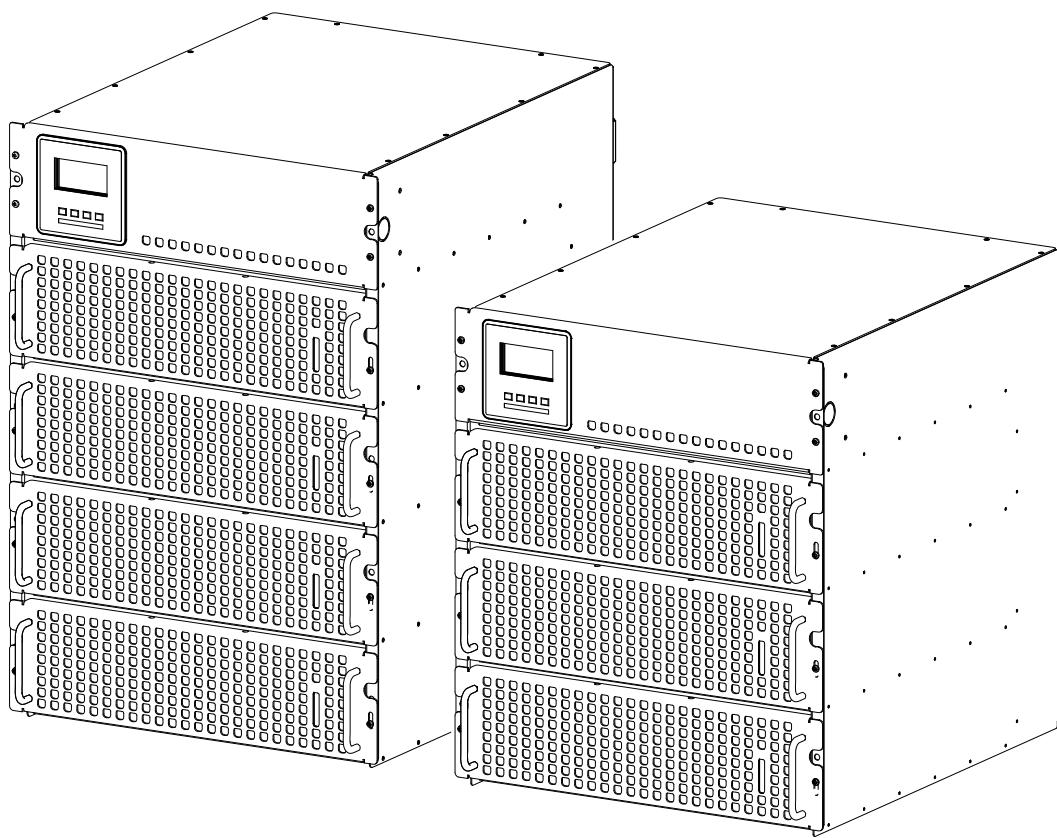


## **MODULYS RM XS**

de 2,5 à 20 kVA



Centre de Ressources Socomec  
Espace téléchargement : brochures,  
catalogues  
et notices



#### REMARQUE !

**Un code de mise en service est nécessaire pour le démarrage de l'équipement.**

Avant de démarrer l'équipement, prendre contact avec le Centre d'assistance et demander le code correspondant au numéro de série.

## SOMMAIRE

1. CERTIFICAT ET CONDITIONS DE GARANTIE	5
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	6
2.1 DESCRIPTION DES SYMBOLES	8
2.2 ABRÉVIATIONS	9
3. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET MANUTENTION	10
3.1 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	10
3.2 MANUTENTION	11
3.3 DÉBALLAGE	12
4. INSTALLATION ÉLECTRIQUE	13
4.1 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES	14
4.1.1 PROTECTION BACKFEED	16
4.2 MISE EN PLACE DES CÂBLES	17
5. PRÉSENTATION	18
5.1 SYSTÈMES	18
5.2 MODULES	19
5.3 SCHÉMA DE CÂBLAGE	20
6. RACCORDEMENTS	21
6.1 RACCORDEMENTS	22
6.1.1 RÉSEAUX PRINCIPAL ET AUXILIAIRE MONOPHASÉS SÉPARÉS	22
6.1.2 RÉSEAUX PRINCIPAL ET AUXILIAIRE MONOPHASÉS COMMUNS	22
6.1.3 RÉSEAUX PRINCIPAL ET AUXILIAIRE TRIPHASÉS SÉPARÉS	23
6.1.4 RÉSEAUX PRINCIPAL ET AUXILIAIRE TRIPHASÉS COMMUNS	23
6.2 RACCORDEMENT POUR BATTERIE EXTERNE	24
6.3 RACCORDEMENTS : ARRÊT URGENCE (UPO) / BY-PASS MANUEL EXTERNE / CHARGEUR BATTERIES EXTERNE	26
6.4 RACCORDEMENTS SITUÉS À L'ARRIÈRE	26
6.5 UTILISATION DE LA SORTIE POWER SHARE	27
6.6 CONFIGURATION DES MODULES DE PUISSANCE	28
6.7 INSERTION DES MODULES DE PUISSANCE – 5 KVA	29
6.8 DÉPOSE DES MODULES DE PUISSANCE – 5 KVA	29
6.9 INSERTION DES MODULES DE PUISSANCE – 2,5 KVA	30
6.10 DÉPOSE DES MODULES DE PUISSANCE – 2,5 KVA	31
6.11 INSERTION DES MODULES BATTERIES	32
6.12 DÉPOSE DES MODULES BATTERIES	33
7. TABLEAU DE CONTRÔLE	34
8. FONCTIONS DE L'ÉCRAN	35
8.1 DESCRIPTION DE L'ÉCRAN	35
8.2 ARBORESCENCE DES MENUS	39
8.3 DESCRIPTION DES FONCTIONS DES MENUS	41
8.3.1 MOT DE PASSE	41
8.3.2 MENU ALARMES	41
8.3.3 MENU ÉTATS	41
8.3.4 MENU HISTORIQUE	41
8.3.5 MENU MESURES	41
8.3.6 MENU COMMANDES	41
8.3.7 MENU PARAMÈTRES UTILISATEUR	41
8.3.8 MENU SERVICE	42
9. PROCÉDURES D'EXPLOITATION	43
9.1 MISE EN SERVICE	43
9.2 MISE À L'ARRÊT	43
9.3 PROCÉDURE DE PASSAGE SUR BY-PASS DE MAINTENANCE (OPTION)	44
9.4 MISE À L'ARRÊT PROLONGÉE	45
9.5 ARRÊT D'URGENCE	45
9.6 MISE HORS TENSION ASI (U.P.O.)	45
10. MODES DE FONCTIONNEMENT	46
10.1 MODE « ON-LINE »	46
10.2 MODE CONVERTISSEUR	46
10.3 FONCTIONNEMENT AVEC BY-PASS DE MAINTENANCE (OPTION)	46

<b>11. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET OPTIONS</b>	<b>47</b>
11.1 CARTE ADC+SL .....	48
11.1.1 CAPTEUR DE TEMPÉRATURE .....	49
11.2 CARTE MODBUS TCP .....	50
11.3 CARTE BACNET .....	50
11.4 CARTE NET VISION .....	50
11.4.1 EMD .....	50
11.5 ÉCRAN TACTILE DE CONTRÔLE COMMANDE À DISTANCE .....	51
11.6 INTERFACE PROTOCOLE PROFIBUS .....	51
11.7 BY-PASS DE MAINTENANCE EXTERNE .....	51
11.8 GLISSIÈRE .....	51
<b>12. DÉPANNAGE</b>	<b>52</b>
12.1 ALARMES DU SYSTÈME .....	52
12.2 ÉTAT DU SYSTÈME .....	54
<b>13. MAINTENANCE PRÉVENTIVE</b>	<b>55</b>
13.1 BATTERIES .....	55
13.2 VENTILATEURS .....	55
<b>14. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>56</b>
<b>15. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>57</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 du produit ou pour le remplacement des pièces défectueuses en utilisant des pièces neuves ou des pièces de qualité équivalente aux pièces neuves en termes de fonctionnalité et de performance.

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

Le remplacement 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 des 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.

Ces conditions sont régies par le droit italien. Pour tout litige, le Tribunal de Vicence (Italie) est seul compétent.

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>PRUDENCE !</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'équipement s'il a subi un quelconque choc mécanique important.
	<b>REMARQUE !</b> Installer l'équipement en respectant les dégagements afin de permettre l'accès aux dispositifs de manutention, de faciliter la maintenance et de garantir une ventilation suffisante (se reporter au chapitre 'Exigences environnementales et manutention').
	<b>REMARQUE !</b> Utiliser uniquement les accessoires vendus ou recommandés par SOCOMEC.
	<b>REMARQUE !</b> Lorsque l'équipement est déplacé d'un endroit froid vers un endroit chaud, patienter environ deux heures avant de le mettre en fonction.
	<b>REMARQUE !</b> Lors de la réalisation d'une installation électrique, toutes les normes applicables spécifiées par la IEC, en particulier la norme IEC 60364, et le fournisseur d'électricité doivent être respectées. Toutes les normes nationales relatives aux batteries sont également à observer. Pour plus d'informations, se reporter au chapitre 'Caractéristiques techniques'.
	<b>PRUDENCE !</b> Les batteries possèdent un courant de court-circuit élevé représentant un risque d'électrocution. Prendre les précautions suivantes pour toute opération sur les batteries : <ul style="list-style-type: none"><li>- Retirer montre, bagues et tout autre objet métallique.</li><li>- Utiliser des outils dont le manche est isolé.</li><li>- Utiliser des bottes et des gants en caoutchouc.</li><li>- Ne pas poser d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.</li><li>- Déconnecter la source d'alimentation électrique (chargeur) avant de brancher ou de débrancher les bornes des batteries.</li><li>- S'assurer que la batterie n'est pas accidentellement reliée à la terre. Le cas échéant, retirer la source de la terre. Tout contact avec une pièce, des batteries, reliées à la terre risque de provoquer une électrocution. Il est possible de limiter ce risque en supprimant la terre préalablement aux opérations d'installation et d'entretien. (Ceci s'applique à l'alimentation des équipements et des batteries externes ne disposant pas d'un circuit de mise à la terre.)</li></ul>
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Raccorder le conducteur de terre et de protection (PE) avant d'effectuer d'autres raccordements.
	<b>DANGER ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION !</b> Avant d'effectuer toute opération sur l'équipement (nettoyage, intervention de maintenance, raccordement d'appareil, etc.), déconnecter 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> L'installation correcte de l'équipement garantit un niveau de protection IP20.
	<b>REMARQUE !</b> Toute utilisation à d'autres fins que celles prévues 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.
	<b>PRUDENCE :</b> Ne pas ouvrir, ni endommager les batteries. L'électrolyte qui s'en échapperait est nocif pour la peau et les yeux. Risque de toxicité.
	<b>PRUDENCE :</b> Ne pas jeter les batteries au feu. Elles pourraient exploser.
	<b>AVERTISSEMENT :</b> Ne pas porter des vêtements et des chaussures susceptibles de créer des charges électrostatiques. Utiliser exclusivement un chiffon humidifié à l'eau pour le nettoyage des batteries. L'utilisation de tout autre produit nettoyant risquerait de créer une charge statique ou d'endommager les bacs des batteries
	<b>REMARQUE :</b> Utiliser uniquement les accessoires vendus ou recommandés par SOCOMEC.
	<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>REMARQUE :</b> Les batteries entrent dans la catégorie des déchets toxiques. Une fois hors d'usage, l'équipement doit être remis à un centre spécialisé dans le traitement des matériaux qui le composent. Ces centres sont dans l'obligation de démonter les composants et de traiter les différents éléments conformément aux réglementations locales en vigueur.

**REMARQUE !** Cet équipement est exclusivement réservé à un usage commercial et industriel. Pour pouvoir être utilisé dans le cadre d'applications critiques spécifiques ou particulières comme les systèmes ayant un rapport à la vie humaine, les utilisations médicales, les transports commerciaux, les installations nucléaires ou toute autre application ou système au sein duquel une défaillance du produit est susceptible d'occasionner une blessure physique ou un dommage matériel important, une adaptation de l'équipement peut être nécessaire. Pour de telles utilisations, il est conseillé de contacter au préalable SOCOMEC afin de confirmer l'adéquation du produit au niveau spécifique de sécurité, de performances, de fiabilité et de conformité aux lois, réglementations et spécifications applicables.

	<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. Ce produit est destiné à un usage dans un environnement tertiaire ou industriel, des restrictions ou des moyens complémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour prévenir toute perturbation. Ce produit entre dans la catégorie C2 en cas d'utilisation d'un module 2,5 kW. De ce fait, dans un environnement résidentiel, il peut provoquer des interférences radio, auquel cas il est possible que l'utilisateur doive prendre des mesures supplémentaires.

Règles de sécurité concernant les batteries et leur installation.

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

## 2.1 Description des symboles

Symboles	Description
	Borne de terre et de protection (PE)
	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 charge ! 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 se fasse en toute sécurité.
	Risque d'électrocution ! La connexion en série de plusieurs batteries engendre des tensions dangereuses.
	Risque d'explosion ! Éviter les courts-circuits ! 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.
	Porter des gants de protection.
	Porter des chaussures de sécurité.
	Porter des lunettes de protection.
	En cas d'accident, de défaut d'utilisation, 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, 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>HMI</b>	Human Machine Interface – Interface Homme-Machine
<b>IEC</b>	Commission Électrotechnique Internationale
<b>CPI</b>	Contrôleur Permanent d'Isolement
<b>LIB</b>	Batterie Li-ion
<b>MBMS</b>	Master BMS – BMS maître
<b>PE</b>	Protective Earth – Borne de protection et de terre
<b>SOC</b>	State of Charge – État de charge
<b>SOH</b>	State of Health – État de fonctionnement
<b>SPD</b>	Dispositif de protection contre les surtensions
<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
<b>UPO Arrêt d'urgence</b>	ASI hors tension

### 3. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET MANUTENTION



#### REMARQUE !

Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Consignes de sécurité'.

#### 3.1 Conditions environnementales

Le local doit être :

- De dimensions appropriées ;
- Propre et sec ;
- Dépourvu d'éléments conducteurs, inflammables et corrosifs ;
- À l'abri du rayonnement direct du soleil.

Le sol doit être capable de supporter le poids de l'équipement et d'en garantir la stabilité. L'équipement est conçu pour être installé exclusivement en intérieur.

L'équipement peut être installé dans une armoire indépendante pour racks de 19". La baie avec racks doit disposer d'une ouverture à l'avant et une à l'arrière pour permettre la circulation de l'air. L'entrée d'air frais à température ambiante s'effectue par l'avant ; la sortie d'air chaud par l'arrière. Les raccordements et les fusibles de l'ASI doivent être accessibles par l'arrière.



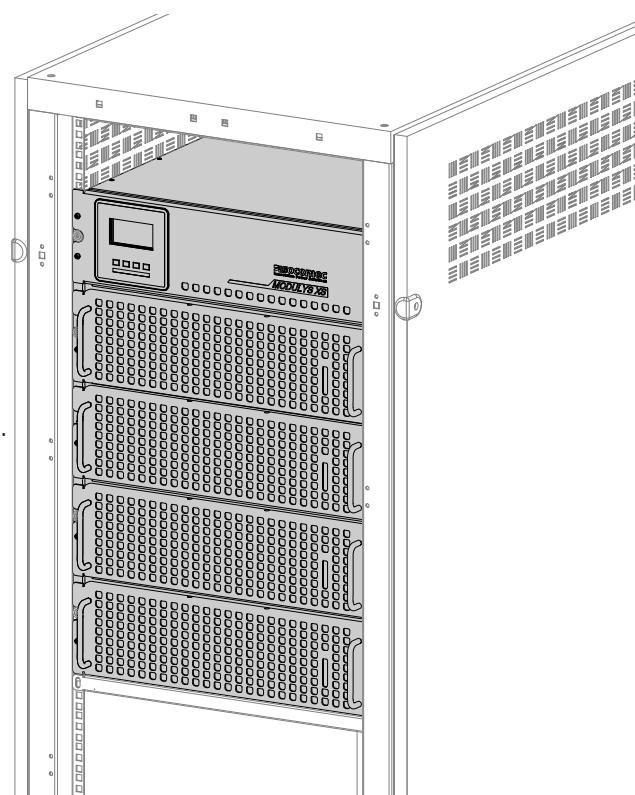
#### REMARQUE !

Il est nécessaire de garantir un volume minimum d'air en entrée à l'avant de chaque unité (prévoir au moins 230 cm<sup>2</sup> par module et au moins 920 cm<sup>2</sup> par tranche de 4 modules) et d'assurer la même quantité en sortie par l'arrière de chaque unité. Respecter les consignes suivantes :

- Disposer d'une porte avec une ventilation appropriée à l'installation.
- Laisser un maximum d'espace à l'arrière de l'installation pour faciliter l'évacuation de l'air chaud et éviter son accumulation (un dégagement minimum de 30 cm est nécessaire).
- S'assurer que l'entrée d'air froid n'est pas affectée par la sortie d'air chaud, séparer la zone d'évacuation d'air de la zone d'entrée d'air et empêcher autant que possible l'air de passer de l'arrière à l'avant.

- S'assurer que la baie racks 19" a une structure comportant au minimum quatre montants (voir figure).
- Vérifier que le châssis avec quatre montants peut supporter la masse de l'ensemble du système ASI. Se reporter au chapitre 'Caractéristiques techniques'.
- Disposition et flux d'air de refroidissement sur le système racks 19". Vérifier que la disposition et le sens du flux d'air sont appropriés.
- Les dimensions des sub-racks sont illustrées au chapitre 'Caractéristiques techniques'.
- Utiliser des glissières pour maintenir les sub-racks, se reporter au chapitre 'Caractéristiques standard et options'.

Remarque : pour monter les sub-racks dans une baie racks 19", il faut déposer les modules ASI.



#### REMARQUE !

Il est nécessaire de laisser un espace libre à l'avant de l'ASI pour les opérations de maintenance.

## 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.

	<p>L'équipement DOIT être manipulé par deux personnes minimum. Ces deux personnes DOIVENT se placer sur les côtés de l'ASI par rapport à la direction du déplacement.</p>
	<p><b>AVERTISSEMENT !</b> Les instructions suivantes doivent être suivies lors du déplacement de l'équipement (après sa mise en place initiale). Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la chute de l'unité, l'endommagement de l'équipement, des blessures, voire un accident mortel.</p>

### 3.3 Déballage

Les batteries sont fournies avec les modules, mais ne sont pas insérées.

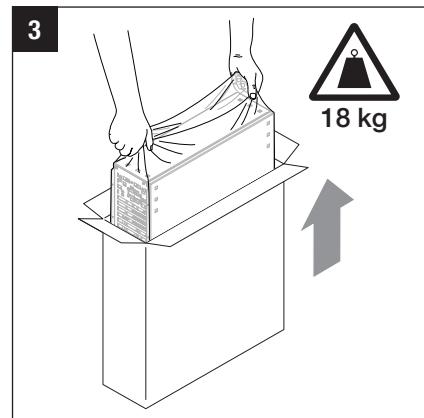
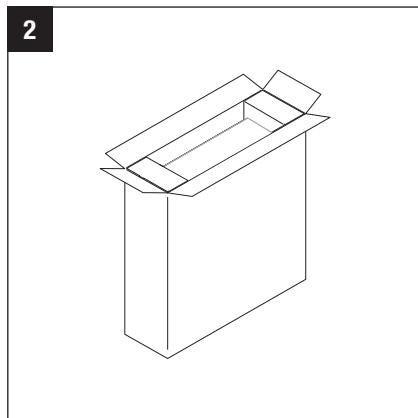
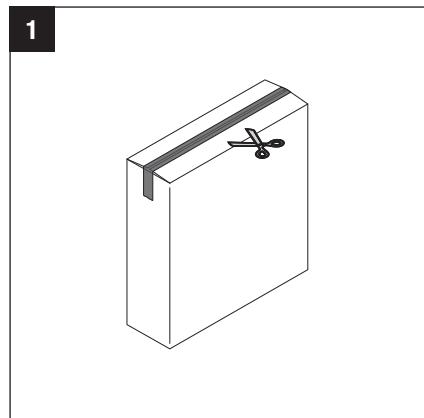
La procédure d'insertion des batteries doit être confiée à du personnel qualifié après la mise en place des modules dans leurs slots respectifs.



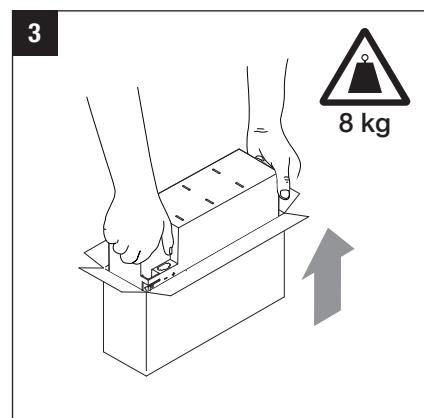
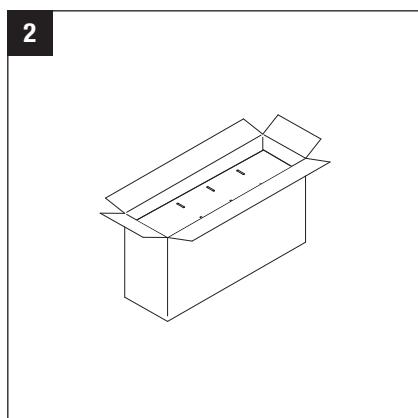
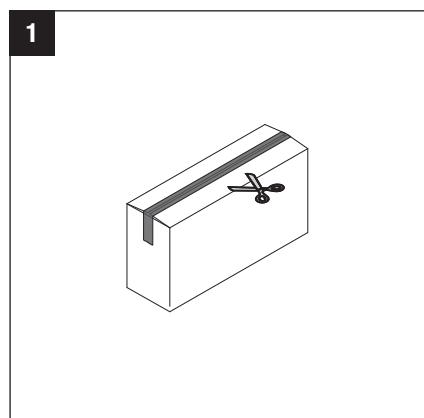
#### PRUDENCE !

Ne pas déplacer ni soulever l'appareil en utilisant le capot avant en plastique, cela risquerait de l'endommager, de le casser, mais aussi de provoquer des lésions corporelles.

#### Module de puissance et tiroir batteries

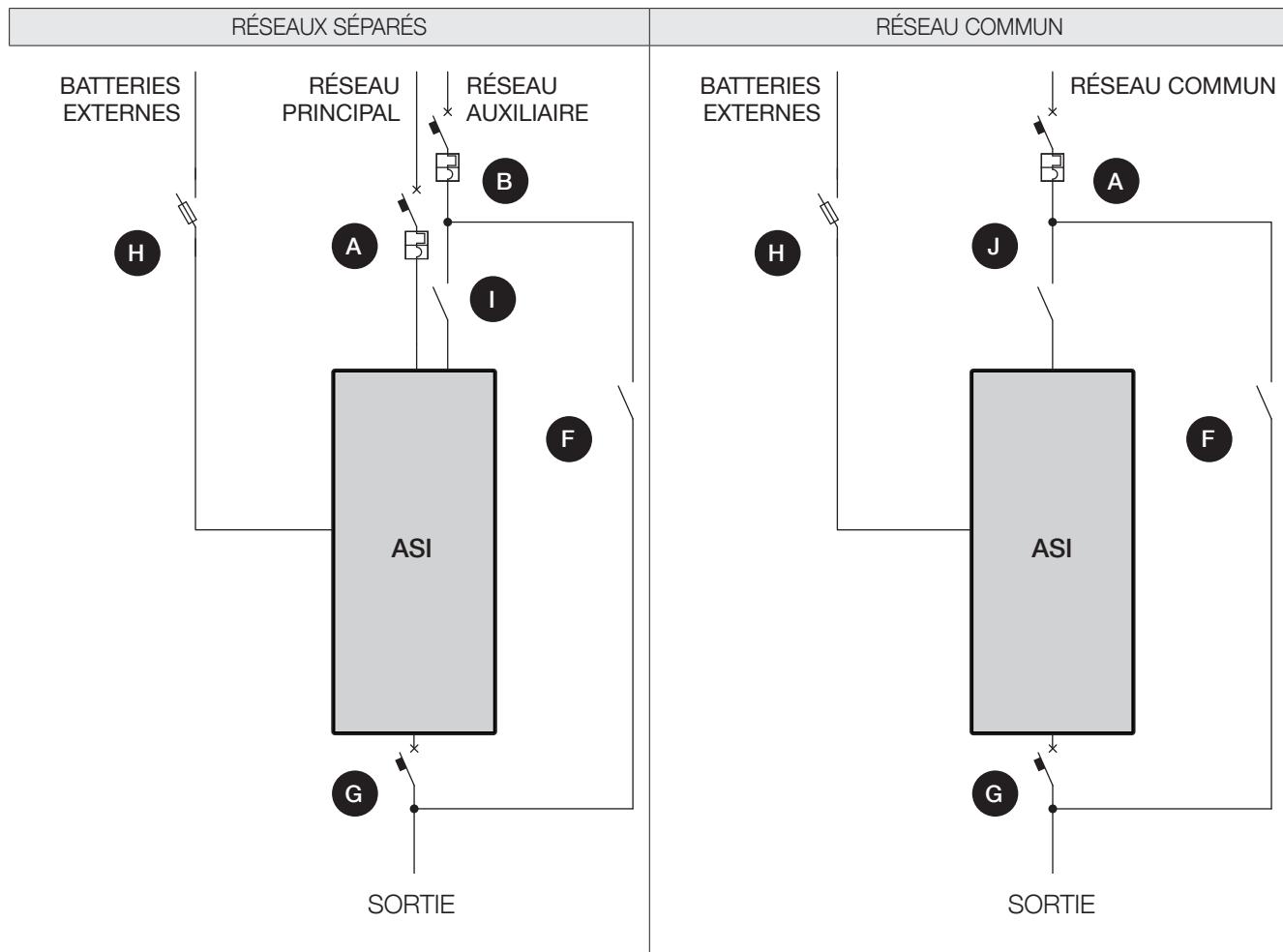


#### Bloc batterie



## 4. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

	<b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Consignes de sécurité'.
	<b>REMARQUE !</b> Le système ne comporte pas de dispositifs de sectionnement, ceux-ci sont à installer séparément conformément aux instructions du chapitre 'Spécifications électriques'.



### LÉGENDES

- A** Disjoncteur magnétothermique du réseau d'entrée.
- B** Disjoncteur magnétothermique du réseau auxiliaire.
- F** Interrupteur by-pass de maintenance, externe.
- G** Interrupteur de sortie de l'unité.
- H** Interrupteur fusibles batterie externe
- I** Interrupteur réseau auxiliaire de l'unité.
- J** Interrupteur réseau principal de l'unité.

## 4.1 Spécifications électriques

L'installation et le système doivent être conformes aux réglementations nationales.



### REMARQUE !

Le conducteur PE doit être d'un calibre minimum conforme aux réglementations de sécurité locales relatives aux conducteurs PE pour les installations à courant fort. La section du conducteur PE doit être d'au moins 10 mm<sup>2</sup> CU ou 16 mm<sup>2</sup> Al.

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 à courant différentiel (RCD) 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.



### REMARQUE !

Si un dispositif à courant différentiel (RCD) doit être installé, choisir un appareil de type B conformément à la norme 60755 en cas de raccordement du système sur un réseau triphasé. Sur un réseau monophasé, un RCD de type A conforme à la norme IEC 61008 ou IEC 61009-1 est suffisant (voir Remarque 3).

Puissance / Modèle		Dimensionnement des dispositifs de protection d'entrée						
Phases entrée/sortie		Disjoncteur réseau d'entrée <sup>(1)</sup>		Disjoncteur réseau auxiliaire <sup>(1)(3)</sup>		RCCB (type B) <sup>(2)</sup>		Protection batteries : calibre et type de fusible recommandés (sur armoire batteries externe)
		RM3	RM4	Min	Max	Min	Max	(A)
1/1	2,5 □□	2,5 □□□	2,5	16	63	16	63	0,1
	2,5 2,5 □	2,5 2,5 □□	5	32	63	32	63	0,1
	2,5 2,5 2,5	2,5 2,5 2,5 □	7,5	50	63	40	63	0,1
	-	2,5 2,5 2,5 2,5	10	63	63	63	63	0,1
1/1	5 □□	5 □□□	5	32	125	32	100	0,1
	5 5 □	5 5 □□	10	63	125	63	100	0,1
	5 5 5	5 5 5 □	15	100	125	80	100	0,1
	-	5 5 5 5	20	125	125	100	100	0,1
3/1 <sup>(4)</sup>	5 □□	5 □□□	5	16	50	32	100	0,1
	5 5 □	5 5 □□	10	25	50	63	100	0,1
	5 5 5	5 5 5 □	15	32	50	80	100	0,1
	-	5 5 5 5	20	50	50	100	100	0,1

1. Disjoncteur magnétothermique recommandé : tétrapolaire avec un seuil de déclenchement courbe C ; si l'ASI est équipée d'un transformateur externe optionnel, utiliser un disjoncteur sélectif avec courbe D. La valeur min. dépend de la section des câbles d'alimentation de l'installation, tandis que la valeur max. est déterminée par l'ASI.

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 de type B tétrapolaire sélectif (S) avec détection triphasée du courant résiduel ou un RCD sélectif (S) bipolaire de type A pour les réseaux monophasés. Les courants de fuite de la charge s'ajoutent à ceux générés par l'ASI et des pics de courant de courte durée peuvent se produire pendant des phases transitoires (perte et retour du réseau). En cas de charges présentant des courants de fuite élevés, ajuster le calibre 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.

3. Le courant de court-circuit conditionnel (Icc) selon IEC 62040-1 est de 10 kA rms, lorsque l'ASI est protégée par un disjoncteur ayant une puissance de coupure et une capacité de limitation du courant adaptées aux caractéristiques du court-circuit. Pour des informations plus détaillées, contacter SOCOMEC.

4. En cas d'alimentation par un réseau avec système IT, le dispositif de protection doit être de type triphasé + neutre.

Puissance / Modèle		Sections des câbles								
Phases entrée/sortie		Entrée / sortie (Cu-PVC)	Auxiliaire (Cu-PVC)	PE (Cu)		Batterie <sup>(2)</sup> (Cu-EPR)	Batterie PE (Cu)			
(kVA)		(mm <sup>2</sup> )								
		Câbles flexibles / rigides	Câbles flexibles / rigides	Min	Max <sup>(1)</sup>	Câbles flexibles	Câbles flexibles			
		Max <sup>(1)</sup>	Max <sup>(1)</sup>							
1/1	2,5	2,5	2,5	2,5	50	50	10	50	2 x 95	50
	2,5 2,5	2,5 2,5	2,5	5	50	50	10	50	2 x 95	50
	2,5 2,5 2,5	2,5 2,5 2,5	2,5	7,5	50	50	10	50	2 x 95	50
	-	2,5 2,5 2,5 2,5	2,5	10	50	50	10	50	2 x 95	50
1/1	5	5	5	5	50	50	10	50	2 x 95	50
	5 5	5 5	5	10	50	50	10	50	2 x 95	50
	5 5 5	5 5 5	5	15	50	50	10	50	2 x 95	50
	-	5 5 5 5	5	20	50	50	10	50	2 x 95	50
3/1 <sup>(3)</sup>	5	5	5	5	50	50	10	50	2 x 95	50
	5 5	5 5	5	10	50	50	10	50	2 x 95	50
	5 5 5	5 5 5	5	15	50	50	10	50	2 x 95	50
	-	5 5 5 5	5	20	50	50	10	50	2 x 95	50

1. Déterminé par le calibre des bornes.

2. Tous les câbles doivent avoir la même longueur ; bornier A19-M10. Longueur des câbles max. 3 m, pour des longueurs supplémentaires, contacter SOCOMEC.

3. En cas d'alimentation par un réseau avec système IT, le dispositif de protection doit être de type triphasé + neutre.

	L'ASI est conçue pour les surtensions transitoires dans les installations de catégorie II. Si l'ASI est raccordée à une installation électrique de catégorie III, une protection supplémentaire externe adaptée doit être installée, au niveau de l'ASI ou du réseau d'alimentation auquel elle est raccordée.
	<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 PE doit être choisie en fonction du COURANT NOMINAL DE PROTECTION du circuit de terre qui dépend du nombre et de l'emplacement des dispositifs de protection contre les surintensités.
	<b>REMARQUE !</b> Avec une alimentation triphasée + neutre, l'équipement peut être installé avec un système de distribution TN, TT ou IT (IEC 60364-3).
	S'assurer que la protection des personnes contre les contacts indirects, est réalisée par un dispositif à courant différentiel (RCD) à haute sensibilité installé en amont de l'ASI, conformément aux recommandations mentionnées ci-dessus.

#### 4.1.1 Protection backfeed

L'équipement intègre des dispositifs de protection « backfeed » contre le risque de retour de tensions dangereuses, au niveau du réseau d'alimentation principal (ENTRÉE RÉSEAU) et du réseau d'alimentation auxiliaire (RÉSEAU AUXILIAIRE). Le calibre nominal des appareils de coupure et de protection doit être conforme aux instructions du chapitre 'Spécifications électriques'.



##### 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).

Une étiquette doit être apposée :

- sur tous les appareils de coupure de l'alimentation installés en amont et distants de l'ASI ;
- sur tous les points d'accès externes, s'ils existent ;
- entre les sectionneurs et l'ASI.

Étiquette d'avertissement (fournie avec l'équipement)

##### Before working on this circuit

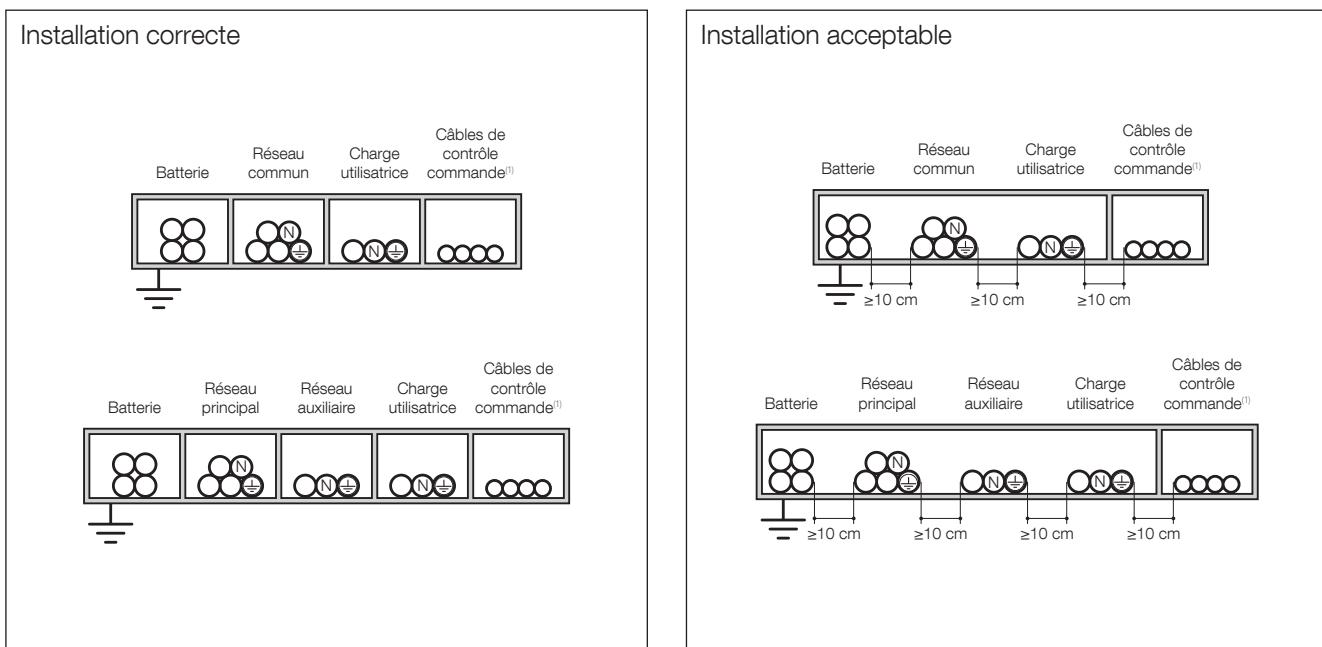
- Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth



**Risk of Voltage Backfeed**

## 4.2 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 planchers 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 toron
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Risque de perturbations électromagnétiques entre câbles batteries et câbles utilisation.



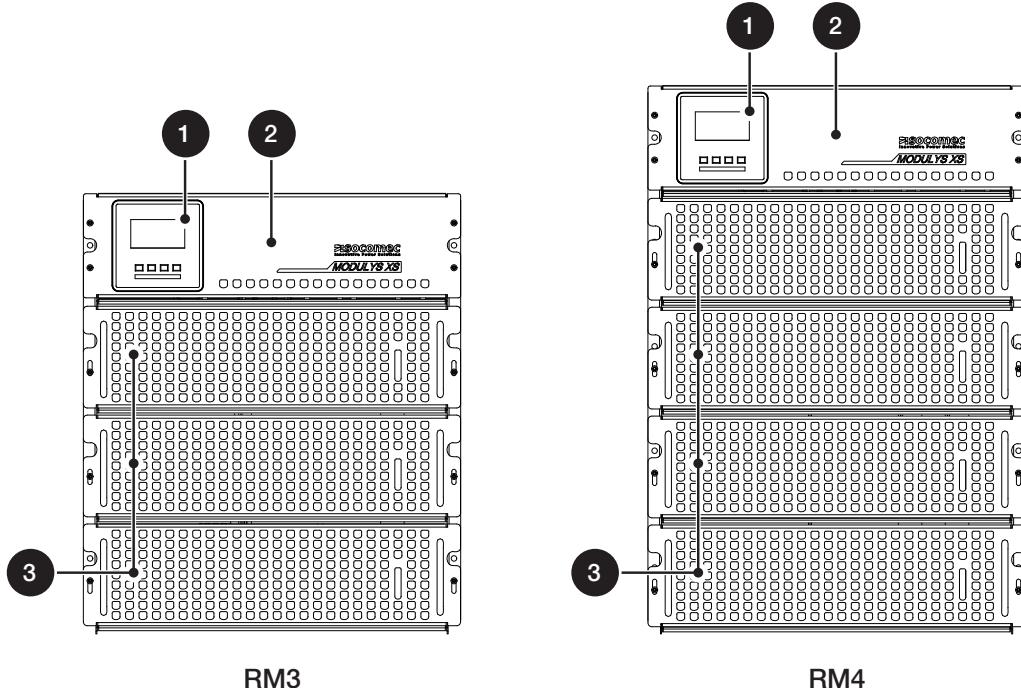
1. Câbles de contrôle commande : raccordements entre les armoires et chaque unité, signaux d'alarme, raccordement des signaux d'alarme depuis et vers la carte ADC+SL, arrêt d'urgence ASI (UPO), contrôle groupe électrogène.

# 5. PRÉSENTATION

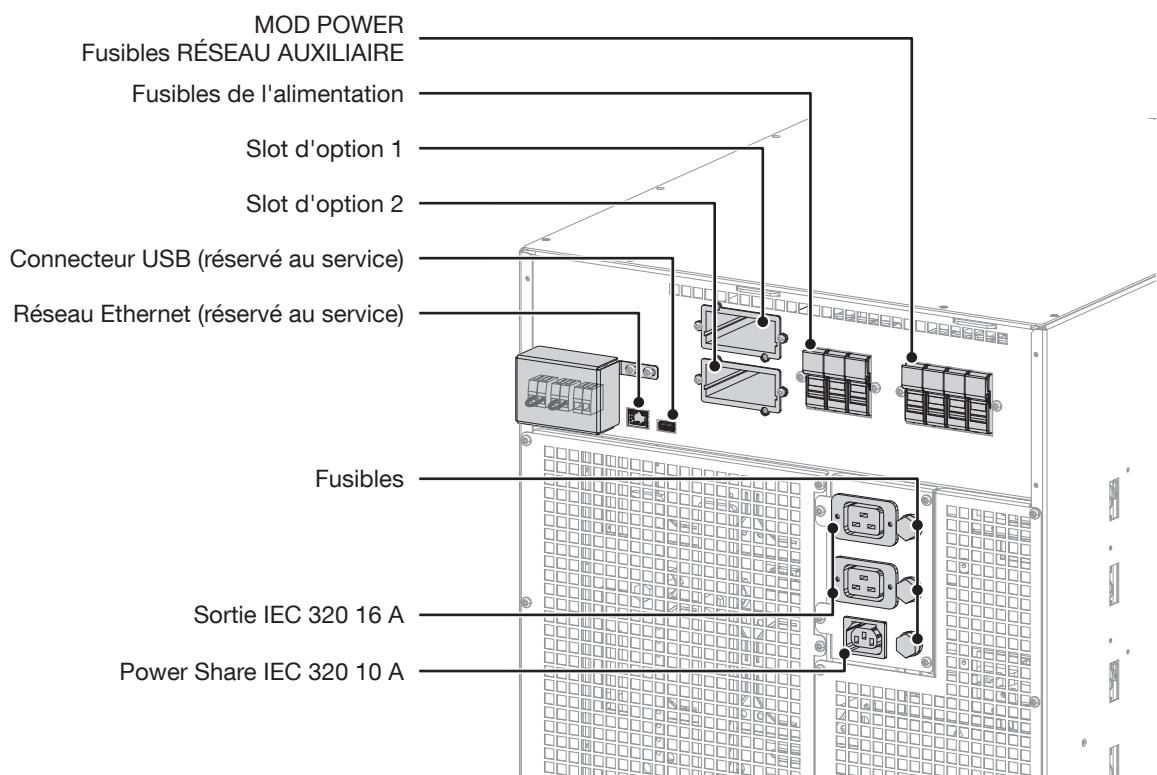
## 5.1 Systèmes

### Vue de face

- 1 Tableau de contrôle
- 2 Contrôleur
- 3 Slots pour **modules de puissance** ou **modules batteries**

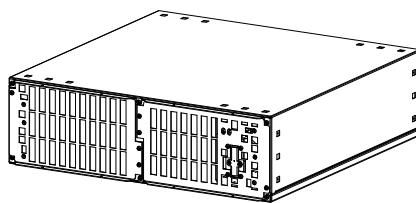


### Vue arrière

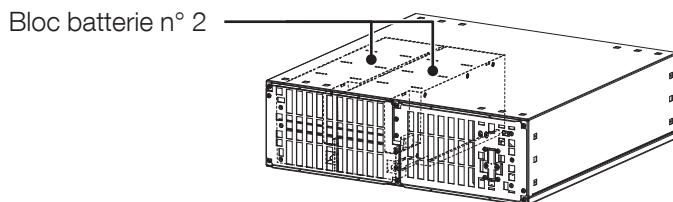


## 5.2 Modules

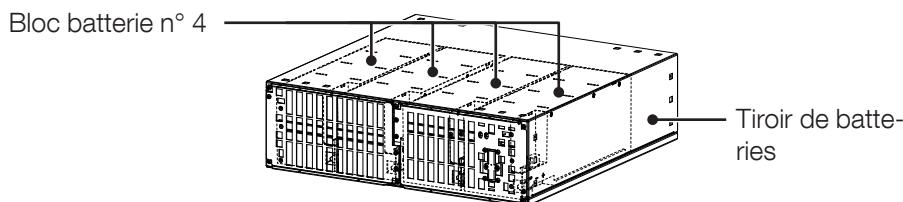
Module de puissance 5 kVA



Module de puissance 2,5 kVA



Module batterie



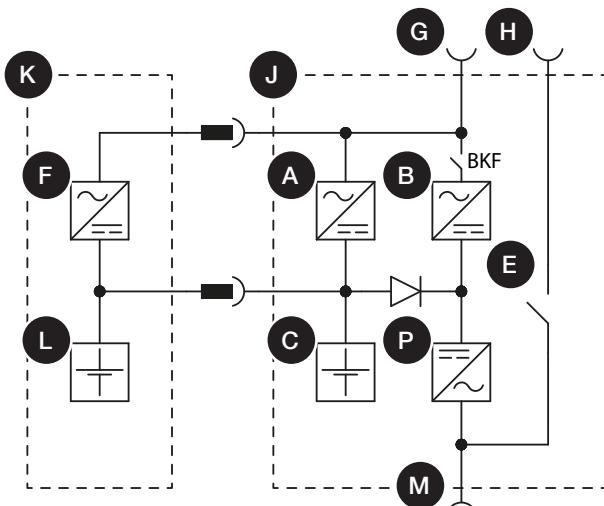
**REMARQUE !**

RM4 est extensible de 2,5 kW à 10 kW, ou de 5 kW à 20 kW (de 15 kW à 20 kW avec batteries externes uniquement).

RM3 est extensible de 2,5 kW à 7,5 kW, ou de 5 kW à 15 kW (de 10 kW à 15 kW avec batteries externes uniquement).

Il est nécessaire d'utiliser un module batteries complet (4 blocs batteries) par tranche de 5 kW installée.

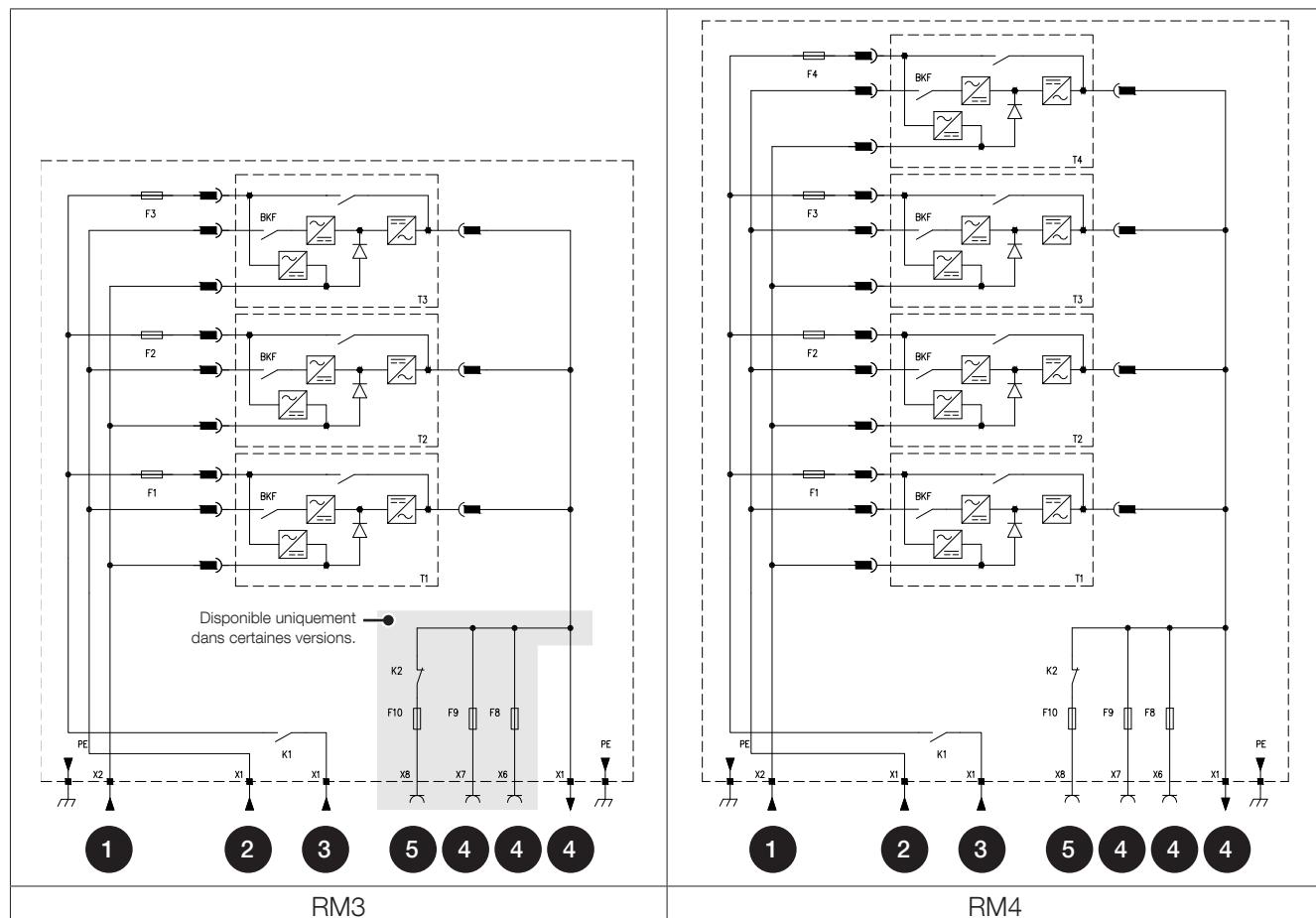
Module de puissance



- A** Chargeur de batterie
- B** Redresseur (AC/DC)
- C** Pack batterie interne disponible uniquement pour les modules 2,5 kW
- P** Onduleur (DC/AC)
- E** By-pass interne automatique
- F** Chargeur de batterie externe supplémentaire
- G** Entrée réseau (entrée triphasée possible)
- H** Entrée by-pass, alimentation auxiliaire séparée
- J** Module Mod-Power
- K** Module Mod-Battery
- L** Bloc extension batteries
- M** Sortie

## 5.3 Schéma de câblage

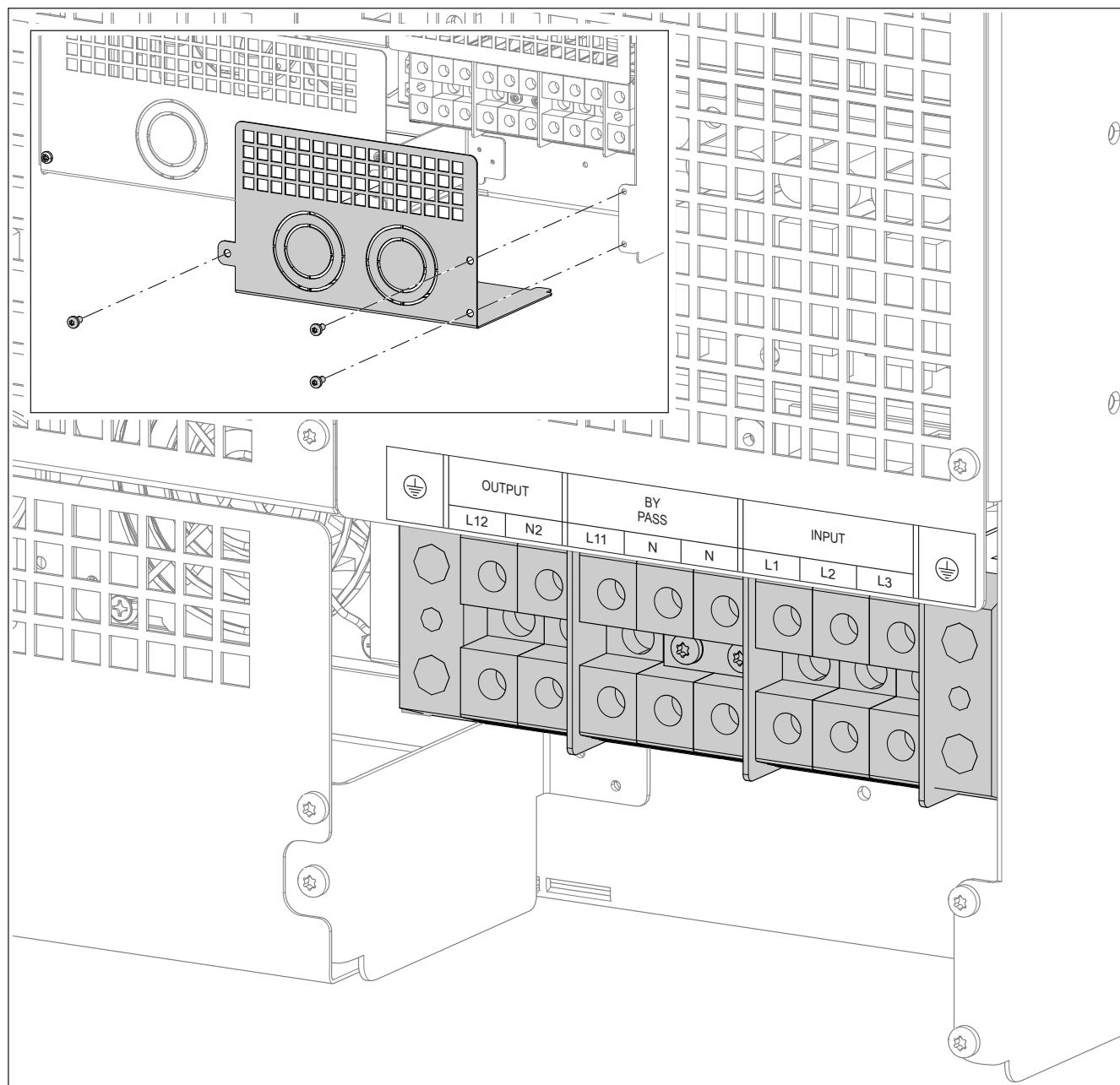
- 1 Arrivée batterie
- 2 Réseau d'entrée
- 3 Réseau auxiliaire
- 4 Sortie ASI
- 5 Power Share (partage de l'alimentation)



## 6. RACCORDEMENTS

	<p><b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Consignes de sécurité'.</p>
	<p><b>AVERTISSEMENT !</b> Les bornes batterie peuvent être raccordées aux batteries internes ou externes. Avant de travailler sur ce circuit, vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'ASI est en mode by-pass de maintenance (se reporter au chapitre 'Modes de fonctionnement') ;</li><li>- tous les modules de puissance de l'ASI sont déconnectés.</li><li>- tous les modules batteries internes ou toutes les batteries externes sont déconnectés;</li></ul> <p>Vérifier l'absence de tension avant de procéder à toute opération..</p>

### Implantation bornier

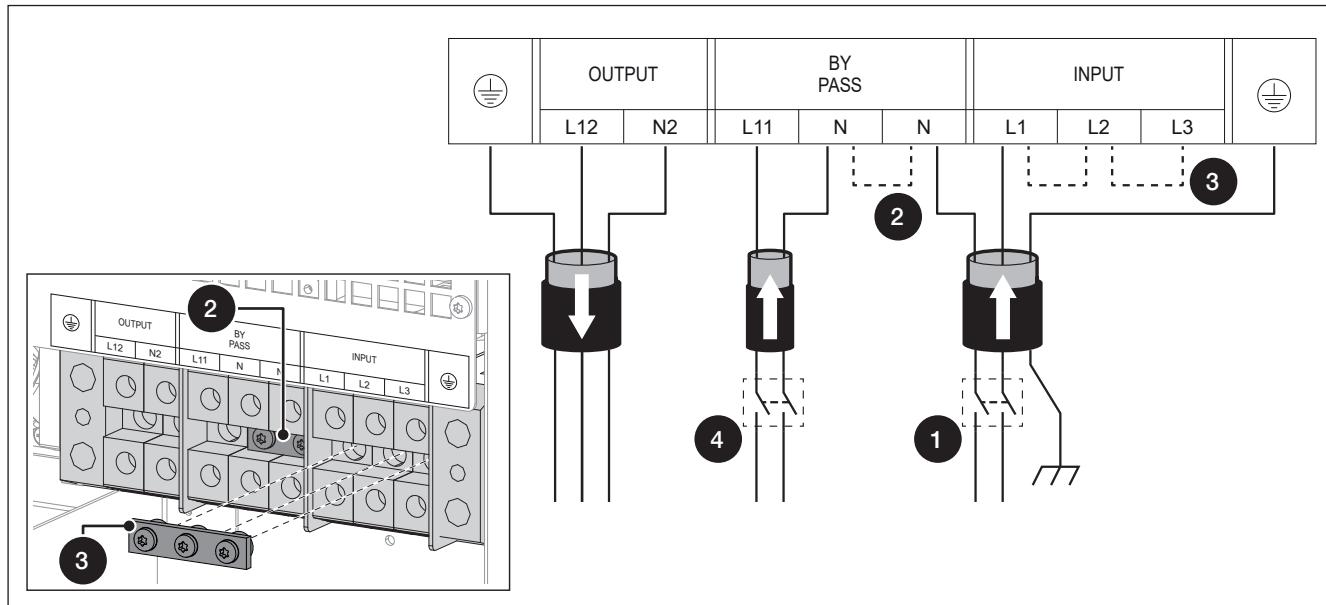


## 6.1 Raccordements

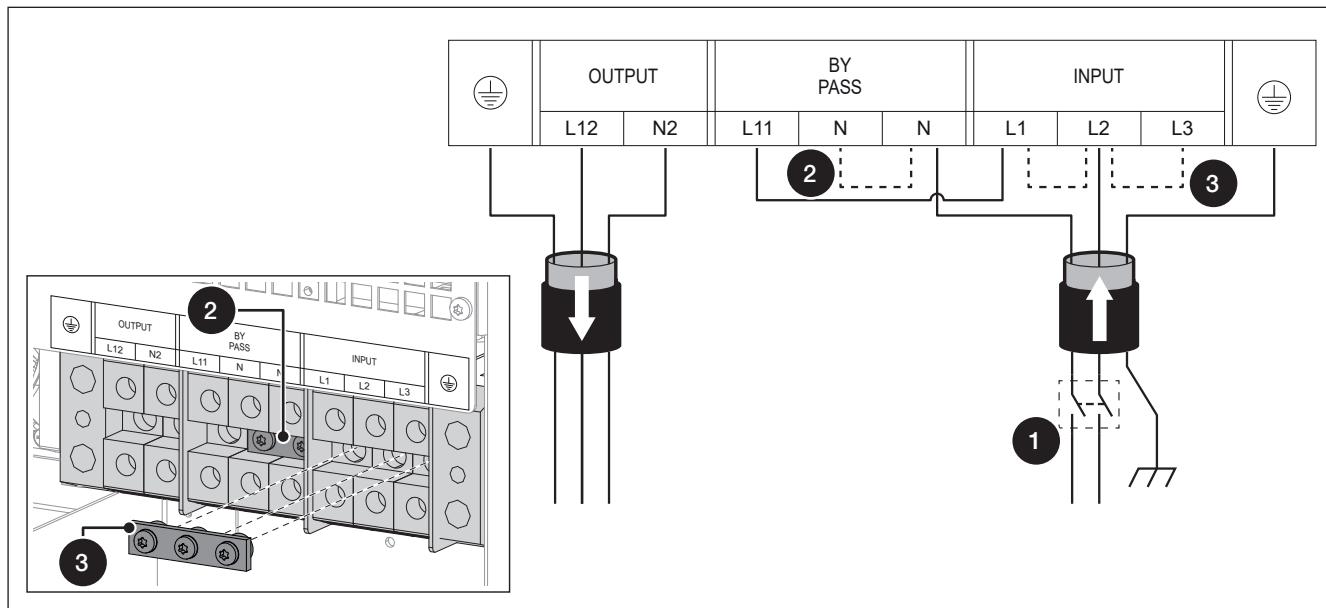
### LÉGENDES

- 1 Protection alimentation réseau principal
- 2 Shunt installé sur les bornes
- 3 Câble d'interconnexion (accessoire)
- 4 Protection alimentation réseau auxiliaire

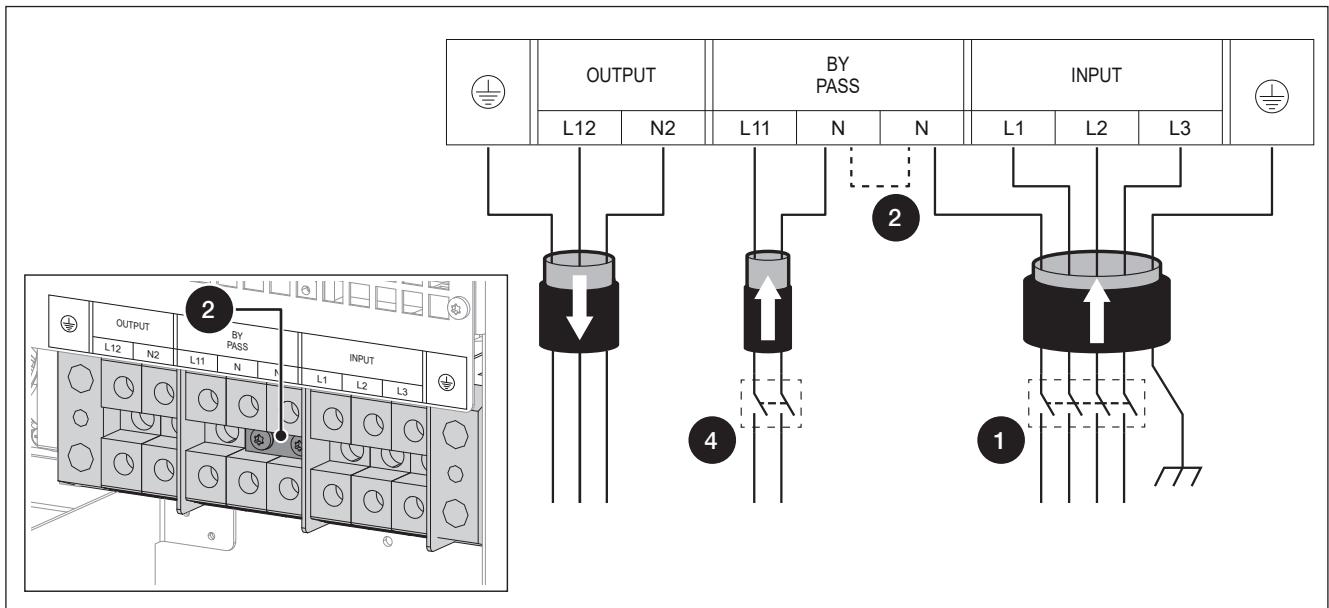
#### 6.1.1 Réseaux principal et auxiliaire monophasés séparés



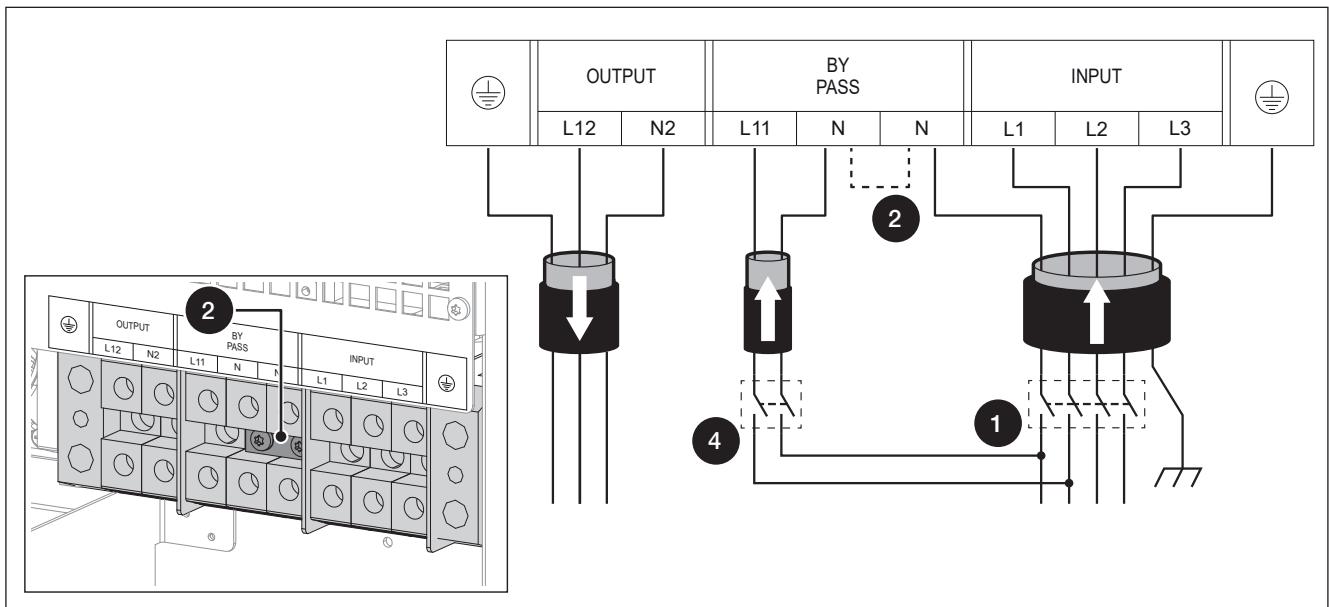
#### 6.1.2 Réseaux principal et auxiliaire monophasés communs



### 6.1.3 Réseaux principal et auxiliaire triphasés séparés



#### 6.1.4 Réseaux principal et auxiliaire triphasés communs



## 6.2 Raccordement pour batterie externe



### REMARQUE !

En cas d'utilisation de batteries externes, l'installateur devra :

- vérifier la compatibilité des paramètres électriques ;
- installer les dispositifs de sécurité appropriés.



### REMARQUE !

Des batteries de différentes capacités ne doivent pas être connectées en parallèle.

Longueur des câbles max. 3 m, pour des longueurs supplémentaires, contacter SOCOMEC.

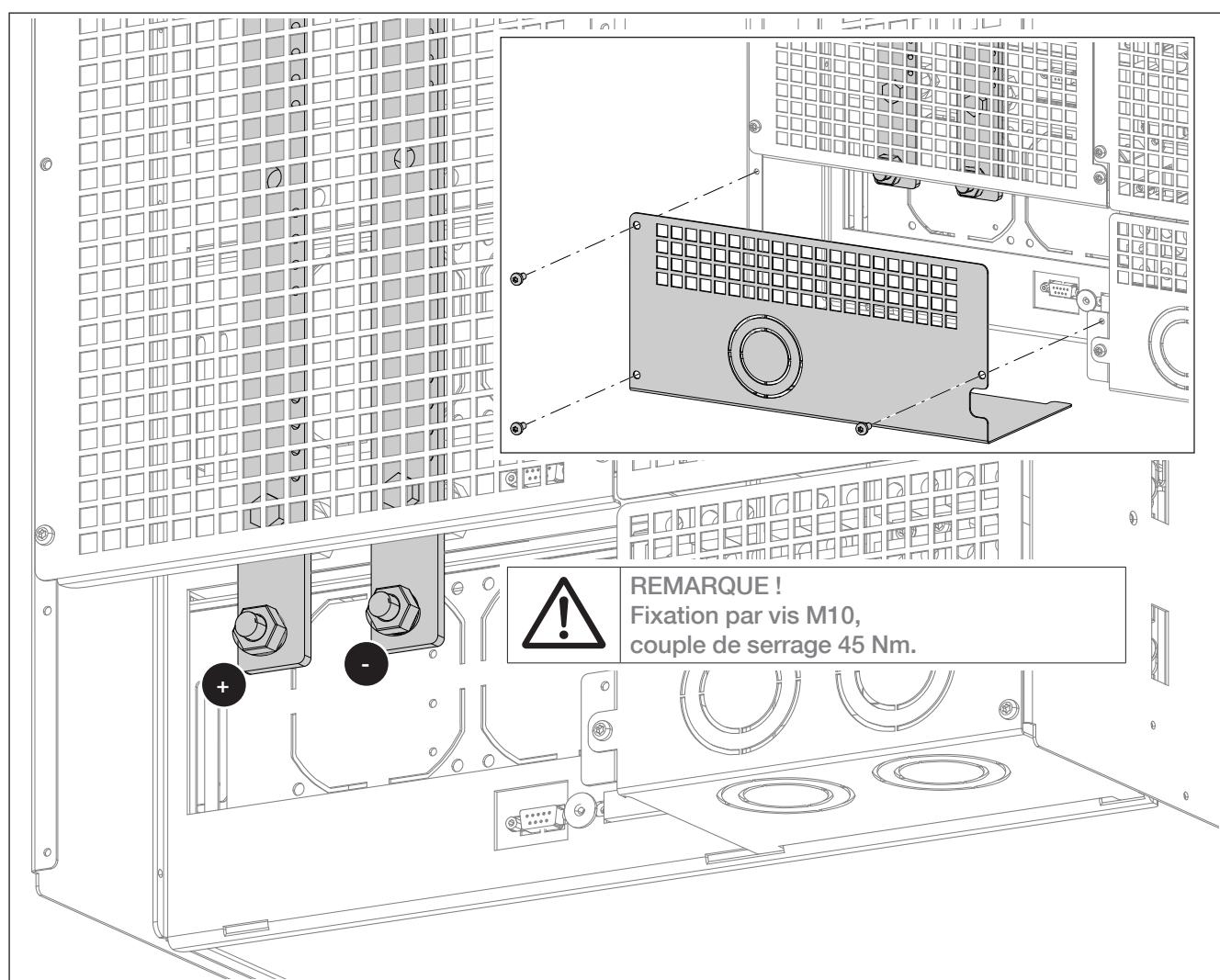
- Retirer la protection des barres.
- Raccorder le câble de terre et de protection (PE).
- Raccorder les câbles entre les bornes de l'ASI et les bornes de l'armoire batterie.



### AVERTISSEMENT !

Respecter strictement :

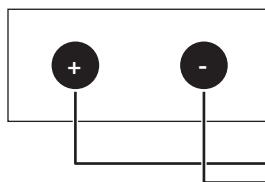
- la polarité de chaque branche (se reporter au schéma ci-dessous) ;
- la section des câbles (se reporter au chapitre 'Spécifications électriques').



### AVERTISSEMENT !

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

Batterie externe à l'ASI



MODULYS RM XS

	<b>AVERTISSEMENT !</b> Remettre en place la protection des barres.
	<b>REMARQUE !</b> 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 'Fonctions de l'écran'.
	<b>REMARQUE !</b> Utiliser des presse-étoupe adaptés.
	<b>REMARQUE !</b> Une fois les raccordements terminés, remettre les caches de protection en place.

## 6.3 Raccordements : arrêt urgence (UPO) / by-pass manuel externe / chargeur batteries externe

Trois ensembles de deux bornes, situés à l'arrière du système, permettent de raccorder les fonctions :

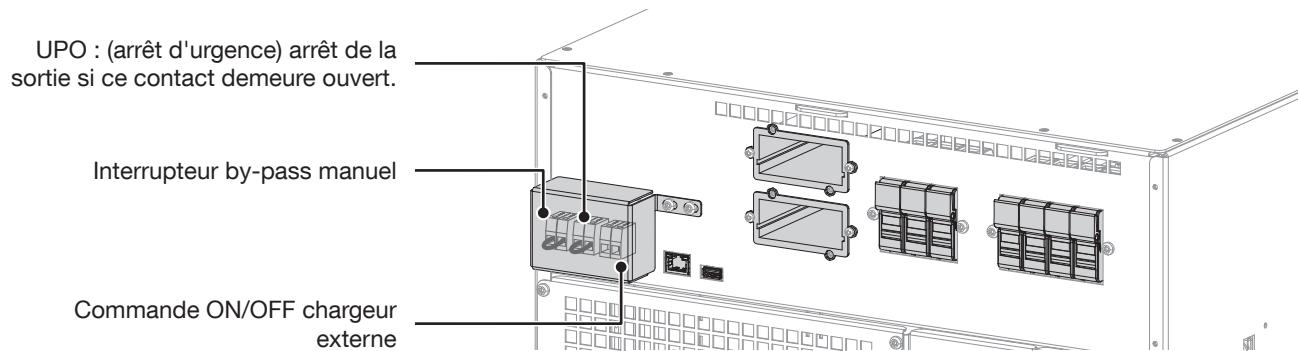
### ENTRÉES :

- Arrêt d'urgence (UPO) à distance (contact normalement fermé) pour arrêter complètement le système.
- By-pass manuel externe (contact normalement fermé) à utiliser avec un coffret de by-pass manuel externe (option).

Les deux contacts sont court-circuités pour permettre le fonctionnement, même sans commandes à distance.

### SORTIE :

- Un contact sec permet la commande MARCHE/ARRET du chargeur batteries externe. Le chargeur de batterie est en fonction en mode normal (sur réseau) et désactivé en mode fonctionnement sur batterie. (8 A / 250 VAC – 5 A / 30 VDC.)



## 6.4 Raccordements situés à l'arrière\*

Deux prises (IEC320 16 A) équipées de fusibles de protection séparés sont disponibles pour faciliter l'alimentation de deux réseaux d'utilisations généralement installés dans la même armoire 19" (voir le schéma prises A et B).

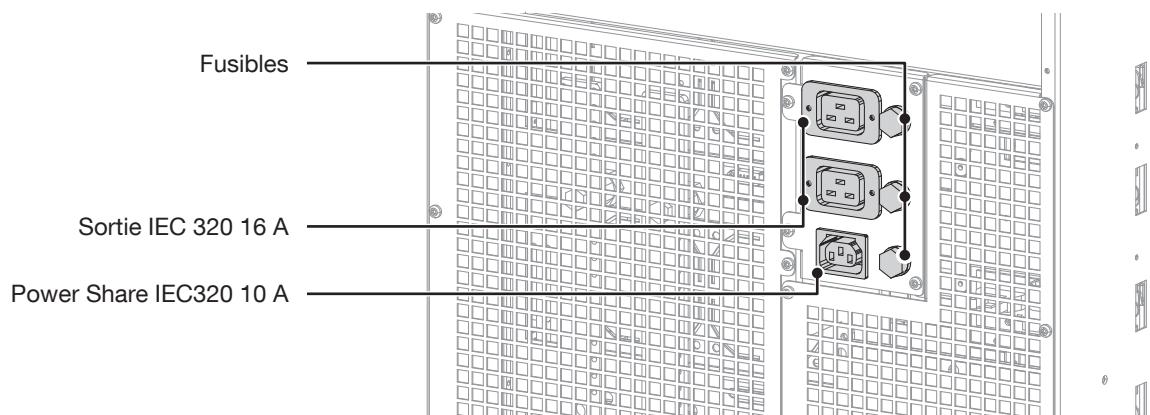
Une sortie Power Share est disponible sur une prise (IEC320 10 A) ; pour son utilisation, consulter les instructions de programmation (voir schéma prise C).

Sur la figure ci-dessous, la prise C est protégée par fusible (5 x 20 10 A 250 V T).



### REMARQUE !

Circuit Power Share 1 phase max. 10 A.



\* Disponible uniquement dans certaines versions.

## 6.5 Utilisation de la sortie Power Share\*

La sortie Power Share doit être configurée à l'aide du logiciel approprié (NET VISION).

Cette prise supplémentaire est une sortie pour alimenter séparément les applications moins prioritaires. Dans des conditions critiques, ces applications de moindre priorité peuvent être délestées afin de préserver l'alimentation nécessaire aux applications essentielles connectées à la sortie principale.

Configurations possibles
Modes
(PAR DÉFAUT) En autonomie : « batterie faible » <sup>(1)</sup> ou taux de charge utilisatrice supérieur à 85%. En fonctionnement sur le réseau principal : surcharge > 105%.
Capacité batterie résiduelle < XX % (configuration utilisateur)
Autonomie batterie résiduelle < XX min (configuration utilisateur)
Mode « Éclairage de sécurité » <sup>(2)</sup>

1. « *Batterie faible* » signifie que la batterie est pratiquement déchargée. Il ne reste que quelques minutes d'autonomie.

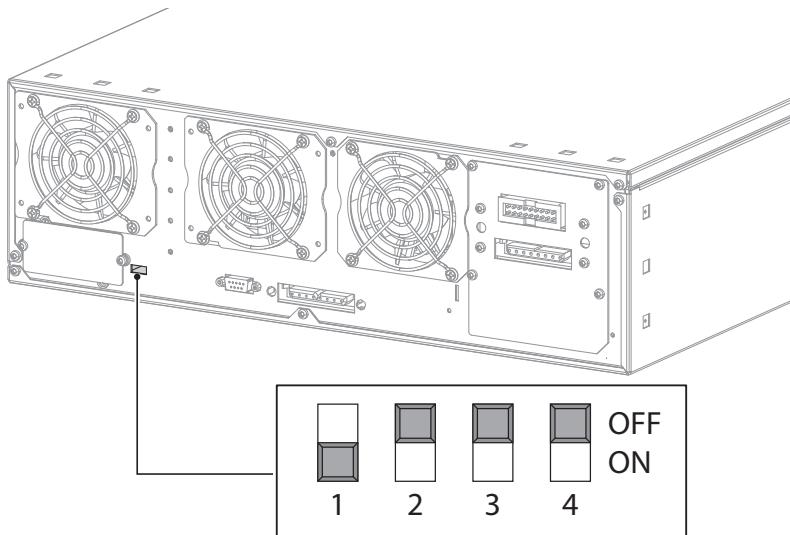
2. « *Éclairage de sécurité* » la prise Power Share n'est activée qu'en cas de défaut d'alimentation du réseau principal. Il s'agit d'une fonction de logique inverse, utilisée par exemple, pour activer un système d'éclairage de sécurité en cas d'absence du réseau principal, sans utiliser des circuits supplémentaires de secours.

\* Disponible uniquement dans certaines versions.

## 6.6 Configuration des modules de puissance

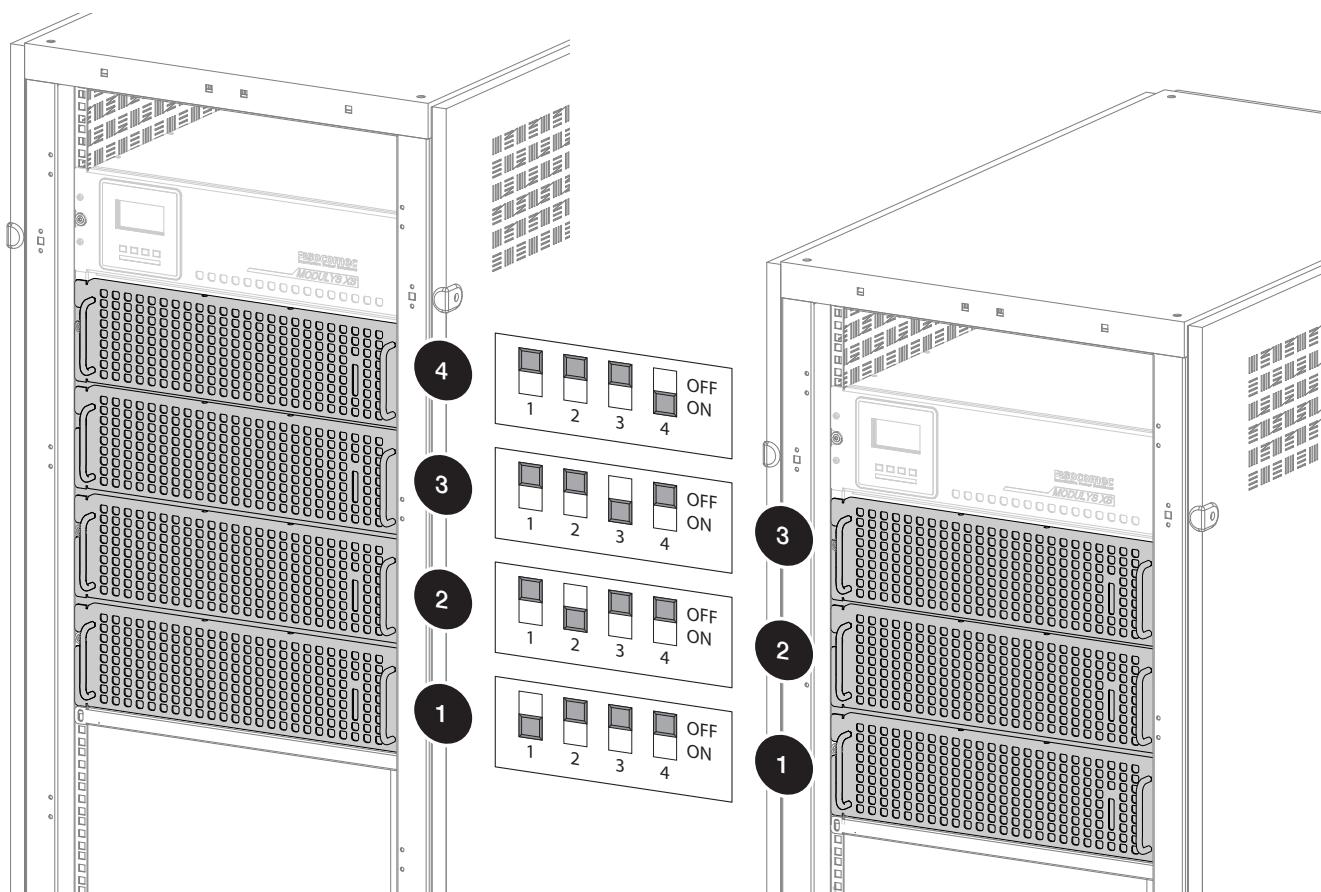
	<b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Consignes de sécurité'.
	<b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur les modules de puissance, observer scrupuleusement les instructions fournies aux chapitres 'Exigences environnementales et manutention' et 'Installation électrique'.

### Affectation des modules de puissance

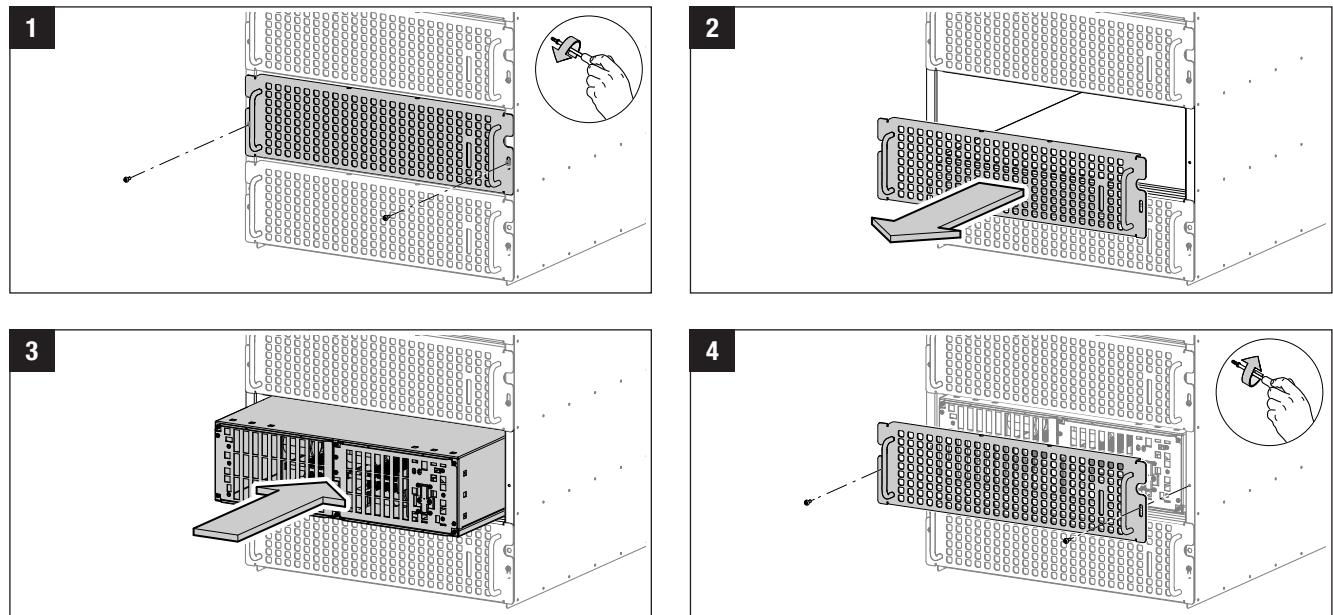


Configurer le DIP switch situé à l'arrière du module sur le numéro correspondant à la position du module, conformément au schéma ci-dessous.

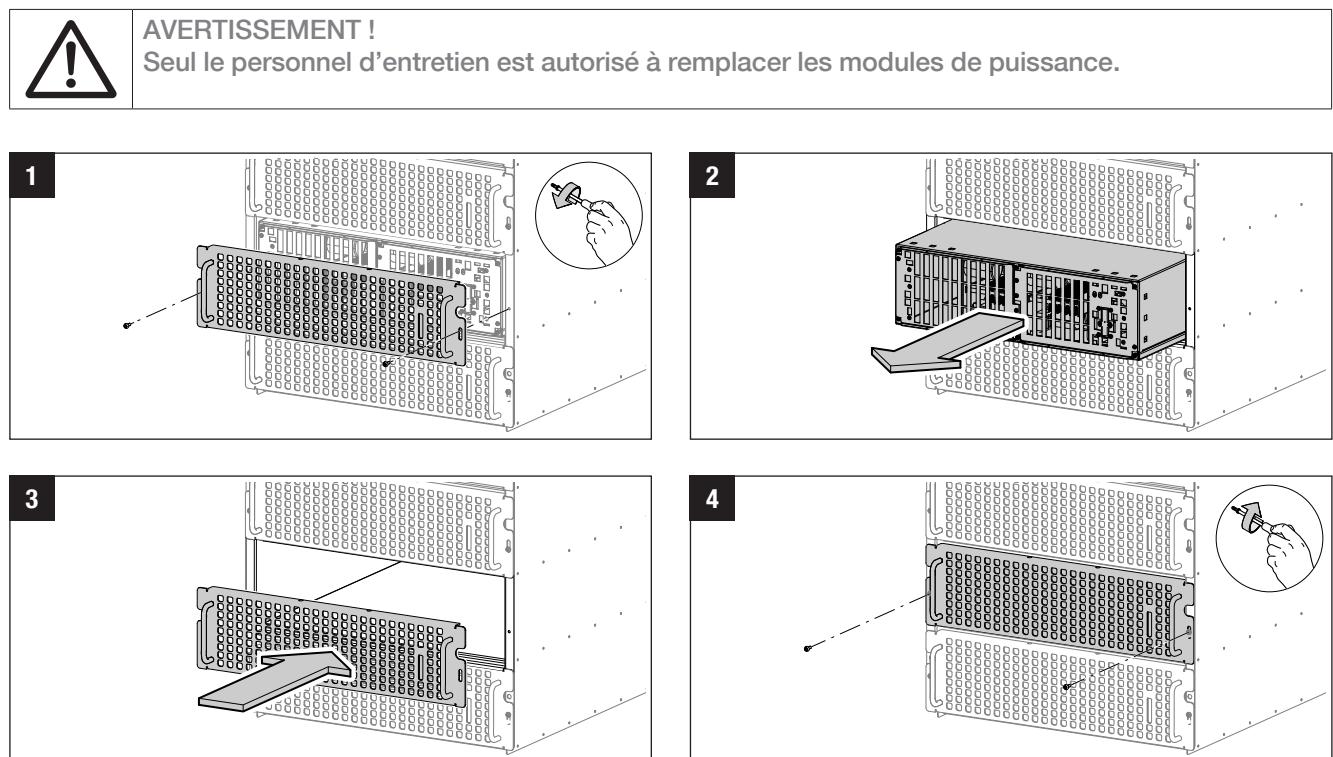
Le DIP switch identifie la position du module dans le système.



## 6.7 Insertion des modules de puissance – 5 kVA



## 6.8 Dépose des modules de puissance – 5 kVA



## 6.9 Insertion des modules de puissance – 2,5 kVA

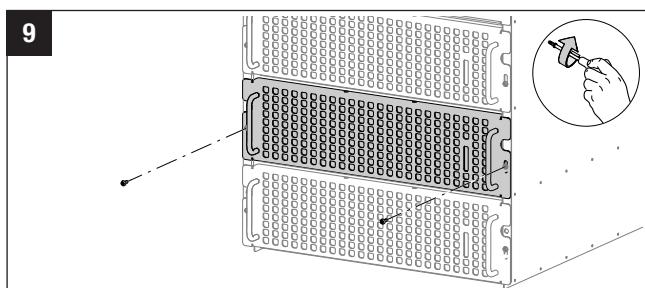
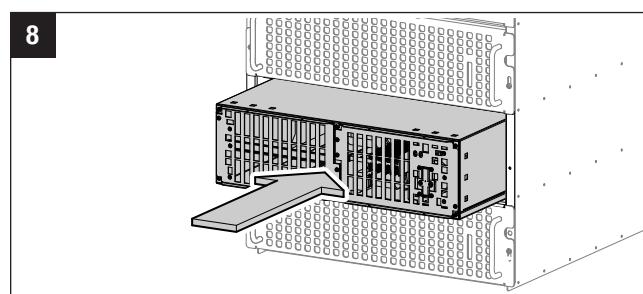
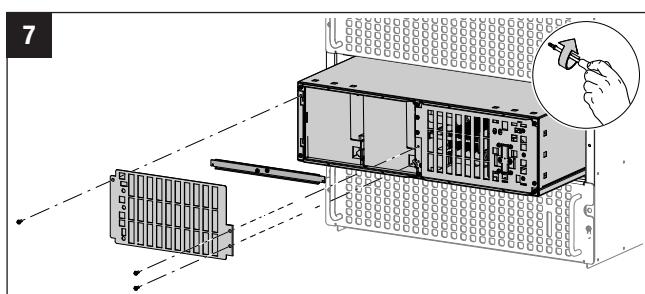
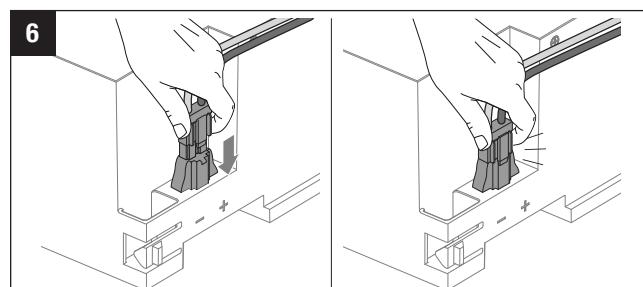
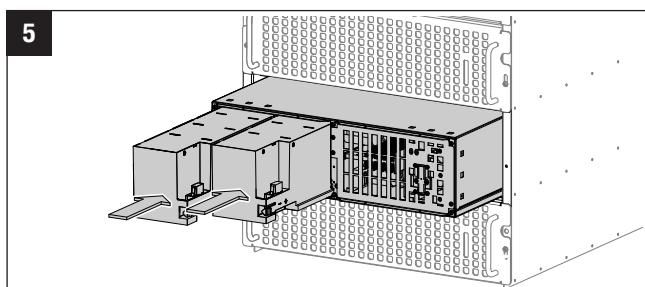
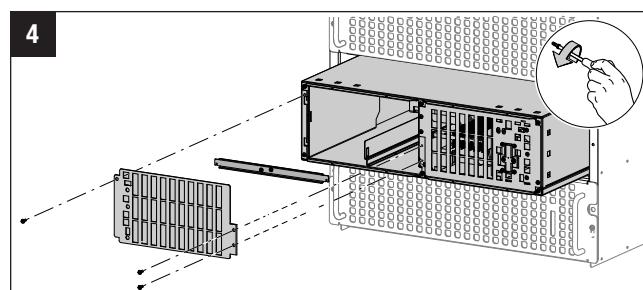
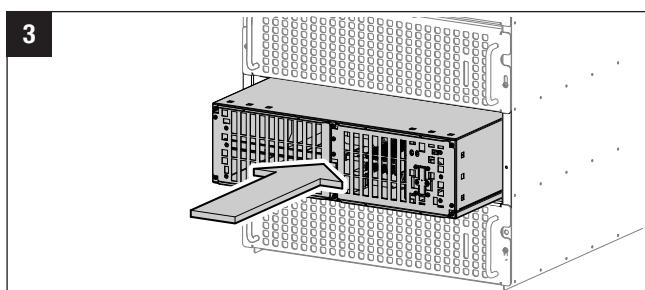
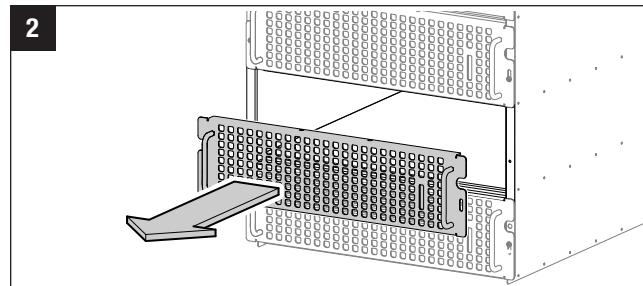
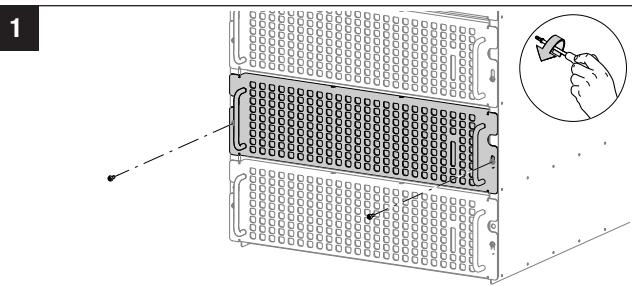


### AVERTISSEMENT !

Les blocs batteries doivent être manipulés un à un. Ne jamais manipuler le module batterie dans son ensemble ni plus d'un bloc batterie à la fois.



Toutes les opérations de montage et de remplacement des batteries ne doivent être réalisées qu'avec les modules batteries partiellement insérés.



## 6.10 Dépose des modules de puissance – 2,5 kVA



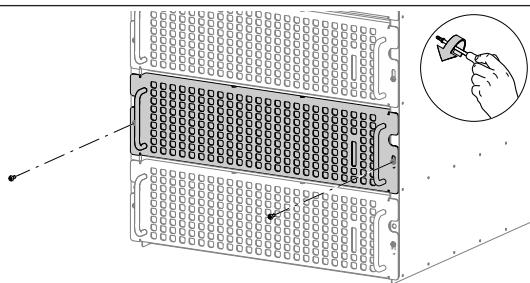
### AVERTISSEMENT !

Seul le personnel d'entretien est autorisé à remplacer les modules de puissance.

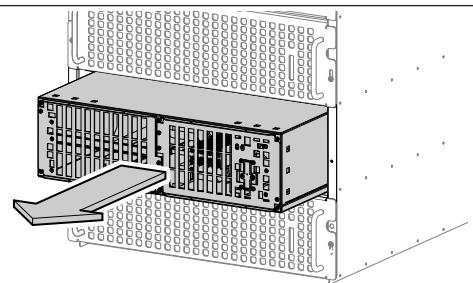


Toutes les opérations de montage et de remplacement des batteries doivent être réalisées avec le module batterie déconnecté et extrait.

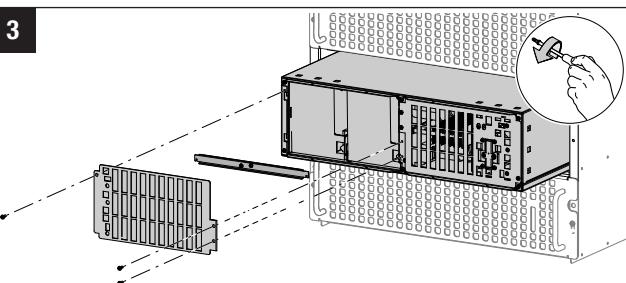
**1**



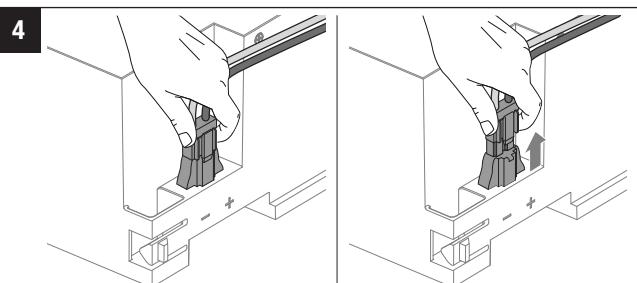
**2**



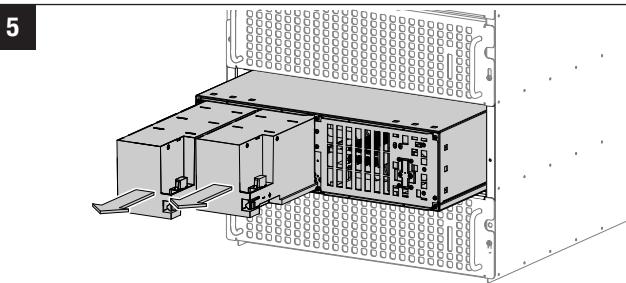
**3**



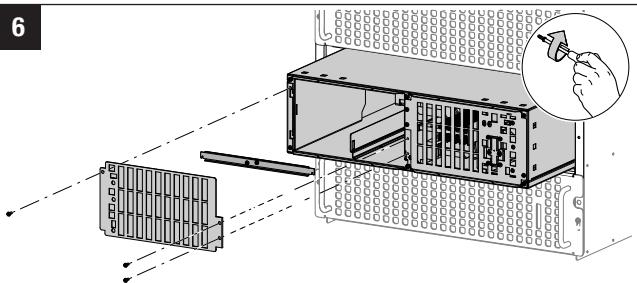
**4**



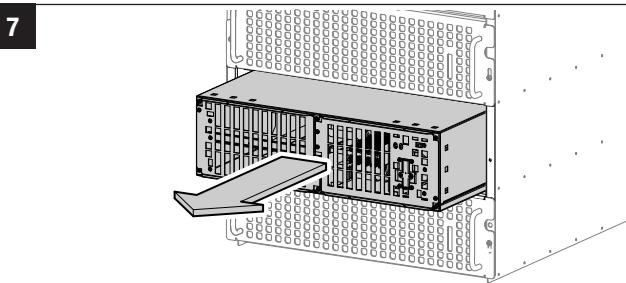
**5**



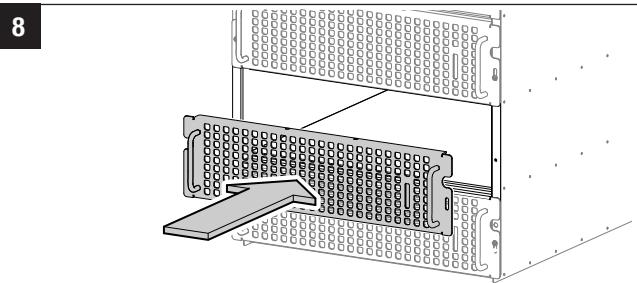
**6**



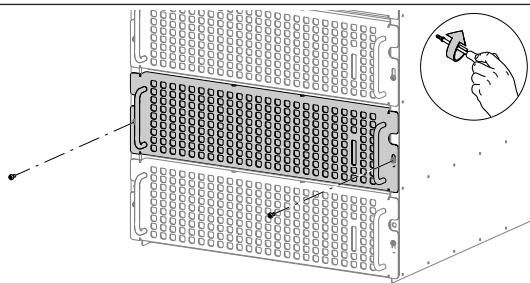
**7**



**8**

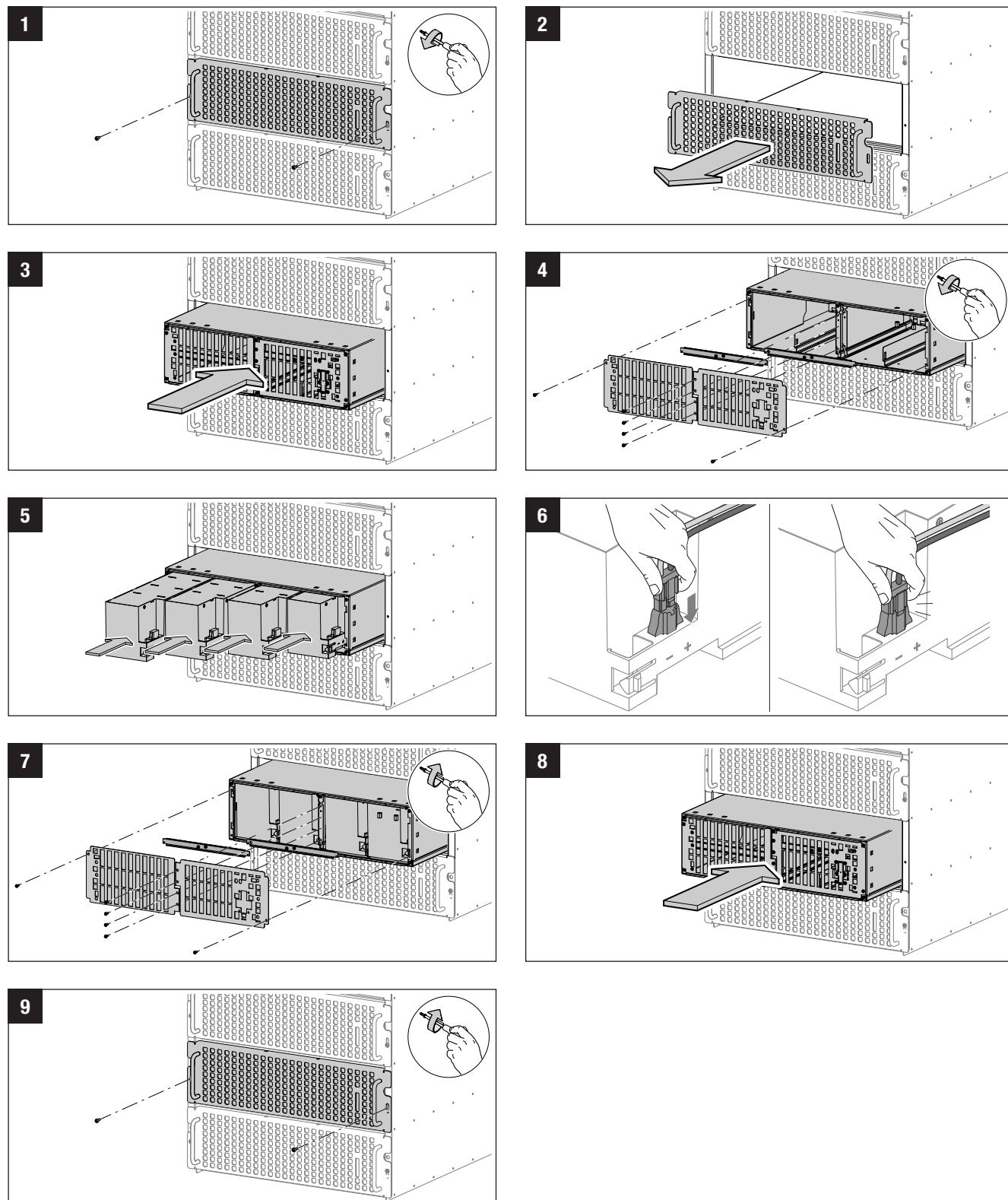


**9**

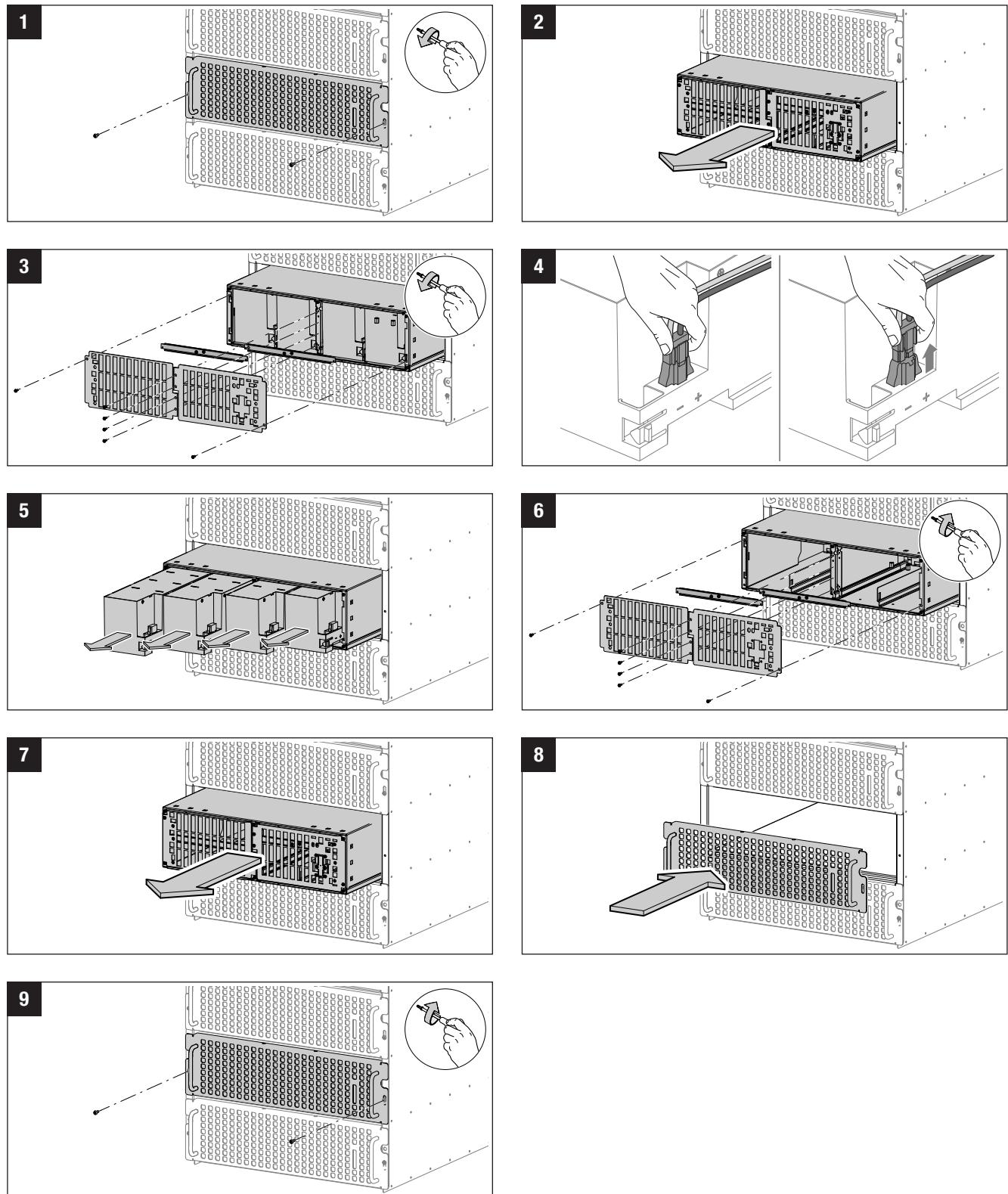


## 6.11 Insertion des modules batteries

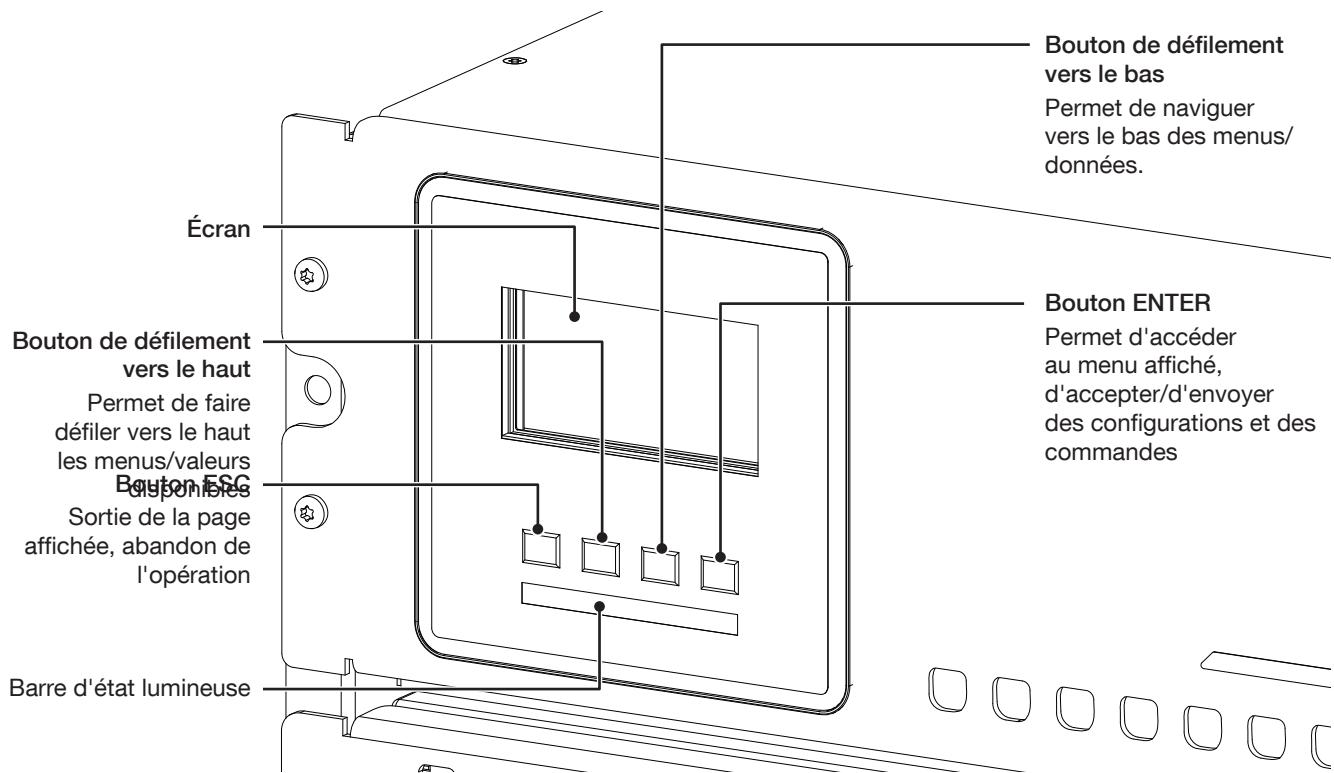
	<b>REMARQUE !</b> Les modules batteries doivent être installés en commençant par le bas, sous les modules de puissance. Cela garantit la stabilité de l'équipement.
	<b>REMARQUE !</b> Les paramètres batteries doivent être configurés avant de mettre l'onduleur en fonction.
	Toutes les opérations de montage et de remplacement des batteries doivent être réalisées avec les modules batteries déconnectés.



## 6.12 Dépose des modules batteries



## 7. TABLEAU DE CONTRÔLE



### Barre d'état à LED sur le tableau de contrôle

Couleur	Description
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 utilisatrice 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.

### VERROUILLAGE DU CLAVIER

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

**ÉCHAP > HAUT > BAS > ENTRÉE**

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

**ENTRÉE > HAUT > BAS > ÉCHAP**

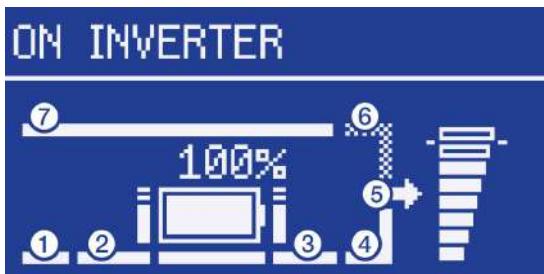
Ces séquences ne fonctionnent que sur la page du synoptique.

Lorsque le clavier est verrouillé, le symbole clé est affiché.

## 8. FONCTIONS DE L'ÉCRAN

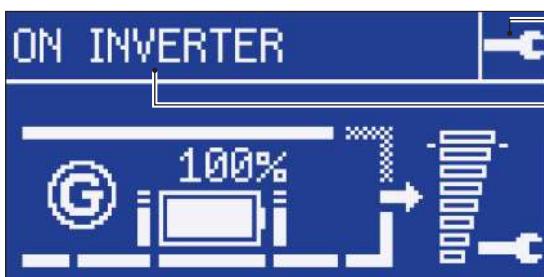
### 8.1 Description de l'écran

#### Synoptique



SEGMENT	DESCRIPTION
1 - 2	RÉSEAU D'ENTRÉE
3 - 4	SORTIE ONDULEUR
5	SORTIE
6	SORTIE BY-PASS
7	ENTRÉE BY-PASS

#### Barre d'état (affichée en permanence)



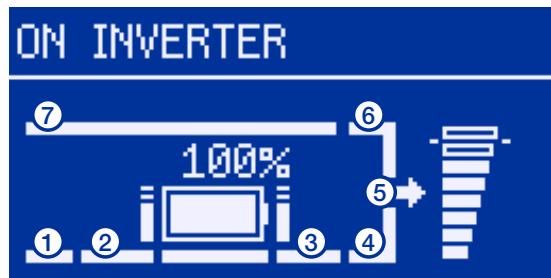
Mode de fonctionnement

État de l'ASI

État de l'ASI	Description
DÉMARRAGE ASI	La procédure de démarrage est en cours
ASI ARRÊTÉE	La procédure d'arrêt est en cours
SUR BY-PASS MAINT.	Le by-pass manuel est fermé
ARRÊT IMMINENT	L'arrêt de l'alimentation (sortie) est imminent
SUR BATTERIE	Les utilisations en sortie sont alimentées par l'énergie de la batterie
TEST BATTERIE	Test batterie en cours
SUR ONDULEUR	Les utilisations en sortie sont sur l'onduleur (mode normal)
SUR BY-PASS	Les utilisations en sortie sont sur le by-pass statique
VEILLE	Unité en veille
UTILISATION DÉCONN.	Les utilisations en sortie ne sont pas alimentées

Mode de fonctionnement	Description
	L'ASI est en mode maintenance.
	Une commande de mise en veille a été donnée à distance
<AUCUN AFFICHAGE>	Mode normal

## Synoptique



SEGMENT	DESCRIPTION
1	RÉSEAU D'ENTRÉE
2	REDRESSEUR EN FONCTION
3	ENTRÉE ONDULEUR / SORTIE BATTERIE
4	SORTIE ONDULEUR
5	SORTIE
6	SORTIE BY-PASS
7	ENTRÉE BY-PASS



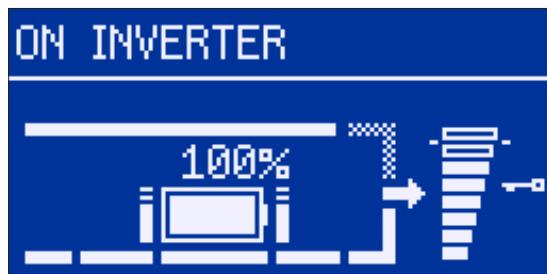
### REMARQUE !

En mode convertisseur, 6 et 7 ne sont pas affichés.

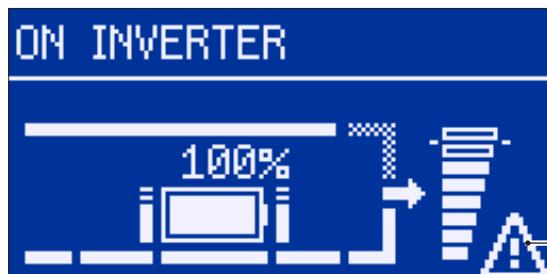
Style identifiant le flux d'énergie :

- continu : activé
- pointillé : désactivé

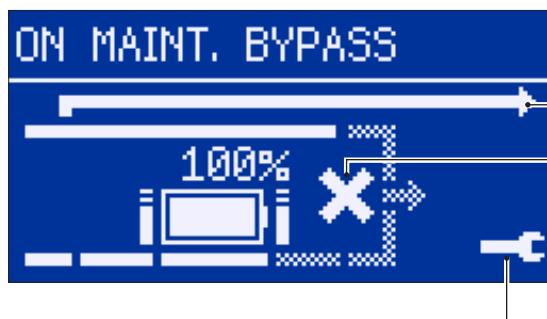
## Icônes supplémentaires



Icône clé : affichée si le clavier est verrouillé



Alarme générale



Sur by-pass de maintenance

Mode by-pass impossible

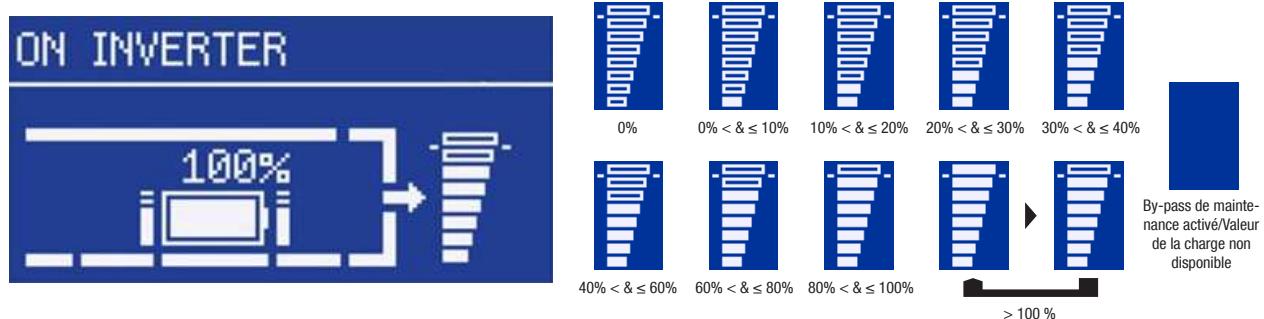
Avertissement inspection planifiée : inspection de la machine requise, contacter le service de maintenance SOCOMEC



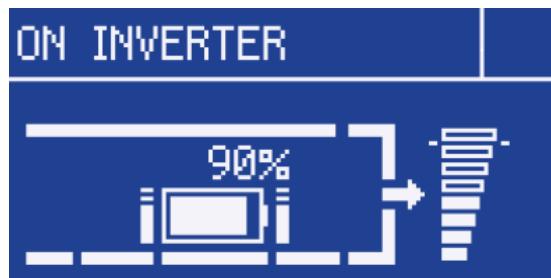
Fonctionnement sur groupe électrogène

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

## Taux de charge utilisations



## État de la batterie



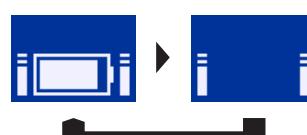
Charge de la batterie  
Niveau supérieur clignotant



Batterie en décharge  
Le niveau atteint clignote



Alarme batterie signalée



## 8.2 Arborescence des menus

► ALARMES	•
► ÉTATS	•
► JOURNAL DES ÉVÉNEMENTS	•
▼ MESURES	
► MESURES SORTIE	•
► MESURES BATT	^
► MESURES ENTRÉE	•
► MESURES BY-PASS	•
▼ COMMANDES	
▼ PROCÉDURE	
► DÉMARRER PROCÉDURE	•
► MAINT. BY-PASS PROC.	•
► ARRÊT PROCÉDURE	•
▼ BATTERIE	
► TEST BATTERIE	^
► PLANIFICATION TEST	^
▼ MAINTENANCE	
► RÉINITIALISATION ALARME	•
► TEST LED	•
► AFFICHER NUM. NŒUD	•
▼ CONFIG. ASI	
► HORLOGE	•
► COMMANDE À DISTANCE	•
▼ COM-SLOTS	
► CONFIG. ADC+SL 1	•
► CONFIG. ADC+SL 2	•
▼ RÉFÉRENCES	
► INFORMATION ASI	•
► NUMÉRO DE SÉRIE	•
► RÉFÉRENCE SOCOMEC	•
► RÉFÉRENCE DE L'ÉQUIPEMENT	•
► LOCALISATION ÉQUIPEMENT	•
▼ PARAMÈTRES UTILISATEUR	
► LANGUE	•
► MOT DE PASSE	•
► BUZZER	•
► AFFICHAGE DÉSACTIVÉ	•

## ▼ SERVICE

► CODE DE MISE EN SERVICE	^
► ÉDITER RAP. SERVICE	•
► VERSIONS LOGICIEL	•
▼ PARAMÈTRES RÉSEAU	
► DHCP	•
► ADRESSE IP	•
► MASQUE SOUS-RÉSEAU	•
► PASSERELLE	•
► ADRESSE MAC	•

## ▼ CONFIGURATION ASI

▼ SORTIE	
► TENSION DE SORTIE	•
► FRÉQUENCE DE SORTIE	•
► MODE CONVERTISSEUR	•
► REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE	•
▼ BATTERIE	
► EXT. CAPACITÉ	^
► EXT. COURANT DU CHARGEUR	^
► NBRE BLOCS BATTERIES	^
► CAPACITÉ BLOC BATTERIE	^
► ...	^
▼ REDONDANCE	
► NOMBRE NOMINAL DE MODULES	
► NIVEAU DE REDONDANCE	

(^). selon paramétrage.

1. Toutes les options ne sont pas nécessairement disponibles sur tous les modèles d'ASI.

## 8.3 Description des fonctions des menus

### 8.3.1 Mot de passe

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



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

Appuyer sur **HAUT** et **BAS** pour faire défiler les lettres. Appuyer sur **ENT** pour confirmer la sélection ou sur **ÉCHAP** pour annuler

### 8.3.2 Menu ALARMES

Ce menu affiche toutes les alarmes ASI en attente.

Pour réinitialiser les alarmes, sélectionner MENU PRINCIPAL > COMMANDES > MAINTENANCE > RÉINITIALISATION ALARME.

Utiliser les flèches **HAUT/BAS** pour faire défiler les pages.

### 8.3.3 Menu ÉTATS

Ce menu affiche tous les états ACTIFS de l'ASI.

Utiliser les flèches **HAUT/BAS** pour faire défiler les pages.

### 8.3.4 Menu HISTORIQUE

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

### 8.3.5 Menu MESURES

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

Utiliser les flèches **HAUT/BAS** pour faire défiler les pages.

### 8.3.6 Menu COMMANDES

Ce menu permet de visualiser les commandes disponibles. Certaines de ces commandes sont protégées par un mot de passe. Si une commande n'est pas possible, un message « DÉFAUT COMMANDE » s'affiche.

- PROCÉDURE: DÉMARRER PROCÉDURE/MAINT. BY-PASS PROC./ARRÊT PROCÉDURE voir le chapitre 'Procédures d'exploitation'
- BATTERIE: TEST BATTERIE: cette fonction vérifie si les conditions de test sont remplies, puis procède à un test batterie immédiat et donne les résultats.  
PLANIFICATION TEST: le test batterie peut être programmé entre 0 et 52 semaines.
- MAINTENANCE: RÉINITIALISATION ALARME : cette fonction efface l'historique des alarmes, TEST LED : cette fonction active le clignotement de la LED pendant quelques secondes.  
AFFICHER NUM. NŒUD : cette fonction rappelle le nombre de nœuds de chaque module installé. Le nombre de clignotements indique le nombre de nœuds.

### 8.3.7 Menu PARAMÈTRES UTILISATEUR

Ce menu contient tous les paramètres de la machine, comme la langue, la date et l'alarme, ainsi que la possibilité de régler le délai de désactivation automatique de l'écran.

Pour revenir à l'anglais, appuyer sur le bouton **ÉCHAP** pendant 5 secondes.

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

### 8.3.8 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.

Le code de mise en service est fourni par le Centre d'assistance SOCOMEC après enregistrement du numéro de série. Lors de la prise de contact avec le Centre d'assistance SOCOMEC pour l'obtention du code de mise en service, des informations détaillées peuvent être obtenues sur les fonctions ASI disponibles et sur les programmes de maintenance préventive périodique.

- CONFIGURATION ASI: paramètres critiques pour la sortie et les batteries.

Certains paramètres ne peuvent pas être modifiés lorsque l'ASI alimente les utilisations via ONDULEUR ou BY-PASS.



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

# 9. PROCÉDURES D'EXPLOITATION

	<b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement les chapitres 'Consignes de sécurité' et 'Manutention'.
	<b>REMARQUE !</b> La procédure d'arrêt déconnectera la charge utilisatrice.
	<b>REMARQUE !</b> Voir la position des interrupteurs au chapitre 'Installation électrique'.
	<b>REMARQUE !</b> Voir le câblage de l'ASI au chapitre 'Raccordements'.

## 9.1 Mise en service

L'écran permet de suivre une procédure guidée de mise en service afin de garantir la configuration automatique de tous les modules de puissance.

	Toujours respecter la procédure décrite ci-dessous et ne pas intervenir individuellement sur les modules de puissance, même en cas de demande d'insertion d'un nouveau module, dans un système déjà opérationnel.
---	---

Après les opérations de raccordement du système modulaire, l'installation des modules de puissance et des modules batteries correctement configurés et la configuration des paramètres du système, procéder à la première mise en service. La procédure suivante suppose que les câbles entre le système et le tableau de distribution sont connectés avec les interrupteurs correspondants, comme spécifié au chapitre 'Raccordements' , et que les batteries sont connectées.

- Vérifier que les batteries sont connectées
- Vérifier que le sectionneur-fusible de l'alimentation situé en aval du système est fermé.
- Alimenter l'ASI à partir du réseau principal et du réseau auxiliaire à l'aide des interrupteurs externes correspondants.
- Attendre la mise en route de l'écran.
- Entrer dans **MENU PRINCIPAL > COMMANDES > PROCÉDURE ASI**.
- Sélectionner **DÉMARRAGE** et appuyer sur **ENTER**.
- Exécuter les opérations indiquées à l'écran.

## 9.2 Mise à l'arrêt

Cette opération interrompt l'alimentation des utilisations.

- Entrer dans **MENU PRINCIPAL > COMMANDES > PROCÉDURE ASI**.
- Sélectionner **ARRÊT** et appuyer sur **ENTER**.
- Patienter 2 minutes environ le temps que l'ASI s'arrête.
- Exécuter les opérations indiquées à l'écran. Cette opération peut être annulée dans la minute.
- Ouvrir la protection des batteries externes (si installées).
- Ouvrir le sectionneur-fusible de l'alimentation situé en aval du système jusqu'à l'arrêt complet.

	<b>REMARQUE !</b> La fermeture contrôlée (shut down) de chaque serveur connecté au LAN peut être gérée par le logiciel d'arrêt (uniquement avec la carte optionnelle NET VISION).
---	--

## 9.3 Procédure de passage sur by-pass de maintenance (option)



### REMARQUE !

Lorsqu'un by-pass manuel externe est installé :

- Raccorder un contact auxiliaire de celui-ci à l'ASI (se reporter au chapitre 'Raccordements : arrêt urgence (UPO) / by-pass manuel externe / chargeur batteries externe').



### REMARQUE !

L'ASI commute sur le by-pass et y reste durant 5 minutes. Si le contact du by-pass manuel ne s'ouvre pas dans les 5 minutes, l'ASI effectue un retour automatique sur l'onduleur. Durant ces 5 minutes, la charge utilisatrice n'est pas protégée.

### 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 :

- Maintenance standard.
- Panne critique.



**AVERTISSEMENT ! CHARGE ALIMENTÉE PAR LE RÉSEAU D'ENTRÉE !** 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.

### Transfert à partir du by-pass de maintenance

- Fermer l'interrupteur d'entrée du réseau principal.
- Attendre la mise en route de l'écran.
- Entrer dans **MENU PRINCIPALCOMMANDES > PROCÉDURE ASI**.
- Sélectionner **DÉMARRAGE** et appuyer sur **ENTER**.
- Exécuter les opérations indiquées à l'écran.

## 9.4 Mise à l'arrêt prolongée

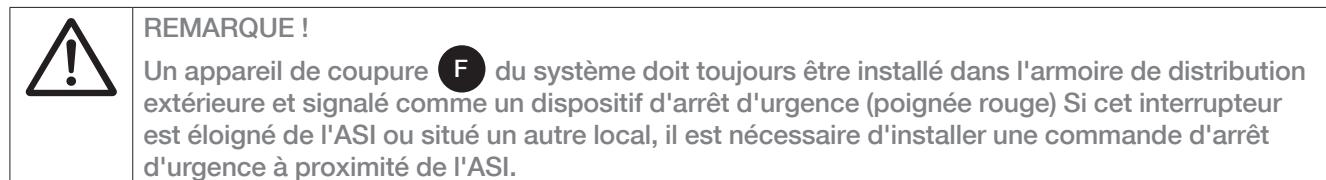
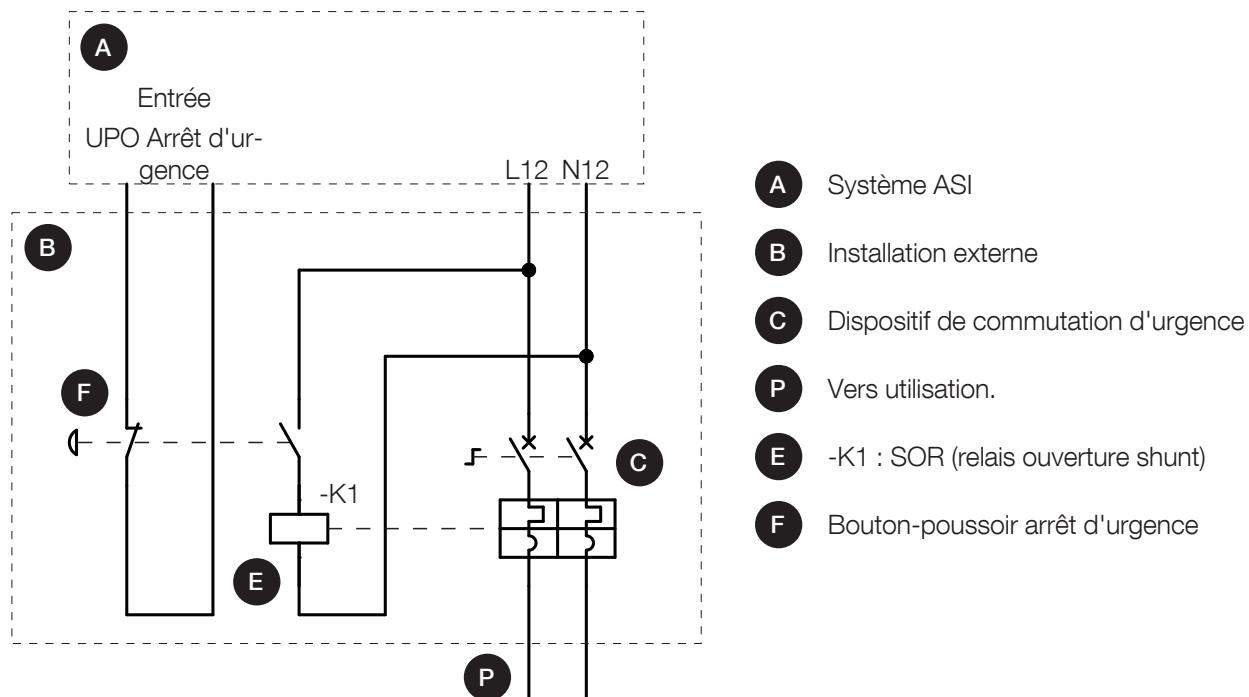
Quand l'ASI est désactivée pendant un certain temps, il est nécessaire de recharger régulièrement les batteries. Effectuer au minimum une recharge tous les trois mois.

- Raccorder les alimentations des réseaux principal et auxiliaire sur l'ASI.
  - Attendre la mise en route de l'écran.
  - Les batteries doivent rester en charge pendant dix heures minimum.

## 9.5 Arrêt d'urgence



## ASI hors tension



## 9.6 MISE HORS TENSION ASI (U.P.O.)

## Mise hors tension à distance de l'ASI

Il est possible d'interrompre l'alimentation des utilisations en sortie en utilisant la carte optionnelle ADC+SL. Se reporter au chapitre 'Caractéristiques standard et options'.

Sections des câbles max.	Longueur de câble max.
1,5 mm <sup>2</sup>	300 m

# 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 délivre une tension stable en fréquence et en amplitude, indépendante des interférences présentes sur le réseau.

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 charge 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 surcharge persiste, la sortie de l'ASI commute sur le réseau auxiliaire via le by-pass automatique. Le mode de fonctionnement normal, avec alimentation par l'onduleur, est rétabli quelques secondes après la 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

- **Fonctionnement sur 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 convertisseur

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

	<b>REMARQUE !</b> N'utiliser ce mode que sur des ASI avec le réseau auxiliaire (RÉSEAU AUXILIAIRE) non raccordé. Ne pas utiliser ce mode sur une ASI comportant des réseaux communs, cela pourrait endommager l'utilisation !
	En mode convertisseur, la puissance utile maximale est limitée à 70 % de la puissance nominale.

## 10.3 Fonctionnement avec by-pass de maintenance (option)

Lorsque le by-pass de maintenance externe optionnel est activé selon la procédure prescrite, les utilisations sont directement alimentées par le réseau by-pass, 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.

# 11. CARACTÉRISTIQUES STANDARD ET OPTIONS

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

Caractéristiques	MODULYS RM XS	Compatibilité
<b>Options de communication</b>		
Carte ADC+SL ( <i>Contacts secs avancés + Liaison série</i> )	○	
Capteur de température	○	  Carte ADC+SL
Carte NET VISION	○	
EMD ( <i>Environmental Monitoring Device</i> )	○	  Carte NET VISION
Carte BACnet	○	
Carte Modbus TCP	○	
Écran tactile de contrôle commande à distance	○	  Carte ADC+SL
Interface protocole PROFIBUS	○	  Carte ADC+SL
<b>Équipements électriques en option</b>		
By-pass de maintenance externe	○	
<b>Équipements mécaniques en option</b>		
Glissière	○	

 Option requise

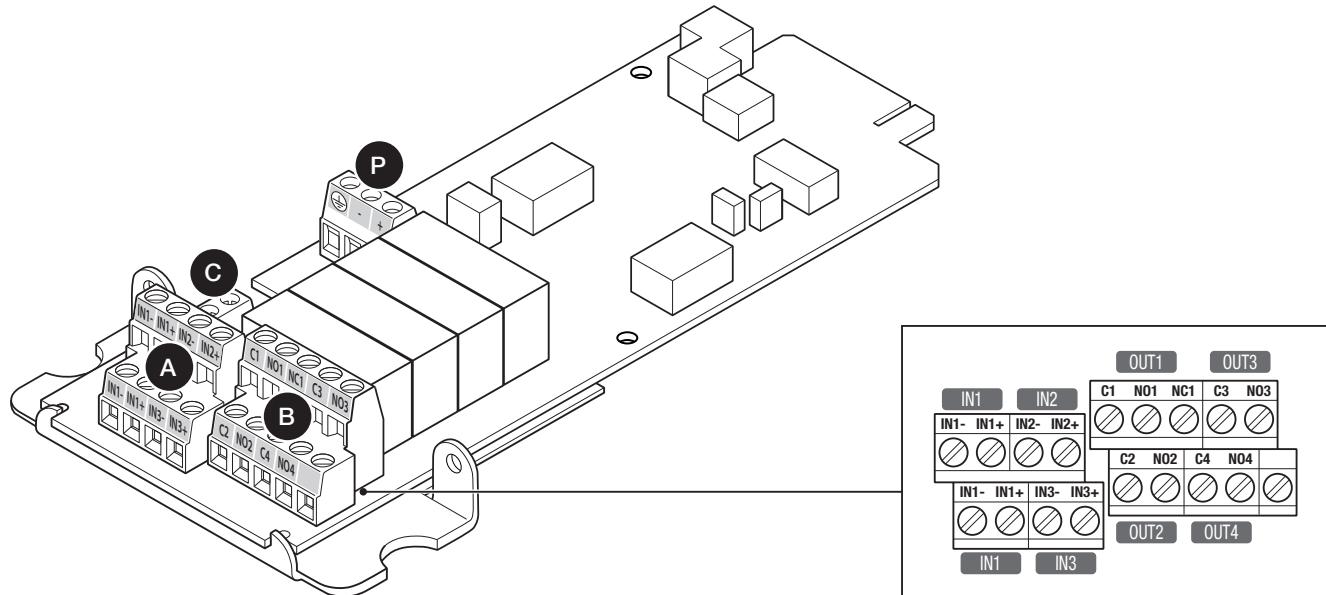
 Option incompatible

## 11.1 Carte ADC+SL

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 » : son installation est détectée et sa configuration effectuée par l'ASI. Il est possible de demander au service de maintenance de créer un mode de fonctionnement adapté.



### LÉGENDES

- A** 3 entrées disponibles pour une liaison entre des contacts externes et l'ASI.
- B** 4 relais pour l'activation d'équipements externes.
- C** 1 connecteur pour la sonde de température externe.
- P** 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.

### Entrée

- Boucle hors tension.
- INx+ doit être connecté à INx- du connecteur **A** 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 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (pour une tension plus élevée, nous contacter).
- Le relais 1 permet le choix : contact normalement fermé (NF1) ou ouvert (NO1). Les relais 2, 3 et 4 uniquement avec contacts normalement ouverts (NOx).
- Sur le connecteur **B**, Cx signifie « commun », NOx signifie « normalement ouvert ».

Configuration 1			Configuration STANDARD (par défaut)		
ENTRÉE/ SORTIE	DESCRIPTION	TEMPORISATION (s)	REMARQUE <sup>(1)</sup>	TYPE D'ENTRÉE	ÉTATS
IN1	ASI HORS TENSION	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
RELAI 1	ALARME GÉNÉRALE	10	(Choix entre position NF1 ou NO1) Relatif à A015		Normalement ouvert/fermé
RELAI 2	FONCTIONNEMENT SUR BATTERIE	30	Relatif à A019		Normalement ouvert
RELAI 3	FIN D'AUTONOMIE	10	Relatif à A017		Normalement ouvert
	ARRÊT IMMINENT	10	Relatif à A000		Normalement ouvert
RELAI 4	UTILISATION SUR BY-PASS AUTOMATIQUE	10	Relatif à S002		Normalement ouvert

### 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.

	<b>REMARQUE !</b> Les entrées et les relais peuvent être reprogrammés en fonction des besoins. Contacter le service après-vente de SOCOMEC pour modifier la programmation des entrées/sorties.
---	--

Les informations reçues des entrées peuvent être transférées 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 deux cartes optionnelles ADC+SL. Les cartes peuvent être reprogrammées pour d'autres utilisations.

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

Les paramètres peuvent être configurés via le panneau de commande :

- Débits en bauds
- Parité
- Nombre d'esclaves MODBUS

### État cartes

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

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

### 11.1.1 Capteur de température

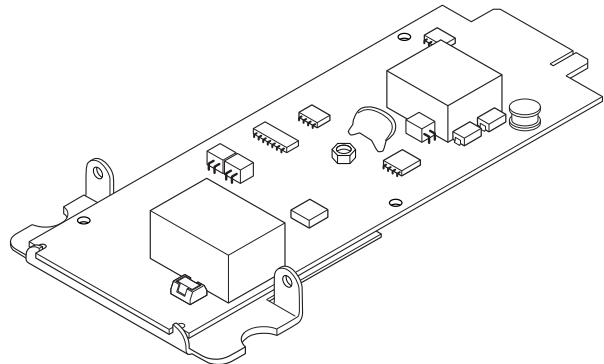
Le capteur de température peut servir à contrôler la température de la batterie.

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

Si la sonde est installée, les valeurs de température sont disponibles par le protocole MODBUS.

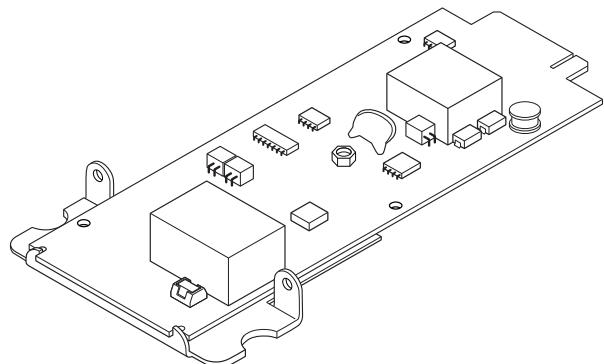
## 11.2 Carte Modbus TCP

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).



## 11.3 Carte BACnet

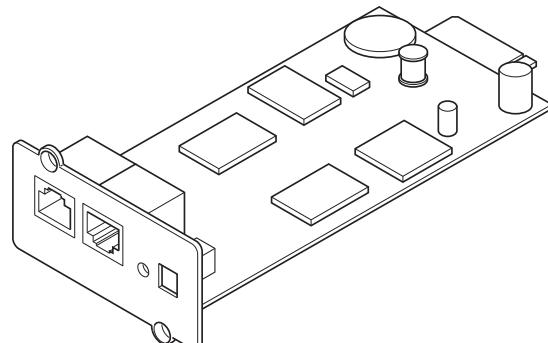
Lorsque la carte BACnet optionnelle est insérée dans le slot, l'ASI peut être gérée à distance depuis des stations utilisant le protocole approprié (BACnet - IDA).



## 11.4 Carte NET VISION

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

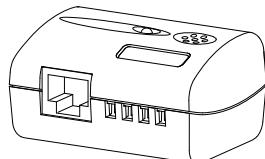
NET VISION constitue une interface directe entre l'ASI et le réseau LAN, ce qui évite toute dépendance vis à vis du serveur. Elle prend en charge les protocoles SMTP, SNMP, DHCP et autres. Elle opère via le navigateur Web.



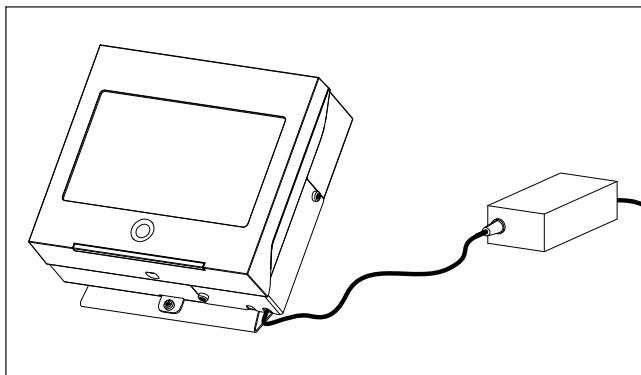
### 11.4.1 EMD

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 contact sec,
- seuils d'alarmes configurables à partir d'un navigateur Web,
- notification d'alarme d'environnement par e-mail et traps SNMP.



## 11.5 Écran tactile de contrôle commande à distance



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

## 11.6 Interface protocole PROFIBUS

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 et comporte un maximum de 255 octets. Les commandes considérées comme des données de sortie ne sont pas gérées par le coupleur PROFIBUS®.

## 11.7 By-pass de maintenance externe

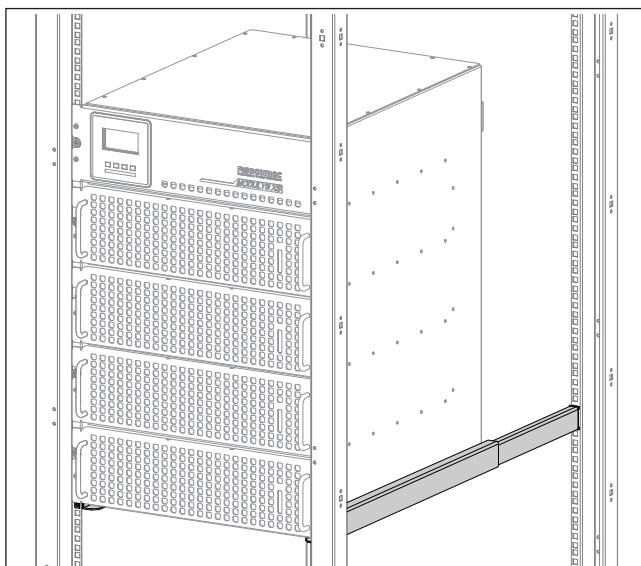
Le by-pass de maintenance externe est conçu pour assurer une disponibilité maximale aux équipements critiques. Il permet de transférer la charge utilisatrice vers une source d'alimentation différente et d'isoler complètement l'ASI. Dans cette situation, l'ASI peut être mise hors tension et déplacée sans interrompre l'alimentation des charges connectées.

Pour tout complément d'information, contacter SOCOMEC.

## 11.8 Glissière

Profondeur variable - entre 590 et 930 mm - pour utilisation en baie 19".

	<b>REMARQUE !</b> Pour utiliser ces rails optionnels, il est obligatoire de fixer toutes les vis situées en partie avant qui soutiennent le rack.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> La masse maximale que peut supporter une paire de glissières est de 200 kg.



## 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 : les actions correctives devront être effectuées par le service de maintenance SOCOMEC.

Le report par USB permet de connaître les informations détaillées sur les événements. Se reporter au chapitre « Menu ».

Pour les autres alarmes pouvant survenir, contacter le service de maintenance.

### 12.1 Alarmes du système

<b>A000 ARRÊT IMMINENT</b>	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.
<b>A001 ALARME SURCHARGE</b>	La charge dépasse la puissance de l'ASI. La machine va s'arrêter. Réduire immédiatement la puissance des utilisations.
<b>A002 ALARME TEMPÉRATURE AMBIANTE</b>	La température ambiante est trop élevée. La fonctionnalité de l'ASI peut être affectée si la situation se prolonge.
<b>A003 TRANSFERT VERROUILLÉ</b>	L'ASI n'est pas en mesure de transférer la charge entre le by-pass et l'onduleur.
<b>A004 TRANSFERT IMPOSSIBLE</b>	Le by-pass n'est pas disponible.
<b>A005 RESSOURCES INSUFFISANTES</b>	Certains composants ne fonctionnent pas.
<b>A006 PERTE DE REDONDANCE</b>	Le nombre d'unités disponibles ne permet pas la redondance. Contrôler les alarmes de chaque unité pour déterminer celle qui est exclue du système
<b>A007 DÉTECTION COURT-CIRCUIT EN SORTIE</b>	Un court-circuit a été détecté au niveau de la sortie utilisations. Contacter le service de maintenance.
<b>A008 ECO MODE DÉSACTIVÉ PAR L'ASI</b>	La fonction Eco mode est désactivée suite à un défaut du by-pass.
<b>A009 ENERGY SAVER DÉSACTIVÉ PAR L'ASI</b>	Un événement a forcé l'ASI à arrêter la fonction d'économie d'énergie.
<b>A012 ALARME DE MAINTENANCE</b>	L'ASI nécessite une maintenance préventive. Contacter le service de maintenance.
<b>A013 ALARME MAINTENANCE À DISTANCE</b>	L'ASI nécessite une maintenance immédiate. Contacter le service de maintenance.
<b>A014 ALARME PRÉVENTIVE SERVICE DISTANT</b>	Une alarme non critique est présente. Contacter le service de maintenance.
<b>A015 ALARME GÉNÉRALE</b>	Une alarme est présente.
<b>A016 BATTERIE DÉCONNECTÉE</b>	La batterie n'est pas connectée à l'ASI.
<b>A017 BATTERIE DÉCHARGÉE</b>	Le niveau de charge de la batterie est inférieur à la valeur minimale.
<b>A018 FIN D'AUTONOMIE</b>	Les batteries sont en fin de décharge.
<b>A019 FONCTIONNEMENT SUR BATTERIE</b>	L'ASI fonctionne sur batterie. La charge utilisatrice est alimentée par l'énergie des batteries.
<b>A020 ALARME TEMPÉRATURE BATTERIE</b>	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.
<b>A021 ALARME LOCAL BATTERIE</b>	La température interne à l'armoire batteries est trop élevée.
<b>A022 ÉCHEC TEST BATTERIE</b>	Défaut lors du dernier test batterie.
<b>A026 DÉFAUT D'ISOLEMENT</b>	Un défaut 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 concerne le redresseur. Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. 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 a été arrêté par une alarme critique, ou la tension batterie est trop basse après 16 heures de charge.
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.
A046	ALARME CRITIQUE CARTE PARALLÈLE	Un dysfonctionnement de communication avec la carte parallèle est survenu. Vérifier les connexions Power Link, sinon, contacter le service de maintenance.
A047	ALARME PRÉVENTIVE CARTE PARALLÈLE	Une anomalie non critique est survenue sur la carte parallèle. Vérifier les connexions Power Link, sinon, contacter le service de maintenance.
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	ASI HORS TENSION	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	Les pièces de rechange ne sont pas configurées avec l'ASI ou ne sont pas compatibles.

## 12.2 État du système

S002	UTILISATION SUR BY-PASS AUTOMATIQUE	L'entrée arrêt d'urgence ASI, sur l'interface ADC+SL, a été activée.
S018	BY-PASS DE MAINTENANCE EXT. FERMÉ	L'ASI est mal configurée. Vérifier les configurations ou contacter le service de maintenance.
S023	GROUPE ÉLECTROGÈNE EN SERVICE	Perte de communication interne entre les sous-ensembles de l'ASI. Contacter le service de maintenance.
S064	CARTE PRÉSENTE DANS LE SLOT 1	Un problème de communication avec la carte optionnelle est survenu. Contacter le service de maintenance.
S065	CARTE PRÉSENTE DANS LE SLOT 2	Les pièces de rechange ne sont pas configurées avec l'ASI ou ne sont pas compatibles.

## 13. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

	<b>REMARQUE !</b> Avant toute intervention sur l'équipement, lire attentivement le chapitre 'Consignes de sécurité'.
	<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'exploitation 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 de la batterie 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>REMARQUE :</b> les batteries usagées doivent être mises dans des conteneurs appropriés pour éviter les dommages dus aux fuites d'acide. Elles doivent être remises à une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets.
	<b>PRUDENCE :</b> Ne pas jeter les batteries au feu. Elles pourraient exploser. Ne pas ouvrir, ni endommager les batteries. L'électrolyte qui s'en échapperait est nocif pour la peau et les yeux. Risque de toxicité. Les batteries représentent un risque d'électrocution et peuvent générer un courant de court-circuit élevé. Les batteries défectueuses peuvent atteindre des températures qui dépassent les seuils de brûlure des surfaces tangibles.
	<b>REMARQUE :</b> l'entretien des batteries doit être confié exclusivement à du personnel spécialisé.
	<b>REMARQUE :</b> lors du remplacement des batteries, utiliser le même type et le même nombre d'éléments ou de blocs batteries que ceux installés.

### 13.2 Ventilateurs

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

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

Pièces consommables	Années
Ventilateurs	8

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 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, contacter votre interlocuteur SOCOME ou le distributeur local.



Pour les appareils intégrant des batteries, veiller à respecter la procédure de recyclage adaptée.

Pb Li-ion LiFePO<sub>4</sub>

## 15. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODULYS RM XS																																																
	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4	RM3	RM4																							
Nombre de modules de puissance																																																
Puissance	kW	2,5			5			7,5			10			15		20																																
Puissance	kVA	2,5			5			7,5			10			15		20																																
Phases entrée/sortie																	X/1																															
<b>Caractéristiques électriques – Entrée</b>																																																
Tension en entrée réseau	V	230 1ph+N ou 400 3ph+N ( $\pm 20\%$ ) jusqu'à -35% à 70% de la charge nominale																																														
Fréquence entrée réseau	Hz	45 - 65																																														
Facteur de puissance en entrée		$\geq 0,98^{(1)}$																																														
Taux de distorsion harmonique total en courant		< 5,4% À PLEINE CHARGE LINÉAIRE THDv% < 1%																																														
<b>Caractéristiques électriques – Réseau auxiliaire</b>																																																
Tension en entrée du by-pass	V	Tension en sortie nominale $\pm 15\%$ ( $\pm 20\%$ si alimentation par groupe électrogène)																																														
Fréquence en entrée du by-pass	Hz	50/-60 $\pm 2\%$ configurable ( $\pm 8\%$ si alimentation par groupe électrogène)																																														
<b>Caractéristiques électriques – Batterie</b>																																																
Batteries internes	Bloc batterie	V	48																																													
	Type de batterie		VRLA																																													
Batteries externes	Tension nominale batterie	V	48																																													
	Élément batterie nominal	V	24																																													
	Type de batterie		VRLA																																													
<b>Caractéristiques électriques – Sortie</b>																																																
Tension de sortie	V	1ph+N 230 V configurable 208 <sup>(2)</sup> /220/240																																														
Fréquence de sortie	Hz	50-60 $\pm 2\%$ ( $\pm 0,1\%$ en mode batterie)																																														
Surcharge <sup>(3)</sup> (à 25°C; $V_{in} = 230\text{ V rms}$ )	5 minutes	KW	2,75	5,50	5,50	8,25	11,00	11,00	16,50	22,00																																						
	10 secondes	KW	3,25	6,50	6,50	9,75	13,00	13,00	19,50	26,00																																						
Facteur de crête			> 2,3																																													
Distorsion totale de tension en sortie	%	< 3,6% À PLEINE CHARGE LINÉAIRE																																														
Court-circuit de l'onduleur	A	25	50	50	75	100	100	150	200																																							

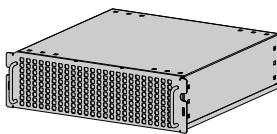
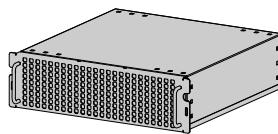
Caractéristiques environnementales									
Température de fonctionnement	°C	0-40 (15-25 recommandé) <sup>(4)</sup>							
Température de stockage	°C	-5 à 50							
Humidité relative	%	jusqu'à 95 % (sans condensation)							
Altitude maximale	m	1000 (sans déclassement)							
Bruit acoustique selon ISO 3746 (À 100 % de $P_n$ )	dBA	< 50,6 jusqu'à 4 x 2,5 kW < 52,5 jusqu'à 4 x 5 kW							
Type de refroidissement		Ventilation forcée							
Capacité de refroidissement requise	$m^3 / h$	160	320	240	480	640	480	720	960
Puissance max dissipée à $P_n$ en conditions nominales	L	220	440	420	660	880	840	1260	1680
	kcal/h	189	378	361	568	757	722	1083	1445
	BTU/h	751	1502	1434	2253	3004	2868	4302	5736
Puissance max dissipée à $P_n$ dans les conditions les plus défavorables (à : $P_n$ , $V_n$ -20%, charge linéaire résistive, 25°C. Système de stockage réseau déconnecté)	L	250	500	480	750	1000	960	1440	1920
	kcal/h	215	430	412	644	859	825	1237	1649
	BTU/h	853	1705	1637	2558	3410	3274	4910	6547
Standard									
Sécurité		IEC 62040-1 - AS 62040-1							
Type et performances		IEC 62040-3 - AS 62040-3							
CEM		IEC 62040-2 - AS 62040-2							
Certification du produit		CE							
Classe de protection		I							
Marquage produit		CE - RCM - EAC - Cmim							
Dimensions et masse									
Indice de protection (norme)		IP20							
Couleur		RAL 7016							
Modèles	RM3	Dimensions	Largeur	mm	449 (19")				
			Profondeur	mm	570				
			Hauteur	mm	575				
	RM4	Masse		kg	44				
		Dimensions	Largeur	mm	449 (19")				
			Profondeur	mm	570				
			Hauteur	mm	708				
		Masse		kg	50				

1.  $P_{sortie} \geq 50 \% S_n$ .

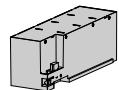
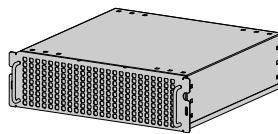
2. 208 V avec  $P_{sortie} = 90 \% P_{nominal}$

3. Condition initiale  $P_{sortie} \leq 80 \% P_n$

4. conformément à la norme EN62040-3.

Modules de puissance			
			
Puissance	kVA	2,5	5
Phases entrée/sortie			
		1/1	X/1
Dimensions et masse			
Dimensions	Largeur	mm	446
	Profondeur	mm	475
	Hauteur	mm	131
Masse	kg	14 <sup>(1)</sup>	18

1. Masse sans batteries.

Module batterie			
Bloc batterie		Tiroir de batteries	
			
Type		Batteries étanches au plomb acide (durée de vie normale et longue durée)	-
Tension batterie	V	48	-
Dimensions et masse			
Dimensions	Largeur	mm	102
	Profondeur	mm	330
	Hauteur	mm	118
Masse	kg	8	10 <sup>(1)</sup>

1. Masse sans batteries.

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

[WWW.SOCOMEc.COM](http://WWW.SOCOMEc.COM)



553052A-FR 02.2025

Document non contractuel. © 2024, SOCOMEc SAS. Tous droits réservés.



553052A



**socomec**  
Innovative Power Solutions