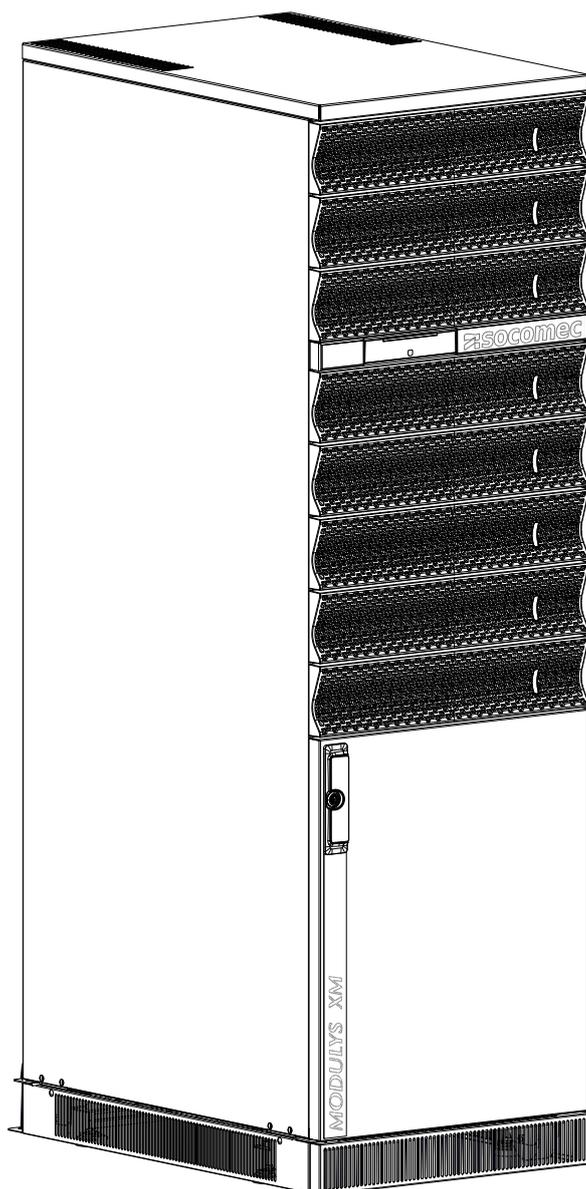


## **MODULYS XM**

de 50 à 250 + 50 kW



[www.socomec.com](http://www.socomec.com)  
Espace téléchargement : brochures,  
catalogues et notices.

1. CERTIFICAT ET CONDITIONS DE GARANTIE .....	4
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ .....	5
2.1. Description des symboles .....	6
2.2. Abréviations .....	7
3. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET MANUTENTION .....	8
3.1. Conditions environnementales .....	8
3.2. Manutention .....	9
4. INSTALLATION ÉLECTRIQUE .....	10
4.1. Configuration ASI .....	10
4.2. Spécifications électriques .....	10
4.3. Mise en place des câbles .....	13
5. VUE D'ENSEMBLE .....	14
6. RACCORDEMENTS .....	19
6.1. Réseaux principal et auxiliaire raccordés séparément .....	20
6.2. Réseau principal et réseau auxiliaire communs .....	20
6.3. Raccordement de la batterie externe .....	21
6.4. Autres connexions .....	22
7. PANNEAU SYNOPTIQUE .....	26
8. FONCTIONS DE L'ÉCRAN .....	29
8.1. Description de l'écran .....	29
8.2. Arborescence des menus .....	30
8.3. Mode de fonctionnement .....	33
8.4. États .....	33
8.4.1. Page ÉTATS .....	33
8.5. Gestion des alarmes .....	34
8.5.1. Report d'alarme .....	34
8.5.2. Fenêtre d'alarme .....	34
8.5.3. Page Alarmes .....	34
8.6. Animation du synoptique .....	35
8.6.1. Icônes supplémentaires .....	38
8.7. Menu HISTORIQUE .....	38
8.8. Description des fonctions des menus .....	39
8.8.1. Mot de passe .....	39
8.8.2. Menu CONTRÔLE .....	39
8.8.3. Menu HISTORIQUE .....	39
8.8.4. Menu MESURES .....	39
8.8.5. Menu COMMANDES .....	39
8.8.6. MENU CONFIGURATIONS ASI .....	40
8.8.7. Menu PARAMÈTRES UTILISATEUR .....	40
8.8.8. MENU SERVICE .....	40
8.9. Fonctions supplémentaires utilisateur .....	41
8.9.1. Modification des couleurs des phases .....	41

<b>9. PROCÉDURES D'EXPLOITATION.</b>	<b>42</b>
9.1. Mise sous tension . . . . .	42
9.2. Mise à l'arrêt . . . . .	42
9.3. Fonctionnement sur by-pass. . . . .	42
9.4. Mise à l'arrêt prolongée. . . . .	43
9.5. Arrêt d'urgence . . . . .	43
<b>10. MODES DE FONCTIONNEMENT . . . . .</b>	<b>44</b>
10.1. Mode « On-Line » . . . . .	44
10.2. Mode haut rendement. . . . .	44
10.3. Mode convertisseur. . . . .	45
10.4. Fonctionnement avec by-pass de maintenance . . . . .	45
10.5. Fonctionnement avec un groupe électrogène (GENSET) . . . . .	45
<b>11. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET OPTIONS. . . . .</b>	<b>46</b>
11.1. ADC+SL card . . . . .	47
11.1.1. Temperature sensor . . . . .	49
11.2. Carte LIB-ADC . . . . .	50
11.3. Net Vision card . . . . .	51
11.3.1. EMD . . . . .	51
11.4. ACS card . . . . .	51
11.5. Modbus TCP card. . . . .	51
11.6. BACnet card . . . . .	51
11.7. Remote touchscreen display. . . . .	52
11.8. PROFIBUS protocol interface . . . . .	52
11.9. Top air exhausted . . . . .	52
11.10. Top entry cables . . . . .	53
11.11. Kit for common mains. . . . .	53
11.12. Cold Start . . . . .	53
<b>12. DÉPANNAGE. . . . .</b>	<b>54</b>
12.1. Alarmes du système . . . . .	54
12.2. ÉTAT SYSTÈME . . . . .	55
<b>13. MAINTENANCE PRÉVENTIVE . . . . .</b>	<b>56</b>
13.1. Batteries . . . . .	56
13.2. Ventilateurs et condensateurs . . . . .	56
<b>14. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT . . . . .</b>	<b>57</b>
<b>15. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES . . . . .</b>	<b>58</b>

# 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 partir de la date de mise en service, dans la limite de 15 (quinze) mois à partir de la date d'expédition par SOCOMEC, à condition que la mise en service ait été faite par du personnel SOCOMEC ou du personnel d'un centre d'assistance agréé 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 les défauts.

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

- panne due à des circonstances fortuites ou de force majeure (foudre, inondations, etc.) ;
- panne due à une négligence ou une mauvaise utilisation (utilisation en dehors des plages de tolérances concernant : la température, l'humidité, la ventilation, l'alimentation électrique, les utilisations alimentées, les batteries) ;
- maintenance insuffisante ou inadéquate ;
- lorsque la maintenance, des réparations ou des modifications n'ont pas été effectuées par du personnel SOCOMEC ou appartenant à un des centres d'assistance agréés SOCOMEC ;
- absence de recharge de la batterie conformément aux indications notées sur l'emballage ou dans le manuel, en cas de stockage prolongé ou d'inactivité de l'ASI.

SOCOMEC peut, à sa convenance, opter pour la réparation ou pour le remplacement des pièces défectueuses en utilisant de nouvelles pièces ou des pièces de caractéristiques équivalentes aux pièces d'origine en termes de fonctionnalités et de performances.

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

Le remplacement ou la réparation de pièces ou toute autre modification durant la période de garantie ne prolonge pas la durée de la garantie.

SOCOMEC décline toute responsabilité concernant les dommages (y compris, mais non exclusivement, les dommages relatifs à un manque à gagner, une interruption de l'activité, une perte de données ou toute autre perte économique) découlant de l'utilisation de ce produit.

SOCOMEC conserve la propriété intégrale et exclusive de l'ensemble des droits de propriété intellectuelle et industrielle sur ce document. Il n'est accordé au destinataire de ce document que le droit de l'utiliser à titre personnel pour l'application indiquée par SOCOMEC. La reproduction, modification ou distribution de ce document, intégrale ou partielle, par quelque moyen que ce soit est strictement interdite sauf autorisation écrite préalable de SOCOMEC.

Ce document n'est pas contractuel. SOCOMEC se réserve le droit de modifier sans préavis le contenu de ce document.

## 2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce manuel d'utilisation spécifie les procédures d'installation et de maintenance, les caractéristiques techniques et les consignes de sécurité notifiées par SOCOMEC. Pour plus de renseignements, visiter le site Internet de SOCOMEC : [www.socomec.com](http://www.socomec.com).

	<b>REMARQUE !</b> Seuls des techniciens compétents et qualifiés sont habilités à réaliser des interventions sur l'équipement.
	<b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le manuel d'installation et d'utilisation. Conserver le présent manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement.
	<b>DANGER !</b> Le non-respect des consignes de sécurité peut provoquer des lésions corporelles graves voire des accidents mortels et porter atteinte au matériel et à l'environnement.
	<b>ATTENTION !</b> Si l'équipement présente des signes de dommages extérieurs ou intérieurs, ou si l'un des accessoires est endommagé ou manquant, contacter SOCOMEC. Ne pas utiliser l'appareil s'il a subi un quelconque choc mécanique violent.
	<b>REMARQUE !</b> Installer l'équipement en respectant les dégagements afin de permettre l'accès aux dispositifs de manutention et de garantir une ventilation suffisante (se reporter au chapitre 'Electrical requirements').
	<b>REMARQUE !</b> Utiliser uniquement les accessoires vendus ou recommandés par SOCOMEC.
	<b>REMARQUE !</b> Lorsque l'appareil est transféré d'un endroit froid à un endroit chaud, patienter environ deux heures avant de le mettre en marche.
	<b>REMARQUE !</b> Lors de la réalisation de l'installation, toutes les normes applicables spécifiées dans la norme IEC, et en particulier l'IEC 60364, ainsi que celles éditées par le fournisseur d'énergie électrique doivent être respectées. L'intégralité des normes nationales relatives aux batteries doit être respectée. Pour plus d'informations, se reporter au chapitre 'Technical specifications'.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Raccorder le conducteur de terre et de protection (PE) avant d'effectuer d'autres raccordements.
	<b>REMARQUE !</b> L'installateur a la responsabilité de mettre en œuvre une protection « backfeed » en utilisant des appareils externes à l'ASI pour isoler le réseau d'entrée. Se reporter au chapitre 'Electrical requirements'.
	<b>DANGER ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION !</b> Avant d'effectuer toute opération sur l'équipement (nettoyage, interventions de maintenance, raccordement d'appareils, etc.), débrancher toutes les sources d'alimentation.
	<b>DANGER ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION !</b> Après avoir déconnecté toutes les sources d'alimentation, attendre environ 5 minutes que les circuits de l'appareil soient entièrement déchargés.
	<b>REMARQUE !</b> L'ASI peut être alimentée par un système de distribution IT avec un conducteur neutre.
	<b>REMARQUE !</b> Toute utilisation à d'autres fins que celles spécifiées sera considérée comme inappropriée. Le constructeur/fournisseur décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée du produit. La prise de risque et la responsabilité incombent à l'exploitant du système.

REMARQUE ! Cet équipement est exclusivement réservé à un usage commercial et industriel. Les équipements peuvent nécessiter une adaptation pour alimenter des applications critiques spécifiques comme les systèmes de survie, les utilisations médicales, les transports en commun, les installations nucléaires ou toute autre application ou système où la défaillance de l'appareil est susceptible d'occasionner des blessures physiques ou des dommages matériels importants. Pour de telles utilisations, il est conseillé de contacter SOCOMEC au préalable afin de confirmer que ces produits sont capables de répondre aux exigences en matière de sécurité, de performances, de fiabilité et de conformité aux lois, réglementations et spécifications en vigueur.

	<b>REMARQUE !</b> Cet équipement est destiné à un usage dans un environnement commercial ou industriel : des restrictions ou des moyens complémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour s'affranchir des risques de perturbations.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Cette ASI est un équipement de catégorie C3. Cet équipement peut provoquer des interférences radio dans un environnement résidentiel, auquel cas l'utilisateur devra prendre des mesures supplémentaires pour y remédier.

Règles de sécurité concernant les batteries et leur installation.

	<b>L'installateur doit vérifier que la mise en œuvre des batteries et leur environnement sont conformes aux normes de sécurité nationales et internationales.</b>
--	---

## 2.1. Description des symboles

Symboles	Description
	Borne de mise à la terre.
	Accès réservé au personnel autorisé. Seul le personnel qualifié est habilité à intervenir sur les batteries.
	Tenir les batteries à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles.
	Ne pas fumer.
	Batteries en recharge ! Les batteries et leurs composants contiennent du plomb, qui est dangereux pour la santé en cas d'ingestion. Se laver les mains après avoir manipulé les batteries.
	Le poids des batteries est élevé ! Utiliser des moyens de manutention et des appareils de levage appropriés afin que l'installation s'effectue en toute sécurité.
	Risque d'électrocution ! Le raccordement en série de plusieurs batteries engendre des tensions dangereuses.
	Risque d'explosion ! Faire attention à ne pas provoquer de court-circuit ! Ne jamais poser d'outils ou d'objets métalliques sur les batteries.
	Liquides corrosifs (électrolyte).
	Lire attentivement les instructions d'utilisation. Lire le manuel d'utilisation avant toute opération.

Symboles	Description
	Porter des gants de protection.
	Porter des chaussures de sécurité.
	Porter des lunettes de protection.
	En prévision de risques d'accidents, d'utilisation incorrecte, de défaillance ou de fuite d'électrolyte, porter un tablier de protection
	En cas d'accidents, d'utilisation incorrecte, de défaillance ou de fuite d'électrolyte, il est nécessaire de porter un masque à gaz.
	En cas de contact avec les yeux, les laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un médecin. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin.
	Ne pas éliminer avec les déchets ordinaires (symbole DEEE).

## 2.2. Abréviations

Dans ce document, les abréviations suivantes sont utilisées :

<b>BMS</b>	Battery Management System – Système de gestion des batteries
<b>CEM</b>	Compatibilité électromagnétique
<b>Modèles IEC</b>	Commission Électrotechnique Internationale
<b>LIB</b>	Batterie Li-ion
<b>PE</b>	Protective Earth – Borne de protection et de terre
<b>THDI</b>	Total Harmonic Distortion in Current – Distorsion harmonique totale en courant
<b>THDV</b>	Total Harmonic Distortion in Voltage – Distorsion harmonique totale en tension
<b>ASI</b>	Alimentation statique sans interruption

### 3. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET MANUTENTION



**REMARQUE !**  
Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Safety standards'.

#### 3.1. Conditions environnementales

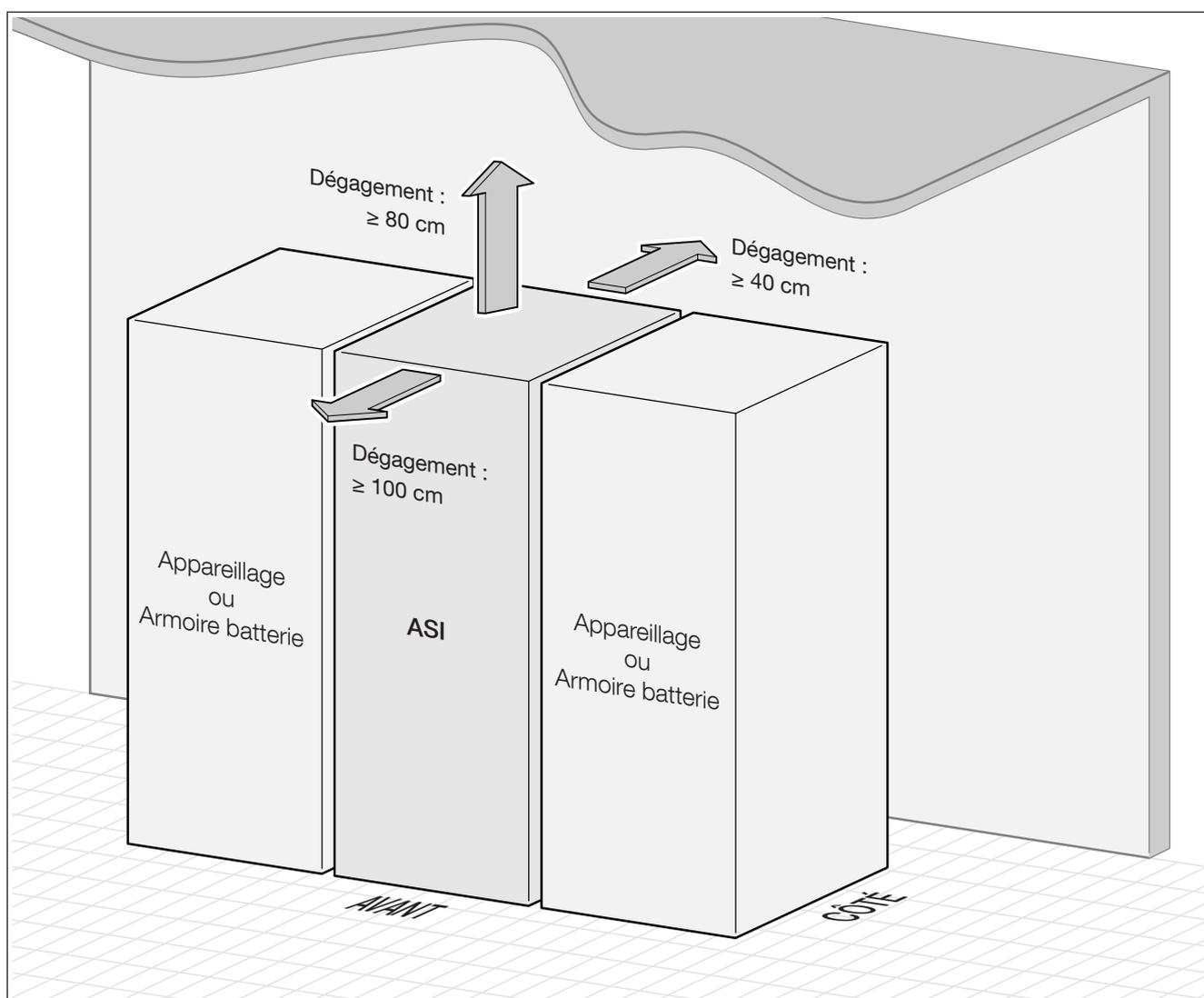
Le local doit être :

- de dimensions appropriées ;
- dépourvu d'éléments conducteurs, inflammables ou corrosifs ;
- à l'abri du rayonnement direct du soleil.

Le sol doit pouvoir supporter la charge de l'équipement et garantir sa stabilité. L'équipement est conçu pour être installé exclusivement en intérieur.

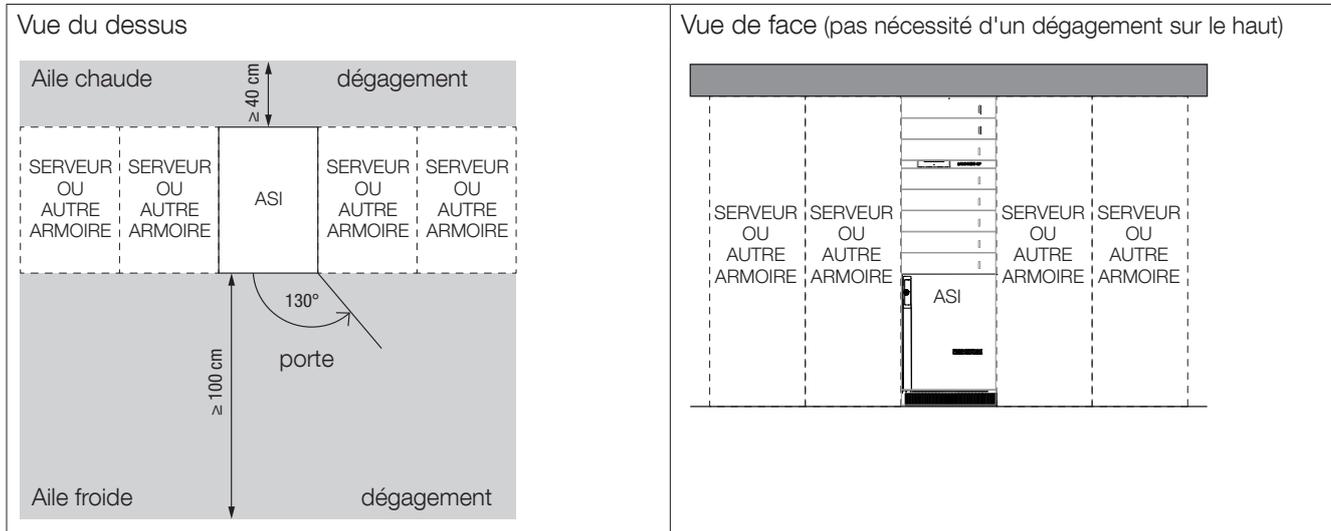
#### Positionnement dans le local

Vue du dessus : sortie d'air par l'arrière



(1) Dégagements recommandés dans les conditions les plus défavorables (à charge nominale et température ambiante de 40°C). Contacter SOCOMEC pour des conditions d'installation et applications différentes.

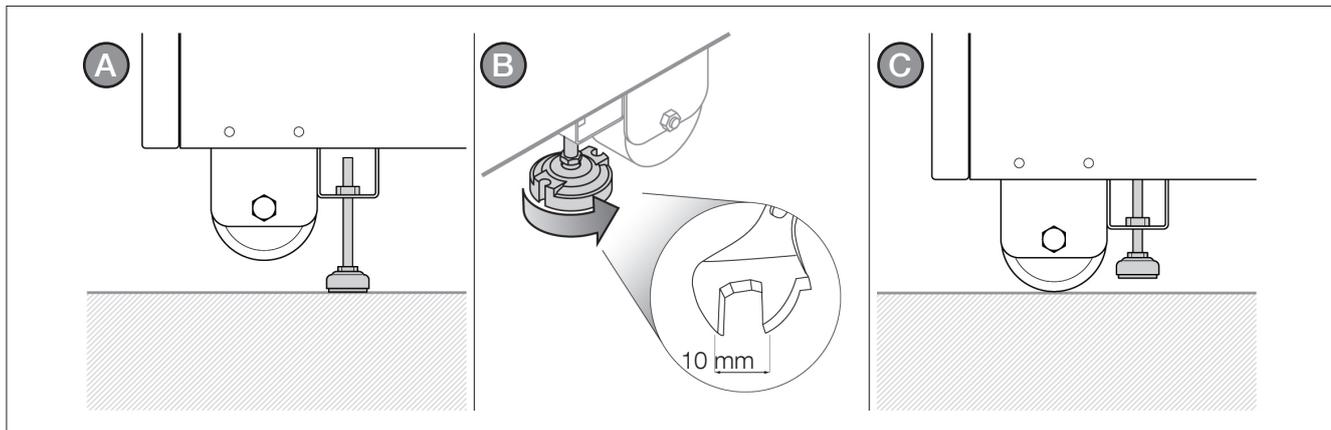
## Configuration alignée



## 3.2. Manutention

- L'emballage assure la stabilité de l'appareil lors de son transport et de sa manutention.
- Pendant les opérations de transport et de manutention, l'appareil doit rester en position verticale.
- Vérifier que le sol est capable de supporter le poids de l'appareil.
- Amener l'appareil emballé le plus près possible du lieu d'installation définitif.

	<b>AVERTISSEMENT ! APPAREIL TRÈS LOURD !</b> Déplacer l'appareil à l'aide d'un chariot de manutention en faisant toujours preuve de la plus grande prudence.
	L'équipement <b>DOIT</b> être manipulé par deux personnes minimum. Ces deux personnes <b>DOIVENT</b> se placer sur les côtés de l'ASI par rapport à la direction du déplacement.
	Éviter de déplacer l'équipement en exerçant une pression sur la porte avant.
	Lors de la manutention de l'équipement, même sur des surfaces qui ne sont que légèrement inclinées, utiliser les dispositifs de verrouillage et de freinage appropriés afin d'en éviter le basculement.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Les instructions suivantes doivent être respectées lors du déplacement de l'appareil (après sa mise en place initiale). Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la chute de l'appareil, l'endommagement de l'équipement, des blessures, voire un accident mortel.
	<b>AVERTISSEMENT ! RISQUE DE BASCULEMENT !</b> Les quatre pieds doivent être fixés de manière uniforme pour que l'équipement soit stable.



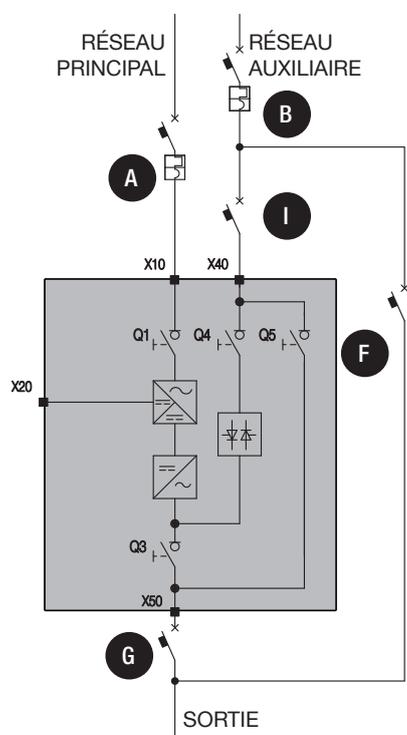
## 4. INSTALLATION ÉLECTRIQUE



**REMARQUE !**  
Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Safety standards'.

### 4.1. Configuration ASI

Alimentation réseaux principal et auxiliaire connectés séparément (avec batteries externes)



#### LÉGENDE

- A** Disjoncteur magnétothermique du réseau principal.
- B** Disjoncteur magnétothermique du réseau auxiliaire.
- F** Interrupteur by-pass de maintenance, externe<sup>(1)</sup>.
- G** Interrupteur de sortie de l'équipement.
- I** Interrupteur réseau auxiliaire de l'unité.
- ASI**

1. Raccorder un contact de pré-coupure normalement fermé de l'interrupteur du by-pass de maintenance externe sur le connecteur dédié.

### 4.2. Spécifications électriques

L'installation et le système doivent être conformes aux réglementations nationales. Le tableau de distribution électrique doit être équipé de systèmes de sectionnement et de protection sur le réseau d'entrée principal et le réseau de secours. Aucun dispositif de protection différentiel n'est nécessaire quand l'ASI est installée dans un système TN-S. Ne pas utiliser de dispositif de protection différentiel dans les systèmes TN-C. Si un dispositif de protection différentiel est nécessaire, en utiliser un de type B

CÂBLE RÉSEAU - SÉLECTION MAX.		1	2	3	4	5	6
Bornes redresseur (mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>	Souple	2 x 150 (M10)					
	Rigide	2 x 150 (M10)					
Bornes by-pass (mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>	Souple	2 x 150 (M10)					
	Rigide	2 x 150 (M10)					
Bornes batterie (mm <sup>2</sup> )	Souple	2 x 150 (M10)					
	Rigide	2 x 150 (M10)					
Bornes de sortie (mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>	Souple	2 x 150 (M10)					
	Rigide	2 x 150 (M10)					

Bornes M10 Couple de serrage 20 Nm

La section max. est définie par le calibre des bornes.

(1) Le calibre du conducteur neutre ne doit pas être inférieur à celui du conducteur de phase.

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Redresseur								
Nombre de modules		1	2	3	4	5	6	
Alimentation système redondant N+1 (kW)		50 + 0 <sup>(1)</sup>	50 + 50	100 + 50	150 + 50	200 + 50	250 + 50	
Disjoncteur courbe C (A)	min.	100	200	320	400	450	450	
	max.	450	450	450	450	450	450	
Entrée différentielle <sup>(2)</sup>		min.					0,5	

Disjoncteur recommandé avec seuil de déclenchement magnétique  $\geq 10 I_n$  (courbe C). Il est nécessaire d'utiliser un disjoncteur courbe D si un transformateur externe optionnel est utilisé. La valeur max. dépend de la section des câbles d'alimentation de l'installation, tandis que la valeur min. est déterminée par l'ASI.

(1). Pas de redondance

(2). Prudence ! Un dispositif à courant différentiel (RCD) ne peut être utilisé qu'avec un réseau d'entrée principal et auxiliaire (by-pass) commun (configuration non recommandée). Il doit être placé en amont du raccordement entre le réseau d'entrée et le réseau auxiliaire. Utiliser un disjoncteur sélectif (S) tétrapolaire de type B. Les courants de fuite de la charge utilisatrice s'ajoutent à ceux générés par l'ASI et des pics de courant de courte durée peuvent se produire pendant les phases transitoires (perte et retour du réseau). En cas de charges alimentées présentant des courants de fuite élevés, ajuster la sensibilité de la protection à courant résiduel. Dans tous les cas, afin d'éviter le déclenchement intempestif de la protection différentielle, il est recommandé de procéder à une mesure préliminaire du courant de fuite à la terre sur l'ASI en fonctionnement avec la charge définitive.

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - Réseau auxiliaire							
Nombre de modules		1	2	3	4	5	6
Alimentation système redondant N+1 (kW)		50 + 0 <sup>(1)</sup>	50 + 50	100 + 50	150 + 50	200 + 50	250 + 50
Disjoncteur courbe C (A)	min.	100	200	320	400	400	400
	max.	450	450	450	450	450	450

Disjoncteur recommandé avec seuil de déclenchement magnétique  $\geq 10 I_n$  (courbe C). Il est nécessaire d'utiliser un disjoncteur courbe D si un transformateur externe optionnel est utilisé. La valeur max. dépend de la section des câbles d'alimentation de l'installation, tandis que la valeur min. est déterminée par l'ASI.

(1). Pas de redondance

Le courant de court-circuit conditionnel ( $I_{cc}$ ) selon IEC 62040-1 est de 65 kA rms, à condition que l'ASI soit protégée par un disjoncteur ayant un pouvoir de coupure et une capacité de limitation du courant appropriés aux valeurs caractéristiques de court-circuit. Pour des informations plus détaillées, contacter SOCOMEC.

	<p><b>REMARQUE !</b>  <b>Pour protéger les thyristors du by-pass :</b>  - <math>I^2t</math> doit être inférieur à 500 kA<sup>2</sup> et les pics de courant doivent être inférieurs à 10 kA pendant 20 ms dans le cas d'un système standard.  - <math>I^2t</math> doit être inférieur à 2000 kA<sup>2</sup> et les pics de courant doivent être inférieurs à 20 kA pendant 20 ms dans le cas d'un système avec by-pass redondant.  <b>Pour des informations plus détaillées, contacter SOCOMEC.</b></p>
	<p>L'ASI est conçue pour les surtensions transitoires dans les installations de catégorie II. Si elle est intégrée dans une installation soumise à des surtensions transitoires de catégorie III, une protection supplémentaire externe doit être installée, au niveau de l'ASI ou du réseau d'alimentation électrique auquel elle est raccordée.</p>
	<p><b>AVERTISSEMENT !</b>  Le conducteur de protection et de mise à la terre (PE) doit avoir une section suffisante pour l'intensité maximale. La section du câble de protection PE doit être déterminée en fonction du <b>COURANT NOMINAL DE PROTECTION</b> du circuit de terre. Il dépend du calibre et de l'emplacement des dispositifs de protection contre les surintensités.</p>
	<p><b>REMARQUE !</b>  Une alimentation d'entrée triphasée avec neutre est nécessaire. L'équipement peut être installé dans les systèmes de distribution AC en schéma TN, TT et IT (CEI 60364-3).</p>

## Protection backfeed

L'ASI est conçue pour être associée à un dispositif de protection externe contre le retour de tensions dangereuses (backfeed) sur l'alimentation du réseau de secours auxiliaire (AUX MAINS SUPPLY [Alimentation réseau aux.]). Le courant nominal du dispositif de commutation doit être conforme aux instructions du chapitre 'Electrical requirements'.



**DANGER ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION !**  
**L'installateur doit fixer l'étiquette d'avertissement pour prévenir les intervenants des risques de backfeed (retour de tensions dangereuses non causées par l'ASI).**

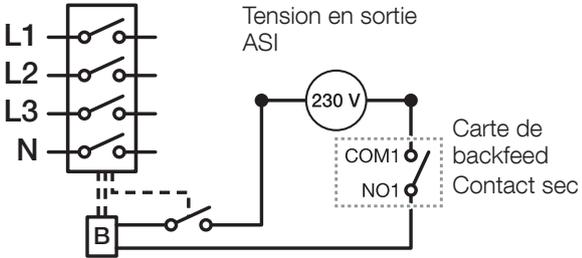
Étiquette d'avertissement (fournie avec l'équipement)

**Before working on this circuit**

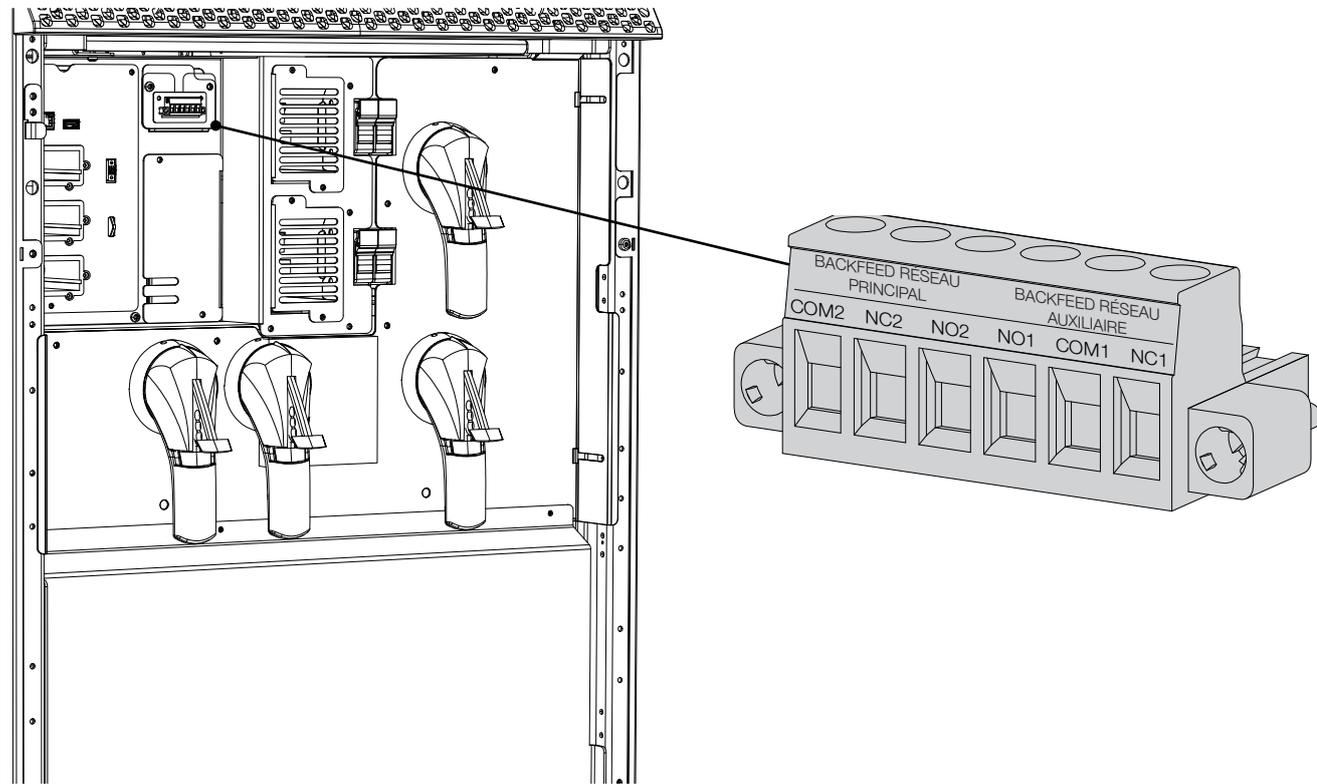
- Isolate the Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth

**Risk of Voltage Backfeed**

Schéma électrique fonction backfeed



Carte de backfeed





**REMARQUE !**  
 Utiliser une bobine de déclenchement 220-240 V avec contact de fin de course intégré pour ouvrir les protections d'entrée. Si une bobine de déclenchement sans contact de fin de course est utilisée, il faut ajouter un contact auxiliaire (voir figure). Caractéristiques électriques des contacts : 2 A 250 Vac.

Fonctions	Détail <sub>(Nom du connecteur)</sub>	SORTIE V	Fusible interne
BKF AUX	COM1 <sub>(XB1)</sub> - NO1 <sub>(XB3)</sub>	230 V RMS	2 A retardé

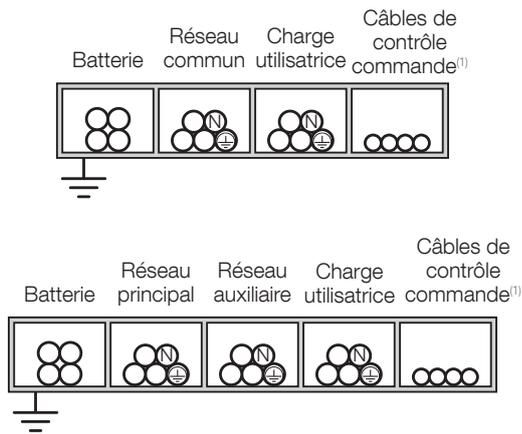


**La protection « backfeed » du réseau d'entrée (MAINS SUPPLY [Alimentation réseau]) est intégrée en standard dans les modules ASI.**

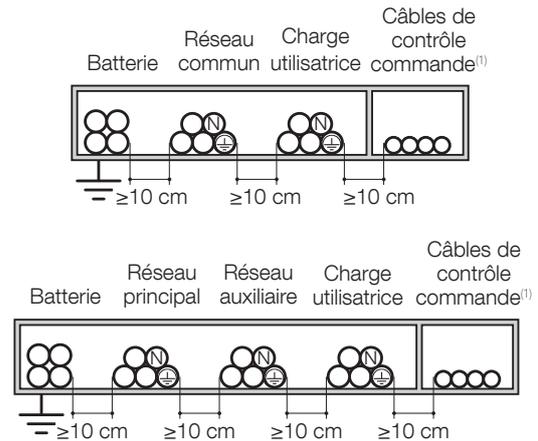
## 4.3. Mise en place des câbles

	<b>AVERTISSEMENT !</b> Les câbles doivent être installés dans les chemins de câbles conformément aux schémas ci-dessous. Les chemins de câbles doivent être placés à proximité de l'ASI
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Tous les chemins de câbles métalliques, aériens ou dans des faux plafonds DOIVENT être reliés à la terre et aux armoires desservies.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Les câbles de puissance et de commande NE DOIVENT JAMAIS être mélangés, c'est-à-dire même chemin de câble, même tronçon.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Risque de perturbations électromagnétiques entre câbles batteries et câbles utilisation.

Installation correcte



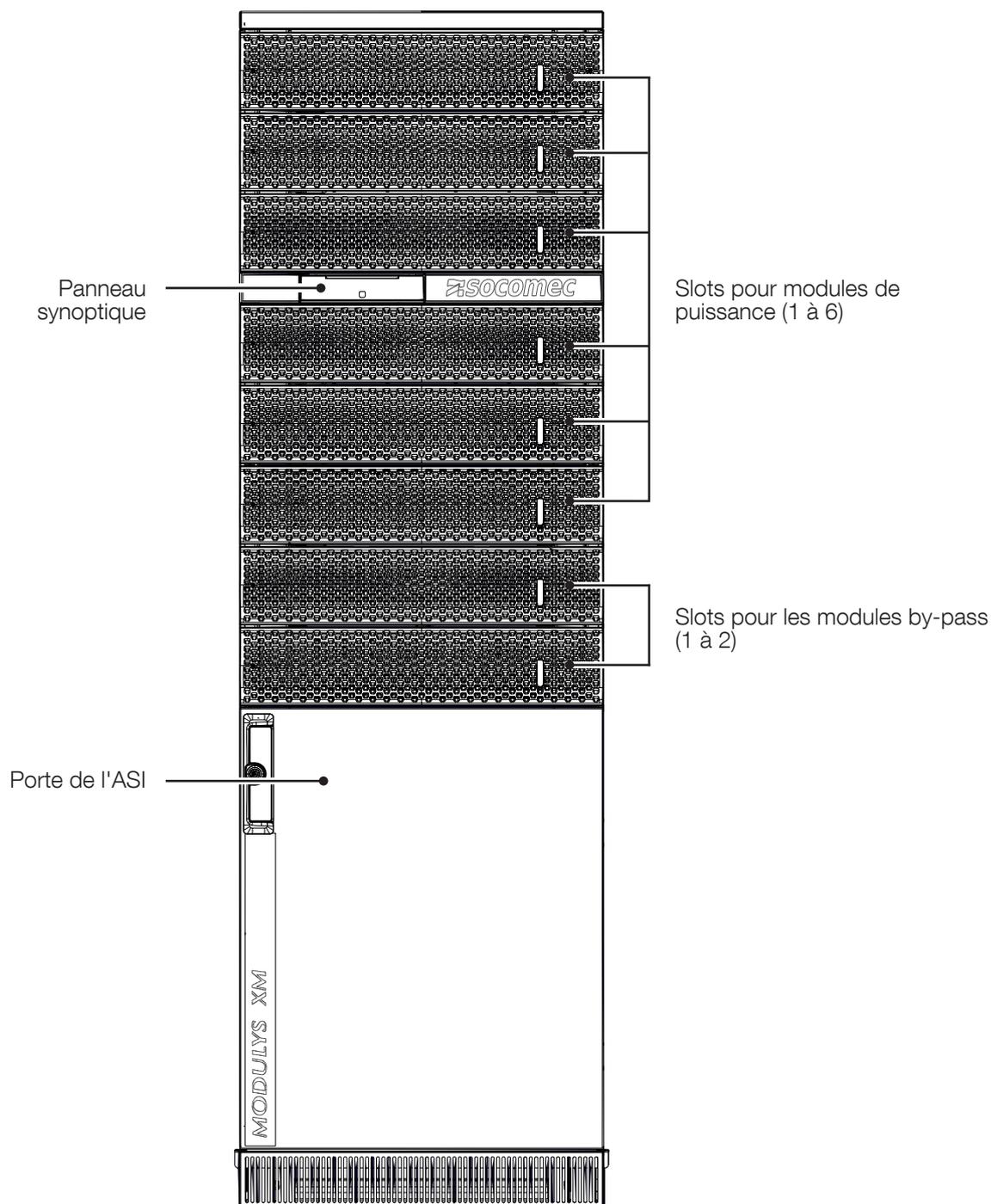
Installation acceptable



(1) Câbles de contrôle commande : raccordements entre les armoires et chaque unité, signaux d'alarme, synoptique distant, connexion au système BMS (Building Management System), arrêt d'urgence, raccordement au groupe électrogène.

## 5. VUE D'ENSEMBLE

Vue avant de MODULYS XM

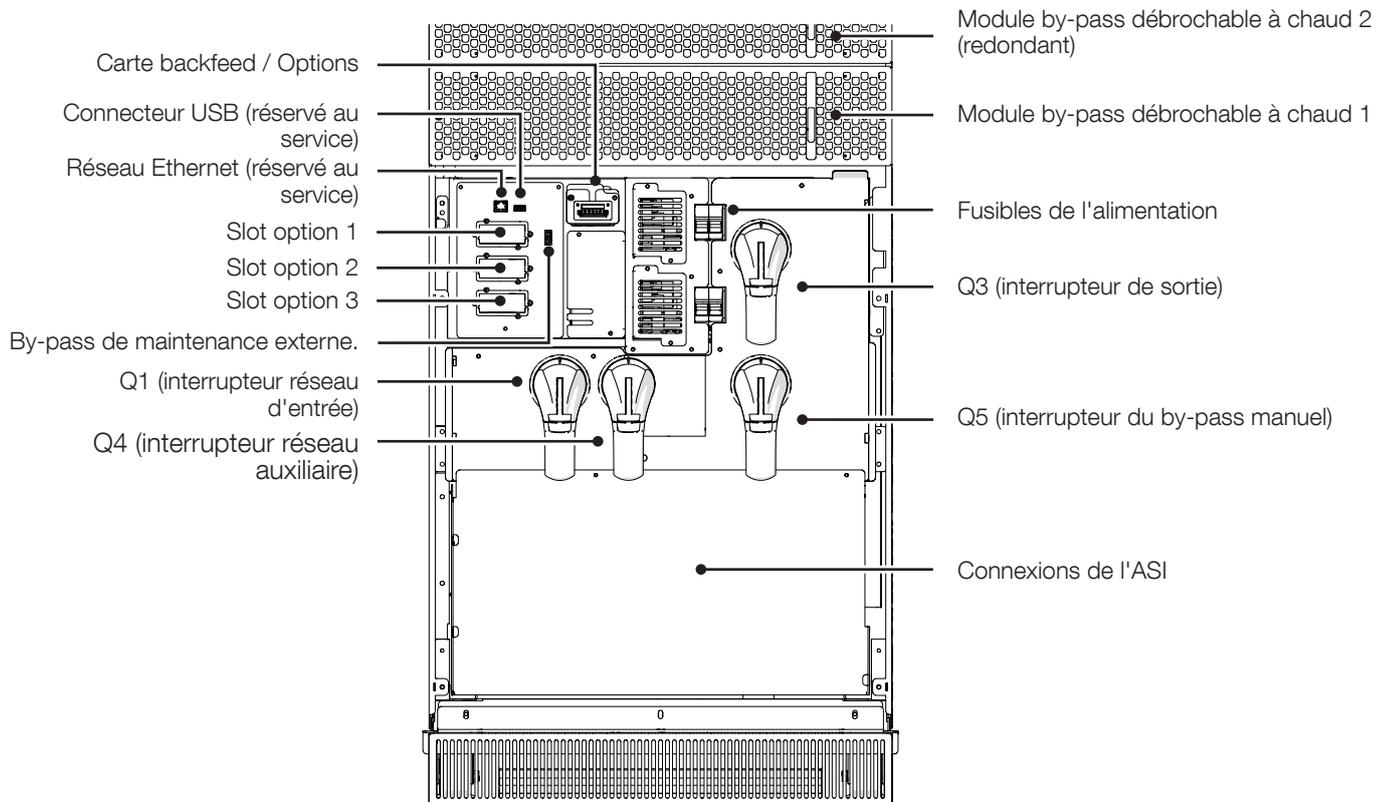


### REMARQUE !

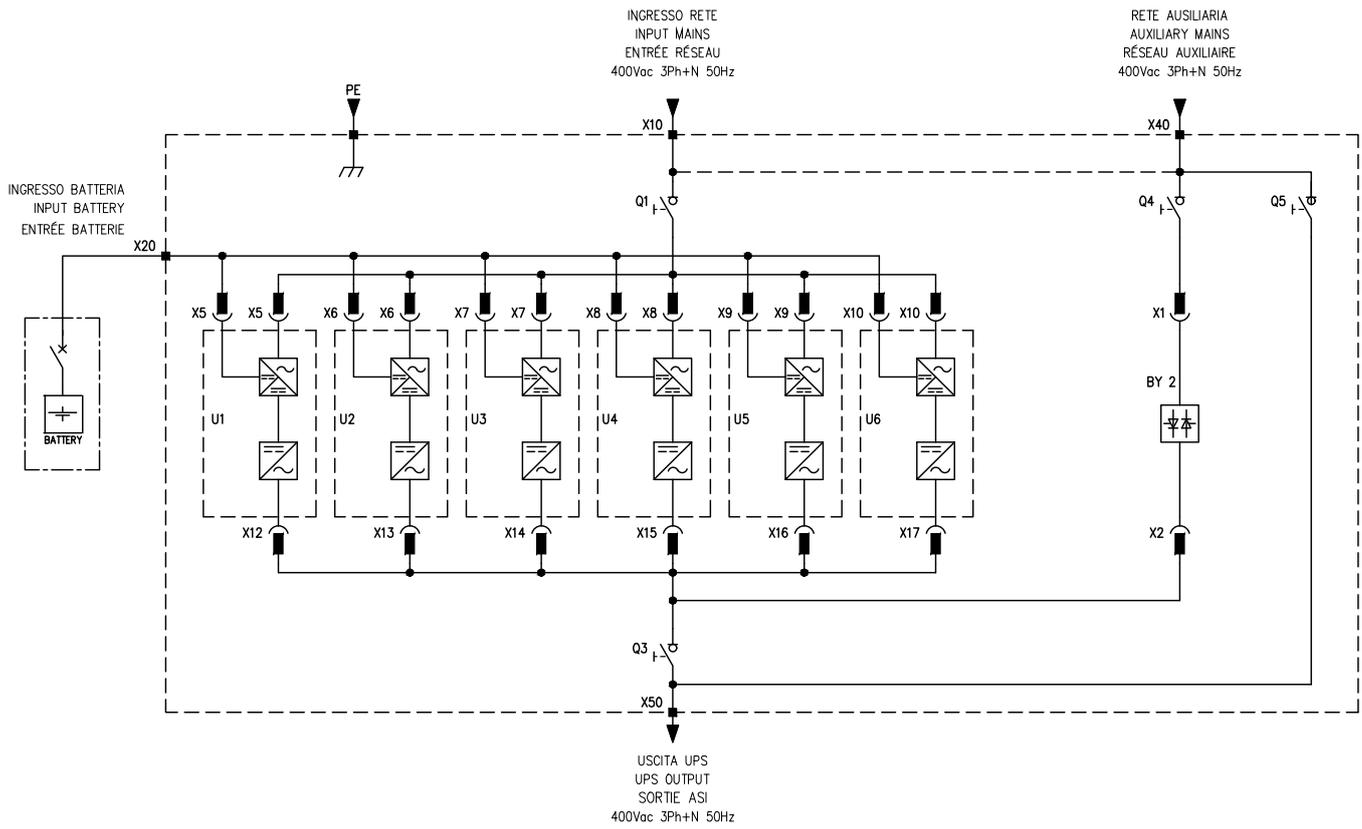
MODULYS XM est proposée en quatre configurations différentes :

- Système avec interrupteurs pour le by-pass manuel, l'entrée réseau principal, le réseau auxiliaire et la sortie utilisations (système standard) ;
- Système avec interrupteurs pour le by-pass manuel, l'entrée réseau principal, le réseau auxiliaire, la sortie utilisations et module by-pass redondant 1+1 ;
- Système avec interrupteurs pour le by-pass manuel, l'entrée réseau principal, le réseau auxiliaire, la sortie utilisation et backfeed interne ;
- Système avec interrupteurs pour le by-pass manuel, l'entrée réseau principal, le réseau auxiliaire et la sortie utilisation, backfeed interne et module by-pass redondant 1+1 ;

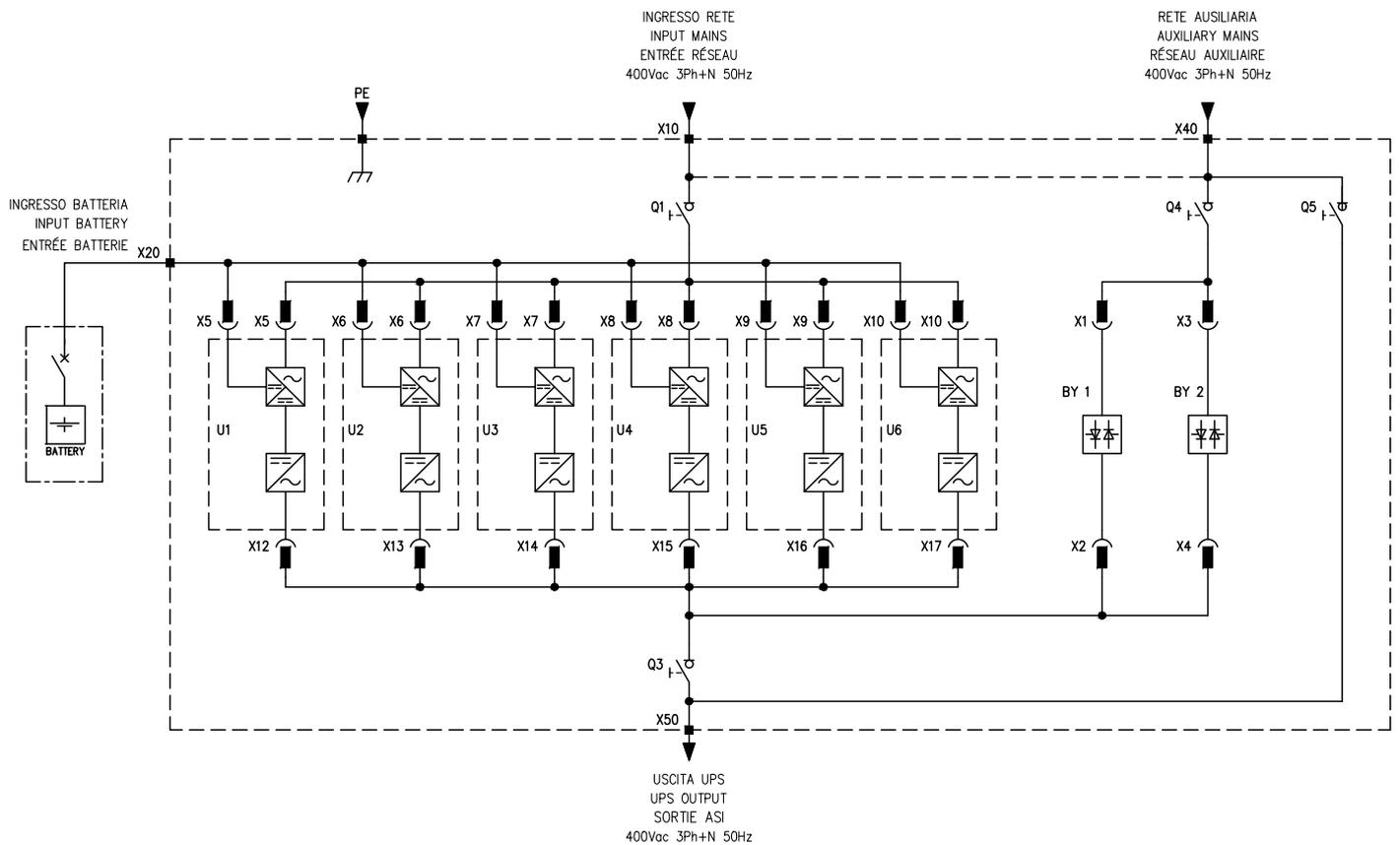
**Système avec interrupteurs pour le by-pass manuel, l'entrée réseau principal, le réseau auxiliaire et la sortie utilisations (avec ou sans module by-pass redondant)**



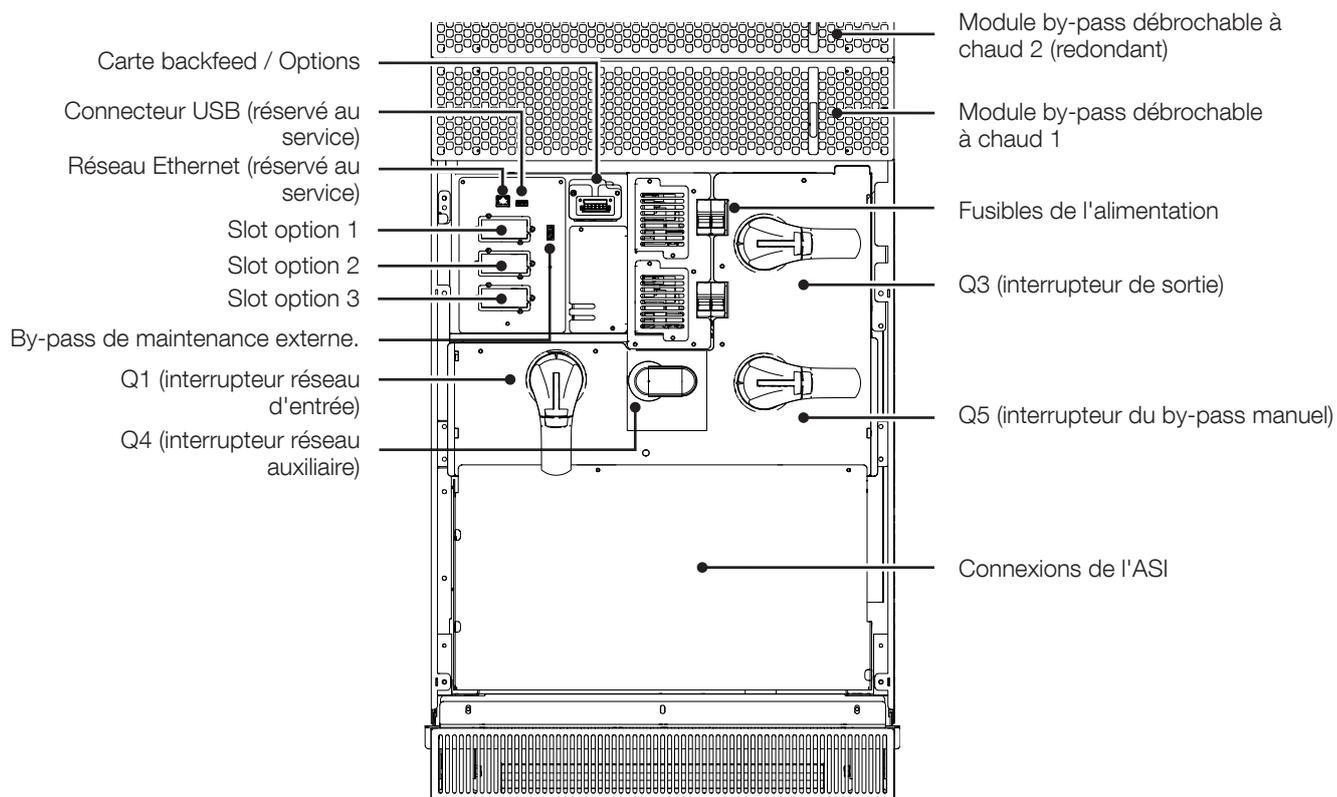
**Système standard**



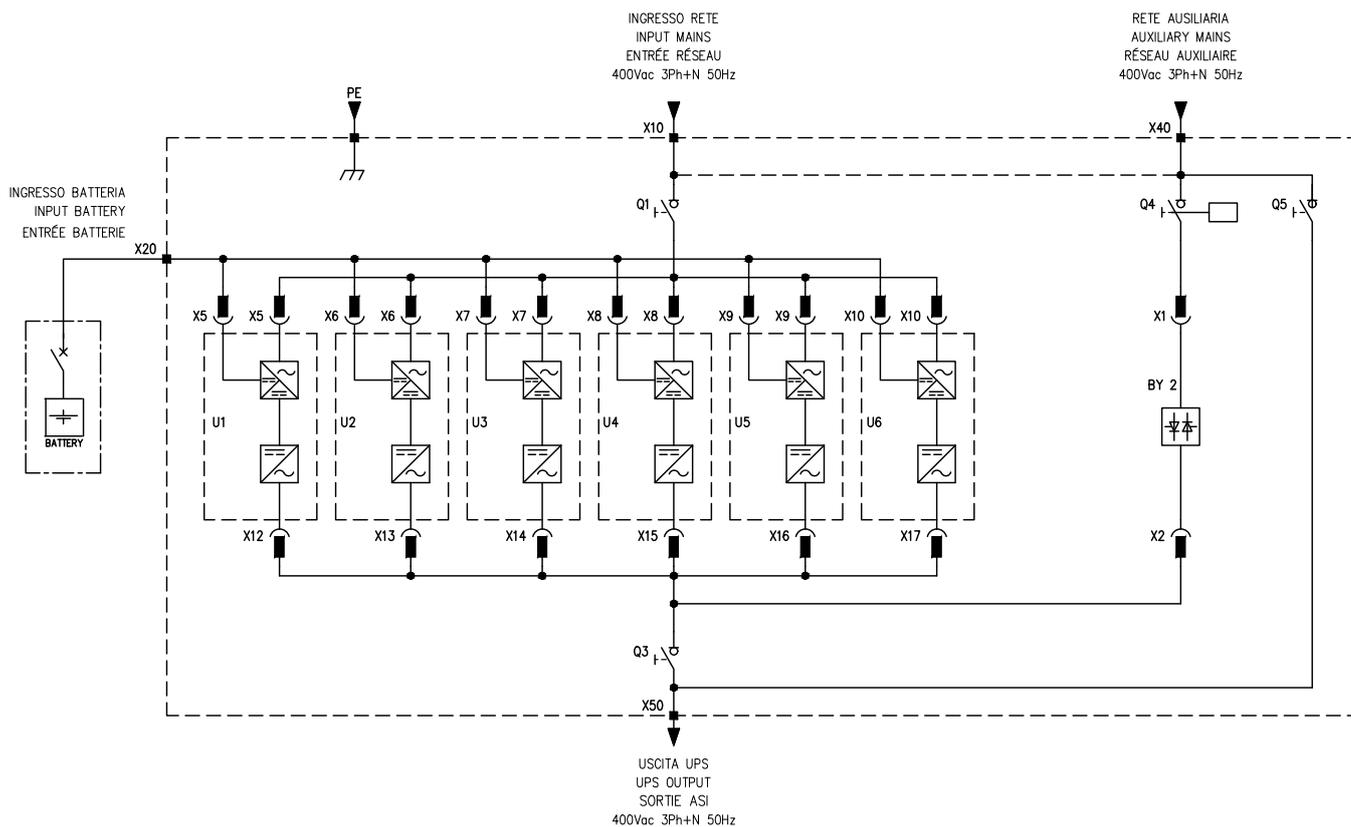
**Système avec module by-pass redondant 1+1**



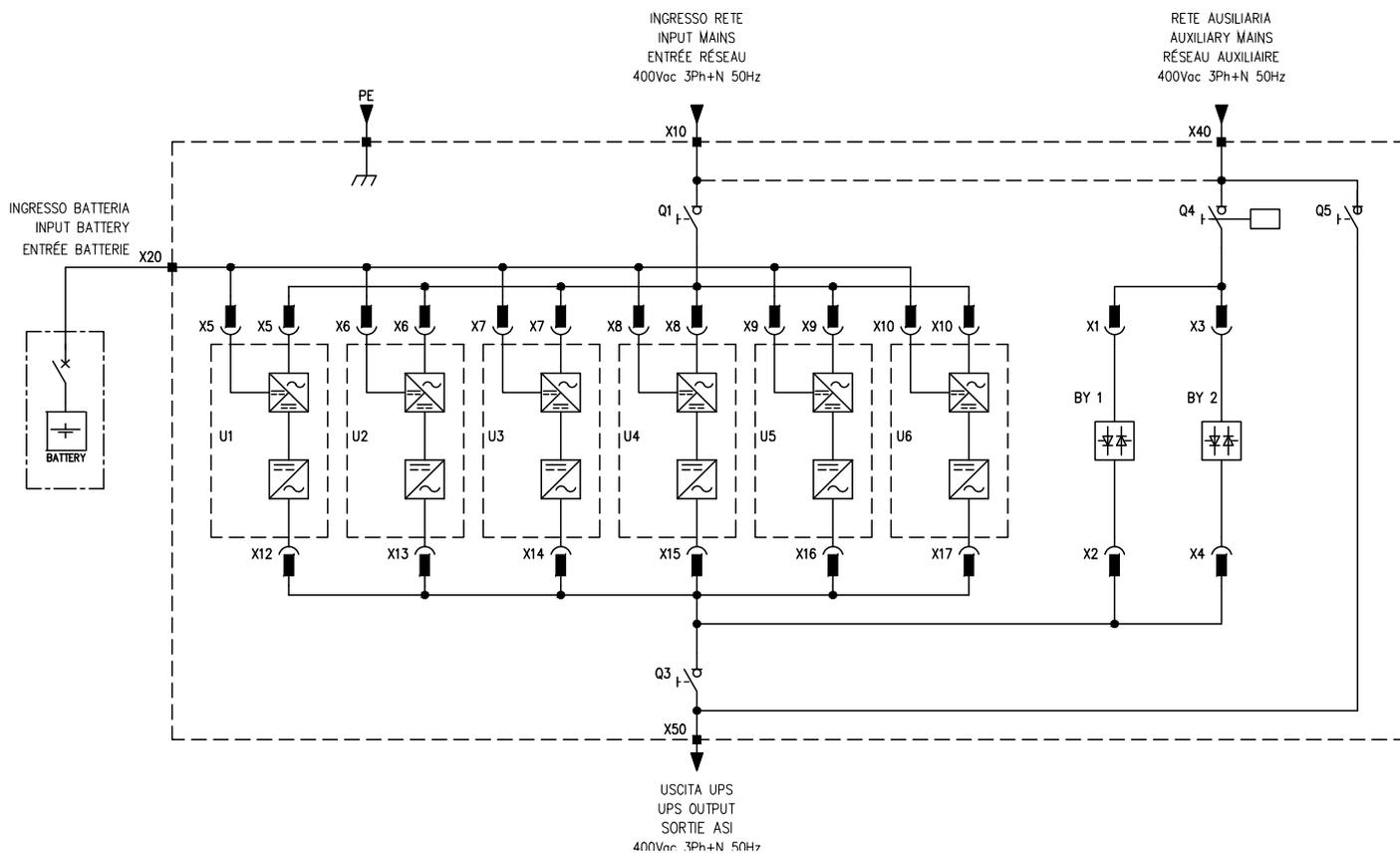
**Système avec interrupteurs pour le by-pass manuel, l'entrée réseau principal, le réseau auxiliaire, la sortie utilisations et backfeed interne (avec ou sans module by-pass redondant).**



**Système avec backfeed interne**



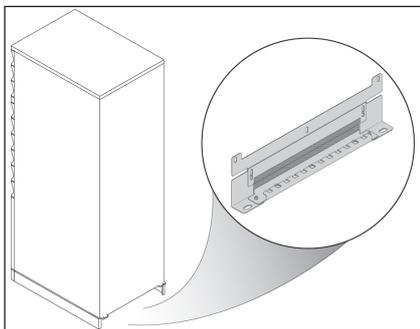
**Système avec backfeed interne et module by-pass redondant 1+1**



## 6. RACCORDEMENTS

	<p><b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Safety standards'.</p>
	<p><b>AVERTISSEMENT !</b> Les bornes de puissance de la batterie peuvent être alimentées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• armoire batterie externe ;</li> <li>• modules de puissance de l'ASI.</li> </ul> <p>Avant d'intervenir sur ce circuit, vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tous les interrupteurs de l'armoire batterie externe sont en position d'arrêt ;</li> <li>• l'ASI est en mode by-pass de maintenance (se reporter au chapitre 'Operating modes') ;</li> <li>• tous les modules de puissance de l'ASI sont déconnectés.</li> </ul> <p>Vérifier l'absence de tension avant d'effectuer toute opération.</p>

### Kit d'installation anti-rongeurs pour montage au sol

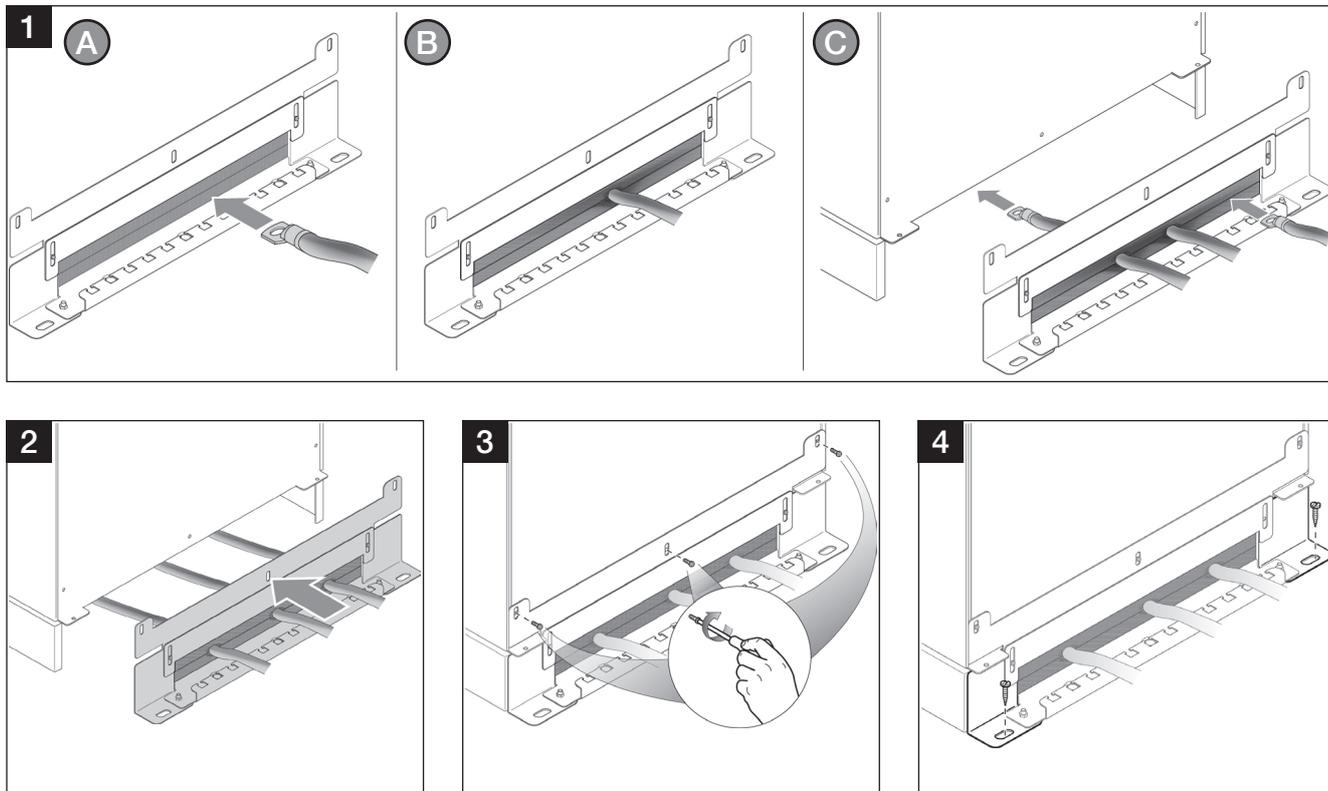


#### REMARQUE !

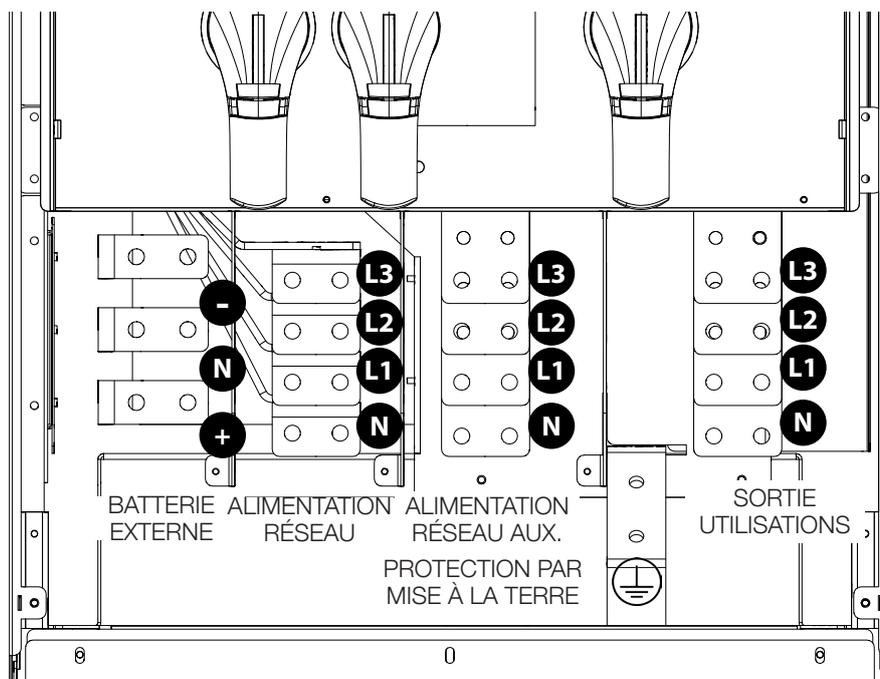
Les câbles qui sortent à l'arrière de l'équipement doivent passer dans l'espace prévu à cet effet.

Cette opération doit être effectuée :

- avant les opérations de raccordement ;
- avant de mettre en place le kit de fixation entre l'équipement et le sol.



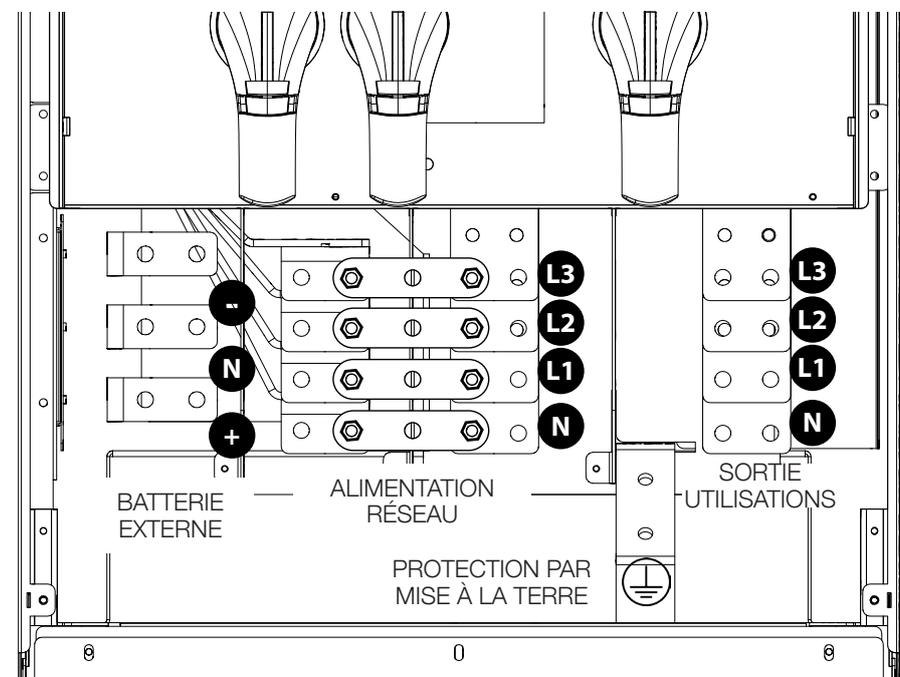
## 6.1. Réseaux principal et auxiliaire raccordés séparément



## 6.2. Réseau principal et réseau auxiliaire communs



Cette configuration n'est possible qu'avec le kit optionnel pour réseaux communs Voir le chapitre 'Standard features and option'.



## 6.3. Raccordement de la batterie externe



**REMARQUE !**  
Pour plus d'informations, se reporter au manuel de l'armoire batterie.

- Retirer la protection en plastique des bornes.
- Raccorder le câble de terre et de protection (PE).
- Raccorder les câbles entre les bornes de l'ASI et les bornes de l'armoire batterie.



**AVERTISSEMENT !**  
Respecter strictement :

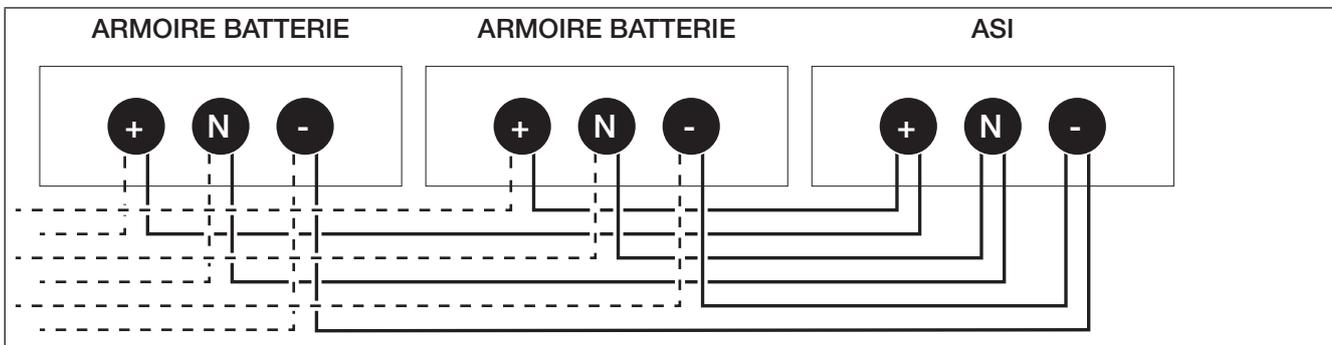
- la polarité de chaque branche (se reporter au schéma ci-dessous) ;
- la section des câbles (se reporter au chapitre 'Electrical requirements').



**AVERTISSEMENT !**  
Des erreurs de câblage comme l'inversion des conducteurs des phases et du neutre peuvent causer des dommages irréremédiables à l'équipement.



Reposer la protection en plastique sur les borniers.



**Remarque !**  
Lorsque les armoires batteries utilisées ne sont pas fournies par Socomec, il incombe à l'installateur de :

- vérifier la compatibilité des paramètres électriques ;
- vérifier la présence de dispositifs de protection appropriés (fusibles et interrupteurs qui assurent la protection des câbles entre l'ASI et l'armoire batterie).

Une fois l'ASI mise sous tension (avant de fermer les interrupteurs de batterie), vérifier les paramètres de la batterie sur le menu du tableau de commande. Pour plus d'informations, se reporter au chapitre 'Display operation'.



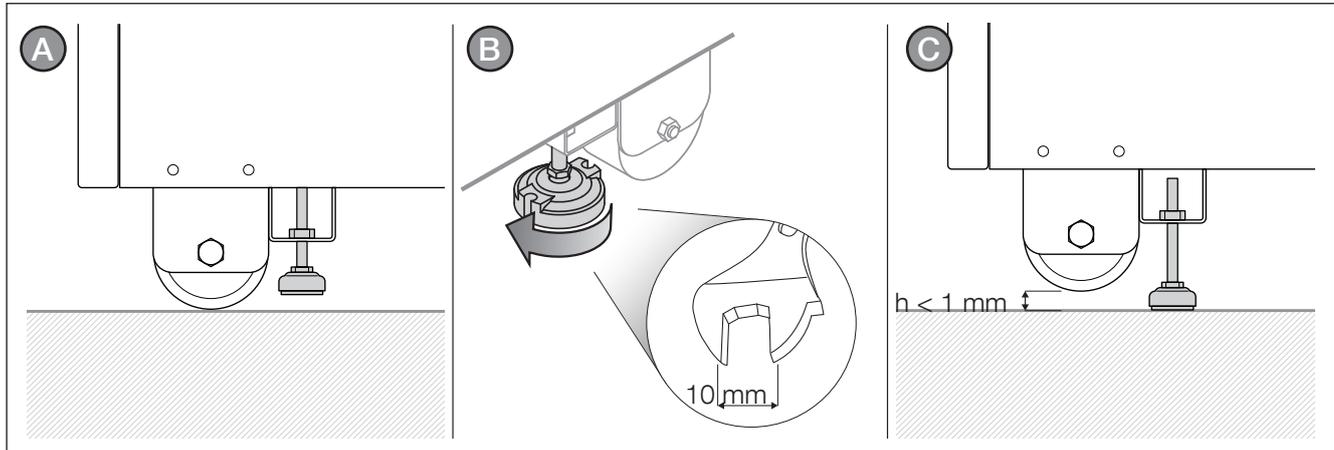
**Remarque !**  
L'ensemble des combinaisons batterie/capacité ne sont pas toutes proposées.



**Remarque relative aux batteries Li-ion (LIB) :**  
L'interface de l'ASI avec les batteries Li-ion (LIB), qui peut reposer sur un protocole de communication ou sur des contacts secs, surveille le fonctionnement de la batterie dans le seul objectif d'assurer le fonctionnement général du système. Cette interface avec la batterie de l'ASI ne peut en aucun cas remplacer les dispositifs de sécurité pour protéger la batterie contre les utilisations abusives ou inadaptées, protection qui requiert un système indépendant conforme aux normes.

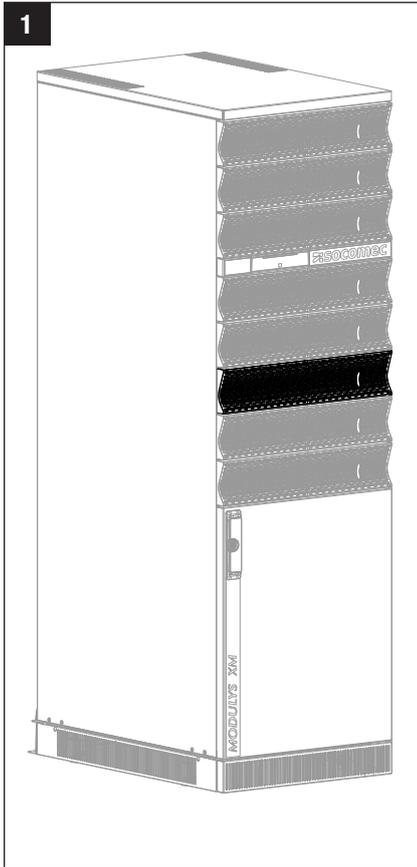
## 6.4. Autres connexions

	<b>Remarque !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Safety standards'.
	<b>AVERTISSEMENT ! RISQUE DE BASCULEMENT !</b> Avant d'effectuer la moindre opération, vérifier que l'ASI est fixée au niveau des pieds.
	<b>AVERTISSEMENT ! RISQUE DE BASCULEMENT !</b> Les quatre pieds doivent être fixés de manière uniforme pour que l'équipement soit stable.

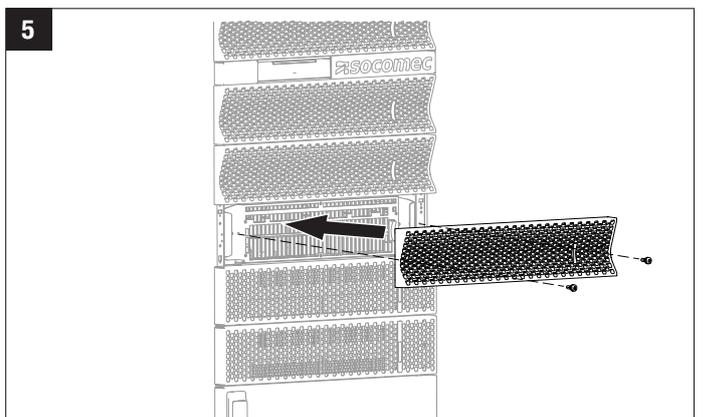
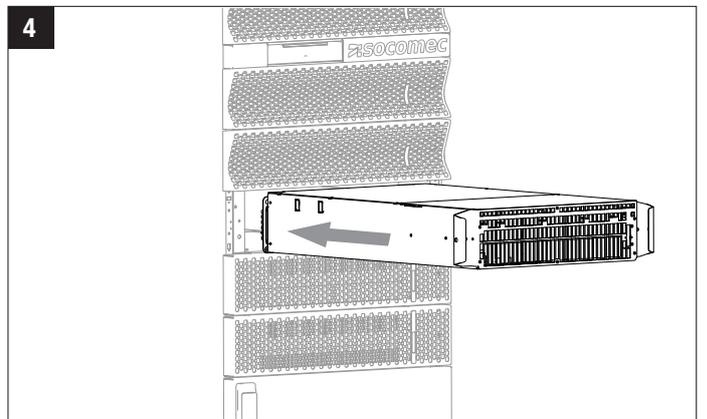
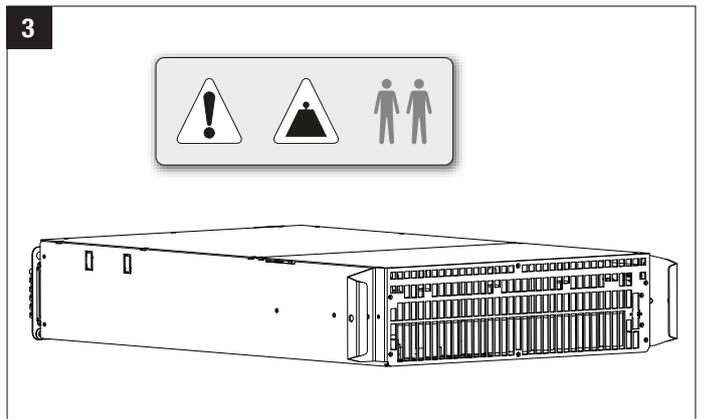
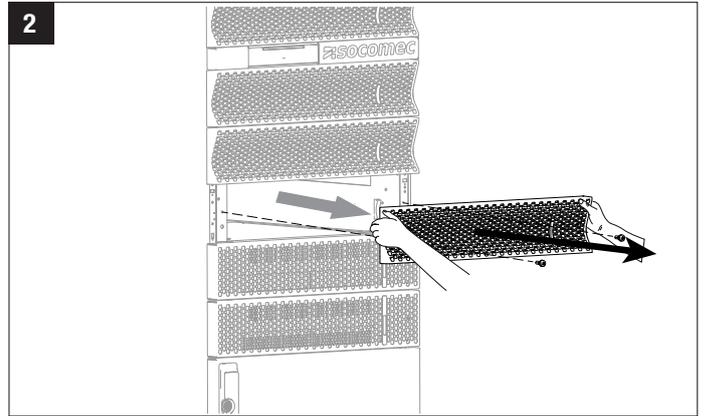


	<b>AVERTISSEMENT ! RISQUE DE BASCULEMENT !</b> Les modules doivent être insérés en partant du bas et en remontant et extraits en partant du haut pour conserver la stabilité à l'équipement.
---	---

# Insertion d'un module de puissance

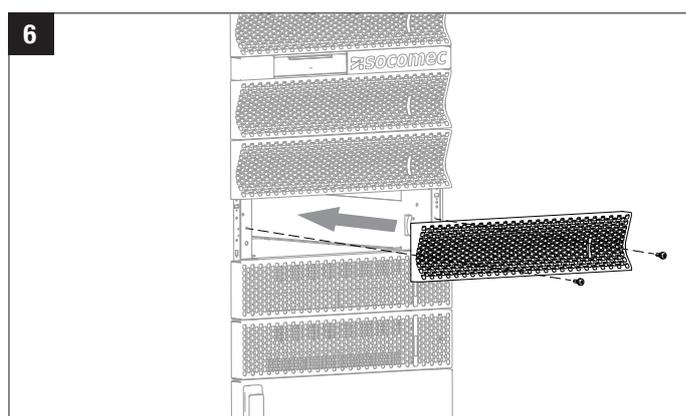
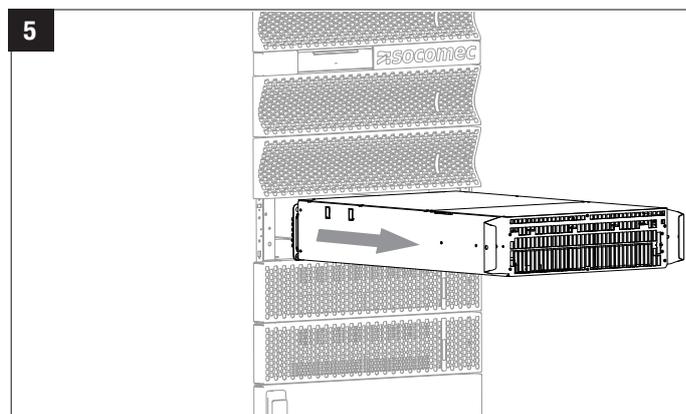
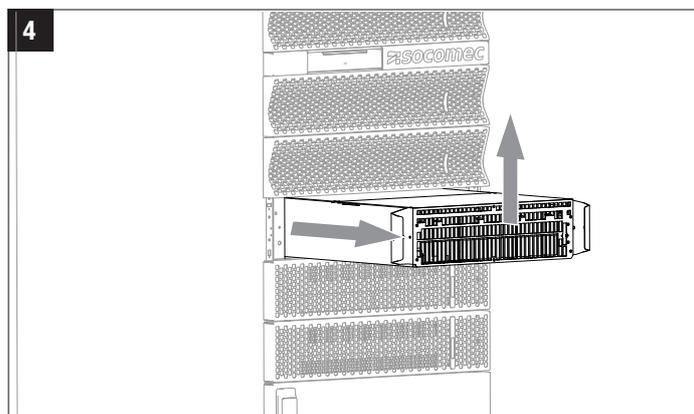
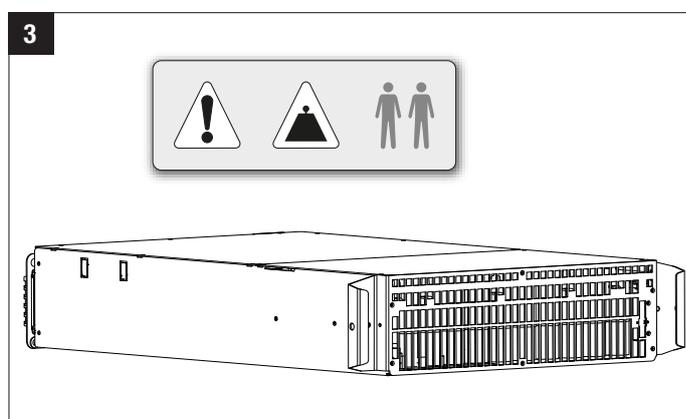
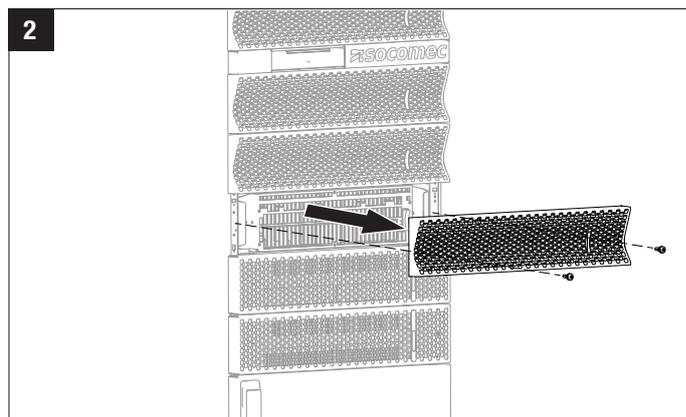
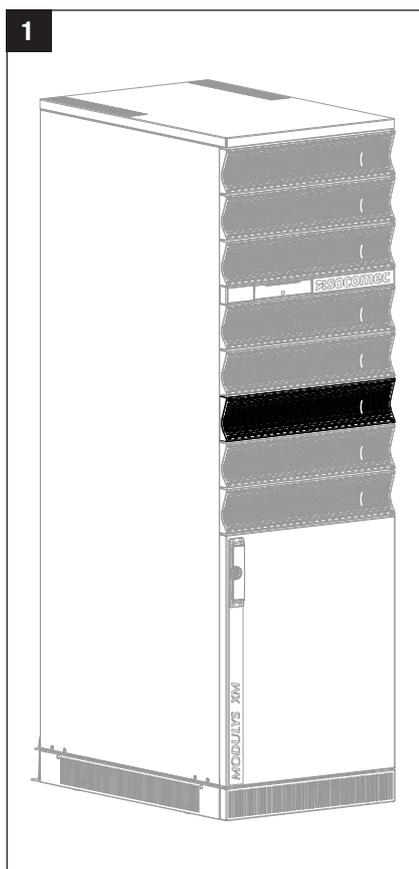


 **AVERTISSEMENT !**  
Vérifier que le module est installé dans la bonne position.





**AVERTISSEMENT !**  
Avant de retirer un module, vérifier que les modules restants peuvent alimenter la puissance des utilisations.

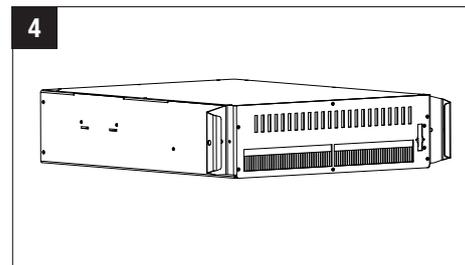
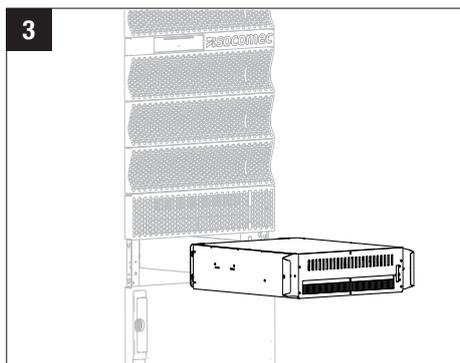
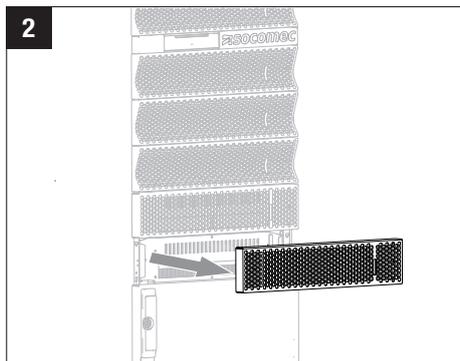
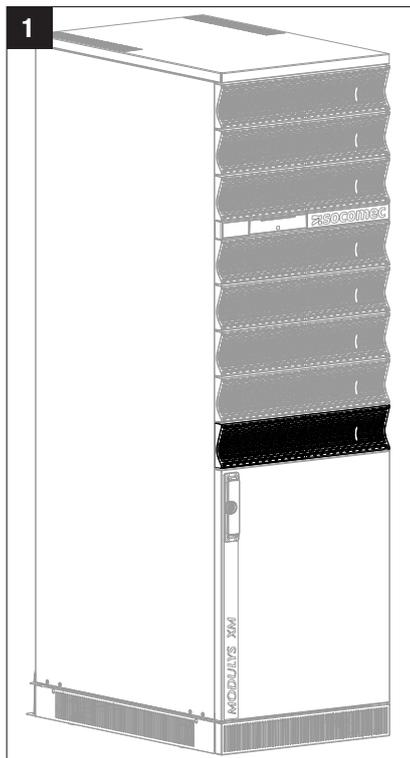


## Remplacement du module de by-pass



### AVERTISSEMENT !

Le module by-pass ne peut être remplacé que par du personnel qualifié.



### AVERTISSEMENT !

Les vis assurent la continuité électrique de la protection et évitent tout retrait intempestif du by-pass.



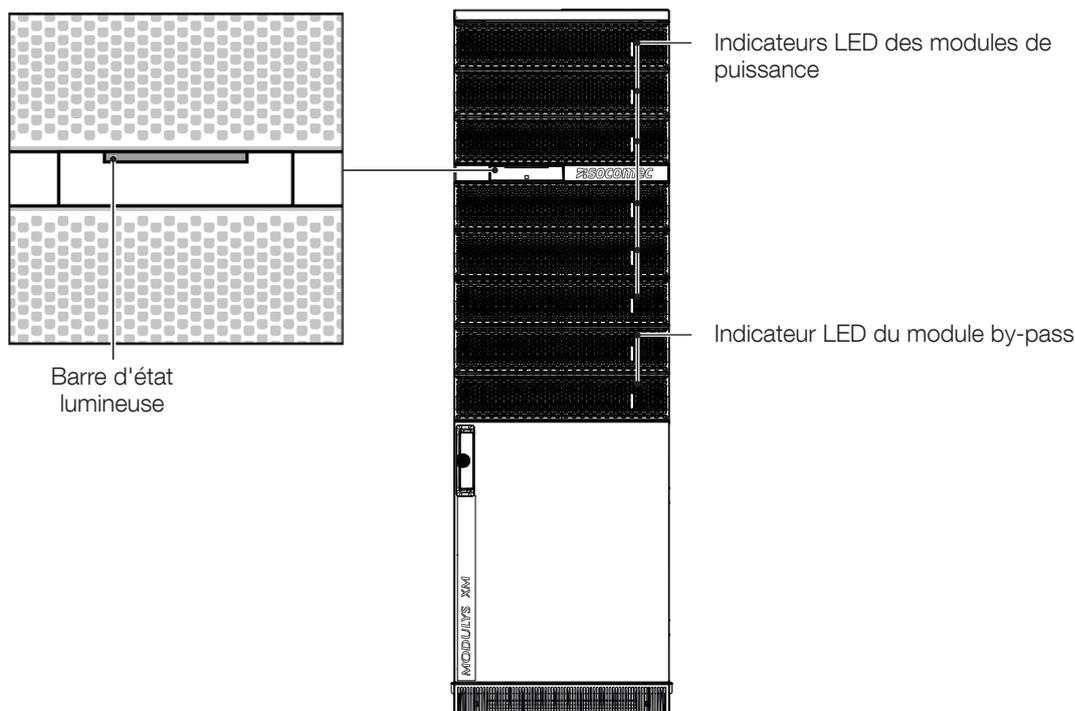
Serrer les vis pour assurer la continuité de la protection.



### DANGER !

Le non-respect de cette consigne de sécurité peut provoquer des lésions corporelles graves voire des accidents mortels et porter atteinte au matériel et à l'environnement.

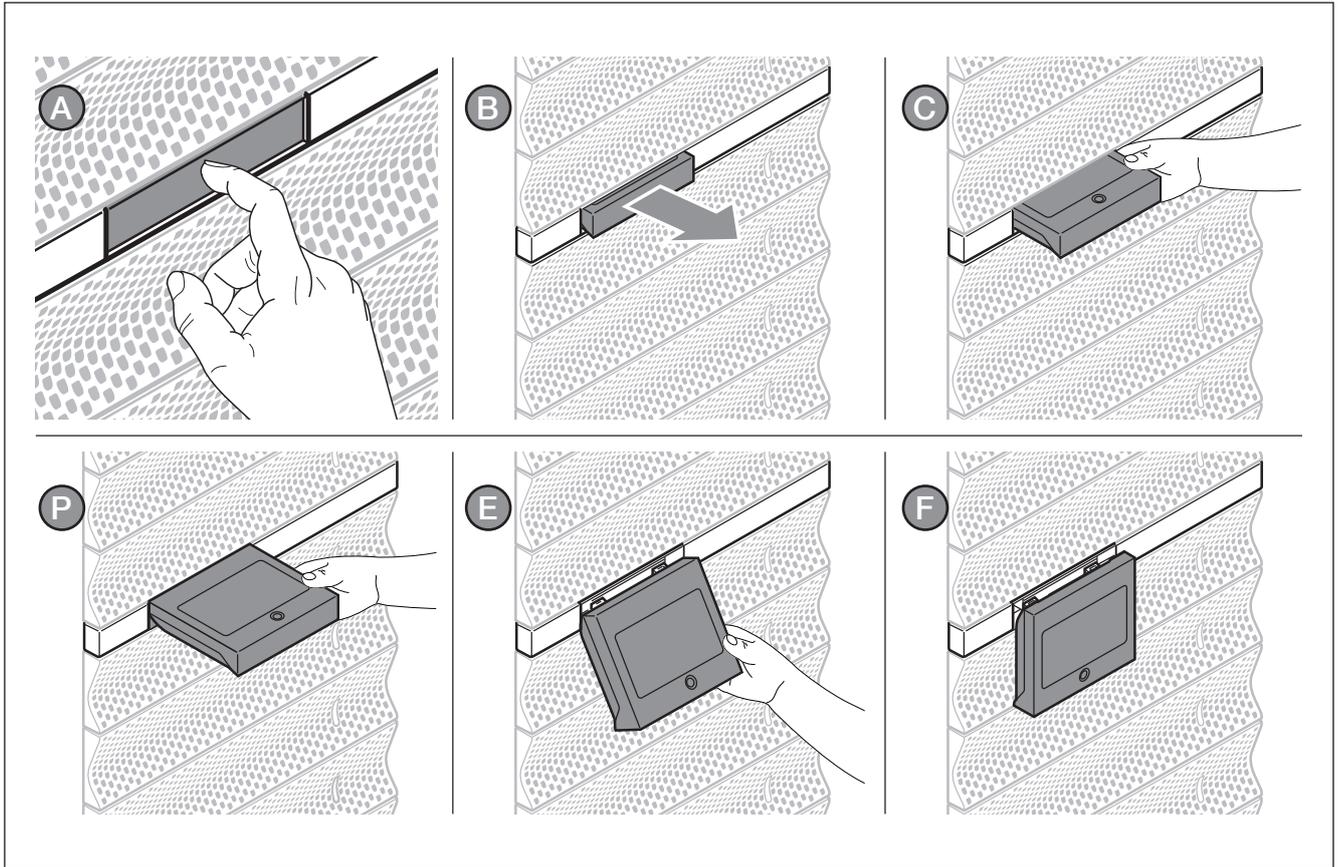
## 7. PANNEAU SYNOPTIQUE

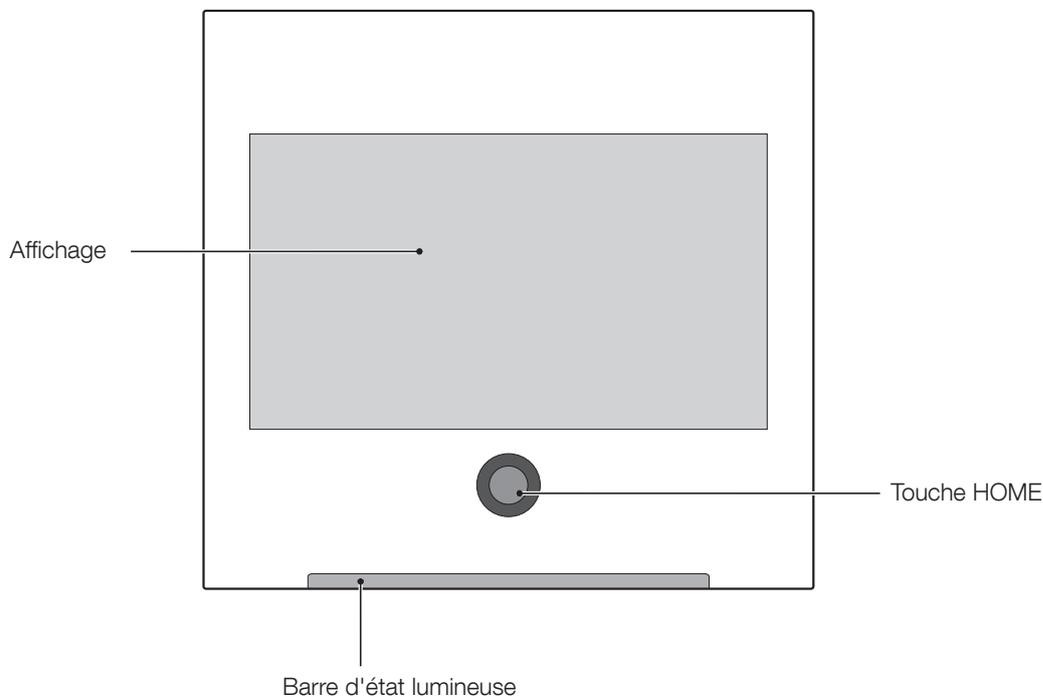


Indicateur LED		
Couleur	Module de puissance	Module by-pass
Vert	Module sur onduleur	By-pass prêt à intervenir
Verte clignotante	-	Utilisation sur by-pass
Jaune	Module prêt à démarrer	By-pass de maintenance
Jaune clignotante	Initialisation du module	Charge sur onduleur ou by-pass et transfert impossible/verrouillé
Rouge	Module arrêté suite à une alarme	Alarme by-pass active
Rouge clignotante	Échec de l'initialisation	By-pass verrouillé avec alarme
Jaune, verte et rouge clignotante	Absence de communication	Absence de communication

Indicateur de la barre d'état lumineuse du tableau de commande	
Couleur	États
Clignotement rouge-jaune-vert-rouge	Absence de communication. Les données ne sont plus mises à jour ou ne sont plus disponibles. L'état de la charge utilisatrice ne peut pas être fourni.
Rouge clignotante	La charge utilisatrice est alimentée, mais la sortie ne sera plus alimentée dans quelques minutes (arrêt imminent).
Rouge	Charge utilisatrice non alimentée : Sortie désactivée suite à une alarme.
Jaune-rouge clignotante	Charge alimentée, mais plus protégée. Alarme critique
Jaune clignotante	Demande de maintenance / en cours.
Jaune	Charge utilisatrice alimentée avec présence d'alarme.
Clignotement vert-jaune-rouge	Charge utilisatrice alimentée avec présence d'alarme préventive.
Verte clignotante	Charge utilisatrice sur le point d'être alimentée et test.
Vert	Charge utilisatrice protégée par onduleur.
Grise (arrêt)	Charge utilisatrice non alimentée, sortie en veille / isolée / désactivée.

## Extraction du tableau de contrôle





Seuls deux dispositifs sont nécessaires pour interagir avec l'unité :

- Touche HOME : monostable utilisée pour interagir manuellement avec l'écran, notamment dans les situations d'urgence. Logique de l'interaction :
- Une seule pression (moins de 3 s) : Retour à la page HOME de l'écran graphique
- 3 s < temps < 6 s : revient à la langue par défaut (anglais)
- 6 s < temps < 8/9 s : affiche automatiquement la page de configuration
- Plus de 8/9 s : réinitialisation hw du microcontrôleur et redémarrage du graphique
- Affichage : matrice principale de l'écran tactile. L'écran est conçu pour un environnement industriel contraignant. L'écran est sensible à une seule pression (aucun effet en appuyant deux fois). Selon le type de pression, l'arborescence de navigation et diverses fonctions seront exécutées.

Le tableau de contrôle comporte deux fonctions spécifiques :

- Écran de veille : par mesure de sécurité, l'écran passe en veille après un laps de temps programmable. L'affichage passe à la page principale et la sensibilité de l'écran tactile est désactivée. Une notification en bas de la page principale affiche cet état. Pour quitter cet état, appuyer sur la touche HOME.
- État OFF: pour une diminution de la consommation d'énergie et un allongement de sa durée de vie, l'écran s'éteint après un laps de temps programmable. L'écran s'obscurcit et aucune interaction n'est possible. Pour reprendre le fonctionnement normal, il suffit d'appuyer sur la touche HOME ou sur l'écran.

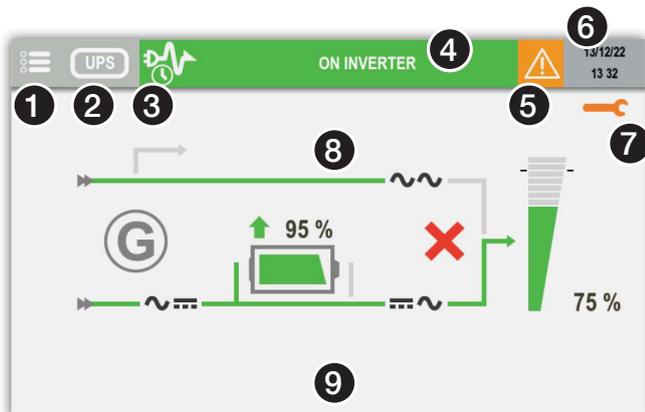


**Manipuler le tableau de contrôle avec précaution. Il est fait de métal, de verre et de plastique et contient des composants électroniques délicats. Veiller à ne pas faire tomber, percer ou casser le tableau de contrôle et éviter tout contact avec des liquides. Les dommages entraînés pourraient être irréversibles.**  
**Ne pas utiliser le tableau de contrôle si l'écran est fissuré pour éviter les blessures.**

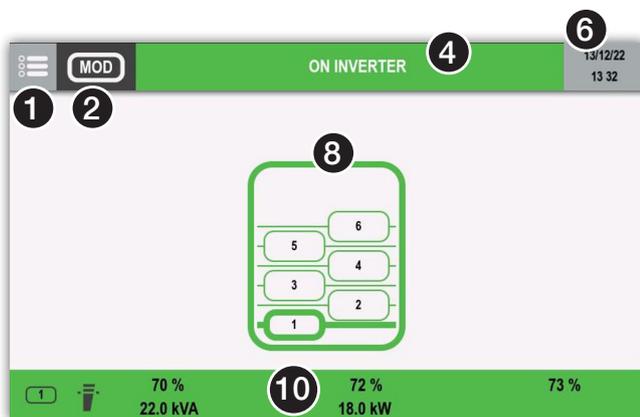
# 8. FONCTIONS DE L'ÉCRAN

## 8.1. Description de l'écran

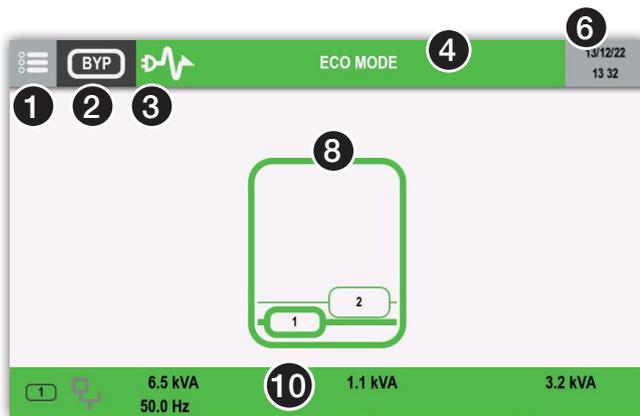
ASI unitaire ou vue de l'unité :



Vue des modules :



Vue du BY-PASS



- 1 Accès au menu
- 2 Référence appareil
- 3 Mode de fonctionnement (voir le chapitre 'Functioning mode')
- 4 Affichage de l'état / Accès à la page ÉTAT
- 5 Alarme présente – accès à la page Alarmes
- 6 L'icône « Alarmes » apparaît en cas d'alarme préventive/critique. Une fenêtre contextuelle dédiée apparaît et peut être effacée.
- 7 Horloge
- 8 Alerte de maintenance
- 9 Zone synoptique
- 10 Zone message d'aide
- 11 Le message « Appuyez sur n'importe quelle touche pour réactiver » s'affiche lorsque l'écran passe en veille. Toucher l'écran pour l'allumer.
- 12 Rapport des mesures

## 8.2. Arborescence des menus

		MENU OPTIONS
		ASI modulaire
<b>SUPERVISION</b>		
▷ ALARMES		•
▷ ÉTATS		•
▷ SYNOPTIQUE		•
▷ UNITÉ		
▷ SYSTÈME		
▷ PRÉSENTATION DES MODULES		
▷ MODULE		•
▷ MAINT.		^
<b>JOURNAL DES ÉVÉNEMENTS</b>		•
<b>DES MESURES</b>		
▷ MESURES EN SORTIE		•
▷ MESURES BATTERIE		^
▷ MESURES EN ENTRÉE		•
▷ MESURES ONDULEUR		•
▷ MESURES BY-PASS		^
<b>COMMANDES</b>		
▷ <b>PROCÉDURES ASI</b>		
▷ START [DÉMARRAGE]		• <sup>1</sup>
▷ STOP [ARRÊT]		• <sup>1</sup>
▷ SUR BY-PASS DE MAINTENANCE		• <sup>1</sup>
▷ <b>MODE</b>		
▷ <b>COMMANDES ECO MODE</b>		
▷ ECO MODE ACTIVÉ		^
▷ ECO MODE DÉSACTIVÉ		^
▷ <b>PLANIFICATION ECO MODE</b>		^
▷ <b>COMMANDES "ENERGY SAVER"</b>		
▷ ENERGY SAVER ON		
▷ ENERGY SAVER OFF		
▷ <b>BATTERIE</b>		
▷ CONTRÔLES BATTERIE		
▷ TEST BATTERIE		^
▷ PLANIFICATION BATTERIE		^
▷ <b>MAINTENANCE</b>		
▷ RÉINITIALISATION ALARME		•
▷ DIFFÉRER ALARME MAINTENANCE		•
▷ TEST LED		•
▷ RAPPORT UTILISATEUR		•

		MENU OPTIONS
		ASI modulaire
<b>CONFIGURATIONS</b>		
▷ HORLOGE		•
▷ COM-SLOTS		
▷ COM-SLOT 1		
▷ COM-SLOT 2		
▷ COM-SLOT 3		
▷ SONDE DE TEMPÉRATURE		^
<b>▷ RÉFÉRENCE</b>		
▷ RÉFÉRENCE SOCOMEC		
▷ NUMÉRO DE SÉRIE		
▷ RÉFÉRENCE UTILISATEUR		
▷ LOCALISATION		
<b>▷ TÉLÉCOMMANDE</b>		
▷ TÉLÉCOMMANDE ACTIVÉE		
▷ TÉLÉCOMMANDE DÉSACTIVÉE		
<b>PARAMÈTRES UTILISATEUR</b>		
▷ LANGUAGE [LANGUE]		•
▷ MOT DE PASSE		•
▷ BUZZER		•
▷ AFFICHEUR		•
▷ PRÉFÉRENCES		•
▷ CONFIG. ADC+SL		•
▷ ÉCRAN TACTILE		•
<b>UN SERVICE</b>		
▷ RAPPORT SERVICE		•
▷ VERSION LOGICIEL		•
<b>▷ CONFIGURATION ASI</b>		
<b>▷ PARAMÈTRES DE SORTIE</b>		
▷ TENSION DE SORTIE		•
▷ FRÉQUENCE DE SORTIE		•
▷ MODE CONVERTISSEUR		•
▷ REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE		•
<b>▷ MENU BATTERIE</b>		
<b>▷ INSTALLATION BATTERIES</b>		
▷ BATTERIE DISPONIBLE		^
▷ TYPE DE BATTERIE		^
▷ RACCORDEMENT DES BATTERIES		^

	<b>MENU OPTIONS</b>
	<b>ASI modulaire</b>
▷ DONNÉES BATTERIES	
▷ CAPACITÉ	^
▷ NOMBRE D'ÉLÉMENTS	^
▷ NOMBRE DE BLOCS	^
▷ TYPE DE RECHARGE	^
▷ TENSION NOMIN.	^
▷ TENSION MIN.	^
▷ FLOATING	^
▷ TENSION BOOST	^
▷ SEUILS BATTERIE	
▷ RECH. COUR. LIMITE	^
▷ SEUIL FLOAT-AMPL.	^
▷ SEUIL AMPL.-FLOAT.	^
▷ COMPENSATION TEMP.	
▷ COMPENSATION DE TEMPÉRATURE	^
▷ <b>MENU TRANSFORMATEUR</b>	
▷ TRANSFO. D'ENTRÉE	•
▷ TRANSFO. DE SORTIE	•
▷ TRANSFO. AUXILIAIRE	•
▷ TENSION TRANSFO. D'ENTRÉE	•
▷ TENSION TRANSFO. DE SORTIE	•
▷ TENSION TRANSFO. AUX.	•
▷ <b>CONFIGURATION RÉSEAU</b>	
▷ CONFIGURATION RÉSEAU	•
▷ <b>REDONDANCE</b>	
▷ NOMBRE NOMINAL DE MODULES	
▷ NIVEAU DE REDONDANCE	
▷ <b>PARAMÈTRES RÉSEAU (POUR SERVICE UNIQUEMENT)</b>	
▷ DHCP	•
▷ IP	•
▷ MASQUE	•
▷ PASSERELLE	•
▷ MAC (LECTURE SEULE)	•

(^) Selon paramétrage

(1) Affichage en fonction de l'état

## 8.3. Mode de fonctionnement



Service



Isolé



Planification Eco Mode activée



Eco Mode activé



Veille activée



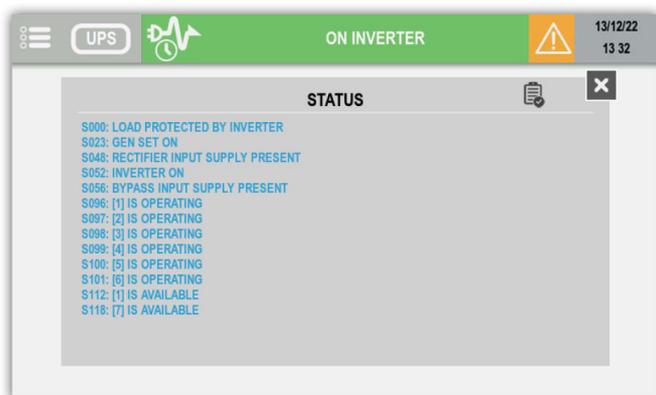
Économie d'énergie « Energy saver » activée



Autotest

## 8.4. États

### 8.4.1. Page ÉTATS



#### Filtre



Liste de tous les états actifs



Liste de tous les états



Liste de tous les états non actifs

## 8.5. Gestion des alarmes

### 8.5.1. Report d'alarme

L'icône « alarme » s'affiche en présence d'au moins une alarme.

Cliquer sur l'icône pour ouvrir la liste des alarmes.

### 8.5.2. Fenêtre d'alarme

En cas d'alarme critique, une fenêtre apparaît avec un message et le buzzer se met en fonction selon son paramétrage.

L'alarme qui a la plus haute priorité s'affiche.



Cliquer sur le bouton de validation pour arrêter le buzzer et fermer la fenêtre de message. La page des alarmes apparaît ensuite automatiquement.

### 8.5.3. Page Alarmes



#### Filtere



Liste de toutes les alarmes actives



Liste de toutes les alarmes préventives actives



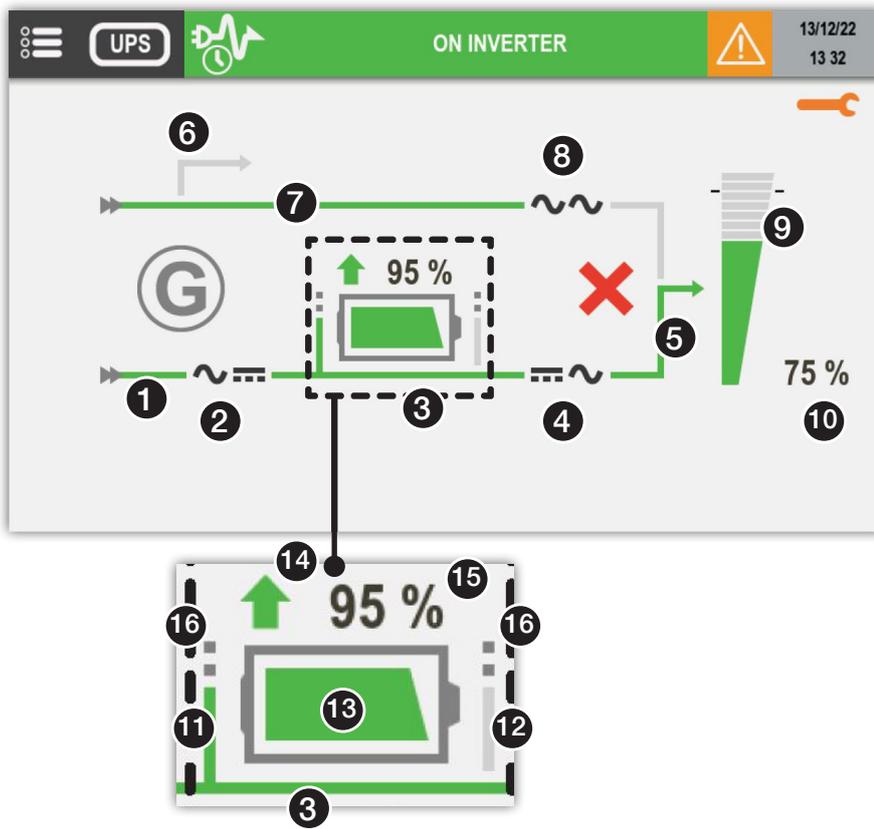
Liste de toutes les alarmes critiques actives

#### FENÊTRE D'ALARME PRÉVENTIVE

Dans le menu PARAMÈTRES UTILISATEUR, l'option PRÉFÉRENCES permet d'activer la fenêtre alarmes avec les alarmes préventives.

## 8.6. Animation du synoptique

- ASI unitaire ou vue de l'unité

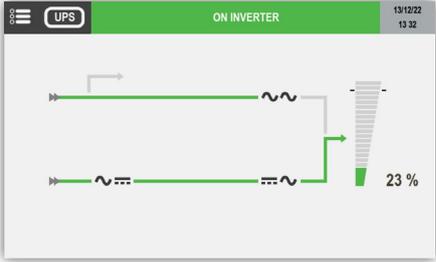
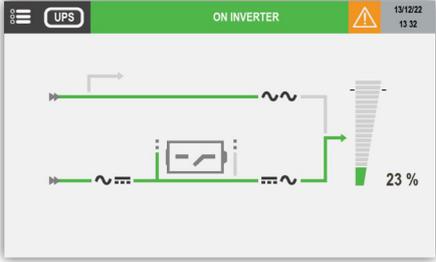
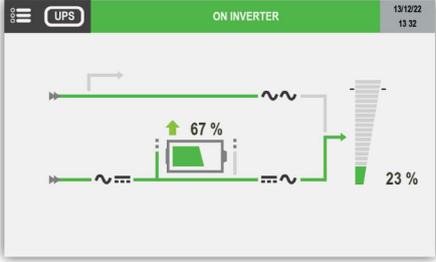
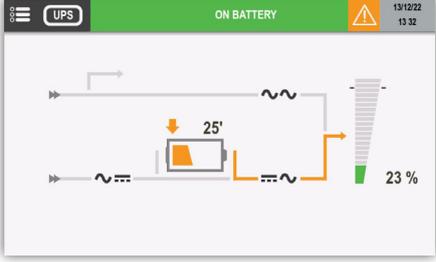
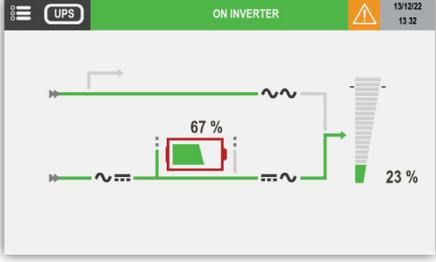


Article	Description	Règles des indications				Actions tactiles
		Gris	Vert	Jaune	Rouge	
1	Alimentation entrée du redresseur	Absent	Présent	Hors tolérance	-	-
2	État du redresseur	État normal	-	Alarme préventive	Alarme critique	Accès à la page Mesures en entrée
						
3	Bus tension DC	Absence de tension DC	Présence de tension DC	-	-	-
4	État de l'onduleur	État normal	-	Alarme préventive	Alarme critique	Accès à la page Mesures onduleur
						
5	Sortie onduleur	Onduleur OFF	Onduleur ON	Onduleur sur batterie	-	-
6	By-pass de maintenance *	MBP présent	-	Utilisation sur by-pass de maintenance	-	-
7	Entrée by-pass *	Absent	Présent	Hors tolérance	-	-
8	État by-pass *	État normal	-	Alarme préventive	Alarme critique	Accès à la page by-pass
						
9	Symbole taux de charge utilisation	Pas de charge utilisat.	Charge à 95 %	Charge à 110 %	Charge sup. à 110 %	Accès aux pages Mesures en sortie
						
10	Valeur du taux de charge utilisation	Valeur instantanée affichée si la valeur > 0				-
11	Arrivée batterie DC **	Absence de tension DC	Présence de tension DC	Fonction BCR activée	-	-
12	Sortie batterie DC **	Absence de tension DC	Présence de tension DC	Onduleur sur batterie	-	-
13	Témoin de batterie **	-	Charge à 100 %	Charge à 45 %	Charge à 15 %	Accès à la page Mesures batt.
						
14	Charge/décharge de la batterie **	-	Recharge de la batterie	Batterie en décharge	-	-
						
15	Niveau de charge de la batterie ou durée d'autonomie résiduelle pendant la décharge de la batterie **	Valeur instantanée affichée si la valeur > 0 La durée d'autonomie ne s'affiche plus lorsqu'elle est inférieure à deux minutes.				-
16	Le symbole batterie partagée n'est pas visible si chaque unité a sa propre batterie. **					-

\* L'élément disparaît si le mode convertisseur est activé

\*\* Non visible si les batteries ne sont pas présentes

• Indications de la batterie

ÉTAT DE LA BATTERIE	DESCRIPTION
	<p>Si la batterie est absente, l'icône de la batterie n'est pas affichée</p>
	<p>Si la batterie est présente mais non connectée, l'icône s'affiche</p>
	<p>Si la batterie est présente et se charge, l'icône flèche vers le haut s'affiche</p>
	<p>Si la batterie est présente et se décharge, l'icône flèche vers le bas s'affiche</p>
	<p>En cas d'alarme batterie, une icône rouge s'affiche</p>

## 8.6.1. Icônes supplémentaires



By-pass impossible.



By-pass verrouillé.



« Mode Genset » lorsque le contact du groupe électrogène est activé. ADC+SL doit être correctement configuré.



Alarme de maintenance  
Maintenance préventive requise.

## 8.7. Menu HISTORIQUE

Date	Time	Code	Description	Status
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
31/12/16	08:31:05	S112	[!] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
31/12/16	08:31:09	A064	PROGRAMMABLE A064	YES
16/01/17	12:25:00	A208	PROGRAMMABLE S079	YES
17/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
18/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
15/01/17	10:20:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
18/01/17	16:30:00	S096	[!] IS OPERATING	NO



Afficher les événements ÉTATS



Afficher les événements ALARMES



Afficher les COMMANDES

## 8.8. Description des fonctions des menus

### 8.8.1. Mot de passe

Certaines commandes et certains réglages requièrent la saisie d'un mot de passe.



Un mot de passe générique est actif par défaut.

Le mot de passe par défaut est **SOCO**.



#### REMARQUE !

Le mot de passe ne peut contenir que des lettres majuscules et ne doit pas inclure les caractères suivants ():\*<>.\_

Appuyer sur **ENTRÉE** pour confirmer la sélection ou fermer la fenêtre pour annuler.

### 8.8.2. Menu CONTRÔLE

Le sous-menu Alarme ouvre la page Alarmes.

Le sous-menu États ouvre la page des États.

### 8.8.3. Menu HISTORIQUE

Ce menu donne accès au journal des événements (États et Alarmes).

### 8.8.4. Menu MESURES

Ce menu affiche toutes les mesures de l'ASI : entrée redresseur, sortie, batteries, entrée by-pass et onduleur.

Les icônes en bas de l'écran indiquent s'il y a d'autres pages. Glisser vers la droite ou vers la gauche pour passer à la page des mesures suivante ou précédente.

### 8.8.5. 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, le message « DÉFAUT COMMANDE » s'affiche.

- **PROCÉDURES ASI : DÉMARRAGE/SUR BY-PASS DE MAINTENANCE/ARRÊT**, voir le chapitre 'Operating procedures'.
- **BATTERIE : CONTRÔLES BATTERIE > TEST BATTERIE** : cette fonction vérifie si les conditions de test sont remplies, puis donne les résultats.
- **MODE : COMMANDES ECO MODE** : cette fonction active/réinitialise le mode **ECO MODE**
- **MAINTENANCE : Réinitialisation des alarmes**: cette fonction efface l'historique des alarmes, **TEST LED** : cette fonction active le clignotement LED pendant quelques secondes.

## 8.8.6. MENU CONFIGURATIONS ASI

- **HORLOGE**: cette fonction permet de régler la date et l'heure.
- **COM-SLOTS** : cette fonction configure la liaison série Modbus RS485.
- **RÉFÉRENCE** : cette fonction permet de personnaliser la référence et l'emplacement de l'unité.
- **TÉLÉCOMMANDE**: cette fonction active les commandes à distance par l'intermédiaire du protocole MODBUS (NET VISION, par exemple).

## 8.8.7. Menu PARAMÈTRES UTILISATEUR

Ce menu contient les paramètres utilisateur, concernant la langue, le mot de passe, le buzzer, l'affichage, les préférences, la configuration de l'écran tactile.

## 8.8.8. MENU SERVICE

Ce menu est réservé au personnel de maintenance SOCOMEC, il contient les données d'identification de l'ASI et les fonctionnalités pour la mise à jour du logiciel.

- **RÉGLAGES ASI** : paramètres critiques pour la sortie. Certains paramètres ne peuvent pas être modifiés lorsque l'ASI alimente la charge utilisatrice via ONDULEUR ou BY-PASS.



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

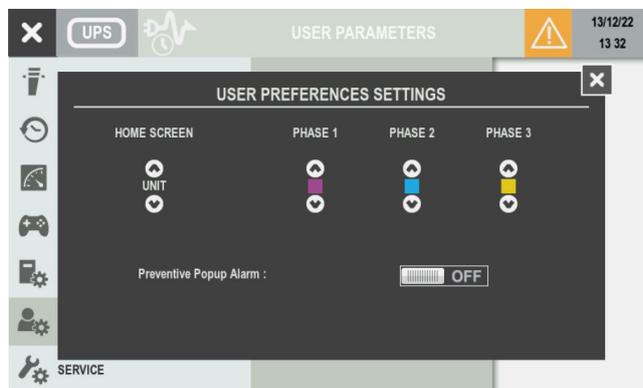
## 8.9. Fonctions supplémentaires utilisateur

### 8.9.1. Modification des couleurs des phases

- Entrer dans **MENU PRINCIPAL > PARAMÈTRES UTILISATEUR > PRÉFÉRENCES**

Il est possible de sélectionner, pour chaque phase, une couleur spécifique parmi une palette de couleurs. Ces couleurs s'appliquent dans les pages Mesures.

Couleur	Couleur par défaut
 Jaune	Phase 3
 Orange	
 Rouge	
 Vert	
 Bleu clair	Phase 2
 Bleu foncé	
 Violet	Phase 1
 Marron	
 Gris clair	
 Gris foncé	
 Noire	



Le message d'alarme s'affiche en présence d'alarmes critiques. Cette fonction peut être étendue aux alarmes préventives en activant « Fenêtre d'alarme préventive ».

## 9. PROCÉDURES D'EXPLOITATION

	REMARQUE : avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Safety standards'.
	REMARQUE : la procédure d'arrêt déconnectera la charge utilisatrice.

### 9.1. Mise sous tension

- Raccorder les alimentations des réseaux principal et auxiliaire sur l'ASI.
- Mettre le dispositif de commutation du réseau d'entrée externe **Q1** sur la position de marche **1**.
- Attendre la mise en fonction de l'écran.
- Entrer dans **MENU PRINCIPALCOMMANDES > PROCÉDURE ASI**.
- Sélectionner **DÉMARRAGE** et appuyer sur **ENTRÉE**.
- Exécuter les opérations indiquées à l'écran.

### 9.2. Mise à l'arrêt

Cette opération interrompt l'alimentation des utilisations. L'ASI et le chargeur de batterie seront arrêtés.

- Entrer dans **MENU PRINCIPALCOMMANDES > PROCÉDURE ASI**.
- Sélectionner **ARRÊT** et appuyer sur **ENTRÉE**.
- Patienter 2 minutes environ le temps que l'ASI s'arrête.

	REMARQUE : L'arrêt contrôlé de chaque serveur connecté au LAN peut être géré par le logiciel d'arrêt (uniquement avec la carte optionnelle Net Vision).
--	---

- Exécuter les opérations indiquées à l'écran. Cette procédure ne peut pas être annulée.

### 9.3. Fonctionnement sur by-pass

#### Transfert sur le by-pass de maintenance

Cette opération permet l'alimentation directe de la charge utilisatrice par le réseau by-pass. Elle est effectuée dans les cas suivants :

- dans le cadre de la maintenance standard.
- quand une panne grave s'est produite.

	<b>AVERTISSEMENT ! UTILISATIONS ALIMENTÉES PAR LE RÉSEAU AUXILIAIRE !</b> Les utilisations ne sont pas protégées contre des perturbations du réseau.
--	---

- Entrer dans **MENU PRINCIPALCOMMANDES > PROCÉDURE ASI**.
- Sélectionner **SUR BY-PASS DE MAINTENANCE** et appuyer sur **ENTER**.
- Exécuter les opérations indiquées à l'écran.

	REMARQUE ! Lorsqu'un by-pass manuel est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>• effectuer la procédure décrite ci-dessus</li><li>• mettre l'interrupteur en position 1</li></ul>
--	---

## Transfert à partir du by-pass de maintenance

- Positionner l'interrupteur **Q1** sur **1 (RÉSEAU PRINCIPAL ON)**.
- Attendre la mise en fonction de l'écran.
- Entrer dans **MENU PRINCIPAL** **COMMANDES > PROCÉDURE ASI**.
- Sélectionner **DÉMARRAGE** et appuyer sur **ENTRÉE**.
- Exécuter les opérations indiquées à l'écran.



### REMARQUE !

En présence d'un by-pass manuel externe<sup>(1)</sup>, raccorder un contact de pré-coupure normalement fermé de l'interrupteur du by-pass de maintenance externe sur le connecteur dédié.

(1) En l'absence d'un contact de pré-coupure normalement fermé, l'interrupteur du by-pass manuel externe doit être ouvert juste avant l'ouverture de Q5 sur demande de la procédure.

## 9.4. Mise à l'arrêt prolongée

Lorsque l'ASI est désactivée pendant un certain temps, il est nécessaire de recharger régulièrement les batteries.

Effectuer au minimum une recharge tous les trois mois.

- Vérifier que les interrupteurs de sortie Q3 et Q5 sont fermés.
- Raccorder les alimentations des réseaux principal et auxiliaire sur l'ASI.
- Ouvrir l'interrupteur d'entrée Q1.
- Attendre l'affichage des écrans.
- Entrer dans **MENU PRINCIPAL > COMMANDES > PROCÉDURES ASI**.
- Sélectionner **DÉMARRAGE** et appuyer sur **ENTRÉE**.
- Exécuter les opérations indiquées à l'écran.
- Fermer les interrupteurs/fusibles des batteries externes.
- Attendre la recharge complète des batteries. Vérifier dans **MENU PRINCIPAL > MESURES > MESURES BATTERIE**.
- Ouvrir les interrupteurs/fusibles des batteries externes.
- Fermer l'interrupteur d'entrée Q1.

## 9.5. Arrêt d'urgence

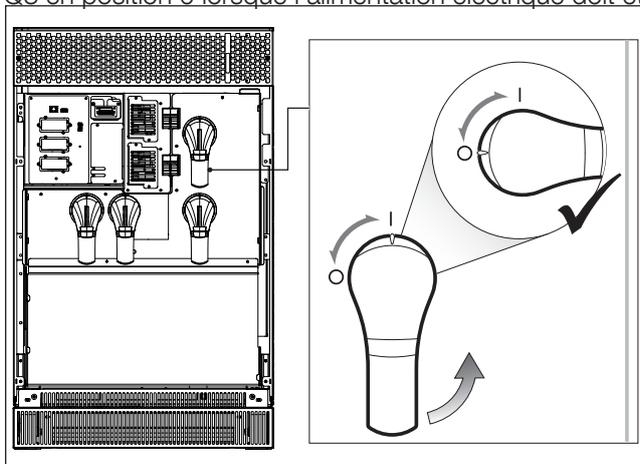


### REMARQUE !

Cette opération interrompt l'alimentation des utilisations en sortie, par les onduleurs ou le by-pass automatique.

### Mise hors tension de l'ASI

- Mettre l'interrupteur **Q3** en position 0 lorsque l'alimentation électrique doit être coupée rapidement.



### Mise hors tension à distance de l'ASI

Il est possible d'interrompre l'alimentation des utilisations en sortie en utilisant la carte ADC+SL. Se reporter au chapitre 'Standard features and option'.

# 10. MODES DE FONCTIONNEMENT

## 10.1. Mode « On-Line »

Un des avantages de l'ASI est sa technologie On-Line à double conversion combinée avec une absorption du courant avec un très faible taux de distorsion. En mode On-Line, l'ASI fournit une tension parfaitement stabilisée en fréquence et en amplitude, quelles que soient les perturbations du réseau d'alimentation, conformément aux classifications les plus rigoureuses des réglementations relatives aux ASI.

Le fonctionnement On-Line se décline en trois modes distincts selon les conditions d'alimentation et d'utilisation :

- **Mode onduleur**

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

L'onduleur reste synchronisé en permanence avec le réseau auxiliaire pour permettre le transfert des utilisations (occasionné par une surcharge ou l'arrêt de l'onduleur) sur le réseau by-pass sans perturbation.

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

- **Mode by-pass**

En cas de défaut de l'onduleur, les utilisations sont automatiquement transférées sur le réseau auxiliaire sans interruption de leur alimentation.

Cette procédure peut être enclenchée dans les situations suivantes :

- en cas de surcharge temporaire, l'onduleur continue à alimenter les utilisations. Si la situation persiste, la sortie de l'ASI est commutée
- 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 disparition de 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 (microcoupures ou pannes prolongées), l'ASI continue à alimenter l'utilisation grâce à l'énergie stockée dans la batterie.

## 10.2. Mode haut rendement

L'ASI dispose d'un mode de fonctionnement « économique » (ECO MODE) configurable et programmable, qui peut accroître le rendement de l'ensemble jusqu'à 99 % afin de réaliser des économies d'énergie. En cas de défaut du réseau d'alimentation, l'ASI commute automatiquement sur l'onduleur et continue à alimenter les utilisations à partir de l'énergie de la batterie.

Ce mode n'apporte pas la parfaite stabilité de fréquence et de tension du MODE NORMAL : Son usage doit donc être évalué minutieusement en fonction du niveau de protection requis par l'application. Avec l'interface optionnelle NET VISION, des périodes quotidiennes ou hebdomadaires spécifiques peuvent être sélectionnées et programmées pour alimenter les applications directement à partir du réseau de secours.

Le fonctionnement ECO MODE 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.

Pour activer ce mode, suivre la procédure appropriée sur le tableau de contrôle commande.

### 10.3. Mode convertisseur

En mode convertisseur, l'ASI fournit une tension de sortie sinusoïdale entièrement stabilisée avec une fréquence différente de celle du réseau d'alimentation (50 Hz ou 60 Hz sont configurables comme fréquence de sortie).



**REMARQUE !**

**N'utiliser ce mode que sur des ASI avec le réseau auxiliaire (RÉSEAU AUX.) non raccordé. Ne pas utiliser ce mode sur une ASI comportant des réseaux communs, cela pourrait endommager l'utilisation !**

### 10.4. Fonctionnement avec by-pass de maintenance

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 aux techniciens d'effectuer les interventions nécessaires sur l'appareillage sans interrompre l'alimentation des utilisations.

### 10.5. Fonctionnement avec un groupe électrogène (GENSET)

L'ASI peut fonctionner alimentée par un groupe électrogène (GENSET) géré via la carte ADC+SL (se reporter au chapitre 'Standard features and option'). Lors du fonctionnement avec un groupe électrogène, il est possible d'augmenter les plages admissibles de fréquence et de tension du réseau auxiliaire afin d'accepter l'instabilité du groupe électrogène pour limiter l'alimentation à partir des batteries et d'empêcher le risques de transfert non synchronisé sur le by-pass.

# 11. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET OPTIONS

Disponibilité	
●	Option installée en usine
○	Disponible en option
-	Non disponible
STD	Caractéristiques standard

Caractéristiques	MODULYS XM	Compatibilité
<b>Option de communication</b>		
Carte ADC+SL	○	
LIB-ADC <i>(interface batterie lithium-ion)</i>	○	
Capteur de température	○	  ADC+SL card
Carte NET VISION	○	
EMD	○	  Net Vision card
Carte ACS	○ ●	
Carte Modbus TCP	○	
Carte BACnet	○	
Écran tactile de contrôle commande à distance	○	  ADC+SL card
Interface protocole PROFIBUS	○	  ADC+SL card
<b>Équipements mécaniques en option</b>		
Sortie d'air par le haut	○	  ADC+SL card
Entrée des câbles par le haut	○	
Protection contre les rongeurs	STD	
<b>Équipements électriques en option</b>		
Kit pour réseaux communs	○	
Kit pour TN-C / raccordement neutre et terre	○ ●	
Kit de fixation antisismique	●	  Top entry cables
<b>Autre</b>		
Démarrage en l'absence du réseau (Cold Start).	○ ●	

 Option requise

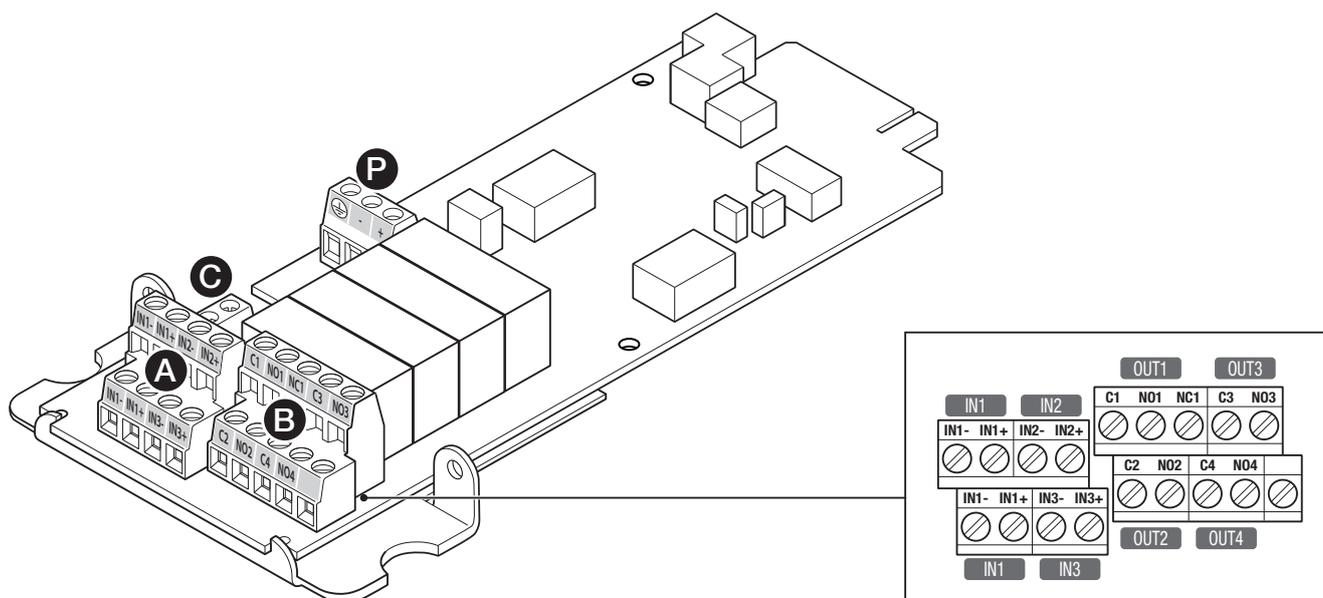
 Option incompatible

## 11.1. ADC+SL card

L'interface ADC+SL (Contacts secs avancés + Liaison série) est une carte enfichable optionnelle qui dispose de :

- 4 relais pour commande d'équipements externes (configurables à ouverture ou à fermeture).
- 3 entrées disponibles pour la gestion de contacts externes à l'ASI.
- 1 connecteur pour la sonde de température batterie externe (en option).
- Liaison série isolée RS485 prenant en charge le protocole MODBUS RTU
- 2 LED indiquant l'état de la carte.

La carte est « plug&play » : sa présence est détectée et sa configuration effectuée par l'ASI (jusqu'à 4 modes de fonctionnement standard peuvent être sélectionnés). Les sorties et les entrées de la carte ADC+SL sont alors gérées en conséquence par l'ASI. Il est possible de demander au service de maintenance de créer un mode de fonctionnement adapté.



### LÉGENDE

- A 3 entrées disponibles pour la gestion de contacts externes.
- B 4 relais pour la commande d'équipements externes.
- C 1 connecteur pour une sonde de température externe.
- D Liaison série isolée RS485.



### REMARQUE !

Si la carte est retirée en cours de fonctionnement, une alarme est activée sur le tableau de contrôle.  
Procéder à une « Réinitialisation des alarmes » pour l'annuler.

### Performance

- Boucle libre de tension.
- INx+ doit être connecté à INx- du connecteur XB4 pour fermer la boucle.
- Les entrées doivent être isolées avec une isolation basique d'un circuit primaire jusqu'à 277 V.
- IN1 est dupliqué pour permettre, par exemple, le raccordement du signal « UPS POWER OFF » à d'autres équipements.

### Sorties relais

- Tension de contact définie à 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (pour une tension plus élevée, contacter SOCOMEC).
- Le relais 1 est configurable : contact normalement fermé (NF1) ou ouvert (NO1). Les relais 2, 3 et 4 uniquement avec contacts normalement ouverts (NOx).
- Sur le connecteur XB3, Cx signifie « commun », NOx signifie « position normalement ouverte ».

Configuration STANDARD (par défaut)					
ENTRÉE/ SORTIE	DESCRIPTION	TEMPORISATION (s)	REMARQUE <sup>(1)</sup>	TYPE D'ENTRÉE	ÉTATS
IN1	MISE HORS TENSION DE L'ASI	1	Commande envoyée à l'ASI <sup>(2)</sup>	Fermer pour activer	Normalement ouvert
IN2	GROUPE ÉLECTROGÈNE EN SERVICE	1	Active l'état S023	Ouvert pour activation	Normalement fermé
IN3	DÉFAUT D'ISOLEMENT	10	Active l'alarme A026	Ouvert pour activation	Normalement fermé
RELAIS 1	ALARME GÉNÉRALE	10	(Choix entre position NF1 ou NO1) Relatif à A015		Normalement ouvert/ fermé
RELAIS 2	FONCTIONNEMENT SUR BATTERIE	30	Référence A019		Normalement ouvert
RELAIS 3	FIN D'AUTONOMIE	10	Référence A017		Normalement ouvert
	ARRÊT IMMINENT	10	Référence A000		Normalement ouvert
RELAIS 4	UTILISATION SUR BY-PASS AUTOMATIQUE	10	Référence S002		Normalement ouvert

SUPERVISION DES OPTIONS configuration					
ENTRÉE/ SORTIE	DESCRIPTION	TEMPORISATION (s)	REMARQUE <sup>(1)</sup>	TYPE D'ENTRÉE	ÉTATS
IN1	MISE HORS TENSION DE L'ASI	1	Commande envoyée à l'ASI <sup>(2)</sup>	Fermer pour activer	Normalement ouvert
IN2	DÉFAUT DE VENTILATION	10	Active l'alarme A054	Fermer pour activer	Normalement ouvert
IN3	BATTERIE DÉCONNECTÉE	10	Active l'alarme A016	Ouvert pour activation	Normalement fermé
RELAIS 1	ALARME GÉNÉRALE	10	(Choix entre position NF1 ou NO1) Relatif à A015		Normalement ouvert/ fermé
RELAIS 2	FONCTIONNEMENT SUR BATTERIE	30	Référence A019		Normalement ouvert
RELAIS 3	PERTE DE LA REDONDANCE	10	Référence A006		Normalement ouvert
RELAIS 4	BATTERIE DÉCONNECTÉE	1	Référence A016		Normalement ouvert

SÉCURITÉ configuration					
ENTRÉE/ SORTIE	DESCRIPTION	TEMPORISATION (s)	REMARQUE <sup>(1)</sup>	TYPE D'ENTRÉE	ÉTATS
IN1	MISE HORS TENSION DE L'ASI	1	Commande envoyée à l'ASI <sup>(2)</sup>	Fermer pour activer	Normalement ouvert
IN2	DÉFAUT D'ISOLEMENT	1	Active l'alarme A026	Ouvert pour activation	Normalement fermé
IN3	MARCHE/ARRÊT CHARGEUR	10	Commande envoyée à l'ASI <sup>(2)</sup>	Ouvert pour activation	Normalement fermé
RELAIS 1	ALARME GÉNÉRALE	10	(Choix entre position NF1 ou NO1) Relatif à A015		Normalement ouvert/ fermé
RELAIS 2	MISE HORS TENSION DE L'ASI	1	Référence A059		Normalement ouvert
RELAIS 3	FIN D'AUTONOMIE	10	Référence A017		Normalement ouvert
	ARRÊT IMMINENT	10	Référence A000		Normalement ouvert
RELAIS 4	DÉFAUT D'ISOLEMENT	1	Référence A026		Normalement ouvert

ENVIRONNEMENT configuration					
ENTRÉE/ SORTIE	DESCRIPTION	TEMPORISATION (s)	REMARQUE <sup>(1)</sup>	TYPE D'ENTRÉE	ÉTATS
IN1	MISE HORS TENSION DE L'ASI	1	Commande envoyée à l'ASI <sup>(2)</sup>	Fermer pour activer	Normalement ouvert
IN2	ALARME PROGRAMMABLE	10	Active l'alarme A064	Ouvert pour activation	Normalement fermé
IN3	ALARME TEMPÉRATURE BATTERIE	10	Active l'alarme A020	Ouvert pour activation	Normalement fermé
RELAIS 1	ALARME GÉNÉRALE	10	(Choix entre position NF1 ou NO1) Relatif à A015		Normalement ouvert/ fermé
RELAIS 2	ALARME TEMPÉRATURE BATTERIE	10	Référence A020		Normalement ouvert
RELAIS 3	PERTE DE LA REDONDANCE	10	Référence A006		Normalement ouvert
	SURCHARGE	10	Référence A001		Normalement ouvert
RELAIS 4	ALARME PROGRAMMABLE	10	Référence A064		Normalement ouvert

(1) Les acronymes mentionnés sont liés à la table MODBUS (Snnn=État/Annn=Alarme).

(2) Un bouton-poussoir d'urgence auto-verrouillable doit être utilisé pour l'entrée « ASI hors tension ».

Remarque : il est également possible de personnaliser la configuration. Pour plus d'informations, contacter SOCOMEC.

## Liaison série RS485

- Liaison RS485 isolée, protégée contre les surtensions. Uniquement pour un bus local ; environ 500 m max.
- Résistance de polarisation de ligne niveau haut et niveau bas XJ1 (polarisation à sécurité intégrée) : cavalier ouvert par défaut.
- Possibilité de fixer le câble RS485 à la carte.
- Type de câble requis : câble à paires torsadées + blindage relié à la masse. (par exemple : AWG 24, 0,2 mm<sup>2</sup>).

Les ENTRÉES et les RELAIS sont gérés à partir des informations provenant de l'ASI.



### REMARQUE !

**Les entrées et les relais peuvent être reprogrammés en fonction des besoins.  
Contacter le service de maintenance de SOCOMEC pour modifier la programmation des entrées/sorties.**

Les informations reçues des entrées peuvent être intégrées dans la base de données de l'ASI pour pouvoir être affichées sur le synoptique et être accessibles sur la table MODBUS.

L'ASI peut gérer jusqu'à trois cartes optionnelles ADC+SL. Les cartes peuvent être reprogrammées pour d'autres utilisations.

Dans ce cas, les 3 liaisons série (SLOT 1, SLOT 2 et SLOT 3) sont indépendantes.

## Liaison série Modbus

La liaison RS485 supporte le protocole MODBUS RTU.

Les descriptions des adresses MODBUS et des bases de données de l'ASI sont données dans le guide d'utilisation MODBUS. Tous les manuels peuvent être consultés sur le site Web de SOCOMEC ([www.socomec.com](http://www.socomec.com)).

## Configuration liaison série

COM1 correspond au port série de la carte dans le SLOT 1.

COM2 correspond au port série de la carte dans le SLOT 2.

COM3 correspond au port série de la carte dans le SLOT 3.

Les paramètres peuvent être configurés via le panneau de commande :

- Débit en bauds.
- Parité.
- Nombre d'esclaves MODBUS.

## État de la carte

La présence de la carte est indiquée par l'état S064 pour le slot 1, S065 pour le slot 2 et S068 pour le slot 3.

En cas de défaillance d'une carte, le message d'alarme « Alarme Carte optionnelle » (A062) s'affiche.

### 11.1.1. Temperature sensor

Le capteur de température peut servir à contrôler la température de la batterie.

La carte ADC+SL peut être livrée avec ou sans la sonde de température.

Plage de température : 0°C à 40 °C.

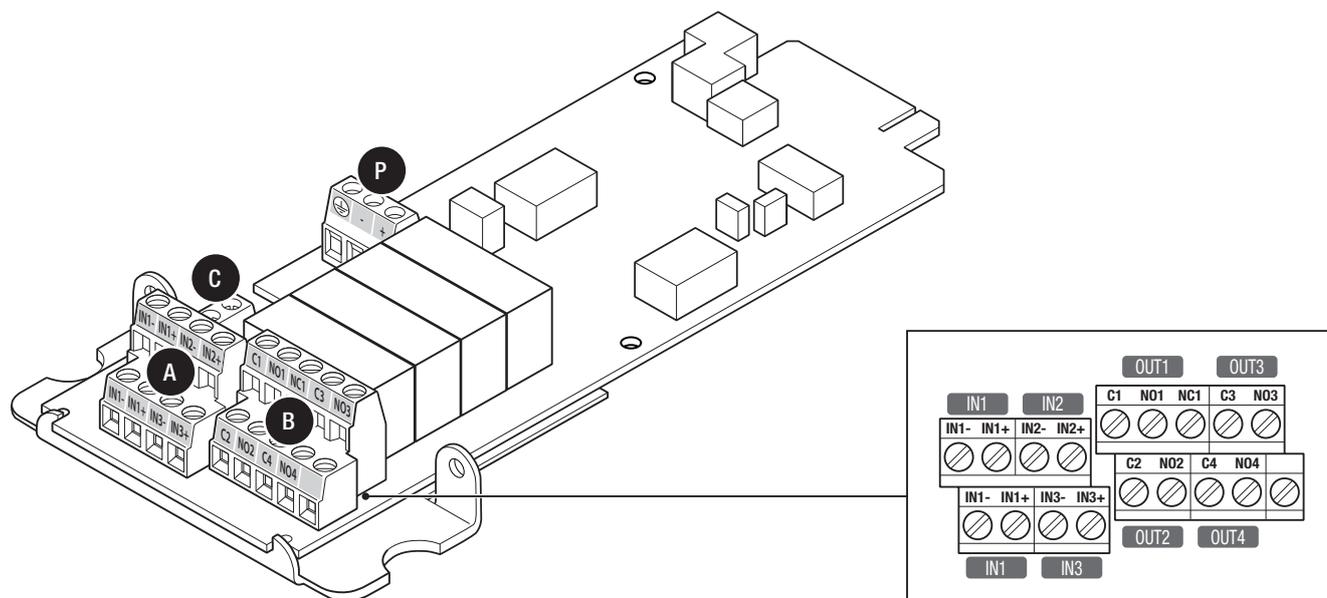
## 11.2. Carte LIB-ADC

La carte LIB-ADC (interface batterie lithium-ion) est une carte enfichable optionnelle qui dispose de :

- 4 relais pour commande d'équipements externes (configurables à ouverture ou à fermeture)
- 3 entrées pour la gestion de contacts externes à l'ASI
- 1 connecteur pour une sonde de température externe (en option)
- Liaison série isolée RS485 prenant en charge le protocole MODBUS RTU
- 4 LED indiquant l'état de la carte et l'état de la communication RS485

Les connexions entrée et sortie de cette carte sont réservées à l'interface LIB : elles ne peuvent pas être utilisées pour un usage général. La configuration de l'ASI et l'activation du système sont des opérations réservées à des techniciens qualifiés.

Contactez le service SOCOMEC.



### LÉGENDE

- |          |  |          |  |
|----------|--|----------|--|
| <b>A</b> | 3 entrées pour une liaison entre des contacts externes et l'ASI<br>XB4 (réservé à l'interface LIB) | <b>C</b> | 1 connecteur pour la sonde de température externe<br>XB2 (réservé à l'interface LIB) |
| <b>B</b> | 4 relais pour la commande d'équipements externes<br>XB3 (réservé à l'interface LIB)                | <b>P</b> | Liaison série isolée RS485<br>XB1 (réservé à l'interface LIB)                        |

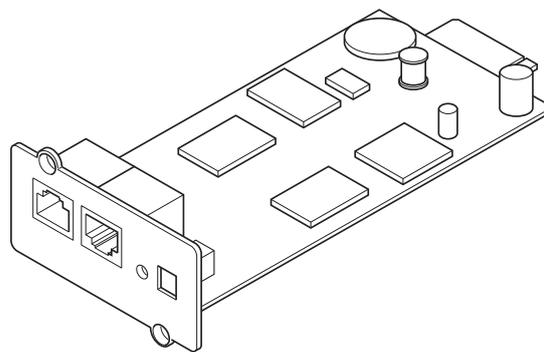
### DESCRIPTION

- Détection automatique de la connexion BMS (Gestion Technique Centralisée).
- Interface intelligente avec système LIB, grâce à la connexion série.
- Raccordement et configuration faciles.
- Tunelng des données BMS pour le système de gestion technique centralisée.

## 11.3. Net Vision card

NET VISION est une interface de communication et de gestion destinée aux réseaux d'entreprise. L'ASI se comporte exactement comme un périphérique du réseau. Elle peut être administrée à distance et permet l'arrêt automatique des stations de travail du réseau.

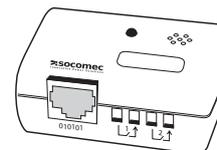
NET VISION est une interface directe entre l'ASI et le réseau LAN, ce qui évite toute dépendance vis-à-vis du serveur. Elle prend en charge les protocoles SMTP, SNMP, DHCP et autres ; elle opère via le navigateur Web.



### 11.3.1. EMD

EMD (Environmental Monitoring Device) est un dispositif qui s'utilise avec les interfaces NET VISION et qui présente les fonctionnalités suivantes :

- mesures de température et d'humidité + entrées par contacts secs,
- seuils d'alarmes configurables à partir d'un navigateur Web,
- notification d'alarme d'environnement par e-mail et traps SNMP.

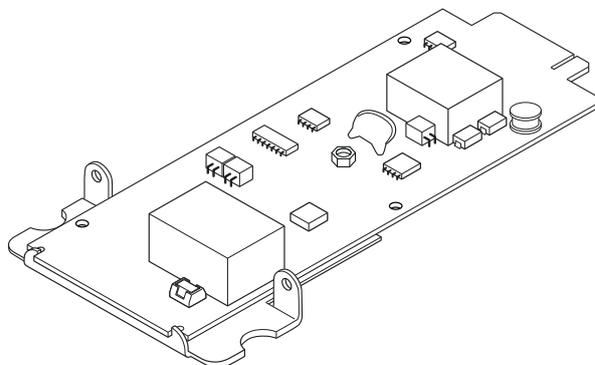


## 11.4. ACS card

La carte ACS (Automatic Cross Synchronisation) synchronise l'ASI sur laquelle elle est installée sur une source externe de référence. Elle fournit, si besoin, ce signal de synchronisation à une autre ASI.

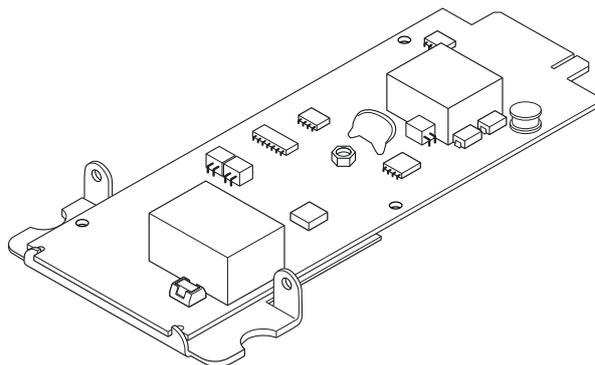
## 11.5. Modbus TCP card

Lorsque la carte MODBUS TCP optionnelle est insérée dans le slot, l'ASI peut être gérée à distance depuis des stations utilisant le protocole approprié (MODBUS TCP - IDA).

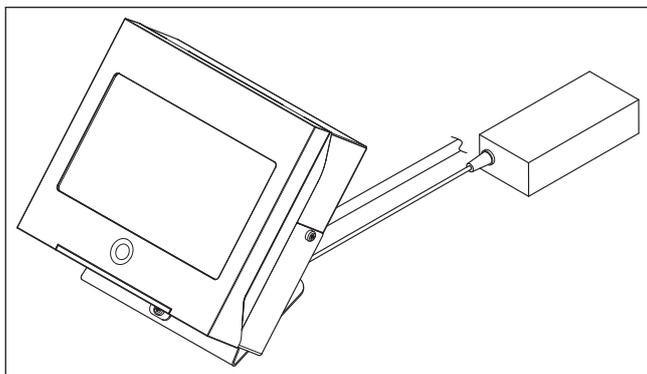


## 11.6. BACnet card

Lorsque la carte BACnet optionnelle est insérée dans le slot, l'ASI peut être gérée à distance depuis des stations utilisant le protocole approprié (BACnet - IDA).



## 11.7. Remote touchscreen display



**REMARQUE !**  
Fonctionne uniquement avec la carte  
ADC+SL (option).

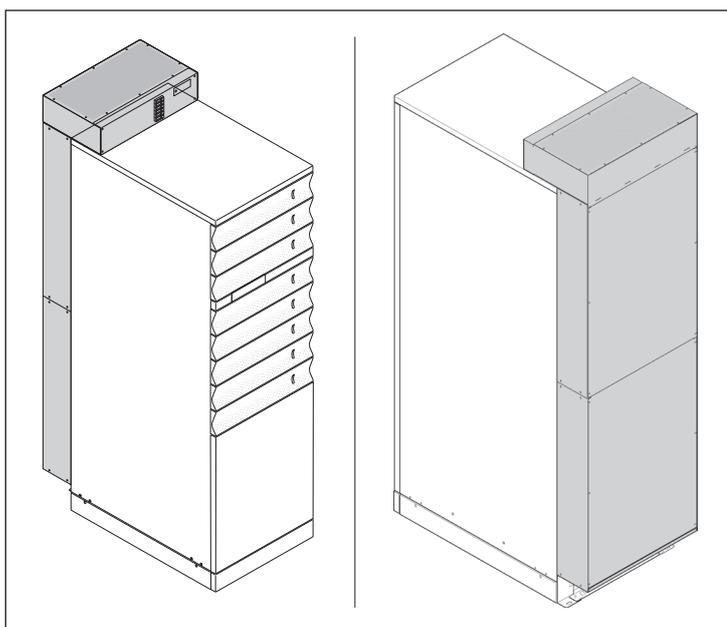
## 11.8. PROFIBUS protocol interface

L'ASI SOCOMEC peut être équipée d'une interface PROFIBUS® DP de type esclave permettant la connexion de l'ASI à un automate PROFIBUS®.

Le protocole PROFIBUS® est conçu pour l'échange de données entre les dispositifs de surveillance des entrées/sorties et une unité maître.

La trame échangée avec l'automate gère uniquement les données d'entrée avec un maximum de 255 octets. Les commandes considérées comme des données de sortie ne sont pas gérées par le coupleur PROFIBUS®.

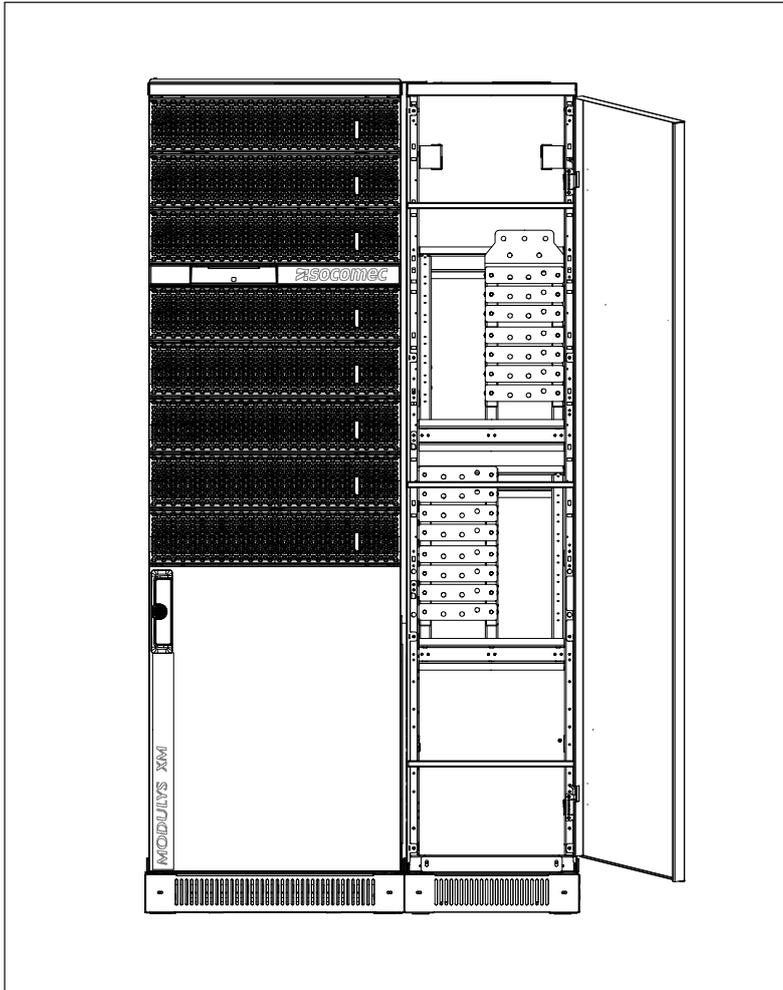
## 11.9. Top air exhausted



### Environnement

Bruit acoustique selon ISO 3746	dBA	70
---------------------------------	-----	----

## 11.10. Top entry cables



Voir le Manuel d'utilisation et d'installation dédié.

## 11.11. Kit for common mains

Voir le chapitre 'Mains and auxiliary mains connected together'.

## 11.12. Cold Start

En cas de coupure prolongée du réseau, l'ASI alimente les utilisations jusqu'à ce que le seuil de protection soit atteint et que l'ASI se coupe.

Si l'option Cold Start est activée, l'utilisateur dispose de 2 heures pour déconnecter les utilisations non essentielles et démarrer manuellement l'ASI (PROCÉDURE DÉMARRAGE via HMI) directement en mode Stockage (mode Batterie) de fonctionnement (Cold Start) afin d'alimenter les utilisations indispensables en utilisant l'énergie résiduelle disponible dans les batteries.

AUCUNE nouvelle tentative n'est possible après la première procédure Cold Start.

## 12. DÉPANNAGE

Les messages d'alarme affichés permettent un diagnostic immédiat.

Les alarmes sont regroupées en deux catégories :

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

Le report par USB permet de connaître les informations détaillées sur les événements. Se reporter au chapitre 'Display operation'. Pour les autres alarmes pouvant survenir, contacter le service de maintenance.

### 12.1. Alarmes du système

A000	ARRÊT IMMINENT	Un arrêt imminent va se produire. Dans quelques minutes l'ASI sera arrêtée. Ceci peut être provoqué par une alarme critique ou par un utilisateur.
A001	ALARME SURCHARGE	La charge alimentée dépasse la puissance de l'ASI. L'équipement va s'arrêter. Réduire immédiatement la puissance des utilisations.
A002	ALARME TEMPÉRATURE AMBIANTE	La température ambiante est trop élevée. Les fonctionnalités de l'ASI peuvent être affectées si la situation se prolonge.
A003	TRANSFERT VERROUILLÉ	L'ASI n'est pas en mesure de transférer la charge alimentée entre le by-pass et l'onduleur.
A004	TRANSFERT IMPOSSIBLE	Le by-pass n'est pas disponible.
A005	RESSOURCES INSUFFISANTES	Certains composants ne fonctionnent pas.
A006	PERTE DE LA REDONDANCE	Le nombre minimum de modules requis pour alimenter la charge utilisatrice est atteint. Vérifier les alarmes des modules individuels ou le taux de charge.
A008	ECO MODE DÉSACTIVÉ PAR L'ASI	La fonction Eco mode est désactivée suite à un défaut du by-pass.
A009	ENERGY SAVER DÉSACTIVÉ PAR L'ASI	Un événement a forcé l'ASI à arrêter la fonction d'économie d'énergie.
A012	ALARME DE MAINTENANCE	L'ASI nécessite une maintenance préventive. Contacter le service de maintenance.
A013	ALARME MAINTENANCE À DISTANCE	L'ASI nécessite une maintenance immédiate. Contacter le service de maintenance.
A014	ALARME PRÉVENTIVE SERVICE DISTANT	Une alarme non critique est présente. Contacter le service de maintenance.
A015	ALARME GÉNÉRALE	Une alarme est présente.
A016	BATTERIE DÉCONNECTÉE	La batterie n'est pas connectée à l'ASI.
A017	BATTERIE DÉCHARGÉE	Le niveau de charge de la batterie est bas ou a atteint un seuil d'avertissement.
A018	FIN D'AUTONOMIE	Les batteries sont en fin de décharge.
A019	FONCTIONNEMENT SUR BATTERIE	L'ASI fonctionne sur batterie. La charge utilisatrice est alimentée par l'énergie des batteries.
A020	ALARME TEMPÉRATURE BATTERIE	La température de la batterie est supérieure au seuil max. Si la température est mesurée à l'aide d'ADC+SL, vérifier que le NTC est toujours connecté, sinon, vérifier la température interne de l'ASI.
A021	ALARME LOCAL BATTERIE	La température interne de l'armoire batteries est trop élevée.
A022	ÉCHEC TEST BATTERIE	Défaut lors du dernier test batterie.
A026	DÉFAUT D'ISOLEMENT	Un problème d'isolation affecte l'installation. Vérifier l'entrée d'ADC+SL.
A027	ALARME BATTERIE	Une alarme batterie est présente. Temps maximum de recharge à deux niveaux, ou protection contre les décharges lentes.
A032	ALARME CRITIQUE REDRESSEUR	Un défaut est survenu sur le redresseur. Contacter le service de maintenance.
A033	ALARME PRÉVENTIVE REDRESSEUR	Une anomalie non critique est survenue sur le redresseur. Contacter le service de maintenance.
A035	ALIMENTATION REDRESSEUR PAS OK	L'alimentation du réseau d'entrée est hors-tolérance. Vérifier que la tension et la fréquence en entrée sont dans la plage admissible par l'ASI.
A037	ALARME CRITIQUE CHARGEUR	Un dysfonctionnement est survenu sur le chargeur de batterie. Contacter le service de maintenance.

A038	ALARME PRÉVENTIVE CHARGEUR	Le chargeur de batterie s'est arrêté temporairement ou la tension batterie est trop basse.
A040	ALARME CRITIQUE ONDULEUR	Un dysfonctionnement est survenu sur l'onduleur. Contacter le service de maintenance.
A041	ALARME PRÉVENTIVE ONDULEUR	Un dysfonctionnement non critique est survenu sur l'onduleur. Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. Contacter le service de maintenance.
A043	ARRÊT IMMINENT ONDULEUR	La redondance va être perdue en raison d'une surcharge, d'un arrêt imminent d'une unité, etc.
A048	ALARME CRITIQUE BY-PASS	Un dysfonctionnement affecte le by-pass. Contacter le service de maintenance.
A049	ALARME PRÉVENTIVE BY-PASS	Une anomalie non critique est survenue sur le by-pass. Contacter le service de maintenance.
A050	DÉFAUT ALIMENTATION BY-PASS	L'alimentation auxiliaire est hors-tolérance. Vérifier que la tension et la fréquence en entrée sont dans la plage admissible par l'ASI.
A051	DÉFAUT ROTATION DES PHASES	Le réseau auxiliaire n'est pas correctement raccordé. Vérifier l'ordre de raccordement des phases.
A052	DÉTECTION BACKFEED SUR BY-PASS	Un défaut de backfeed (retour de tension) est survenu sur le by-pass. Contacter le service de maintenance.
A054	DÉFAUT DE VENTILATION	Défaillance ventilateur qui peut générer une surchauffe. Contacter le service de maintenance.
A055	ALARME FONCTION ACS	Perte de communication entre la fonction ACS et l'onduleur.
A056	ALARME BY-PASS DE MAINTENANCE	Les interrupteurs en sortie et du by-pass de maintenance sont fermés en même temps.
A057	DÉTECTION BACKFEED INTERNE	Un défaut backfeed (retour de tension) est survenu au niveau du redresseur. Contacter le service de maintenance.
A059	MISE HORS TENSION DE L'ASI	L'entrée arrêt d'urgence ASI, sur l'interface ADC+SL, a été activée.
A060	MAUVAISE CONFIGURATION	L'ASI est mal configurée. Vérifier les configurations ou contacter le service de maintenance.
A061	DÉFAUT COMMUNICATION INTERNE	Perte de communication interne entre les sous-ensembles de l'ASI. Contacter le service de maintenance.
A062	ALARME CARTE OPTIONNELLE	Un problème de communication avec la carte optionnelle est survenu. Contacter le service de maintenance.
A063	PIÈCES DE RECHANGE NON COMPATIBLES	Contactez le service de maintenance.

## 12.2. ÉTAT SYSTÈME

S002	UTILISATION SUR BY-PASS AUTOMATIQUE	Transfert by-pass, alimentation par le réseau auxiliaire. Charge alimentée non protégée.
S018	BY-PASS DE MAINTENANCE EXT. FERMÉ	L'entrée de by-pass de maintenance externe est fermée.
S023	GROUPE ÉLECTROGÈNE EN SERVICE	Entrée du groupe électrogène. Vérifier l'entrée d'ADC+SL.
S064	CARTE PRÉSENTE DANS LE SLOT 1	
S065	CARTE PRÉSENTE DANS LE SLOT 2	
S068	CARTE PRÉSENTE DANS LE SLOT 3	

# 13. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

	<b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Safety standards'.
	<b>REMARQUE !</b> Seuls des techniciens compétents, qualifiés et agréés par SOCOMEC sont habilités à intervenir sur cet appareil.

Une maintenance annuelle est recommandée pour assurer à l'installation une efficacité optimale et éviter les temps d'indisponibilité de l'équipement.

La maintenance consiste à effectuer la vérification complète du fonctionnement incluant les éléments suivants :

- les pièces électroniques et mécaniques ;
- le dépoussiérage ;
- l'inspection des batteries ;
- la mise à jour des logiciels ;
- les contrôles de l'environnement

## 13.1. Batteries

L'état des batteries est un facteur essentiel au bon fonctionnement de l'ASI.

Pendant toute la durée de vie utile de la batterie, l'ASI enregistre les statistiques concernant ses conditions d'utilisation à des fins d'analyse.

La durée de vie utile des batteries dépend principalement des conditions d'utilisation :

- nombre de cycles de charge et de décharge ;
- taux de charge
- température.

	<b>REMARQUE !</b> Les batteries doivent être remplacées exclusivement par des batteries vendues ou recommandées par SOCOMEC. Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à remplacer les batteries.
	<b>ATTENTION !</b> Les batteries usagées contiennent des substances dangereuses. Ne pas ouvrir la protection en plastique !
	<b>REMARQUE !</b> Les batteries usagées doivent être mises dans des conteneurs appropriés pour éviter les fuites d'acide. Elles doivent être remises à une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets.

## 13.2. Ventilateurs et condensateurs

La durée de vie des pièces consommables telles que les ventilateurs ou les condensateurs (AC et DC) dépend des conditions d'utilisation et environnementales de l'équipement (locaux, type d'utilisation ou de charge).

Il est conseillé de remplacer les consommables comme suit<sup>(1)</sup> :

Pièce consommable	Années
Ventilateur	5
Condensateurs AC et DC	7

(1) Sur la base du fonctionnement de l'équipement selon les spécifications de SOCOMEC.

# 14. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ne pas éliminer les appareils électriques avec les déchets courants ; utiliser les installations de collecte spécifiques prévues à cet effet.

Respecter les règlements locaux sur l'élimination des déchets afin de réduire l'impact environnemental des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ou contacter les autorités locales pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles.

Si des appareils électriques sont éliminés dans des décharges, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans la nappe phréatique et pénétrer dans la chaîne alimentaire, ce qui peut nuire à la santé et au bien-être. Les batteries usagées entrent dans la catégorie des déchets toxiques. Lors du changement de batteries, les batteries usagées doivent être confiées à des entreprises autorisées et certifiées spécialisées dans l'élimination de ce type de déchets. Conformément à la réglementation locale, il est interdit d'éliminer les batteries avec d'autres déchets industriels ou avec des déchets ordinaires.



L'appareil porte le symbole d'une « poubelle barrée » pour inciter les utilisateurs à recycler les sous-ensembles et les composants. Par responsabilité écologique, il faut confier ce produit à une station de recyclage à la fin de sa vie utile.

Pour toutes questions à propos de l'élimination du produit, contactez votre interlocuteur SOCOMEC ou le distributeur local.

# 15. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Nombre de modules		1	2	3	4	5	6	
Puissance (N+1 redondant)	kW	50 + 0 <sup>(1)</sup>	50 + 50	100 + 50	150 + 50	200 + 50	250 + 50	
	kVA	50 + 0 <sup>(1)</sup>	50 + 50	100 + 50	150 + 50	200 + 50	250 + 50	
<b>Performance</b>								
Tension en entrée réseau		3 Ph + N 340 V à 480 V (+20/-15 %) jusqu'à de -40 % à 70 % de la charge nominale						
Fréquence entrée réseau	Hz	40 à 70						
Facteur de puissance en entrée		≥ 0,99 <sup>(2)</sup>						
Taux de distorsion harmonique total du courant (THDi)		≤ 3 % (à : Pn, charge résistive THDv ≤ 1 %)						
<b>Sortie</b>								
Tension en sortie (triphasé+ neutre)	V	3 Ph+N 380/400/415 V ±1 % <sup>(3)</sup>						
Fréquence	Hz	50/-60 Hz (configurable) ±0,01 %						
Distorsion de la tension en sortie (THDv)	%	≤ 1 % (Ph/Ph) ; ≤ 2 % (Ph/N) à : Pn, charge résistive)						
Surcharge <sup>(4)</sup>	10 min	kW	62,5	125	187,5	250	312,5	312,5
	1 min	kW	75	150	225	300	375	375
Facteur de crête		≥ 2,7						
<b>By-pass</b>								
Tension en entrée du by-pass	V	Tension en sortie nominale ±15 % (±20 % si alimentation par groupe électrogène)						
Fréquence en entrée du by-pass	Hz	50/60 +/-2 % configurable (±8 % si alimentation par groupe électrogène)						
<b>Mode de fonctionnement énergie stockée</b>								
Plage de tension des batteries	Tension batterie	De +/-180 <sup>(5)</sup> à +/-330 <sup>(6)</sup> (18+18 à 24+24 blocs batterie VRLA) <sup>(7)</sup>						
<b>Caractéristiques environnementales</b>								
Température de fonctionnement	°C	0 à 40°C (+15°C +30 +30°C recommandé)						
Température de stockage	°C	-25°C à +55 C						
Humidité relative	%	95 % sans condensation						
Altitude (max.)	m	1000 (3000 avec déclassement)						
Niveau acoustique (à 70 % Pn)	dBA	50	49	50	55	56	57	
Type de refroidissement		Ventilation forcée						
Capacité de refroidissement requise	m <sup>3</sup> /h	600	1200	1800	2400	3000	3600	
Puissance dissipée (max.)	W	2580	2140	4390	6910	9430	12060	
Puissance dissipée (max.)	BTU/h	8810	7310	14980	23580	32180	41160	
<b>Dimensions et masse</b>								
Dimensions (l x P x H)	mm	600 x 890 x 1990						
M5-S-300-82 (1x Module by-pass compris)	kg	289	325	361	397	433	469	
M5-S-300-88 (2x Modules by-pass compris)	kg	313	349	385	421	457	493	
Module ASI	kg	36						
<b>Standard</b>								
Sécurité		EN/IEC 62040-1 - AS 62040-1						
CEM		EN/IEC 62040-2 - AS 62040-2						
Certification du produit		Schéma CB IECEE						
Performances		EN/IEC 62040-3 - AS 62040-3						
Marquage produit		CE - RCM <sup>(8)</sup> - EAC <sup>(8)</sup> - CMIM <sup>(8)</sup> - UKCA <sup>(8)</sup>						
Classe de protection		Classe de protection I						
Courant de contact		< 1 mA						
Indice de protection		IP20						

(1) Pas de redondance

(2) P.sortie ≥ 50 % Sn

(3) 360 V avec P.sortie = 90 % P.nominale

(4) Condition initiale P.sortie ≤ 80 % P.nominale

(5) Lorsque la batterie est entièrement déchargée. Contacter le service SOCOMEC.

(6) Avec batteries entièrement chargées. Contacter le service SOCOMEC.

(7) Condition applicable. Pour tout complément d'information, contacter SOCOMEC.

(8) Dépend du site de production. Consulter la plaque signalétique fixée sur l'équipement.



---

SIÈGE SOCIAL :  
SOCOMEC SAS  
1-4 RUE DE WESTHOUSE  
67235 BENFELD, FRANCE

---

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)

Document non contractuel. © 2023, Socomec SAS. Tous droits réservés.



552257C



 **socomec**  
Innovative Power Solutions