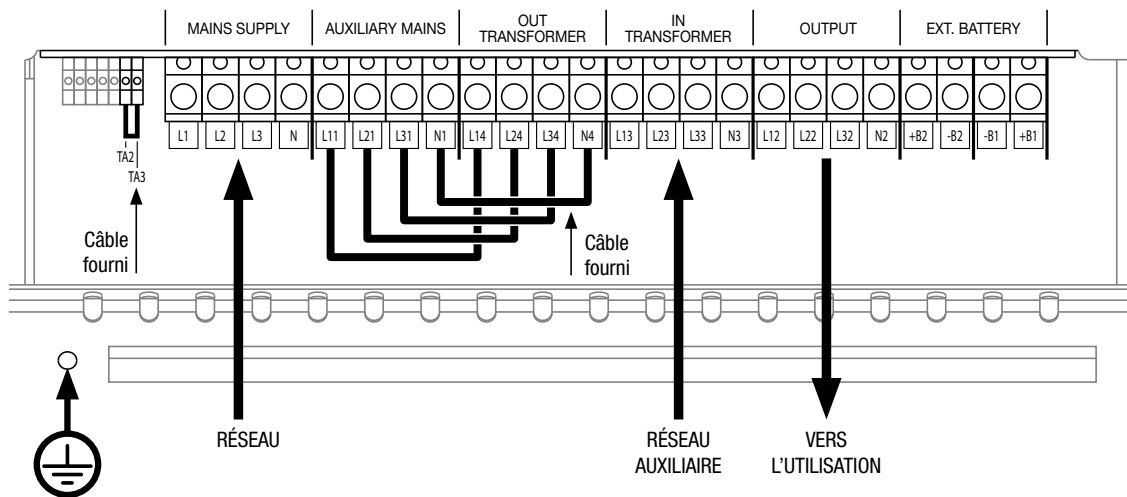


3/3 : LE RÉSEAU ET LE RÉSEAU AUXILIAIRE SONT BRANCHÉS SÉPARÉMENT

Transformateur à l'entrée de l'alimentation du by-pass



AVERTISSEMENT : débrancher les câbles entre la SORTIE et l'ENTRÉE TRANSFORMATEUR et les utiliser pour relier le RÉSEAU AUXILIAIRE au TRANSFORMATEUR DE SORTIE. Déplacer le câble pont de TA1-TA2 à TA2-TA3.

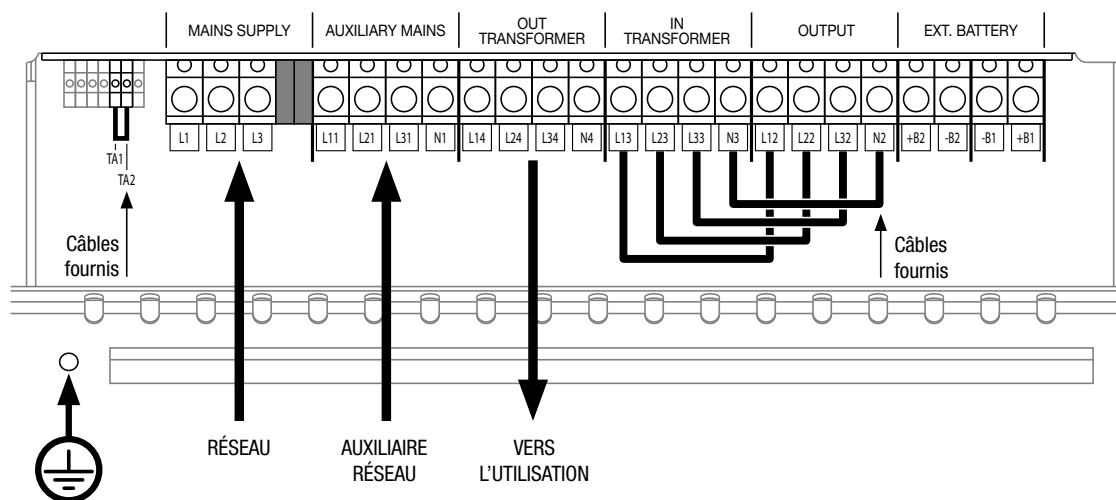


3/3 : L'ASI EST EN VERSION NEUTRE EN L'ABSENCE DE CONDUCTEUR NEUTRE SUR LE RÉSEAU

Transformateur de sortie

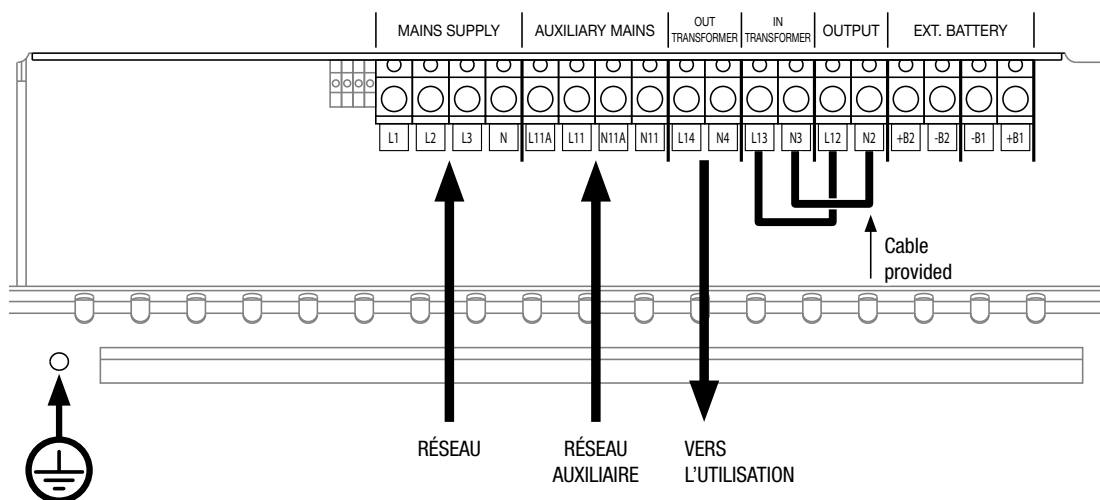


AVERTISSEMENT : n'utilisez pas simultanément le réseau principal et le réseau de secours



3/1 : LE RÉSEAU ET LE RÉSEAU AUXILIAIRE SONT RACCORDÉS SÉPARÉMENT

Transformateur de sortie

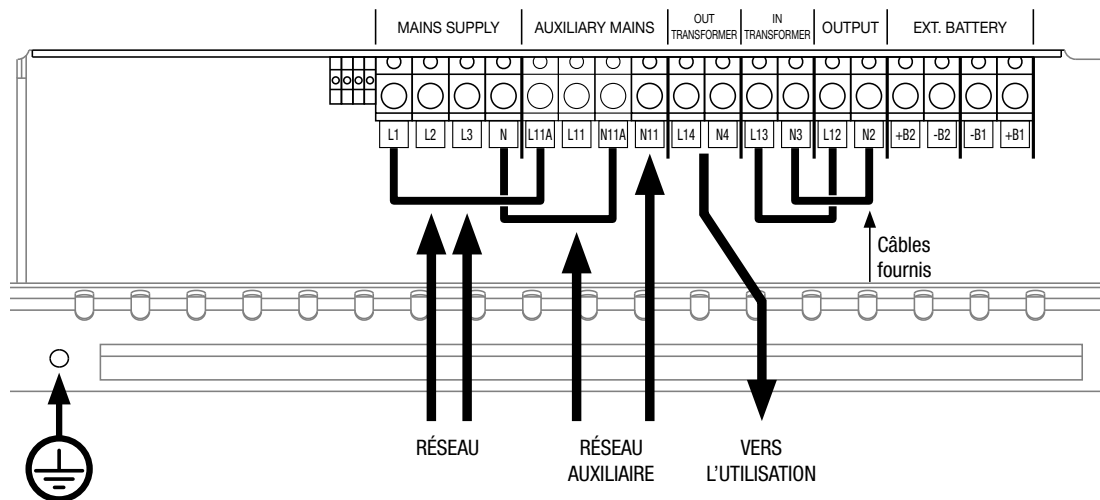


3/1 : LE RÉSEAU ET LE RÉSEAU AUXILIAIRE SONT RACCORDÉS EN COMMUN

Transformateur de sortie



AVERTISSEMENT : Le RÉSEAU et le RÉSEAU AUXILIAIRE doivent être raccordés comme illustré ci-dessous.

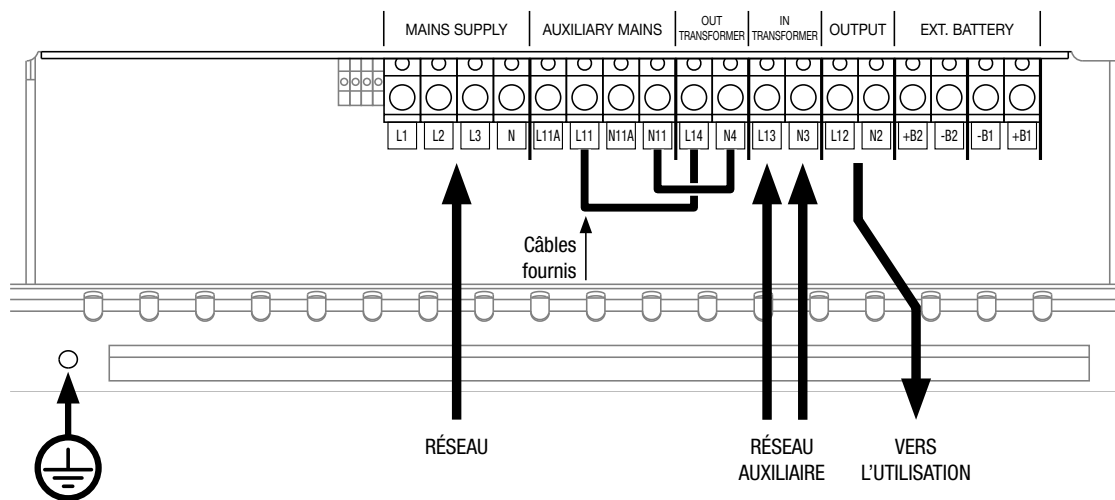


3/1 : LE RÉSEAU ET LE RÉSEAU AUXILIAIRE SONT BRANCHÉS SÉPARÉMENT

Transformateur à l'entrée de l'alimentation du by-pass



AVERTISSEMENT : débrancher les câbles entre la SORTIE et l'ENTRÉE TRANSFORMATEUR et les utiliser pour relier le RÉSEAU AUXILIAIRE au TRANSFORMATEUR DE SORTIE. Le RÉSEAU et le RÉSEAU AUXILIAIRE doivent être raccordés comme illustré ci-dessous.

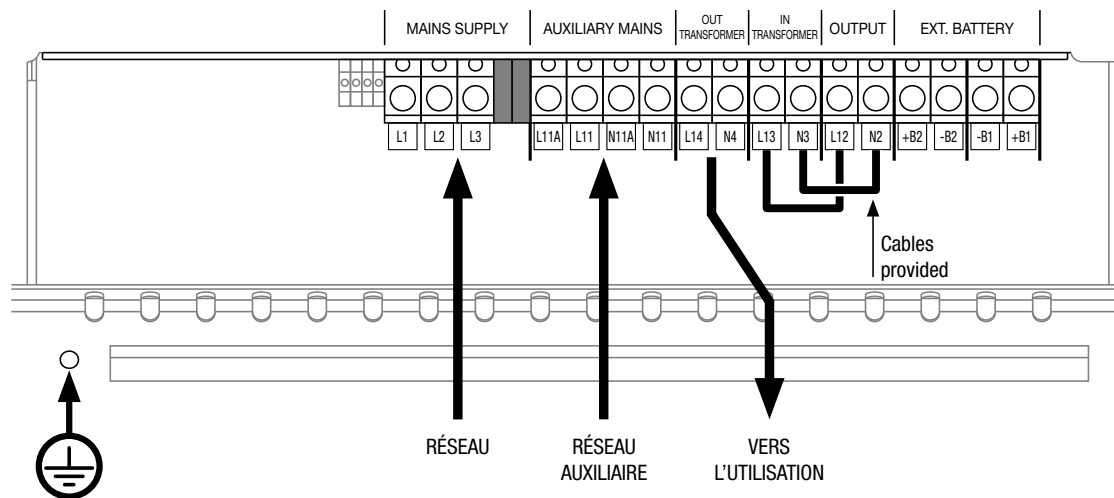


3/1 : L'ASI EST EN VERSION NEUTRE EN L'ABSENCE DE CONDUCTEUR NEUTRE SUR LE RÉSEAU

Transformateur de sortie



AVERTISSEMENT : n'utilisez pas simultanément le réseau principal et le réseau de secours.



6.1. Raccordement de l'armoire batterie externe



NOTA : si l'ASI est équipée de batteries internes, le raccordement des armoires batterie est interdit.

Positionner l'armoire batterie à côté de l'ASI.



Avant toute intervention, vérifier que :

- l'ASI est hors tension,
- tous les interrupteurs réseau ou batterie sont ouverts,
- les interrupteurs situés en amont de l'ASI sont ouverts,
- les fusibles de la batterie situés à l'intérieur de l'armoire batterie sont ouverts.

- Retirez la protection des borniers.
- Raccordez le câble de mise à la terre.
- Branchez les câbles entre les bornes de l'ASI et de l'armoire batterie en respectant scrupuleusement les polarités et les sections indiquées dans le tableau page 12.



Utilisez des câbles à double isolation ou les câbles fournis avec l'unité pour raccorder l'ASI à l'armoire batterie. La longueur L des câbles batteries ne doit pas dépasser 8 mètres (si $L > 8$ m, contactez le service CIM).

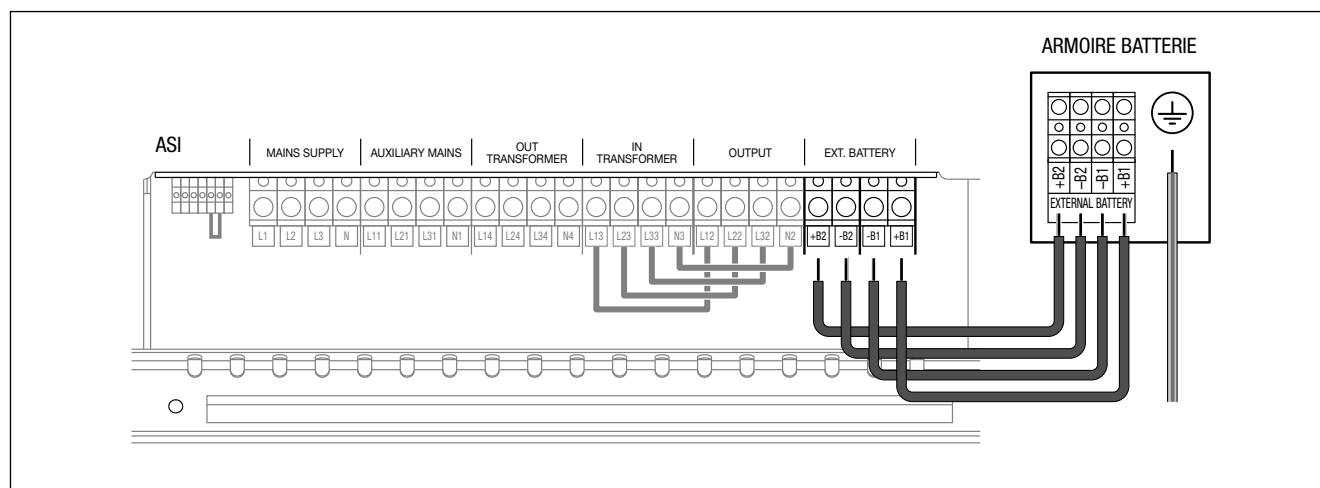


Des erreurs de câblage avec inversion de la polarité de la batterie peuvent endommager définitivement l'équipement.

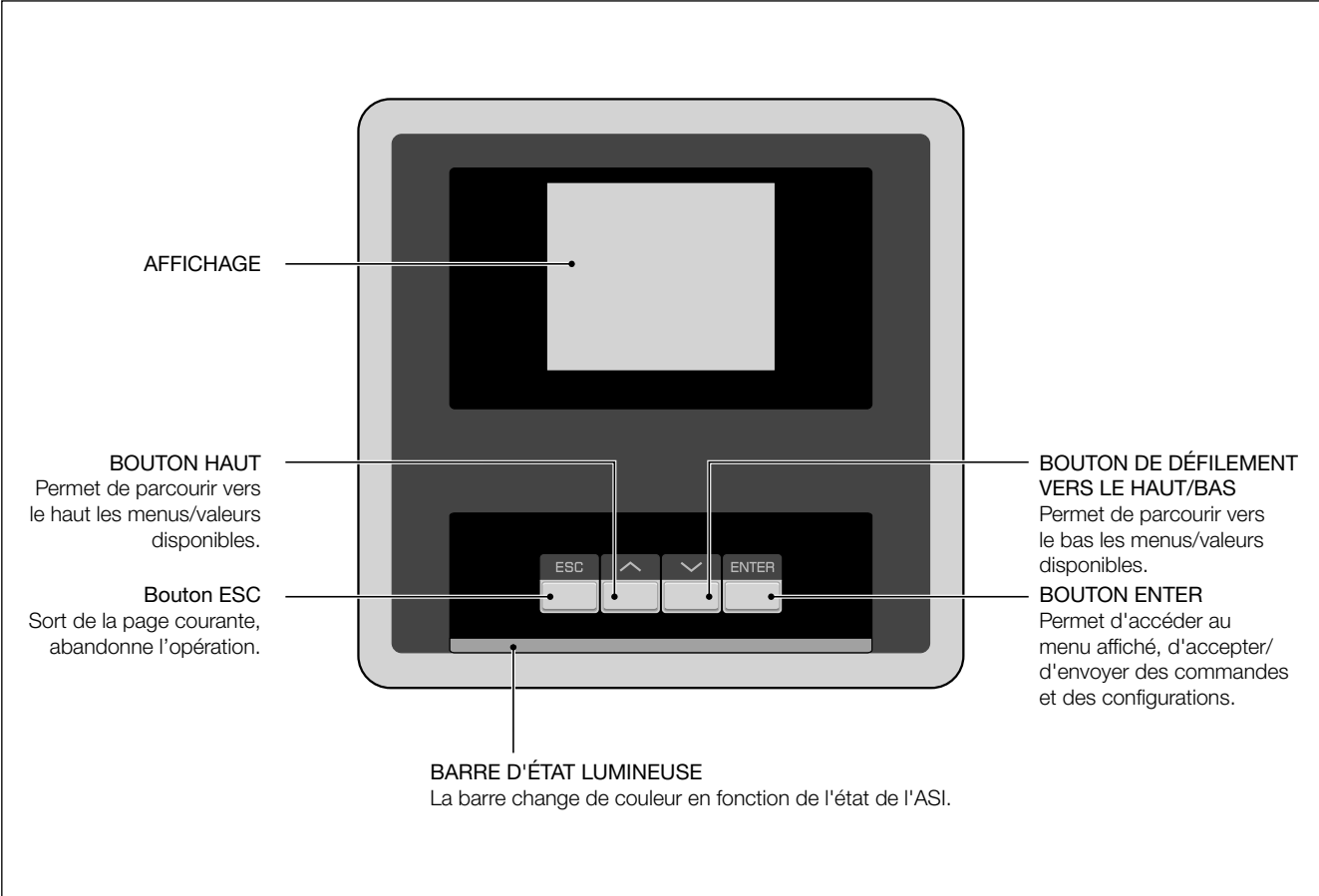
- Remplacez la protection des borniers.



En cas d'utilisation d'armoires non fournies par SOCOMEC, il incombe à l'installateur de s'assurer de la compatibilité électrique et de la présence des dispositifs de protection appropriés entre l'ASI et l'armoire batterie (fusibles et interrupteurs de capacité suffisante pour protéger les câbles de l'ASI à l'armoire). Dès la mise en marche (avant de fermer les interrupteurs de la batterie), il est nécessaire de configurer les paramètres de la batterie en fonction de ses caractéristiques (tension, capacité, nombre d'éléments, etc.). Si les valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'armoire batterie sont différentes de celles affichées par le synoptique, utiliser le menu SERVICE > CONFIGURATIONS pour effectuer les modifications nécessaires.



7. TABLEAU DE CONTRÔLE



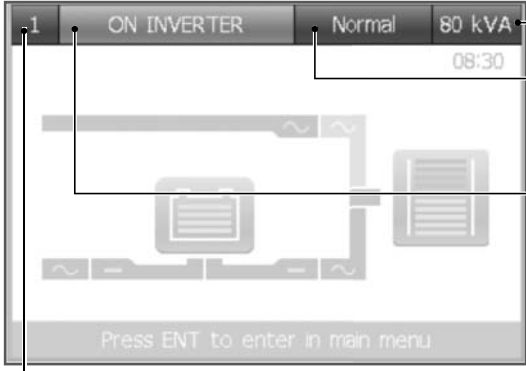
Indicateur de la barre d'état lumineuse du tableau de commande

Couleur	État
Rouge	Utilisation non alimentée ou circuit de batterie ouvert
Rouge clignotante	Arrêt ASI imminent
Jaune	ASI fonctionnant sur batterie ou autre mode de fonctionnement
Jaune clignotante	ASI en mode de veille ou alarme de maintenance active
Vert	Sous tension
Verte clignotante	Test batterie en cours
À l'arrêt	ASI inactive

8. MENU

8.1. Vue d'ensemble de l'affichage

Barre d'état (affichée en permanence)



Numéro de l'unité

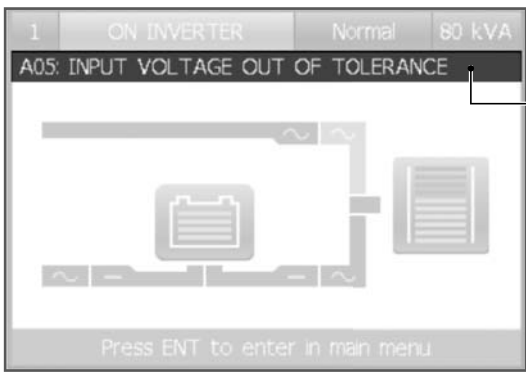
Puissance nominale de l'ASI (kVA)

Modes de fonctionnement :
Normal (mode Normal), **Éco** (mode Éco), **Écon. Énerg.** (mode d'économie d'énergie – configurations parallèles uniquement), **Standby** (mode Veille), **Service**.

État de l'unité :

- Messages affichés : EN MAINT. MAINTENANCE, ARRÊT IMMINENT, SUR BATTERIE, TEST BATTERIE, SUR ONDULEUR, SUR BYPASS AUTO, UNITÉ DISPONIBLE, ASI EN VEILLE, HORS CHARGE.
- **Rouge clignotant** : arrêt de l'ASI imminent
- **Rouge** : Utilisation non alimentée ou circuit de batterie ouvert
- **Jaune clignotant** : ASI en mode de veille ou alarme de maintenance active
- **Jaune** : ASI fonctionnant sur batterie ou autre mode de fonctionnement
- **Vert clignotant** : test de batterie en cours
- **Vert** : la charge est alimentée
- **GRIS** : ASI inactive

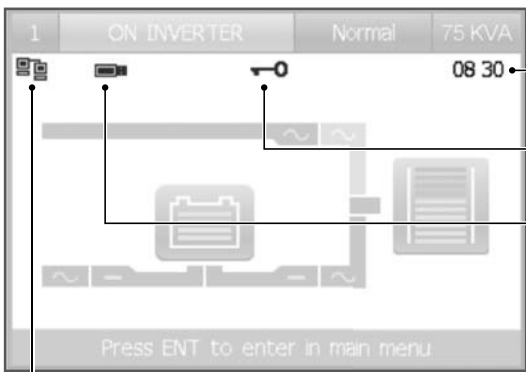
Zone Alarmes



Zone Alarmes

Présente lorsqu'une alarme est active.
Ouvrir le menu **ALARMES** pour afficher la liste complète des alarmes (voir le paragraphe 9).

Icônes d'état



Icône de réseau :
affichée si une connexion valide est établie via Ethernet. Elle clignote lorsqu'un hôte distant communique avec l'ASI.

Heure :
Heure actuelle (heures et minutes séparées par deux points ":" clignotant).

Icône de clé :
affichée pour indiquer que le clavier est verrouillé.

Icône USB :
affichée si une clé USB est insérée.
La clé doit être formatée en FAT32.

Nota : les icônes d'état et l'heure ne sont visibles que s'il n'y a aucune alarme présente car la barre des alarmes se superpose aux icônes lorsqu'elle est active.

Verrouillage du clavier

Le clavier peut être verrouillé en appuyant sur les touches dans l'ordre suivant :

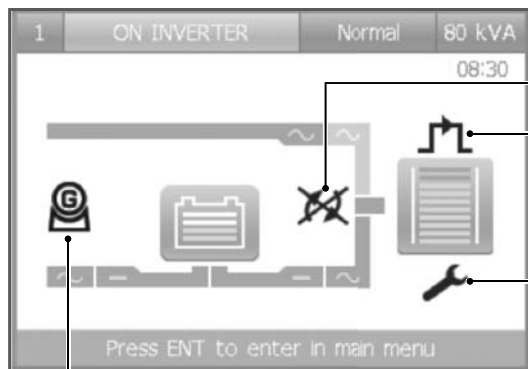
ESC → HAUT → BAS → ENTER

Le clavier est déverrouillé en appuyant sur ces touches dans l'ordre inverse :

ENTER → BAS → HAUT → ESC

Ces séquences ne fonctionnent que sur la page du synoptique.

Icônes supplémentaires



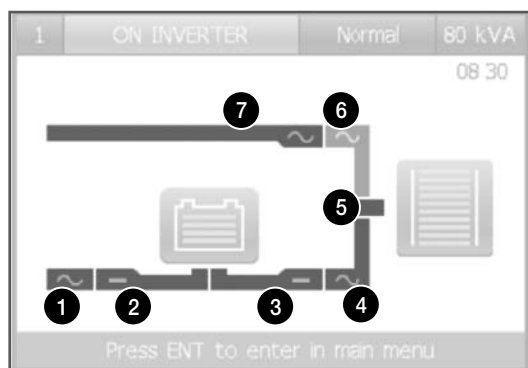
Fonctionnement sur groupe électrogène

Mode By-pass (ou Mode **Eco**) non disponible

Sur by-pass de maintenance

Code de mise en service non saisi (voir le paragraphe 5.3.9)
ou Avertissement inspection programmée : inspection machine requise,
contacter le service maintenance SOCAMEC.

Synoptique



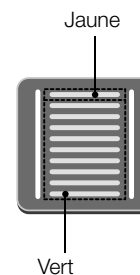
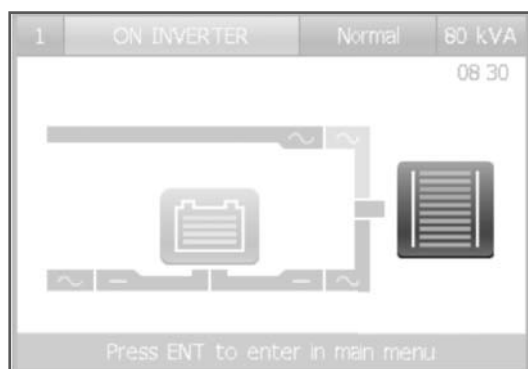
Barres

1. Entrée redresseur.
2. Sortie redresseur.
3. Entrée onduleur ou Sortie batterie.
4. Sortie onduleur.
5. Sortie unité.
6. Sortie de l'interrupteur statique
7. Entrée by-pass.

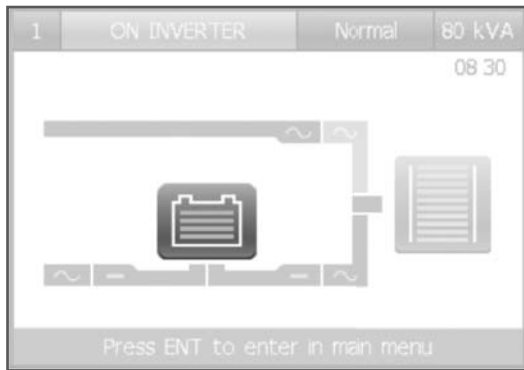
Couleur identifiant le flux d'énergie :

- **bleu** : active/réseau présent.
- **gris** : réseau absent

Niveau local

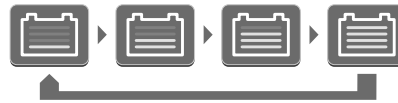


État de la batterie (unité uniquement)



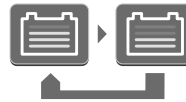
Charge de la batterie

Couleur de la barre : verte ; continu lorsque le niveau est atteint, clignotant pour les autres niveaux



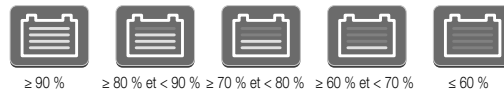
Décharge de la batterie

Couleur de la barre : jaune ; niveau supérieur clignotant



Batterie chargée

Couleur de la barre : verte



Batterie déchargée



Circuit batterie ouvert

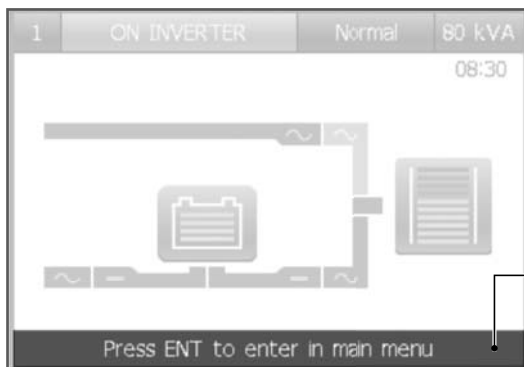


Batterie en alarme

Si une alarme de chargeur est présente, le cadre devient jaune



Zone de messages



Zone de messages

Toujours à l'écran : affiche un message d'aide présentant les fonctions à l'utilisateur.

8.2. ARBORESCENCE DES MENUS

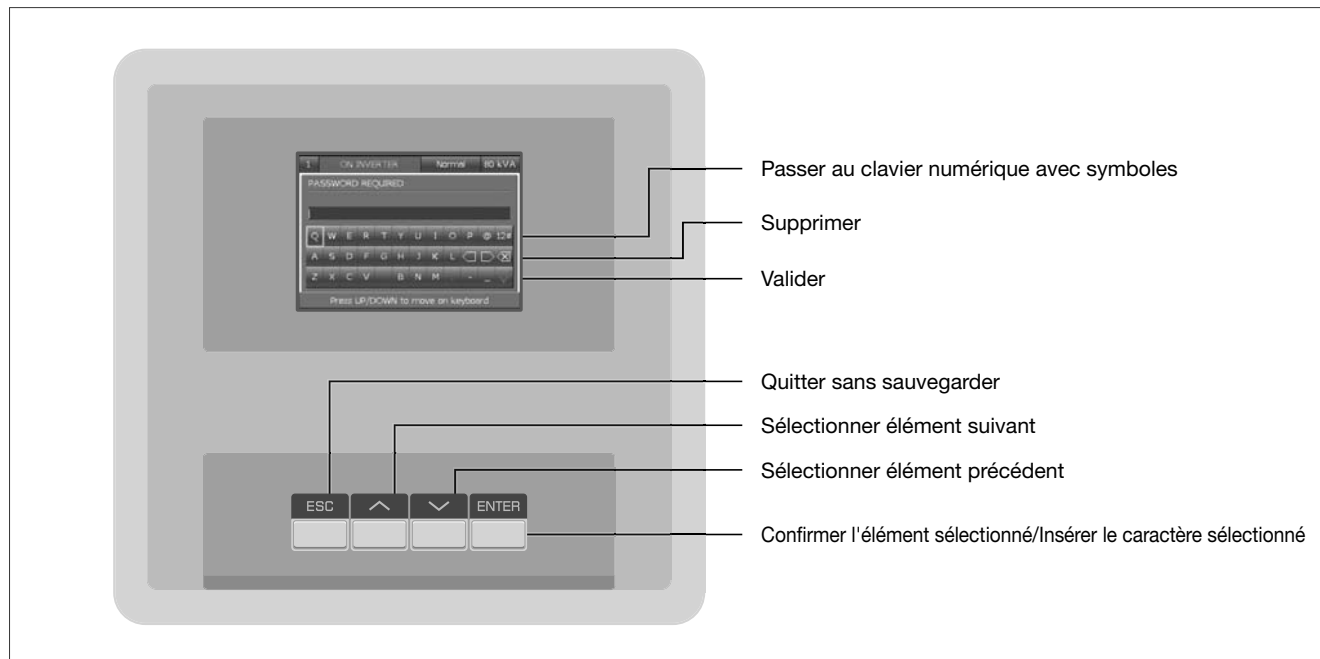
Premier niveau	Deuxième niveau	Troisième niveau
ALARMES		
MESURES	MESURES SORTIE	
	MESURES BATTERIES	
	MESURES ENTRÉE	
	MESURES BY-PASS	
COMMANDES	PROCÉDURES ASI	
	ECO MODE	
	RÉINITIALISATION ALARME	
	TEST BATTERIE	
	TEST BARRE LED	
	REDÉMARRAGE AFFICHAGE	
	CONTRÔLE PÉRIODIQUE	
	TEST MODEM	
	TEST MAIL	
RÉGLAGES	PRÉFÉRENCES	LANGUE DATE ET HEURE BUZZER AFFICHAGE MOTS DE PASSE COMMANDES À DISTANCE
	RÉGLAGES ASI	SORTIE BATTERIES TRANSFORMATEUR BACKFEED
	CONNECTIVITÉ	PÉRIPHÉRIQUES - PARAMÈTRES DES RÉSEAUX - PORTS TCP RÉSEAU - COMPTE MAIL - MODEM - PORT RS232/485 - PORT RS232/MODEM - OPTIONS SLOT RS232 SERVICES - RÉSEAU - NOTIFICATIONS MAIL - NOTIFICATIONS SMS
	OPTIONS SLOT	NET VISION INTERFACE CONTACTS SECS (ADC) SONDE TEMP. BATTERIE
HISTORIQUE DES ÉVÉNEMENTS	LISTE DES ÉVÉNEMENTS	
	STATISTIQUES	
	COMPTEURS	
SERVICE	RÉFÉRENCE ASI	
	VERSION FIRMWARE	
	CODE DE MISE EN SERVICE	
	CODE SERVICE	
	MISE À NIVEAU FIRMWARE	MISE À NIVEAU FIRMWARE HMI MISE À NIVEAU LANGUES MISE À NIVEAU SERVEUR WEB
	RAPPORT SUR USB	

8.3. Description des fonctions des menus

8.3.1. Mots de passe

Certaines commandes et certains réglages requièrent la saisie d'un mot de passe. Lorsqu'un mot de passe est nécessaire, un cadenas est affiché dans l'angle droit supérieur de l'écran. Une fois le mot de passe saisi le cadenas s'ouvre et l'opération peut être exécutée.

Lorsqu'un mot de passe est requis, un clavier virtuel s'affiche. Le mot de passe par défaut est **MAST**.



8.3.2. Menu Alarmes

Ce menu affiche toutes les alarmes ASI en attente. Utilisez la commande **R. À Z. ALARME** du menu COMMANDES pour réinitialiser les alarmes.

Utiliser les flèches de défilement pour faire défiler les pages.

8.3.3. Menu Mesures

Ce menu affiche toutes les mesures de l'ASI relatives à l'entrée, au niveau de la sortie, aux batteries et aux réseaux auxiliaires (by-pass).

Utiliser les flèches de défilement pour faire défiler les pages.

8.3.4. Menu Commandes

Ce menu permet de visualiser les commandes disponibles. Certaines de ces commandes sont protégées par un mot de passe.

Si une commande n'est pas possible, un message « Command failure » s'affiche.

8.3.5. Menu Réglages

Ce menu contient tous les paramètres de la machine. Il est composé des sous-menus suivants :

- **PRÉFÉRENCES** : préférences utilisateurs telles que la langue, la date et l'heure, la luminosité, le buzzer ;
- **RÉGLAGES ASI** : paramètres critiques pour la sortie, les batteries et le transformateur.



Une configuration incorrecte des paramètres RÉGLAGES ASI pourrait endommager la charge ou les batteries.

- **CONNECTIVITÉ** : configuration des options de communication ;
- **OPTIONS SLOT** : configuration des cartes optionnelles qui peuvent être installées dans les slots sur la face avant.

Les paramètres critiques de l'équipement sont protégés par mot de passe et ne doivent être modifiés que par du personnel spécialisé.

8.3.6. Menu réglages batteries

Ce menu permet de configurer les paramètres relatifs à la batterie. Pour voir l'intégralité des paramètres, faites défiler la liste à l'aide des flèches. Si les batteries ne sont pas disponibles, seul le premier élément de la liste est affiché. Lorsqu'un des réglages de la liste est modifié, tous les réglages suivants doivent être vérifiés et confirmés. Les paramètres sont sauvegardés uniquement lorsque le dernier réglage batterie est confirmé.

Pour modifier les paramètres batterie, ouvrir le menu : **MENU PRINCIPAL > REGLAGE > REGLAGE ASI > BATTERIES.**

Pour les modules ASI connectés en parallèle, ouvrir le menu : **MENU UNITÉ > RÉGLAGES BATTERIE.**

	Ces paramètres de configuration batterie sont essentiels : nombre d'éléments, capacité, courant de charge. Risque de dommages de la charge ou des batteries.
---	---

8.3.7. Menu Historique

Menu HISTORIQUE : Affiche la liste des alarmes et des événements qui se sont produits. Il est possible d'afficher les 150 derniers événements. Appuyer sur HAUT/BAS pour faire défiler la liste.

Menu STATISTIQUES : le système affiche certaines mesures (charge en sortie, puissance apparente en sortie, température interne) sous forme graphique. Ces valeurs peuvent être utilisées pour analyser la situation au cours des 14 derniers jours ou sur des périodes plus courtes (dernières 24 heures, dernière heure ou dernière minute). Ouvrez le menu requis et appuyez sur les flèches HAUT/BAS pour faire défiler les différentes périodes. La dernière page affiche les valeurs minimales, maximales et moyennes des mesures sélectionnées. Ces informations fournissent une évaluation détaillée du mode de fonctionnement de l'équipement et permettent de vérifier si certaines situations critiques sont récurrentes ou ponctuelles uniquement.

Menu COMPTEURS : fournit le nombre d'événements (qui se sont produits au cours des 14 derniers jours) concernant les commutations batterie, les surcharges et le nombre d'heures de fonctionnement sur groupe électrogène.

8.3.8. Menu Service

Ce menu est réservé au personnel du service CIM et contient des informations d'identification de l'ASI, les mises à jour logicielles et les programmes facilitant le téléchargement de rapports sur clé USB.

8.3.9. Code de mise en service

Pour effectuer l'activation de l'équipement, un code d'activation de garantie est requis. Pour entrer le Code de mise en service, accéder à **MENU PRINCIPAL > SERVICE > CODE DE MISE EN SERVICE.**

Si le code mise en service n'est pas saisi, un symbole d'alerte s'affiche sur le synoptique (🚨).

Le code mise en service est fourni par le Centre CIM compétent dès réception du numéro de série. Lors du contact avec le service maintenance Socomec pour l'obtention du code de mise en service, des informations détaillées peuvent être obtenues sur les fonctions disponibles de l'ASI et sur les programmes de maintenance préventive périodique.

8.3.10. Langues disponibles

Les traductions en différentes langues sont conservées dans les fichiers avec l'extension *.lng qui sont fournis par SOCOMEC. La mise à niveau avec les différentes langues s'exécute via le port USB à l'aide d'une clé USB standard. La clé USB doit être formatée en FAT32.

Étape 1 : le fichier de langue à installer doit être copié sur une clé USB et placé dans le dossier standard : {Clé USB}\SOCOMEC\AOMI

Étape 2 : insérer la clé USB dans le port USB à l'intérieur de la porte de l'ASI.

Étape 3 : un menu s'affiche et indique les services USB. Choisir MISE À NIVEAU LANGUES. Si ce n'est pas le cas, entrer dans le menu : **MENU PRINCIPAL > SERVICE > MISE À NIVEAU FIRMWARE > MISE À NIVEAU LANGUES**. Pour un système en parallèle, l'unité SYS doit d'abord être sélectionnée sur la page du synoptique.

Étape 4 : la liste des fichiers du dossier \SOCOMEC\AOMI de la clé USB s'affiche. Sélectionner le fichier à installer et suivre les instructions à l'écran.

Étape 5 : une fois la procédure terminée, sélectionner « Oui » pour relancer l'écran.

Étape 6 : retirer la clé USB lorsque c'est demandé.

Étape 7 : la nouvelle langue est disponible après redémarrage du système.

Si l'affichage ne se remet pas à jour automatiquement, choisir la commande Redémarrer Affichage dans le menu **COMMANDES**.

Pour changer la langue d'affichage, ouvrir le **MENU PRINCIPAL > PRÉFÉRENCES > LANGUE**.



Remarque : pour rétablir l'anglais comme langue par défaut, appuyer sur ESC pendant au moins 4 secondes sur la page du synoptique.

8.3.11. RAPPORT SUR USB

Des rapports contenant des informations relatives à l'ASI peuvent être téléchargés sur une clé USB. La clé USB doit être formatée en FAT32.

Deux commandes permettent de télécharger les rapports sur USB :

- **Rapport utilisateur** : fichier .txt traduit dans la langue configurée sur l'écran. Contient des informations sur l'ASI, des statistiques, des compteurs et un historique.
- **Rapports d'entretien** : contient trois fichiers qui facilitent le diagnostic des pannes lors de la maintenance.

Étape 1 : insérer la clé USB dans le port USB à l'intérieur de la porte de l'ASI.

Étape 2 : un menu s'affiche et indique les services USB. Sélectionnez **RAPPORT SUR USB**. Si ce n'est pas le cas, entrer dans le menu : **MENU PRINCIPAL > SERVICE > RAPPORT SUR USB**. Pour un système en parallèle, l'unité SYS doit d'abord être sélectionnée sur la page du synoptique.

Étape 3 : sélectionnez le rapport requis, appuyez sur ENTER et suivez les instructions à l'écran.

Étape 4 : retirez la clé USB une fois l'opération terminée.

Étape 5 : les rapports sont sauvegardés dans le dossier \SOCOMEC\REPORTS.

9. PROCÉDURES D'EXPLOITATION

Les modes de fonctionnement pour l'activation et la gestion de l'ASI sont définis dans le chapitre présent ; consulter également les chapitres 6 « Synoptique » et 8 « Menus ».



Pour les ASI en configuration parallèle redondante 1 + 1 :

- Exécutez les manœuvres sur toutes les ASI avant de passer à l'opération suivante.
- Chaque manœuvre doit être exécutée en 30 secondes maximum sur les deux ASI.
- Exécuter les opérations sur le synoptique de l'ASI de « gauche », avec le transformateur configuré en concentrateur. S'assurer d'exécuter les opérations dans le menu SYSTÈME.

9.1. Mise en service

Vérifier que toutes les ASI et tous les interrupteurs des batteries externes sont en position **0** (ouvert) ;

- alimenter l'ASI via le réseau et le réseau auxiliaire et régler l'interrupteur **Q2** sur **1** (réseau principal ON) ;
- Attendre la mise en route du synoptique.
- Activer la procédure **COMMANDES > COMMANDES IMMÉDIATES > PROCÉDURE DE DÉMARRAGE**.
- Exécuter les opérations indiquées sur le synoptique.

9.2. Commutation désactivée

L'arrêt provoque l'interruption de l'alimentation de la charge ainsi que l'arrêt total de l'ASI et du chargeur de batterie.

- Activer la procédure **COMMANDES > COMMANDES IMMÉDIATES > PROCÉDURE D'ARRÊT** ;
- Attendre environ 2 minutes pour l'arrêt de l'ASI (l'arrêt contrôlé de serveurs éventuels est géré par un logiciel de shutdown).
- Exécuter les opérations indiquées sur le synoptique.

9.3. Fonctionnement sur by-pass

9.3.1. Transfert sur le by-pass manuel

Le transfert sur le by-pass manuel permet l'alimentation directe de la charge par le réseau by-pass. Cette opération est exécutée lors de la procédure de maintenance normale de l'équipement, sans couper l'alimentation des utilisations, ou en cas de panne importante en attendant la réparation de l'ASI.

- Activer la procédure **COMMANDES > COMMANDES IMMÉDIATES > PROCÉDURE DE BYPASS DE MAINTENANCE**.
- Exécuter les opérations indiquées sur le synoptique.

9.3.2. Retour en Mode Normal

- Placer l'interrupteur **Q2** sur **1** (réseau principal ON).
- Attendre la mise en route du synoptique.
- Activer la procédure **COMMANDES > COMMANDES IMMÉDIATES > PROCÉDURE DE DÉMARRAGE**.

9.4. Arrêt d'urgence

S'il est nécessaire d'interrompre l'alimentation en courant continu fourni par l'ASI (arrêt d'urgence), positionner l'interrupteur **Q6** sur **0** ou activer le bouton d'urgence relié à la carte ADC.



La sortie de l'ASI ne peut être déconnectée que si Q6 est sur 00..

Si l'ASI fonctionne sur le by-pass de maintenance (Q6 sur 2), l'arrêt du bouton d'urgence n'interrompt pas l'alimentation de la charge. En cas d'urgence, couper toutes les sources d'alimentation en amont de l'ASI.

9.5. Mise à l'arrêt prolongée

En cas de période prolongée de désactivation de l'ASI, les batteries doivent être rechargées régulièrement ; effectuer une recharge tous les trois mois.

- Brancher les alimentations réseau principal et auxiliaire sur l'ASI ;
- Placer l'interrupteur **Q2** sur **1** (réseau principal ON).
- Attendre la mise en route du synoptique.
- Activer la procédure **COMMANDES > COMMANDES IMMÉDIATES > PROCÉDURE DE DÉMARRAGE**.
- Placer le sectionneur de batterie dans la position **1** (circuit batterie fermé).
- Placer ou maintenir les interrupteurs **Q6** en position **2** (entrée/sortie onduleur OFF et bypass OFF).
- Les batteries doivent rester en charge pendant dix heures minimum.
- Au bout de ce laps de temps, exécuter la **PROCÉDURE D'ARRÊT** (se reporter au paragraphe « MISE HORS TENSION » pour arrêter l'ASI).

10. MODES DE FONCTIONNEMENT

10.1. Mode « On-Line »

Une caractéristique spéciale de la gamme MASTERYS est la fonction double conversion « ON-LINE » combinée avec une absorption du courant à très faible taux de distorsion. En mode ON-LINE, l'ASI peut fournir une tension pleinement stabilisée en fréquence et en amplitude, quelles que soient les perturbations du réseau d'alimentation, conforme aux classifications les plus rigoureuses des réglementations relatives aux ASI.

Le mode de fonctionnement on-line se décline en trois modes distincts suivant les conditions d'alimentation et d'utilisation

• Mode « Normal ».

Ce mode correspond aux conditions d'utilisation les plus fréquentes : l'énergie provenant du réseau d'alimentation principal est convertie et utilisée par l'onduleur pour générer la tension de sortie nécessaire à l'alimentation des charges connectées.

L'onduleur reste synchronisé en permanence avec le réseau auxiliaire pour permettre le transfert de charge (occasionné par une surcharge ou l'arrêt de l'onduleur) sans perturbation de l'alimentation

Le chargeur batterie fournit l'énergie nécessaire pour assurer la charge de la batterie.

• Mode « By-pass »

En cas de panne de l'onduleur, la charge est automatiquement transférée sur le réseau auxiliaire sans interruption de son alimentation. Cette procédure peut être enclenchée dans les situations suivantes :

- En cas de surcharge temporaire, l'onduleur continue à alimenter normalement l'utilisation. Si la surcharge persiste, la sortie de l'ASI commute sur le réseau auxiliaire via le by-pass automatique. Le mode de fonctionnement normal, avec alimentation par l'onduleur, est rétabli quelques secondes après la surcharge.
- Lorsque la tension générée par l'onduleur dépasse les limites admissibles en raison d'une importante surcharge ou d'un défaut de l'onduleur.
- Lorsque la température interne dépasse la valeur maximale admissible.

• Mode « Batterie ».

En cas de défaillance du réseau (micro-coupures ou pannes prolongées), l'ASI continue à alimenter l'utilisation grâce à l'énergie stockée dans la batterie. Grâce au système EBS (Expert Battery System), l'utilisateur reste informé en permanence de l'état de la batterie et de la durée d'autonomie du système. La déconnexion d'applications non critiques, lorsque la batterie se décharge, peut être programmée (après un certain laps de temps) à l'aide de l'option Power Share, pour que les ressources des batteries puissent être réservées aux applications les plus sensibles.

10.2. Mode haute efficacité

L'ASI dispose d'un mode de fonctionnement "économique" (ECO-mode) configurable et programmable qui peut accroître le rendement d'ensemble jusqu'à 98 % afin de réaliser des économies. Dans ce mode de fonctionnement, des périodes quotidiennes ou hebdomadaires spécifiques peuvent être sélectionnées et programmées pour alimenter les applications directement à partir du réseau auxiliaire. En cas de perte du réseau d'alimentation, l'ASI commute automatiquement sur l'onduleur et continue à alimenter l'utilisation en tirant son énergie de la batterie.

Ce mode n'assure pas une parfaite stabilité en fréquence et en tension comme le mode ON LINE. Son usage doit donc être évalué minutieusement en fonction du niveau de protection requis par l'application.

Le fonctionnement en Mode Eco apporte un rendement très élevé, l'application étant alimentée directement par le réseau de secours via le by-pass automatique dans les conditions de fonctionnement normales.

10.3. Mode by-pass

10.3.1. Fonctionnement avec by-pass de maintenance manuel interne

Si le by-pass de maintenance interne est activé selon la procédure prévue, l'utilisation est directement alimentée par le réseau by-pass, tandis que l'ASI est exclue du circuit d'alimentation et peut ainsi être arrêtée.

Ce mode de fonctionnement est utile en cas de maintenance de l'ASI car il permet au service CIM d'effectuer les interventions nécessaires sur l'appareillage sans interrompre l'alimentation.

10.3.2. Fonctionnement avec by-pass de maintenance manuel externe



Le branchement d'un by-pass de maintenance manuel externe n'est pas admis lorsque le transformateur interne est placé sur la sortie ou le by-pass.

Pour tout complément d'information, contacter SOCOMEC.

10.4. Mode GE

MASTERYS peut fonctionner en association avec un groupe électrogène (GE).

En présence d'un groupe électrogène, il est possible d'augmenter les plages de fréquence et de tension du réseau auxiliaire afin d'accepter l'instabilité du groupe électrogène et d'empêcher l'alimentation par batterie ou les risques de transfert non synchronisé sur le bypass

11. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET OPTIONS

Options de communication multiples

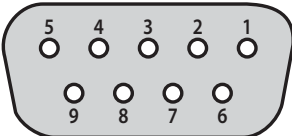
MASTERYS est en mesure de gérer simultanément plusieurs canaux de communication (liaison série, contacts secs et Ethernet).

Les différentes cartes électroniques peuvent être insérées dans les deux emplacements de communication prévus en standard. Le MASTERYS offre ainsi un interfaçage simple et une grande souplesse d'intégration dès l'installation de l'unité, sans requérir l'intervention de personnel qualifié.

Le tableau ci-dessous liste les différents canaux de communication entre l'ASI et des dispositifs externes.

Options de communication					
	Slot 1	Slot 2	RS-232/485	RS 232	RJ45 10BT
Carte ADC	•	•			
Carte NetVision	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾			
Coffret de télésignalisation/ télécommande			•		
LAN (Ethernet)					•

(1). Carte Ethernet avec fonctions Web/SNMP 10/100 Mb.

	Légende des broches RS232/485 C1	Légende des broches Modem C2
	1 Non connecté 2 RX pour RS232 3 TX pour RS232 4 Data + 5 GND pour RS232 6 Data – 7 Réservé 8 Non connecté 9 +12 V	1 Réservé 2 RX pour RS232 3 TX pour RS232 4 Réservé 5 GND pour RS232 6 Non connecté 7 RTS 8 CTS 9 +12 V

1

Réservé

2

RX pour RS232

3

TX pour RS232

4

Réservé

5

GND pour RS232

6

Non connecté

7

RTS

8

CTS

9

+12 V

Compte tenu de l'indépendance de chaque canal, il est possible d'effectuer des connexions simultanées pour procurer différents niveaux de signalisation et de contrôle à distance.

Pour obtenir les fonctions détaillées des cartes reportez-vous au paragraphe des options.



Il est impossible de raccorder simultanément deux cartes Net Vision.

Un seul type de carte peut être utilisé.

Pages WEB standard

Il est possible de surveiller l'ASI à distance à l'aide d'un navigateur Internet d'un ordinateur via une connexion Ethernet standard (testé avec Windows XP Service Pack 3 sur Internet Explorer 8, Google Chrome 17.0 et Mozilla Firefox 9.0 avec JavaScript activé).

Activation

Procéder comme suit pour activer le système de supervision :

1. Connecter l'ASI au réseau LAN (en utilisant le connecteur B représenté sur la figure de la page 8).

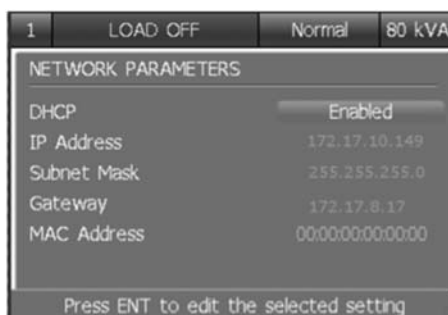
Vérifier que le **SERVEUR WEB** est **ACTIVÉ**.

La configuration se trouve dans **MENU PRINCIPAL > RÉGLAGES > CONNECTIVITÉ > SERVICES > RÉSEAU**.

2A. Si le service DHCP est activé sur votre réseau local, les paramètres réseau attribués à l'ASI peuvent être affichés dans le menu **MENU PRINCIPAL > RÉGLAGES > CONNECTIVITÉ > PÉRIPHÉRIQUES > PARAMÈTRES RÉSEAU**.

2B. Si le service DHCP n'est pas activé sur votre réseau local :

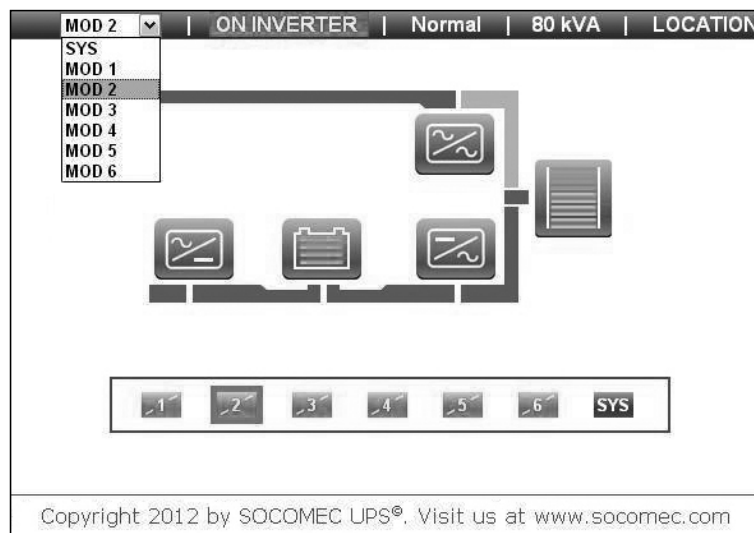
- Ouvrir le **MENU PRINCIPAL > RÉGLAGES > CONNECTIVITÉ > PÉRIPHÉRIQUES > PARAMÈTRES RÉSEAU**.
- Désactiver le **DHCP** et sauvegarder.
- Configurer les paramètres réseau d'après les paramètres du réseau et sauvegarder.



3. Une fois ces opérations terminées, l'icône du réseau doit apparaître sur l'écran principal .

Il est désormais possible d'utiliser votre navigateur Internet et de taper l'adresse IP de l'équipement (par exemple: <http://192.168.0.11>).

Nota : le port HTTP par défaut est 80 mais il est possible de le modifier dans le menu MENU PRINCIPAL > RÉGLAGES > CONNECTIVITÉ > PÉRIPHÉRIQUES > PORTS TCP RÉSEAU sur l'écran.



À partir des pages Web, il est possible de surveiller l'ASI et de configurer certaines fonctions possibles via le réseau, comme les notifications d'e-mail, les paramètres réseau, le mot de passe Web et la solution ASI.

Toutes les pages de configuration sont protégées par mot de passe.

Par défaut, l'identifiant est **admin** et le mot de passe est **public** (minuscules uniquement). Le mot de passe peut être modifié dans le menu **RÉGLAGES > MOT DE PASSE** des pages Web ou dans le menu HMI : **MENU PRINCIPAL > RÉGLAGES > PRÉFÉRENCES > MOTS DE PASSE >> MOT DE PASSE WEB**.

Supervision ASI

La page principale affiche l'état actuel de l'ASI. La page est automatiquement rafraîchie.

Il est possible d'afficher les mesures concernant l'entrée, la batterie, la sortie et le by-pass en cliquant sur les symboles correspondants.

Le lien **UPS MONITOR** permet de retourner à la vue synthétique de l'ASI.

En cas de système parallèle, une ligne s'ajoute en bas de l'écran pour afficher l'état actuel de chaque unité.

Configuration réseau

Il est possible de configurer les paramètres du réseau principal à partir de la page Web, dans **RÉGLAGES > RÉSEAU**.

NETWORK CONFIGURATION

DHCP	Disabled ▼
Ip Address	172.17.11.43
Subnet Mask	255.255.252.0
Gateway	172.17.8.15
MAC Address	00:30:28:00:00:00

Submit

Copyright 2012 by SOCOMEC UPS®, Visit us at www.socomec.com

Réglage des e-mail

Si l'ASI est connectée à un réseau Ethernet (via la connexion standard RJ45 10/100 Base-T), un e-mail peut être automatiquement envoyé par l'ASI aux destinataires nommés au cas où un événement se produirait.

Les événements possibles sont les suivants :

- 1 : Sur by-pass automatique
- 2 : Défaut alimentation entrée redresseur
- 3 : Arrêt imminent ASI
- 4 : Surcharge ASI
- 5 : ASI sur batterie
- 6 : Batterie déchargée
- 7 : Alarme température
- 8 : Alarme entrée client
- 9 : Alarme générale ASI

La fin d'un événement est notifiée par un autre e-mail.

Le service de notification par e-mail peut être activé à partir des pages Web, dans **RÉGLAGES > NOTIFICATIONS MAIL** :

EMAIL CONFIGURATION	
Mail Account Configuration	
User Account	
User Password (only for authenticated account)	*****
SMTP Server Address (xxx.xxx.xxx.xxx)	192.168.0.2
SMTP Server port	25
Submit	
Events Configuration	
Mail Service	Enabled ▼
On Automatic Bypass	☒
Rectifier Input Supply Fault	☒
UPS Imminent Stop	☒
Receivers List	
Receiver 1	
Receiver 2	
Receiver 3	
Receiver 4	

La condition d'envoi d'e-mails est définie par les événements qui ont été sélectionnés par l'utilisateur. Si un nouvel e-mail arrive, un nouvel e-mail est envoyé. Tous les événements actifs sont inclus dans le texte de l'e-mail. Si un événement a disparu, un e-mail avec l'événement désactivé est également envoyé. Il est possible d'envoyer un e-mail de test.

CARTE ADC AVEC SONDE DE TEMPÉRATURE

Cette interface peut être utilisée pour gérer un maximum de quatre sorties normalement fermées ou normalement ouvertes et jusqu'à trois entrées tout ou rien en mode configurable. Si plusieurs cartes ADC sont utilisées simultanément, les commutateurs DIP doivent être configurés différemment. Fixez la carte avec les vis appropriées.

CONTRÔLEUR D'ISOLEMENT

Ce dispositif permet de contrôler en permanence l'isolement de l'ASI, en affichant, le cas échéant, un message d'alarme sur le synoptique. La gestion de l'option est possible par la carte ADC sans sonde de température (voir le paragraphe 3.9 « carte ADC »).

COFFRET SYNOPTIQUE DE TÉLÉSIGNALISATION

Ce dispositif surveille l'ASI et interagit avec elle par un câble série RS 485 de 25 m (distance maximale : 175 m) fourni en standard ; un câble de 50 m est disponible en option. Se reporter au manuel d'exploitation concerné pour des instructions sur l'utilisation du dispositif.

Interface ACS

Cette interface synchronise la sortie de l'ASI avec une source d'alimentation externe (par exemple, une autre ASI, y compris de fabricant tiers, un groupe électrogène ou un transformateur)

Carte ADC

Cette interface peut être utilisée pour contrôler un maximum de quatre sorties normalement fermées ou normalement ouvertes et jusqu'à trois entrées. La carte est insérée dans un des deux emplacements prévus à cet effet (voir le paragraphe 3.3). Il est possible de sélectionner quatre modes de fonctionnement différents à l'aide des deux microsélecteurs DIP 1 et 2.

• **Données électriques**

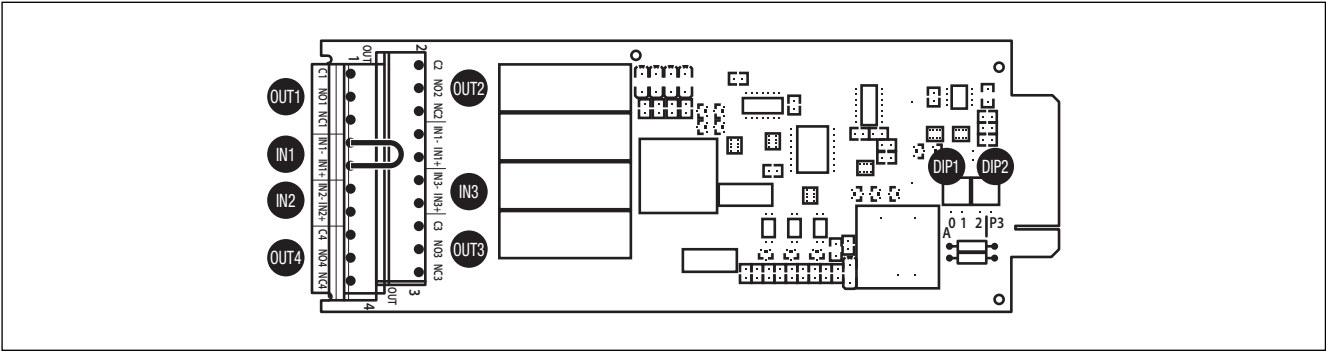
- Courant et tension nominaux admissibles des contacts NO ou NC : 2 A 250 VCA, selon la borne utilisée.
- Les entrées sont activées à la fermeture du circuit.

• **Branchement d'un groupe électrogène**

Si votre installation prévoit l'utilisation d'un groupe électrogène, branchez le contact sec « groupe électrogène prêt » au bornier IN 2 de la carte ADC, fournie en option et configurée en mode « standard » ou « power safe ». Ceci permet d'élargir automatiquement les tolérances en tension et en fréquence quand l'alimentation provient du groupe électrogène.

• **Liaison ESD externe.**

Sur la carte ADC fournie en option, il est possible d'installer un système d'arrêt d'urgence à distance (E.S.D.). Raccorder un contact sans potentiel normalement fermé aux bornes IN1+ et IN1- de la carte ADC.



Le niveau de filtre indique le délai d'activation : 1 : activation immédiate (1 seconde de temps de communication minimum) ; 2 : délai de 10 s ; 3 : délai de 30 s.

Configuration STANDARD (par défaut)
DIP1 : ARRET - DIP2 : INACTIF

ENTRÉE/ SORTIE	Description	Niveau filtre
OUT 1	Alarme générale	2
OUT 2	Décharge de la batterie	3
OUT 3	Batterie faible ou Arrêt imminent	2
OUT 4	ASI sur by-pass	2
ENTRÉE 1 ⁽¹⁾	Arrêt d'urgence (E.S.D.)	1
ENTRÉE 2	Alimentation par groupe électrogène	1
ENTRÉE 3	Contrôleur d'isolement	2

SÉCURITÉ configuration
DIP1 : ARRET - DIP2 : ON

ENTRÉE/ SORTIE	Description	Niveau filtre
OUT 1	Alarme générale	2
OUT 2	Activation E.S.D.	1
OUT 3	Batterie faible ou Arrêt imminent	2
OUT 4	Activation E.S.D.	1
ENTRÉE 1 ⁽¹⁾	Arrêt d'urgence (E.S.D.)	1
ENTRÉE 2	Alarme externe A39	2
IN3	Alarme externe A40	2

Configuration POWER SAFE
DIP1 : MARCHÉ - DIP2 : INACTIF

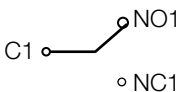
ENTRÉE/ SORTIE	Description	Niveau filtre
OUT 1	Alarme générale	2
OUT 2	Interface 1 Power safe	2
OUT 3	Interface 2 Power safe	2
OUT 4	Interface 3 Power safe	2
ENTRÉE 1 ⁽¹⁾	Arrêt d'urgence (E.S.D.)	1
ENTRÉE 2	Alimentation par groupe électrogène	1
IN3	Gestion de la consommation d'énergie	1

ENVIRONNEMENT configuration
DIP1 : MARCHÉ - DIP2 : ON

ENTRÉE/ SORTIE	Description	Niveau filtre
OUT 1	Alarme générale	2
OUT 2	Surchauffe	2
OUT 3	Surcharge/Perte de redondance	2
OUT 4	Alarme externe In2	2
ENTRÉE 1 ⁽¹⁾	Arrêt d'urgence (E.S.D.)	1
ENTRÉE 2	Alarme externe A39	2
IN3	Alarme externe A40	2

(1). Si le bouton poussoir externe E.S.D. n'est pas utilisé, il faut effectuer un pont pour court-circuiter l'entrée IN 1.

Description des signaux

Message affiché sur le synoptique	Description
Alarme générale	Sortie du contact « Alarme générale » Pas d'alarme 
Décharge de la batterie	Sortie contact « Batterie en décharge »
Batterie faible ou Arrêt imminent	Contact : 'Batterie : tension faible, arrêt imminent'.
ASI sur by-pass	Entrée contact du dispositif d'arrêt d'urgence
Arrêt d'urgence (E.S.D.)	Sortie contact « ASI sur bypass »
Alimentation par groupe électrogène	Signal d'entrée groupe électrogène prêt
Contrôleur d'isolement	Entrée contact courants de fuite du contrôleur d'isolement
Interface 1 Power safe	Sortie de commande de charge 1 non privilégiée activée par une surcharge ou perte de redondance
Interface 2 Power safe	Sortie de commande de charge 1 non privilégiée activée par la décharge de la batterie
Interface 3 Power safe	Sortie de commande de charge 1 non privilégiée activée par la fin de décharge de la batterie
Gestion de la consommation d'énergie	Entrée pour la batterie destinée à faciliter l'alimentation en énergie en cas de pic élevé de consommation.
Activation E.S.D.	Arrêt de la sortie du contact E.S.D.
Surchauffe	Sortie contact Surchauffe interne.
Surcharge/Perte de redondance	Sortie de contact "Surchauffe / Perte de redondance



L'activation de l'entrée d'arrêt d'urgence (E.S.D.) coupe la sortie de l'ASI. Pour remettre l'ASI en fonctionnement :

- Fermez le contact E.S.D. sur « In 1 » sur la carte ADC.
- Lancez la commande de réinitialisation des alarmes".
- Lancez la procédure de démarrage

Protection backfeed externe

Des dispositifs externes peuvent être installés pour protéger contre les retours d'énergie dangereux, à la fois sur le RÉSEAU PRINCIPAL et sur le RÉSEAU DE SECOURS.

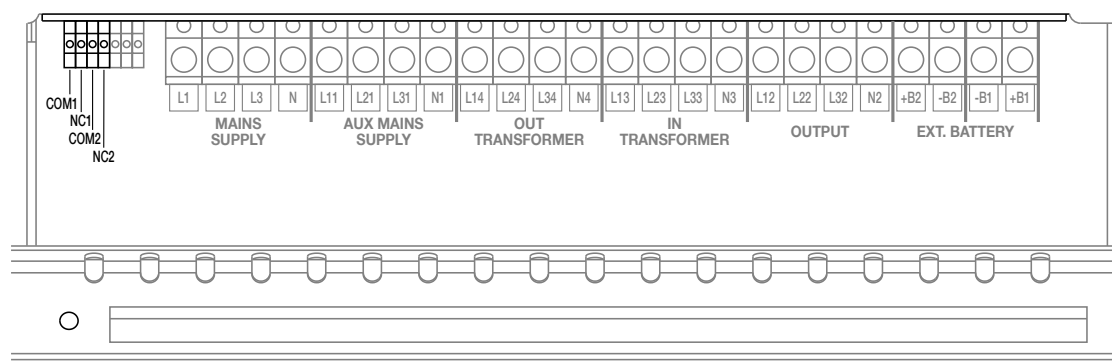
Ils doivent être raccordés aux bornes disponibles.

Reportez-vous aux paragraphes qui suivent pour obtenir plus de détails sur les raccordements électriques et sur l'activation de la protection choisie.



Attention : dans certaines conditions anormales (courant de fuite vers la terre, courant de fuite élevé d'une phase ou régime du neutre non isolé), un potentiel dangereux peut être détecté sur le neutre. Il peut être nécessaire, dans ce cas, d'installer un système de commutation du neutre ou de protection adéquat.

Raccordement Backfeed



Protection sur le réseau principal et le réseau de secours

Activation de la protection de l'ASI sur le synoptique : accédez au menu Configuration sur le synoptique (voir la section de menu Configuration du manuel) et réglez le paramètre TYPE DE BACKFEED sur 2.BY-PASS D'ENTRÉE uniquement.

ASI 3/3 avec alimentation de secours séparée

ASI 3/1 avec alimentation de secours séparée.

Légende

A

B

L1-L2-L3-N

L11-L21-L31-N1

M1

M2

M3

T1

T2

SW1

SW2

Tableau de distribution

Bobine à émission

Source d'alimentation d'entrée

Source d'alimentation de secours

Bornes d'alimentation d'entrée

Bornes d'alimentation de secours

Bornes de backfeed

Interrupteur à distance⁽¹⁾

Interrupteur à distance⁽¹⁾

Interrupteur d'alimentation d'entrée sur le tableau de distribution

Interrupteur d'alimentation de secours sur le tableau de distribution

(1). Interrupteurs commandés à distance – courant nominal

Modèle	T1	T2
10 3/1	32 A AC1	45 A AC1
15 3/1	32 A AC1	45 A AC1
20 3/1	45 A AC1	60 A AC1
30 3/1	60 A AC1	60 A AC1
10 3/3	32 A AC1	32 A AC1
15 3/3	32 A AC1	32 A AC1
20 3/3	45 A AC1	45 A AC1
30 3/3	60 A AC1	60 A AC1
40 3/3	90 A AC1	90 A AC1

PROFIBUS

Sur simple demande, l'ASI peut être livrée avec un convertisseur de protocoles Profibus, les logiciels d'installation et de configuration, ainsi que les manuels d'exploitation associés

CONNECTEUR SÉRIE DB9 RS232 ISOLÉ ET INTERFACE RS485.

Un connecteur série DB9 RS232 et un connecteur RS485 isolé sont disponibles sur la carte.
Si le système est monté en parallèle : l'option doit uniquement être installée dans l'ASI concentrateur.

DÉMARRAGE À FROID

L'option Cold Start permet de démarrer à froid l'ASI en mode batterie lorsque le réseau principal et le réseau de secours sont absents. Assurez-vous que le réseau principal et le réseau auxiliaire soient vraiment coupés (sinon l'ASI ne démarrera pas à froid). Pour allumer l'ASI en mode batterie, procédez comme suit :

- fermez les sectionneurs de batteries internes/externes
- appuyez sur le bouton P1 (position P sur le schéma ci-dessus) pendant 4 secondes environ
- patientez pendant la procédure de démarrage standard

Si la batterie est déchargée, l'option Cold Start ne pourra pas démarrer l'ASI.

Lorsque le réseau principal ou auxiliaire revient, le circuit de démarrage à froid s'éteint automatiquement.

12. AVERTISSEMENTS ET DÉPANNAGE

Les messages d'alarme affichés permettent un diagnostic immédiat.

Les alarmes sont regroupées en deux catégories :

- Alarmes externes à l'ASI : entrée réseau, sortie réseau, température et environnement.
- Alarmes internes à l'ASI : dans ce cas, les actions correctives seront effectuées par le service CIM.

12.1. ALARMES SYSTÈME

• A02: surcharge admissible en sortie.

La puissance requise par les charges est supérieure à la puissance disponible.

Vérifiez que la charge est bien répartie sur les trois phases en vérifiant les mesures affichées à l'écran. Si nécessaire, débranchez les utilisations pour lesquelles une alimentation sans interruption n'est pas nécessaire.



Important : le temps de surcharge admis est défini dans les spécifications techniques. Lorsque cette limite est dépassée, les utilisations ne sont plus alimentées par l'onduleur.

• A06 : réseau auxiliaire hors tolérances.

Le réseau de secours dépasse les valeurs de tolérance autorisées. Les causes possibles sont les suivantes :

- Absence de tension ou tension et fréquence hors des tolérances admises (voir spécifications techniques).
- La fréquence est sujette à des variations permanentes (surtout si l'alimentation provient d'un groupe électrogène mal dimensionné).

• A07 : température supérieure à la limite.

La température interne de l'ASI est supérieure à 50 °C (se reporter au menu Mesures sur le synoptique). Vérifier le système de ventilation ou de climatisation dans le local où l'ASI est installée.

• A08 : by-pass de maintenance activé.

L'interrupteur de sortie Q6 est en position 2 (by-pass de maintenance). L'utilisation est donc alimentée directement par le réseau de secours.

• A17 : conditions d'utilisation incorrectes.

Cette alarme n'indique pas un dysfonctionnement ou un défaut de l'ASI, mais une utilisation et/ou un dimensionnement incorrect du système. Elle s'active dans les cas suivants :

- fonctionnement prolongé à des températures élevées (détérioration de la batterie)
- nombre élevé de surcharges (dimensionnement incorrect)
- décharges continues de la batterie (réseau instable)
- nombre élevé de commutations sur le by-pass (charges impulsionnelles élevées)

• A22 : réseau d'entrée hors tolérances.

Le réseau d'entrée est absent ou inutilisable (valeurs de tension et/ou fréquence incorrectes par rapport aux spécifications techniques) ; s'il ne s'agit pas d'une absence du réseau d'entrée, vérifiez si des protections de l'ASI n'ont pas déclenché en amont. Vérifiez que les valeurs de tension et de fréquence appliquées sont conformes aux valeurs configurées sur le synoptique.

• A38, A39, A40, A41 : alarme externe 1, 2, 3, 4.

L'une des entrées de la carte ADC a été activée ; vérifiez l'état des dispositifs connectés sur cette carte.

• A56, A57 : alarme générale du groupe électrogène.

Le groupe électrogène a envoyé une alarme ; vérifiez directement sur le groupe électrogène.

• A61 : rotation des phases incorrecte.

Le sens de rotation des phases est erroné. Dans ce cas, permutez deux phases de l'entrée réseau. Si l'ASI comporte un réseau auxiliaire séparé, ne permutez que les deux phases du réseau auxiliaire.

12.2. ALARMES ASI

- **A01 : alarme batterie.**

Défaut ou problème sur le circuit batterie. Vérifiez que l'interrupteur batterie est fermé.

- **A18 : arrêt onduleur suite à surcharge.**

Réduire le taux de charge de l'ASI et réinitialiser les alarmes.

- **A20 : mauvaise configuration.**

Erreur dans les paramètres de configuration ; contactez le service CIM (Conseil Inspection Maintenance).

- **A30 : arrêt suite à surcharge.**

Réduire le taux de charge de l'ASI et réinitialiser les alarmes.

- **A42 : ALARME DE MAINTENANCE A DISTANCE.**

Cette alarme indique l'apparition d'une anomalie critique au niveau de l'ASI. S'il existe un contrat de maintenance, la procédure d'analyse de l'ASI via connexion à distance est automatiquement activée par votre centre de service.

- **A44 : maintenance préventive.**

Afin d'assurer des performances et une efficacité optimale, le CIM doit effectuer des vérifications périodiques de l'équipement. Si le message « Maintenance préventive » apparaît sur le synoptique, l'équipement doit être inspecté par un technicien qualifié.

- **A59 : circuit des batteries ouvert.**

L'interrupteur de batterie est ouvert.

- **A60 : défaut ventilateurs.**

Défaut dans le système de ventilation ; vérifier que l'entrée d'air à l'avant et la sortie d'air à l'arrière de l'ASI ne sont pas obstruées.

13. MAINTENANCE

13.1. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Nous informons l'utilisateur qu'un entretien périodique spécifique (sur une base annuelle) est recommandé pour le MASTERYSTM, afin d'assurer l'utilisation optimale de l'équipement en termes d'efficacité et d'éviter des périodes d'indisponibilité de l'installation.

Il est vivement conseillé de prendre en considération les demandes automatiques de maintenances préventives affichées par l'entremise du message d'alarme M29.

Toutes les opérations réalisées sur l'ASI doivent uniquement être effectuées par le personnel de SOCOMEC ou par un personnel de maintenance agréé.

La maintenance consiste en contrôles fonctionnels détaillés des différents composants électroniques et mécaniques et au remplacement des modules ou composants sujets à l'usure (batteries, ventilateurs, condensateurs).

13.2. Batteries

L'état de la batterie est un facteur essentiel au bon fonctionnement de l'ASI.

Grâce au système EBS (Expert Battery System), les informations relatives à l'état et aux conditions d'utilisation de la batterie sont traitées en temps réel. De plus, les procédures de charge et décharge sont sélectionnées automatiquement afin d'optimiser la durée de vie espérée et de garantir des performances maximales.

Noter également que pendant toute la durée de vie utile de la batterie, la MASTERYSTM enregistre les statistiques concernant ses conditions d'utilisation et les rend disponibles pour analyse.

Parce que la durée de vie espérée des batteries est strictement liée aux conditions d'utilisation (nombre de cycles de charge et de décharge, taux de charge, température), un contrôle régulier doit être effectué par un personnel agréé.



Lors du remplacement des batteries, utiliser toujours le même type et le même nombre de batteries. Jeter les batteries dans des conteneurs adaptés pour éviter toute fuite d'acide.

Après leur remplacement, elles doivent être traitées par une filière de recyclage agréée.

Ne pas ouvrir le couvercle en plastique des batteries car celles-ci contiennent des substances toxiques.

13.3. Ventilateurs

La durée de vie des ventilateurs servant à refroidir les composants de puissance dépend des conditions d'utilisation (température, poussière).

Leur remplacement préventif par un technicien agréé est recommandé après quatre ans d'utilisation (dans des conditions normales d'utilisation).



Le cas échéant, les ventilateurs doivent être remplacés conformément aux spécifications de SOCOMEC.

13.4. Condensateurs

Cet équipement abrite des condensateurs électrolytiques (utilisés par le redresseur et l'onduleur) et des condensateurs de filtrage (utilisés en sortie onduleur), dont la durée de vie est strictement liée à l'environnement et aux conditions d'utilisation.

La durée de vie de ces composants est indiquée ci-dessous :

- Condensateurs électrolytiques : 5 ans ;
- Condensateurs de filtrage : 7 ans.

Dans tous les cas, leur état réel sera contrôlé lors de la maintenance préventive.

14. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèles					
Puissance (kVA)	10	15	20	30	40
Puissance (kW)	9	13,5	18	27	36
Phases entrée/sortie	3/1 et 3/3	3/1 et 3/3	3/1 et 3/3	3/1 et 3/3	3/3

Entrée	
Tension en entrée	3P+N 400 V +20% -15% (jusqu'à -35% à 70% de la charge nominale)
Fréquence entrée	50-60 Hz ± 10 %
Facteur de puissance en entrée	0,99
THDI	< 2,5 %

Sortie	
Tension de sortie (3P+N)	230 V monophasé (configurable : 208 ⁽¹⁾ /220/230/240 V) ± 1 % 400 V triphasé (configurable : 360 ⁽¹⁾ /380/400/415 V) ± 1 %
Fréquence	50-60 Hz ± 2 % (de 1 % à 8 % si un groupe électrogène est utilisé)
By-pass automatique	Tension nominale de sortie ± 15 % (configurable entre 10 et 20 % si un groupe électrogène est utilisé)
Surcharge sur by-pass automatique à 25 °C ⁽²⁾	20 minutes à 125%, 4 minutes à 150%, 2 minutes à 200%
Facteur de crête	3:1
Distorsion de tension	1 % avec charge linéaire

Environnement					
Température de fonctionnement	0 à 40 °C (15 à 25 °C recommandés pour une plus longue durée de vie de la batterie)				
Température de stockage	-5÷45 °C				
Humidité relative	0÷95% sans condensation				
Altitude maximale	1 000 m (3 300 pi) sans déclassement ; 3 000 m (10 000 pi) max				
Bruit acoustique (dB)	< 52	< 52	< 52	< 55	< 55
Débit ventilation requise (m³/h)	280	280	280	465	465
Puissance max dissipée	680	900	1150	1750	2300
Puissance dissipée	2300	3050	4070	6050	7900

Dimensions et masse	
Dimensions (l x P x H)	600 x 800 x 1400
Masse	jusqu'à 500 kg

Normes	
Sécurité	EN 62040-1, EN 60950-1
Type et performances	EN 62040-3 (VFI-SS-111)
CEM	EN 62040-2
Certification du produit	CE - TÜV SÜD
Indice de protection	IP31

(1). à $P_{\text{sortie}} = 90 \% P_{\text{nominale}}$

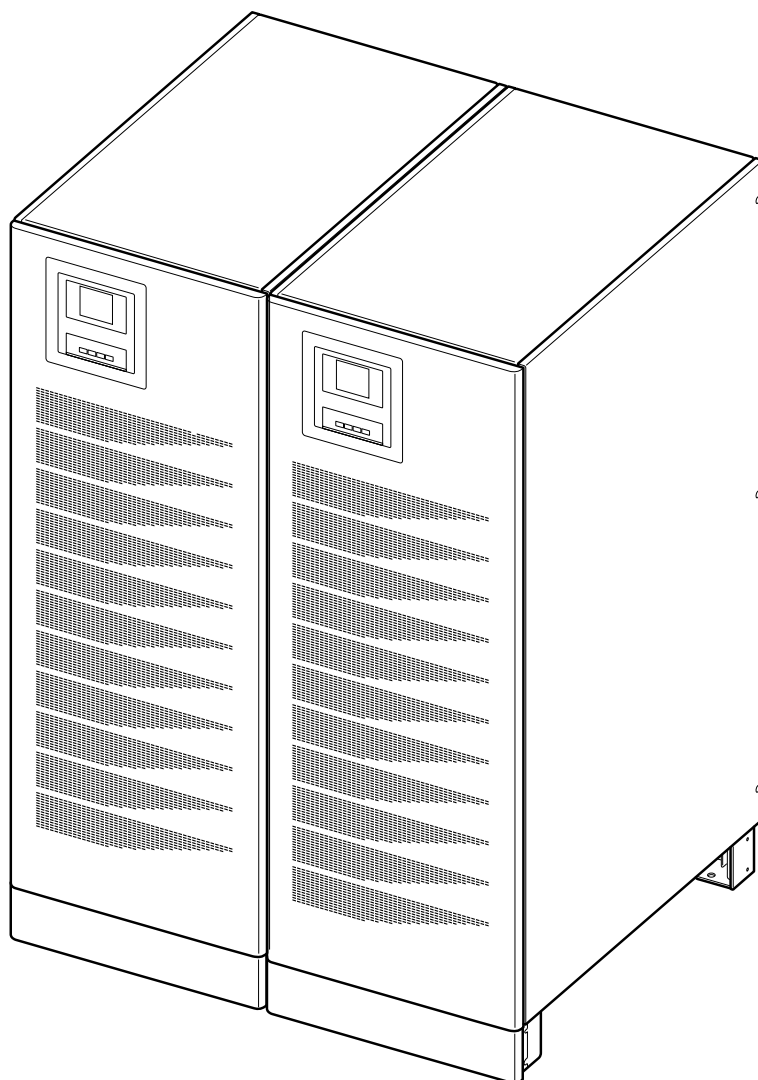
(2). (2) avec un transformateur côté sortie ou by-pass.

**CONFIGURATION
EN PARALLÈLE**

MASTERYS IP+

10-40 kVA

FR



Rendez-vous sur www.socomec.com

socomec
Innovative Power Solutions

MASTERYS IP+ peut être utilisé avec une configuration d'alimentation parallèle ou une configuration parallèle redondante 1+1.

	AVERTISSEMENT : le système d'alimentation parallèle doit UNIQUEMENT être utilisé lorsque le transformateur est relié à l'entrée (Réseau ou Réseau auxiliaire).
	AVERTISSEMENT : le système d'alimentation parallèle avec le transformateur relié à la sortie doit UNIQUEMENT être utilisé avec le kit spécial contenant deux ASI (une avec un transformateur, l'autre sans) pour la configuration redondante 1+1.
	AVERTISSEMENT : le système parallèle doit uniquement être mis en service par du personnel SOCOMEC agréé.

Utiliser l'ASI en respectant les spécifications techniques reportées dans le présent manuel.

Les unités d'ASI raccordées en parallèle sont identiques à des ASI standards. En conséquence, les recommandations de sécurité, de transport et d'installation des chapitres 2 et 3 s'appliquent également.

Installation

• Configuration d'alimentation en parallèle :

Vérifier que le transformateur est relié au côté entrée (Réseau ou Réseau auxiliaire, se reporter au paragraphe 3.4).

Les unités ASI fonctionnant en parallèle sont interconnectées par un câble de commande et configurées différemment selon la position qui leur est attribuée. C'est pour cette raison que la position de chaque unité est indiquée :

- l'étiquette « LEFT » indique que l'unité doit être positionnée à gauche.
- l'étiquette « RIGHT » indique que l'unité doit être positionnée à droite.
- La position « INTERNE » (exclusivement utilisée sur les systèmes à trois ASI) signifie que l'unité correspondante doit être placée entre les deux autres armoires.

• Configuration parallèle redondante 1+1 :

Les unités ASI fonctionnant en parallèle redondante 1+1 sont interconnectées par un câble de commande et configurées différemment selon la position qui leur est attribuée. C'est pour cette raison que la position de chaque unité est indiquée :

L'étiquette « LEFT » indique que l'unité doit être positionnée à gauche (ASI avec transformateur configurée comme concentrateur).

L'étiquette « RIGHT » indique que l'unité doit être positionnée à droite (ASI sans transformateur).

Les câbles de commande fournis permettent un éloignement maximal de 3 mètres entre les unités ASI. Une place suffisante est ainsi disponible pour insérer une armoire batterie externe à côté de chaque ASI.

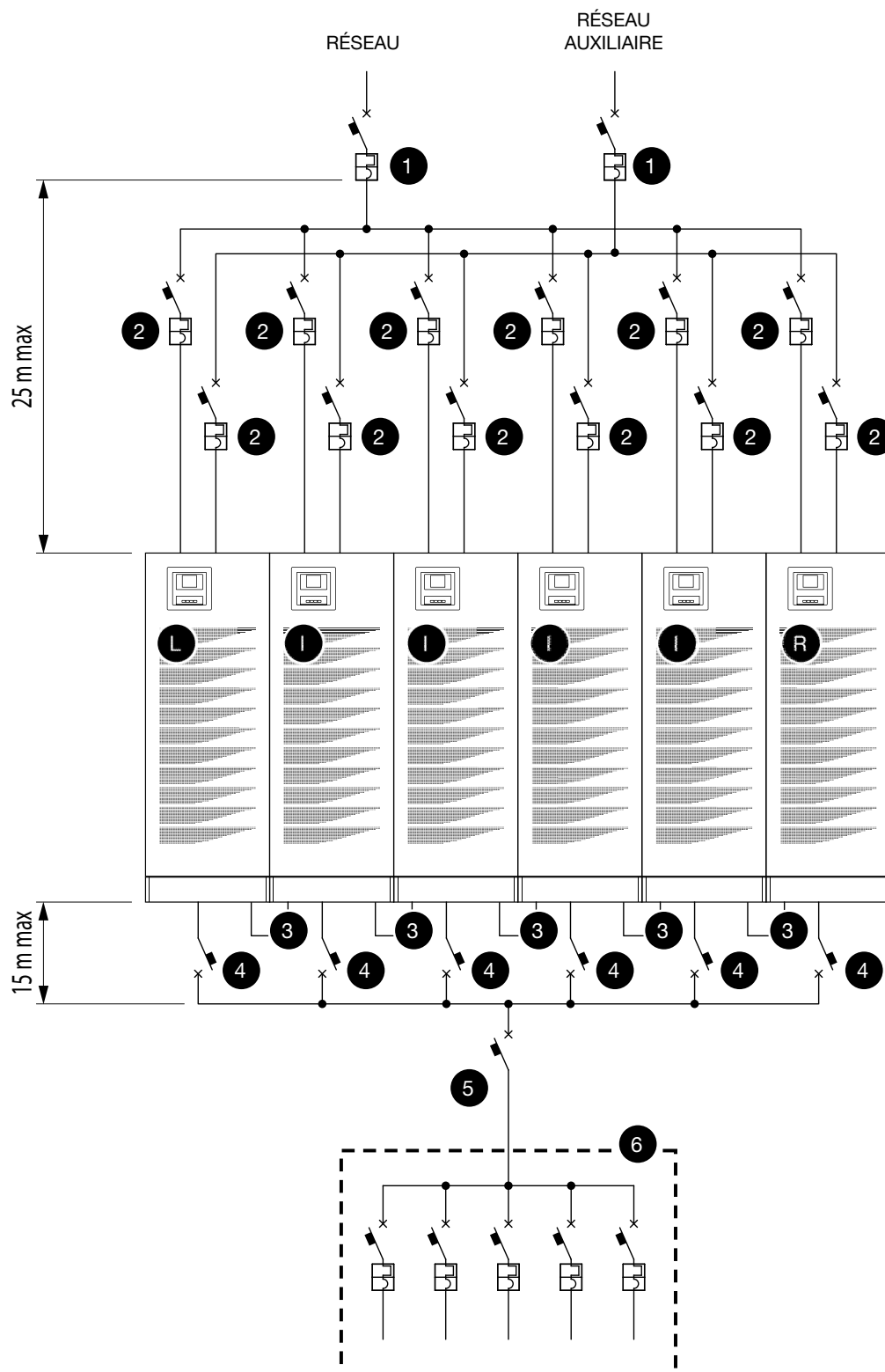
	AVERTISSEMENT : l'ASI doit être fixée au sol.
---	---

Raccordement pour alimentation

- L'alimentation de chaque unité doit être protégée comme indiqué dans le tableau du paragraphe 3.4.
- La section et la longueur des câbles d'entrée et de sortie doivent être identiques pour toutes les unités.
- L'ordre des phases doit être le même pour toutes les unités branchées en parallèle.
- Des câbles de longueur et section identiques doivent être utilisés pour le raccordement de l'interrupteur général d'alimentation 1, les interrupteurs 2 et des différentes ASI.
- Si un interrupteur différentiel est monté au niveau de l'interrupteur de réseau (en option), son ajout doit s'effectuer en amont du tableau de distribution, il doit être de type sélectif et la valeur de déclenchement doit être égale à 0,5 A multiplié par le nombre d'ASI branchées en parallèle.

Raccordements des câbles de commande

Pour que les ASI connectées en parallèle fonctionnent correctement, pour obtenir une bonne répartition de la charge et permettre la synchronisation, le système nécessite l'utilisation de câbles de commande pour permettre l'échange de données entre les diverses ASI branchées en parallèle. Les câbles en question sont fournis avec les ASI.

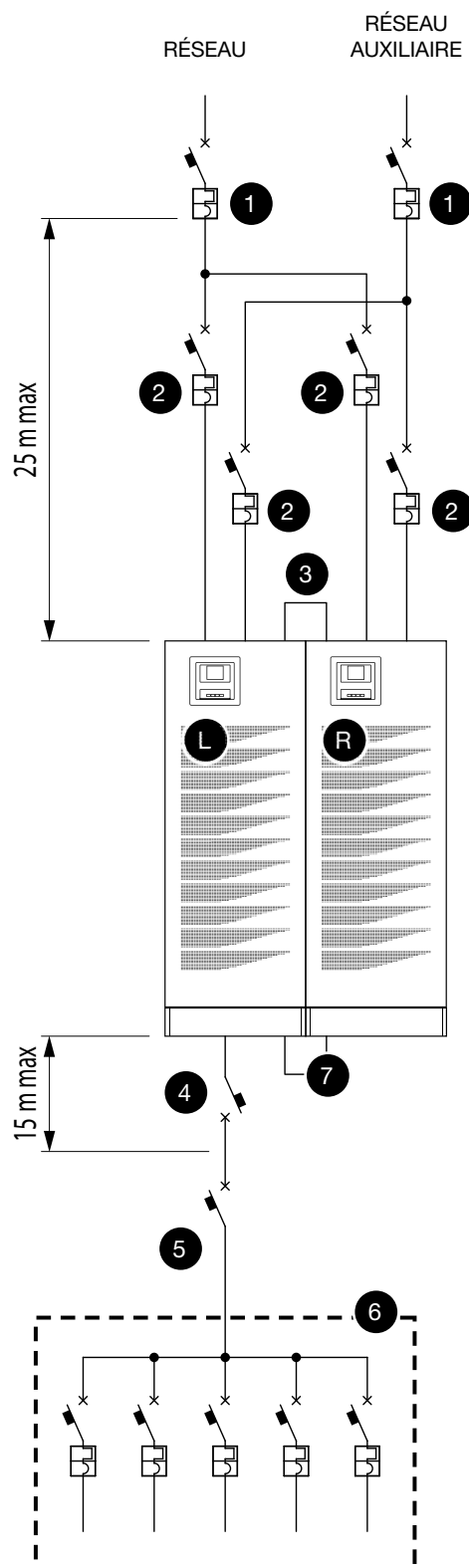


Légende

- 1 Interrupteur magnétothermique différentiel principal.
- 2 Interrupteur magnétothermique.
- 3 Câble « bus parallèle ».
- 4 Interrupteur de sortie.
- 5⁽¹⁾ Disjoncteur principal de l'utilisation.
- 6 Distribution.

- I ASI interne.
- L ASI gauche
- R ASI droite

(1). Ne pas utiliser l'interrupteur magnétothermique pour éviter les déclenchements accidentels.



Légende

- 1 Interrupteur magnétothermique différentiel principal.
- 2 Interrupteur magnétothermique.
- 3 Câble « bus parallèle ».
- 4 Interrupteur de sortie.
- 5⁽¹⁾ Disjoncteur principal de l'utilisation.
- 6 Distribution.

- 7 Raccordements de puissance (voir la page 58)
- L ASI gauche
- R ASI droite

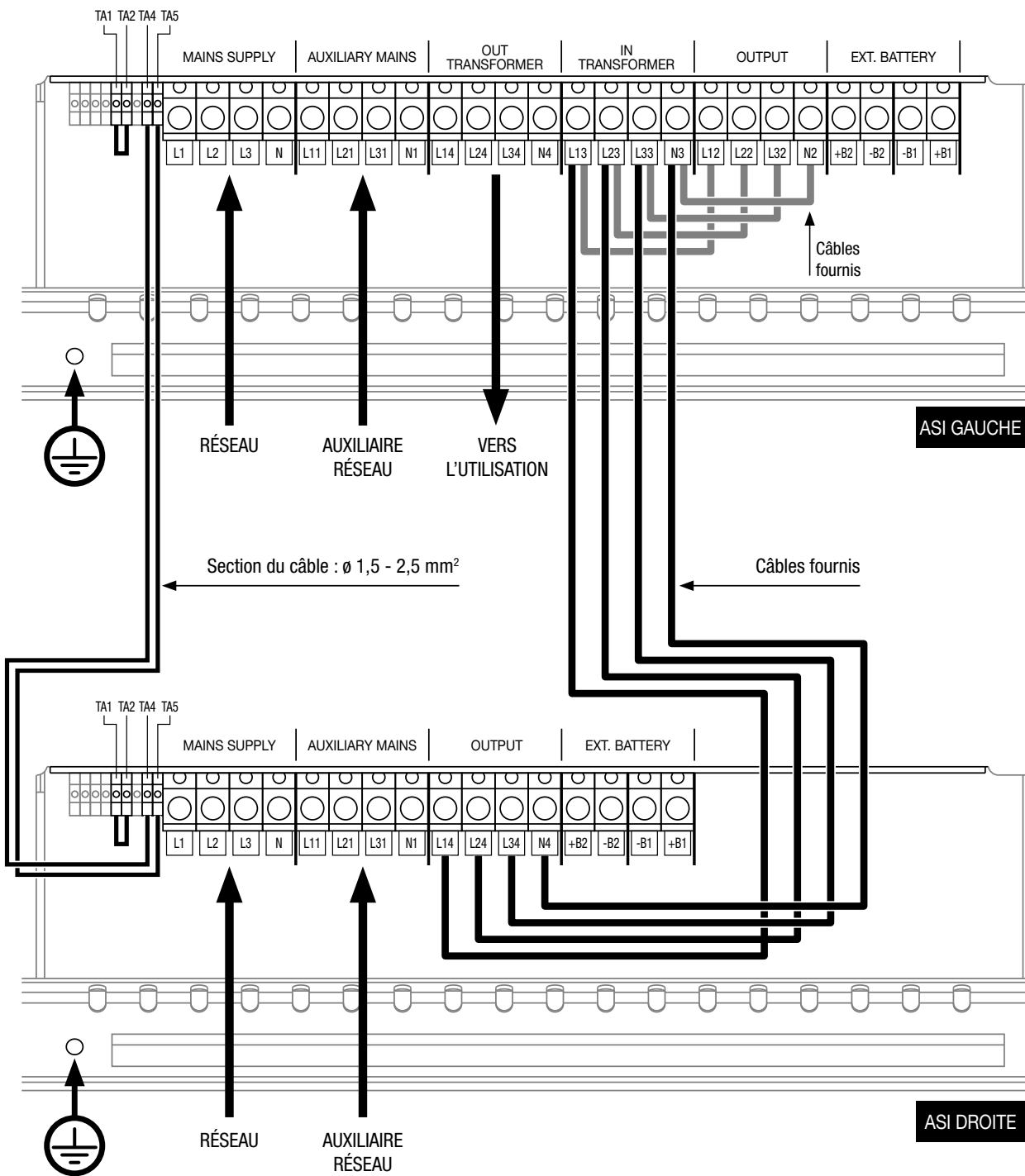
(1). Ne pas utiliser l'interrupteur magnétothermique pour éviter les déclenchements accidentels.

3/3 : RACCORDEMENTS CONFIGURATION EN PARALLÈLE 1+1 REDONDANTE

Transformateur de sortie (configuration standard)



AVERTISSEMENT : Avant de brancher le TA4 et le TA5, supprimer le câble pont du TA4-TA5 sur les deux ASI

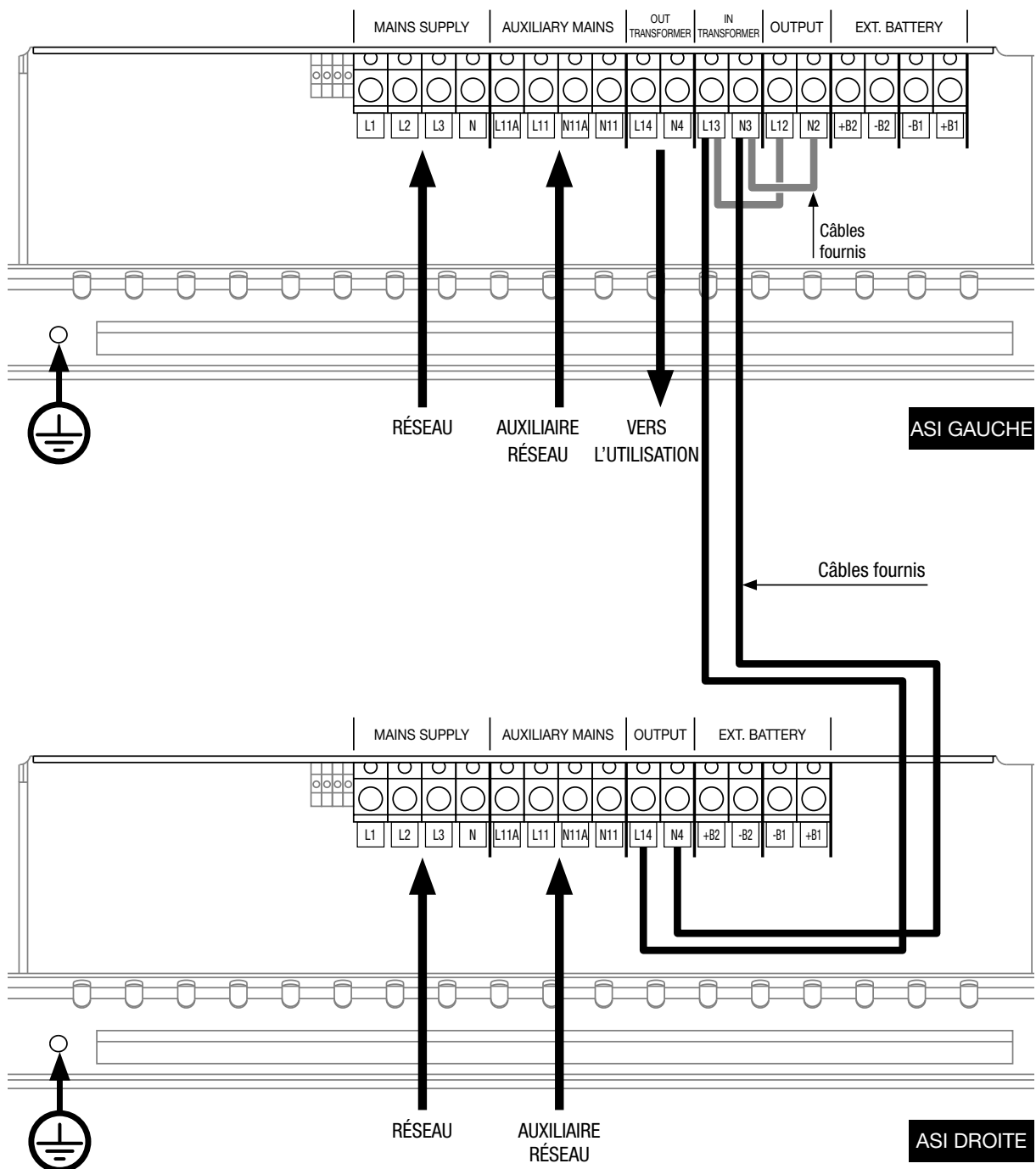


3/1 : RACCORDEMENTS CONFIGURATION EN PARALLÈLE 1+1 REDONDANTE

Transformateur de sortie (configuration standard)



AVERTISSEMENT : Avant de brancher le TA4 et le TA5, supprimer le câble pont du TA4-TA5 sur les deux ASI

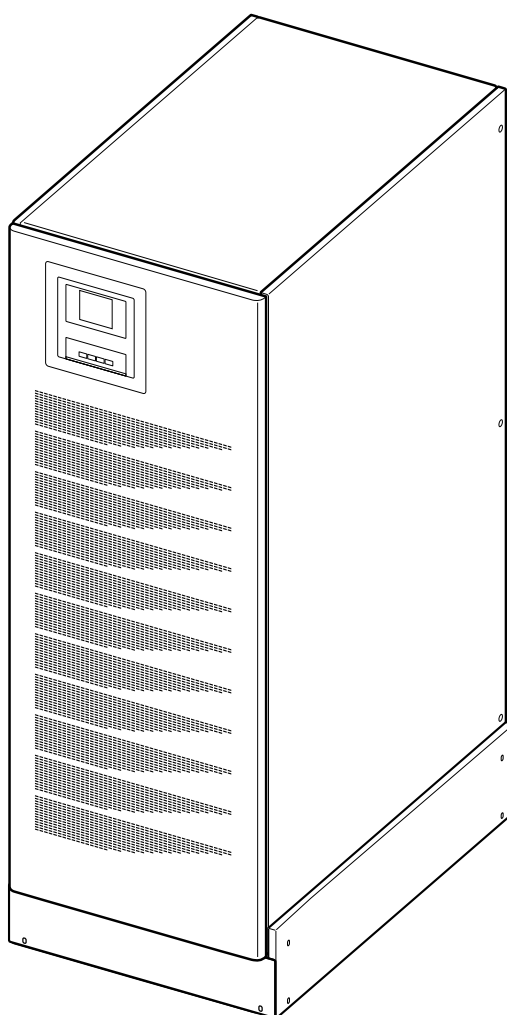


VERSION IP52

MASTERYS IP+

10-30 kVA

FR



Rendez-vous sur www.socomec.com

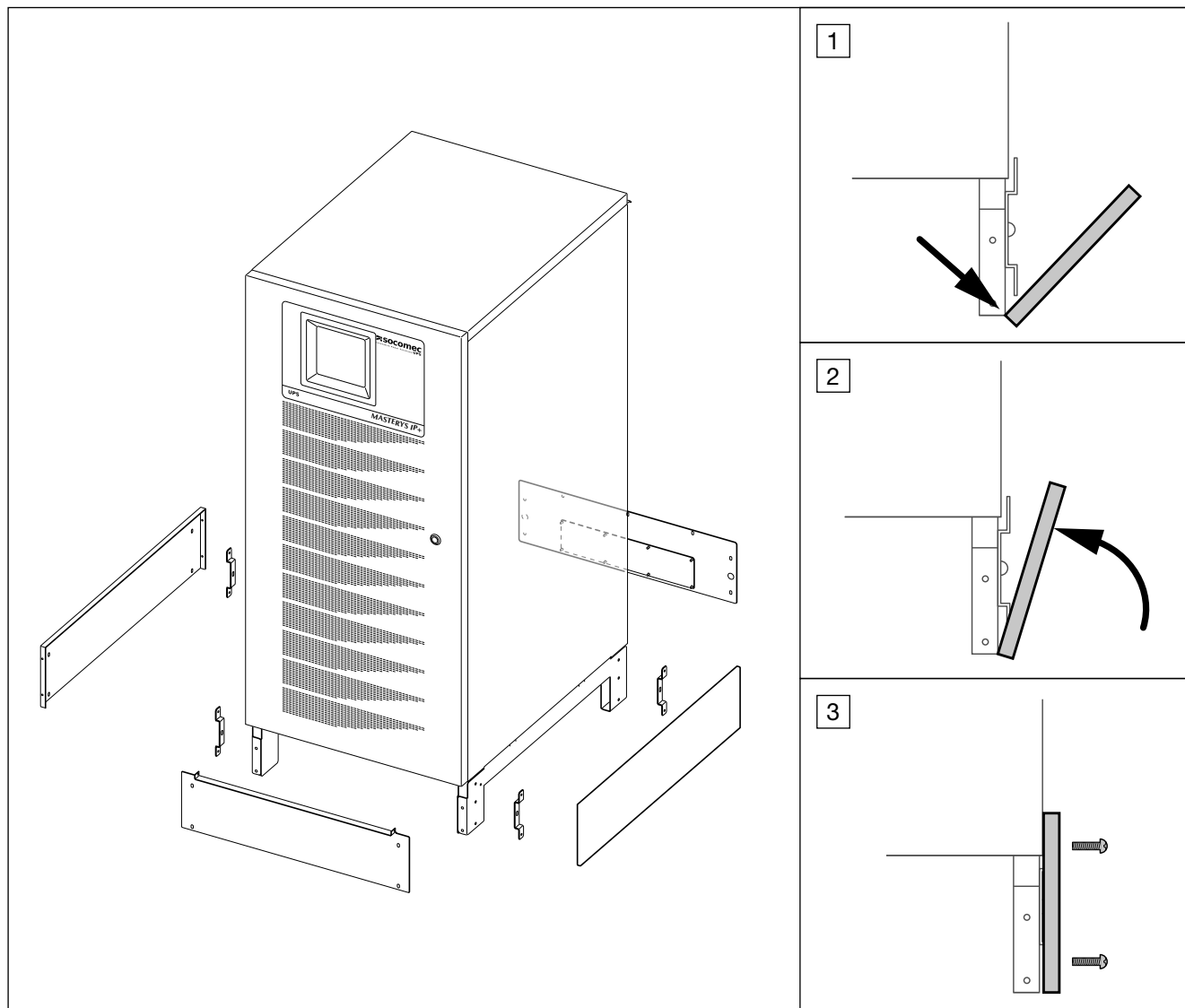
socomec
Innovative Power Solutions



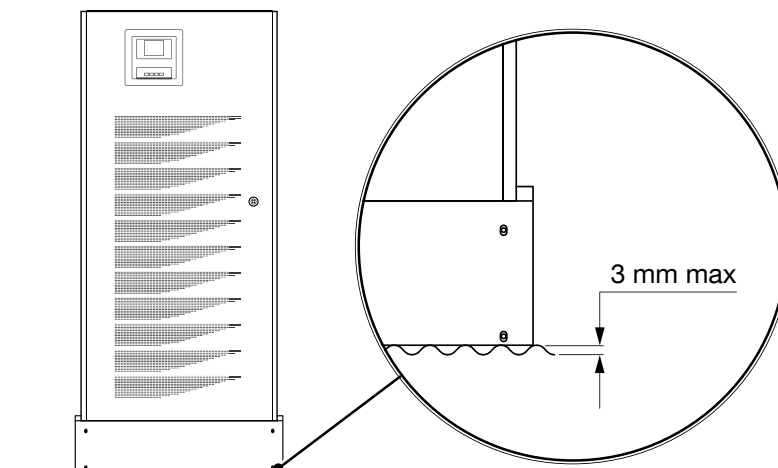
IMPORTANT :

- Ce chapitre fournit les instructions essentielles en termes de sécurité relatives à la manutention, les raccordements et l'utilisation de la version MASTERYS IP+ IP52.
- Toutes les informations contenues dans le présent manuel sont applicables, sauf celles qui font référence à la version MASTERYS IP+ IP52.
- Pour assurer la protection IP52, la tolérance des irrégularités du sol ne doit pas dépasser 3 mm.

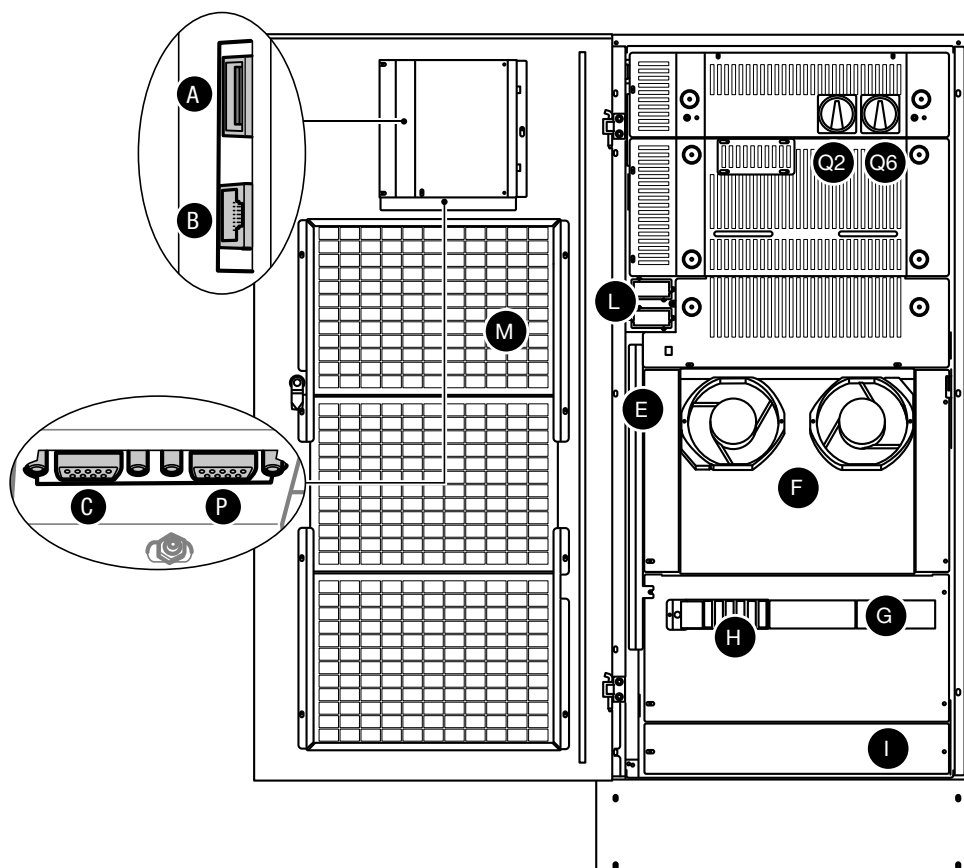
Installation



TOLÉRANCE DES IRRÉGULARITÉS DU SOL



MASTERYS IP+ IP52 sans batterie : interrupteurs et interfaces



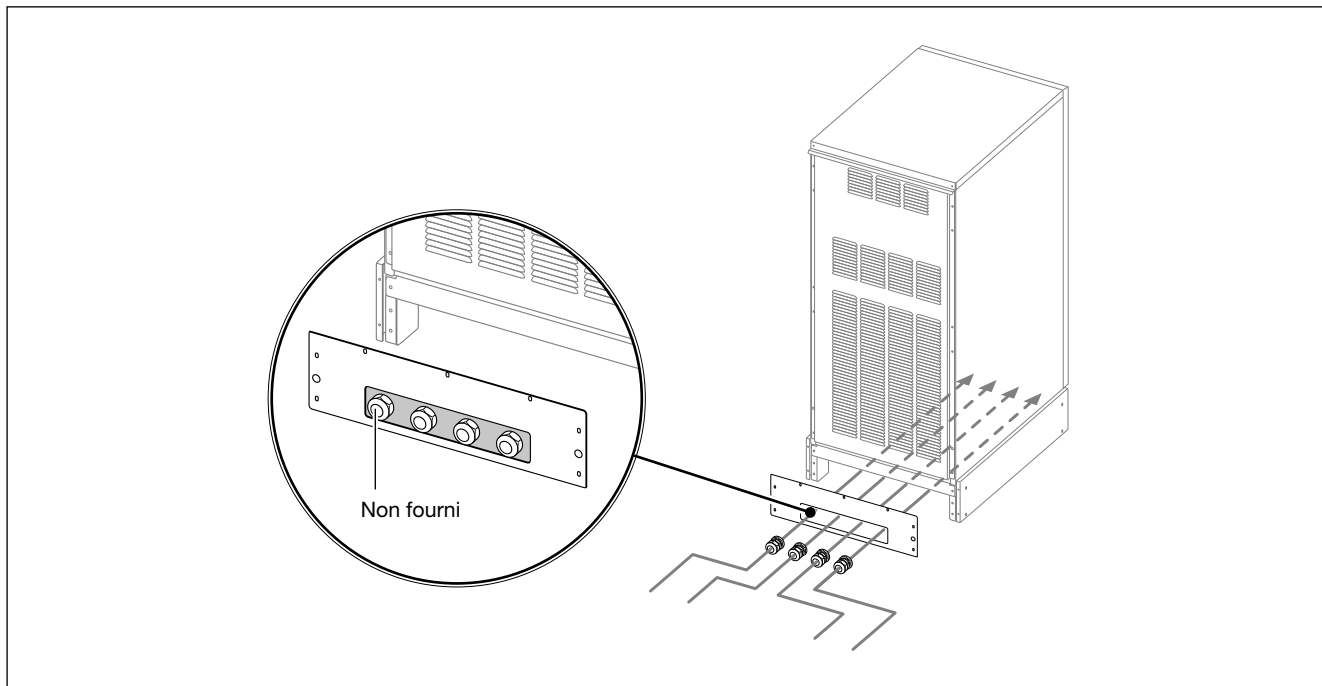
Légende

A	Connecteur USB.	H	Fusibles.
B	Connecteur réseau LAN RJ45 pour Ethernet.	I	Raccordements de puissance (derrière la protection en plastique).
C	Connecteur série RS232 pour modem.	L	Slots pour les cartes de communication (carte ADC normalement installée, 1 slot disponible pour une carte supplémentaire).
D	Connecteur série RS232/485	M	Filtres à air sur la porte.
E	Goulotte pour câbles de commande.	Q2	Interrupteur d'entrée (RÉSEAU).
F	Ventilateurs.	Q6	Interrupteur de sortie.
G	Rail DIN (sous le tableau).		

Procédures et instructions d'installation

Consulter également le paragraphe 3.5.

Pour assurer la protection IP52, acheminer les câbles d'alimentation comme illustré sur la figure ci-contre.



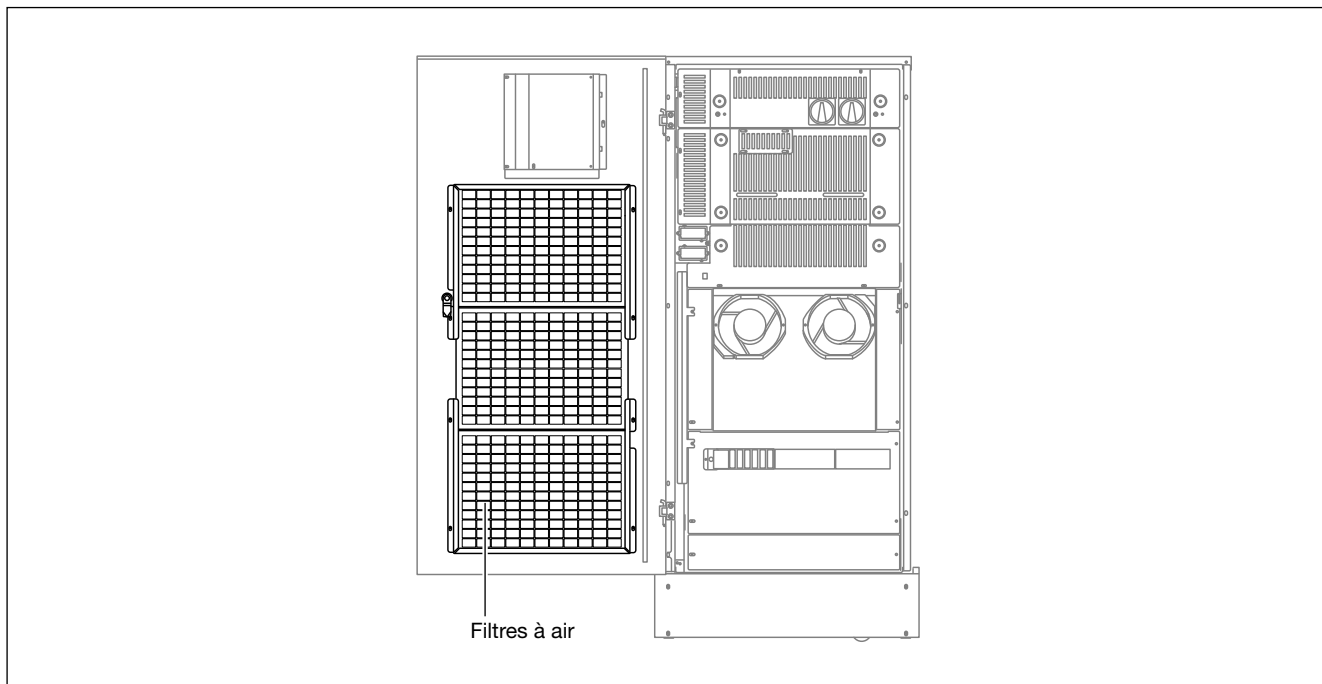
MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Consulter également le paragraphe 10.3.

L'utilisateur peut UNIQUEMENT remplacer le filtre interne de la porte avant. Un kit de pièces de rechange est disponible en option.

Il est fortement conseillé de remplacer les filtres à air de la porte avant tous les 6 mois au moins. L'usure peut toutefois être plus rapide selon les conditions environnementales.

Toute autre opération d'entretien réalisée sur l'ASI doit uniquement être effectuée par le personnel de SOCOMEC UPS ou par un personnel de maintenance agréé.



Modèles				
Puissance (kVA)	10	15	20	30
Puissance (kW)	8	12	16	24
Phases entrée/sortie	3/1 et 3/3	3/1 et 3/3	3/1 et 3/3	3/1 et 3/3
Entrée				
Tension en entrée	3P+N 400 V +20% -15% (jusqu'à -35% à 70% de la charge nominale)			
Fréquence entrée	50-60 Hz ±10 %			
Facteur de puissance en entrée	0,99			
THDI	< 2,5 %			
Sortie				
Tension de sortie (3P+N)	230 V monophasé (configurable : 208 ⁽¹⁾ /220/230/240 V) ±1% 400 V triphasé (configurable : 360 ⁽¹⁾ /380/400/415 V) ±1%			
Fréquence	50-60 Hz ± 2 % (de 1 % à 8 % si un groupe électrogène est utilisé)			
By-pass automatique	Tension nominale de sortie ± 15 % (configurable entre 10 et 20 % si un groupe électrogène est utilisé)			
Surcharge sur by-pass automatique à 25 °C ⁽²⁾	20 minutes à 125%, 4 minutes à 150%, 2 minutes à 200%			
Facteur de crête	3:1			
Distorsion de tension	1 % avec charge linéaire			
Environnement				
Température de fonctionnement	0÷35 °C			
Température de stockage	-5÷45 °C			
Humidité relative	0÷95% sans condensation			
Altitude maximale	1 000 m (3 300 pi) sans déclassement ; 3 000 m (10 000 pi) max			
Bruit acoustique (dB)	< 52	< 52	< 52	< 55
Débit ventilation requise (m³/h)	625	625	625	625
Puissance max dissipée	680	900	1150	1750
Puissance dissipée	2300	3050	4070	6050
Dimensions et masse				
Dimensions (l x P x H)	600 x 800 x 1400			
Masse	jusqu'à 500 kg			
Normes				
Sécurité	EN 62040-1, EN 60950-1			
Type et performances	EN 62040-3 (VFI-SS-111)			
CEM	EN 62040-2			
Certification du produit	CE - TÜV SÜD			
Indice de protection	IP52			

(1). à $P_{\text{sortie}} = 90\% P_{\text{nominale}}$

(2). (2) avec un transformateur côté sortie ou by-pass.



IOMMASIPXX0A-FR 01 09.2016