

**Guide de l'utilisateur
ASI 8 - 15 kVA
Sortie 230V, 50/60 Hz
Entrée mono ou triphasé**

©2007

Le contenu de ce manuel est soumis à la réglementation sur les droits réservés (Copyright) et toute reproduction (même des extraits) est interdite à moins que l'éditeur ait donné son autorisation à cet effet.

Nous nous sommes efforcés de garantir la précision des informations qui se trouvent dans ce manuel, mais nous n'acceptons aucune responsabilité en cas d'erreur ou d'omission. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications.

ASI 8 – 15 kVA, 230V 50/60 Hz sortie (entrée triphasée)

Guide de l'utilisateur 1022403 révision D

1. Consignes de sécurité	4
Utilisateurs	4
Marquage CE	4
Précautions d'utilisation	5
Environnement d'installation	5
Requêtes	5
2. Installation mécanique	6
Contrôle de livraison	6
Déballage et inspection visuelle	6
3. Planification avant installation	8
4. Installation du Boîtier	9
Bypass de maintenance	9
Transformateur optionnel	11
Option de boîtier de batterie externe	12
Onduleurs batterie	12
5. Installation électrique	13
Câbles d'alimentation et fusibles de protection	14
Procédure de câblage	15
Procédure d'Installation du Coffret de Batterie Externe (EBC)	21
6. Logiciel et connectivité	24
Câbles de communication	24
Connexion à l'interface série RS-232 (X53)	24
Logiciel LanSafe	25
Contrôle externe de connexions	25
Fonction Arrêt d'Urgence (FAU)	26
Sortie de relais	27
Signal de sorties programmable	27
Communication X-slot (option)	28
Module Web/SNMP (optionnel)	29
Module de relais AS400 (optionnel)	29
Module d'un seul port série (optionnel)	30
Module Modus/Jbus (optionnel)	30
7. Manipulations de l'utilisateur	31
Affichage des fonctions	31
Réglages de l'utilisateur	32
Configuration des paramètres de l'utilisateur	33
Changement de langue	33
Changement du courant de charge	33
Utilisation des sorties de relais	34
Démarrage normal	34
Démarrage de la batterie	35
Démarrage après arrêt d'urgence à distance (EPO)	35
Arrêt	35
8. Entretien	36
Entretiens à intervalles réguliers	36
Batteries	37
Ventilateur de refroidissement	37
Indicateurs DEL	37
Fonctionnement du bypass de maintenance (MBS)	37
Faire passer l'ASI du mode normal en mode bypass manuel	38
Faire passer l'ASI du mode bypass manuel au mode normal	39
9. Systèmes parallèles	41
Vue d'ensemble	41
Coffret de liaison (TC)	42
Carte XSlot Hot Sync : installation et câblage	46
Fonctionnement en Parallèle	47
10. Recyclage des ASI usagées	49
11. Dessins dimensionnels	50
12. Données techniques	52
Standards	52
Environnement	52
Configuration mécanique	52
Caractéristiques	52
Entrée	53
Batterie	53
Sortie	53
13. Garantie	54

1. Consignes de sécurité

L'ASI fonctionne par réseaux électriques, sur batterie ou par dérivation. Il contient des composants qui comportent des courants de hautes intensités et de hautes tensions. Son coffre si correctement installé est mise à la terre et le châssis IP20 nominal protège tous deux des chocs électriques et des corps étrangers. Cependant, seul un personnel qualifié est autorisé à installer et à mettre en service l'ASI.



Attention!

Toute opération à l'intérieur de l'ASI doit être exécutée par un ingénieur services du fabricant ou par un agent agréé par le fabricant.

Ne manipulez jamais l'intérieur de l'ASI lorsqu'elle est sous tension en réseau ou sur batterie.

Utilisez l'option de dérivation mécanique si elle est installée au système. N'oubliez pas d'ouvrir le disjoncteur de la batterie.

Assurez vous toujours qu'il n'y a pas de tensions dangereuses en utilisant un multimètre.

Utilisateurs

Ce manuel s'adresse aux personnes qui prévoient l'installation de l'ASI ou bien l'installent, la mettent en service, l'utilisent ou l'entretiennent. Ce manuel fournit les lignes directrices pour vérifier la livraison, l'installation et la mise en service de l'ASI.

Toute personne utilisant ce manuel doit avoir des bases concernant l'électricité, le câblage, les composants électriques et les représentations schématiques électriques.

Ce manuel est écrit pour un lecteur lambda.



Attention!

Prière de lire le manuel avant toute opération ou manipulation sur l'ASI.

Marquage CE

Ce produit porte le marquage CE en accord avec les directives européennes suivantes :

- Directive LV (Sécurité) 72/23/EEC et 93/68/EEC
- Directive CEM 89/336/EEC et 93/68/EEC

La déclaration de conformité avec les normes harmonisées relative à l'ASI et les directives EN 62040-1-1(Sécurité) et EN 50091-2 (CEM) sont disponibles sur le site Internet (<http://www.powerware.com>).

Précautions d'utilisation

L'utilisateur n'est autorisé à exécuter que les opérations suivantes :

- Démarrez et éteignez l'ASI, sans la mettre en service.
- Utilisez l'afficheur ACL et le commutateur de dérivation de la maintenance (CDM en français et MBS en anglais)
- Utilisez les modules optionnels de connectivité et leurs logiciels

L'utilisateur doit suivre les précautions d'utilisation et n'effectuer que les opérations décrites dans le manuel. Tout écart aux instructions peut être dangereux pour l'utilisateur ou provoquer des pertes accidentelles dues à la charge.



Attention!

L'utilisateur n'est autorisé à ouvrir aucune vis à l'exception de celles des plaques de connectivité et de la plaque de verrouillage du CDM. Toute mauvaise appréciation du danger électrique pourrait être fatale.

Environnement d'installation

L'ASI doit être installée en suivant les recommandations de ce manuel. L'ASI doit absolument être installée dans une pièce aérée et ne doit en aucun cas se trouver au contact de gaz inflammables ou dans un environnement n'entrant pas dans le descriptif.

Si l'ASI est exposée à une quantité excessive de poussière, cela peut entraîner des dommages ou un dysfonctionnement de l'appareil. L'ASI doit toujours être protégée des conditions extérieures contre les rayons du soleil. La température de fonctionnement recommandée se situe entre +15 et +25° C.

Requêtes

Pour toute requête concernant l'ASI et le boîtier de la batterie adressez vous à l'agence de votre région ou à un agent agréé par le fabricant. Veuillez vous munir du code de référence et du numéro de série de votre appareil.

2. Installation mécanique.

L'ASI et ses accessoires sont livrés sur une palette spécialement conçue pour faciliter son transport à l'aide d'un chariot élévateur ou un transpalette manuel. Veillez à toujours maintenir l'ASI en position verticale et à ne pas faire tomber l'appareil. Ne superposez pas les palettes en raison des batteries à haute énergie et du poids de l'appareil.

Contrôle de livraison

L'ASI est livrée avec les éléments suivants :

- Un sac en plastique contenant :
 - Un guide d'installation rapide, sur papier, en plusieurs langues (à venir)
 - Le guide de l'utilisateur, sur papier, multilingue
 - Le guide de l'utilisateur, sur CD-ROM, en plusieurs langues (à venir)
 - Des étiquettes de mise en garde contre la tension résiduelle.
 - Le logiciel d'installation guidée, sur CD-ROM, en anglais
 - Un port série RS-232 pour le logiciel d'installation guidée
- Les documents de livraison.

Déballage et inspection visuelle

Vérifiez bien qu'il n'y a aucune trace de dommages dus à l'expédition. Le voyant 'Tip&Tel' se trouvant à l'extérieur du paquet devrait être intact si l'appareil a été transporté à la verticale.



Attention!

Toute réclamation concernant les dommages dus à l'expédition doit être effectuée immédiatement et le transporteur doit être informé dans les 7 jours à compter de la livraison de l'appareil. Le matériel d'emballage devra être stocké pour être expertisé plus en profondeur.

Déballez l'appareil en retirant l'emballage et le matériel d'expédition. Faites une inspection visuelle et vérifiez que le voyant interne « Drop&Tell » est intact. Assurez-vous que la surface du sol est solide et qu'elle convient pour le transport sur roue d'un poids important, tournez les pieds de mise à niveau de l'unité jusqu'à ce qu'ils soient en position verticale et retirez l'équipement de la palette.

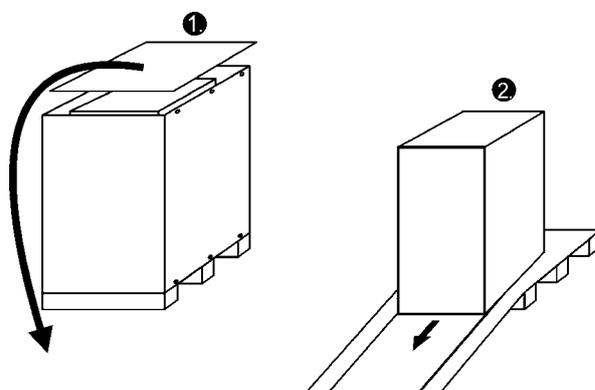


Schéma 1. Instructions : comment retirer l'appareil de la palette.

Vérifiez les informations concernant le label de désignation du modèle de l'appareil afin de vous assurer qu'il s'agit bien de l'unité correcte. Le label de désignation de modèle comprend des caractéristiques nominales, le marquage CE, un code de référence, un code d'article et un numéro de série. Le numéro de série est important lorsque vous demandez des renseignements et permet de distinguer l'appareil des autres.

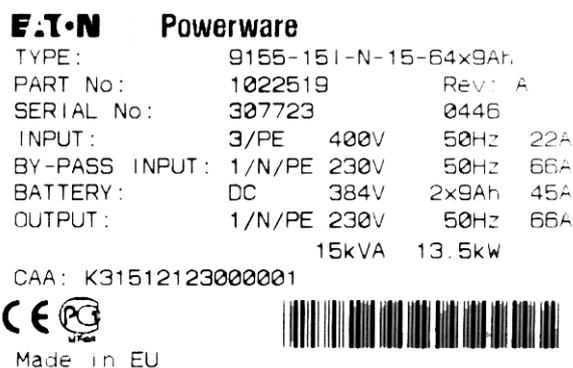


Schéma 2. Label de désignation de modèle.

3. Planification avant installation

L'appareil doit être installé à la verticale. Il est important de laisser de l'espace devant et derrière l'appareil pour la circulation de l'air de refroidissement, le câblage et l'entretien. L'ensemble de l'air de refroidissement passe par l'avant de l'appareil et ressort par l'unité arrière. La distance minimale exigée entre l'unité arrière et toute autre obstacle doit être de 150 mm.

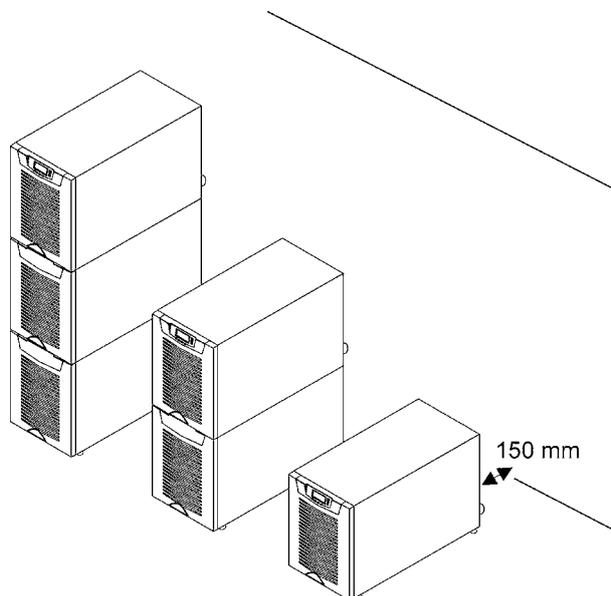


Schéma 3. Espace de ventilation autour de l'appareil.

Il est important d'ajuster la ventilation dans la pièce où se trouve l'ASI. Une quantité d'air de refroidissement suffisante est nécessaire pour maintenir la température maximale de la pièce au niveau désiré:

- Une augmentation de température de +5°C maximum exige un écoulement d'air de 600 m³ pour 1 kW de pertes électriques.
- Une augmentation de température de +10°C maximum exige un écoulement d'air de 300 m³ par 1 kW de pertes électriques.

Il est recommandé de maintenir la température ambiante entre +15 et +25 °C afin d'assurer une durée de vie plus longue à l'ASI et à ses batteries. L'air de refroidissement infiltré dans l'ASI ne doit pas excéder +40 °C. Evitez d'exposer l'ASI à une température ambiante élevée et à l'humidité.

La composition du sol doit être non inflammable et suffisamment résistante pour pouvoir supporter de lourdes charges. L'ASI a (4) pieds réglables qui doivent faciliter l'installation. Le diamètre d'un pied réglable fait 25,4 mm.

Description	Poids	Charge ponctuelle	Charge distribuée	Note
ASI+1BAT	155 kg	7.75 kg/cm ²	738 kg/m ²	Batteries installées.
ASI+2BAT	265 kg	13.25 kg/cm ²	1262 kg/m ²	Batteries installées.
ASI	50 kg	2.50 kg/cm ²	238 kg/m ²	Sans batterie.
ASI+1BAT	65 kg	3.25 kg/cm ²	310 kg/m ²	Batteries non installées.
ASI+2BAT	80 kg	3.95 kg/cm ²	382 kg/m ²	Batteries non installées.
2BAT	195 kg	9.75 kg/cm ²	929 kg/m ²	Batteries installées.
3BAT	310 kg	15.50 kg/cm ²	1476 kg/m ²	Batteries installées.

Tableau 4. Le sol doit pouvoir supporter ces charges.

4. Installation du Boîtier

La distance nécessaire entre les unités de l'ASI est de 10 millimètres. Ceci s'applique également aux boîtiers des batteries optionnelles qui doivent être installés à côté du boîtier de l'ASI.

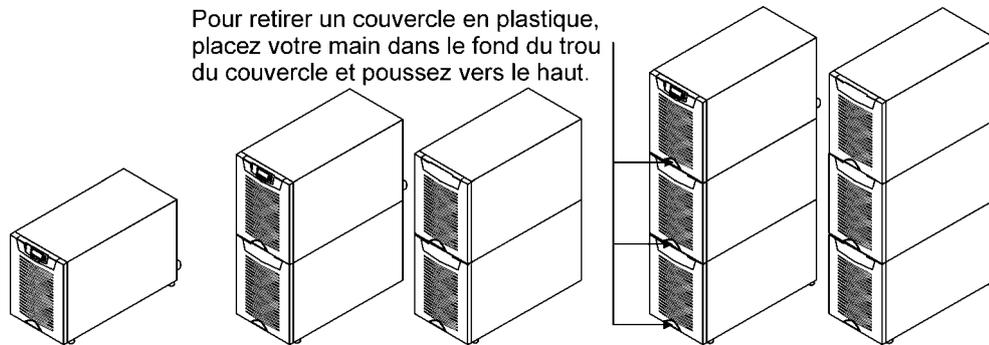


Schéma 5. Boîtier de l'ASI et de la batterie externe.

La famille ASI possède plusieurs boîtiers de batteries de rechange et des configurations selon le temps de sauvegarde sélectionné et la qualité des batteries.

Bypass de maintenance

Le bypass de maintenance (MBS) doit être installé au dos du compartiment de la batterie de l'ASI. Vous pouvez demander à ce qu'il soit installé en usine.

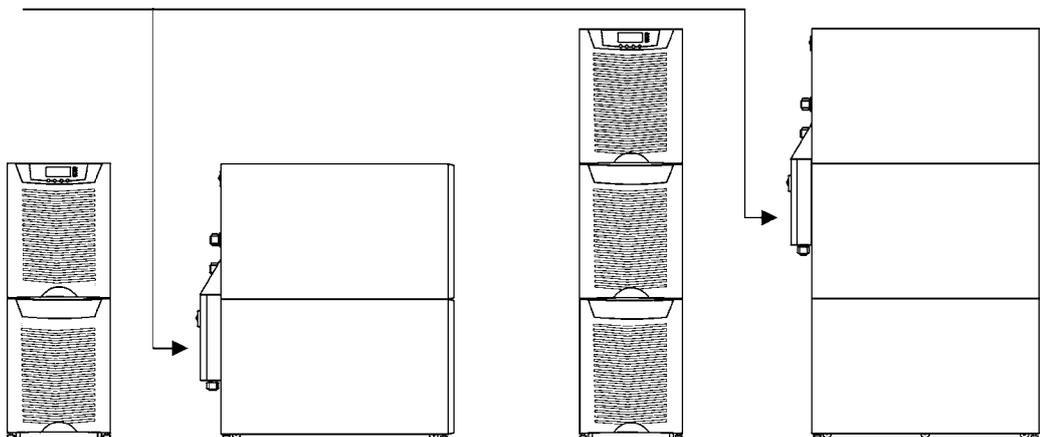


Schéma 6. Instructions pour positionner le bypass de maintenance

Veuillez fixer le bypass de maintenance (MBS) sur le mur (montage din rail) ou au dos de l'ASI comme indiqué ci-dessous.

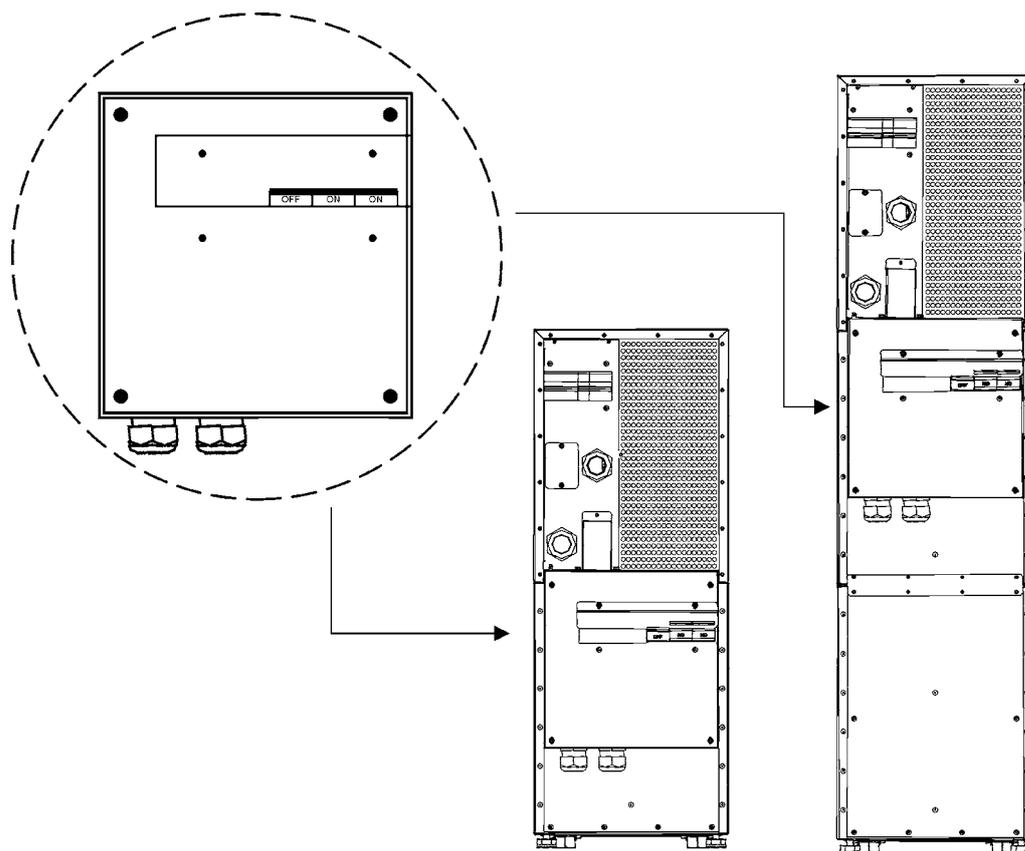


Schéma 7. Bypass de maintenance (MBS) installé au dos.

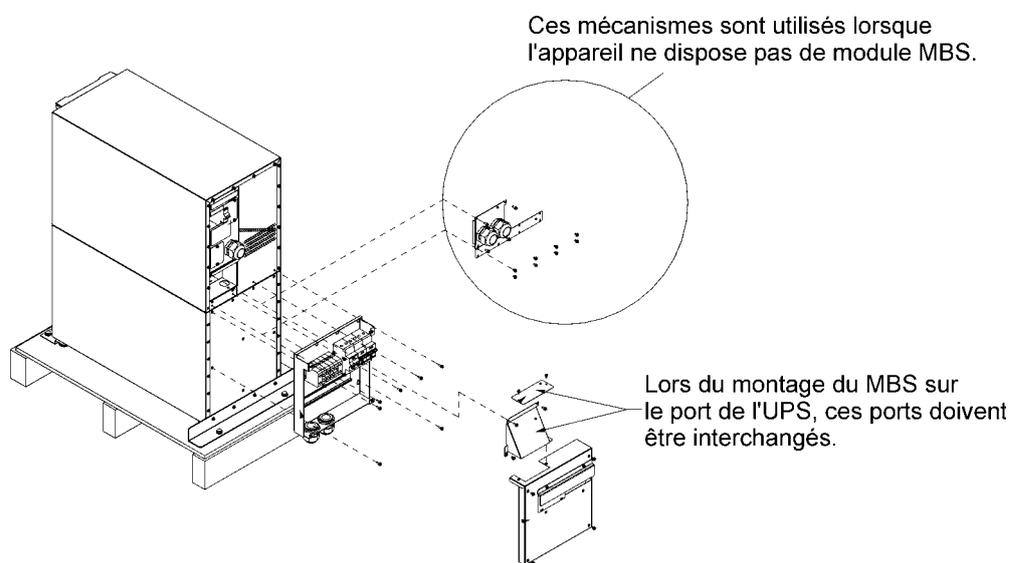


Schéma 8. Montage du MBS

Transformateur optionnel

Vous pouvez demander que le transformateur d'isolement galvanique soit installé en usine. Le transformateur fait partie intégrante de l'unité ASI. Il est également possible d'acheter ce transformateur séparément pour améliorer le système que vous possédez déjà.

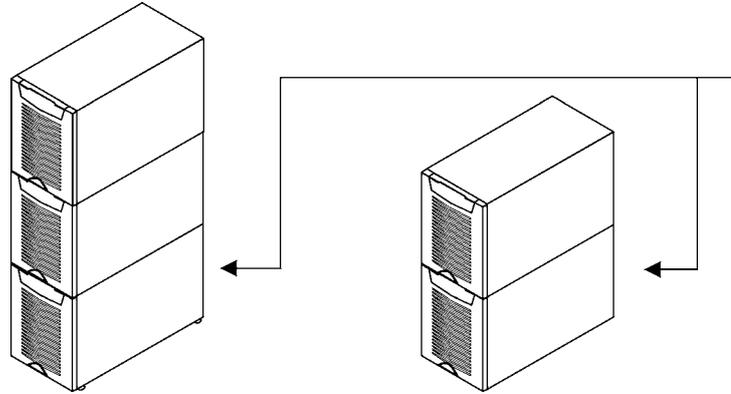


Schéma 9. Vous pouvez demander à ce que l'option de transformateur soit installée en usine (intégralement) ou séparément.

Le câble du détecteur de surchauffe est connecté à l'entrée de commande (X45 ou X44) ou à l'ASI. Dans le système installé en usine, ce câble est prêt à l'emploi.

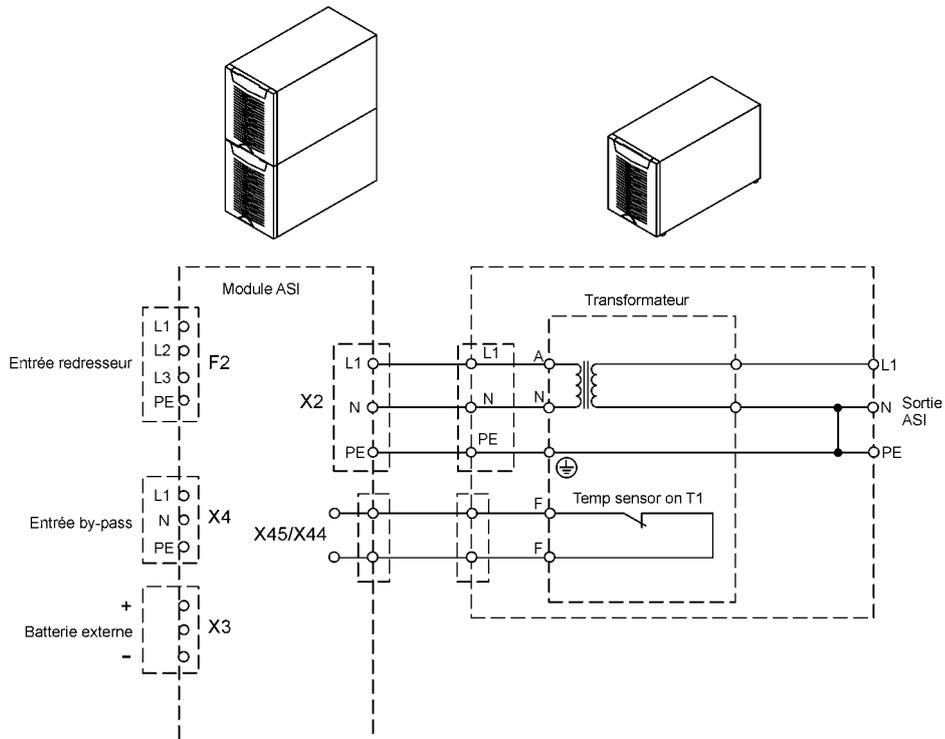


Figure 10. Schéma de câblage de l'onduleur avec option transformateur externe

Option de boîtier de batterie externe.

Il est recommandé d'installer les boîtiers de batterie externe à côté de l'unité ASI. La batterie externe peut être placée de part et d'autre de l'unité ASI. Avant l'installation, vérifiez que les valeurs de tension sur la plaque d'identification de l'ASI et que celles des boîtiers de la batterie externe sont identiques. Les câbles sont livrés avec le boîtier de la batterie externe. Voir la procédure d'installation de l'armoire de la batterie externe (EBC en anglais).



Attention!

L'ASI contient des hautes tensions et des courants continus (DC). Les connexions entre l'ASI et le(s) boîtier(s) doivent être effectuées par une personne qualifiée. Le boîtier de la batterie est électriquement connecté en parallèle avec les batteries internes de l'ASI.

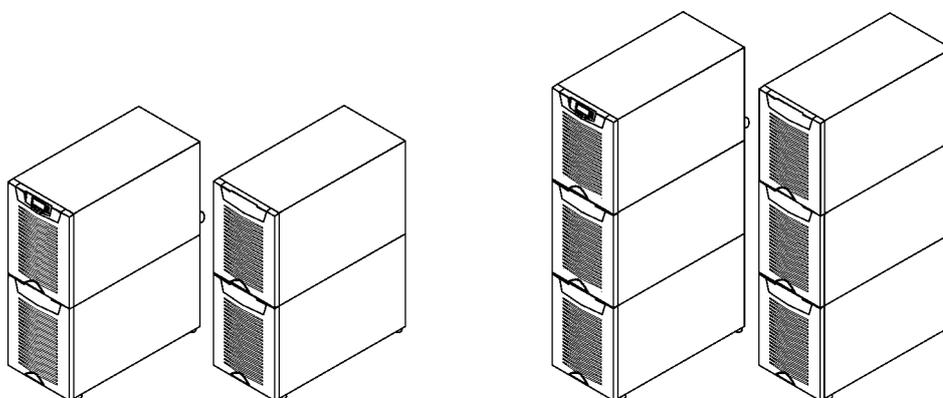


Schéma 11. Boîtiers de l'ASI et de la batterie externe.

Onduleurs batterie

Les onduleurs de la batterie externe doivent être calibrés pour pouvoir prendre en compte la baisse de tension au sein du câble. Pour toute assistance, contactez le bureau de votre région ou un agent agréé par le vendeur.

5. Installation électrique

Le client doit fournir le câblage pour pouvoir connecter l'ASI au bloc d'alimentation local. La procédure d'installation électrique est décrite dans le texte suivant. L'inspection de l'installation et le démarrage initial de l'UPS et du coffret de batterie supplémentaire doivent être menés à bien par un ingénieur qualifié ayant de l'expérience dans l'installation des système UPS.



Attention!

Le non respect des instructions peut entraîner des blessures physiques, la mort, la dégradation de l'ASI ou du matériel de chargement.

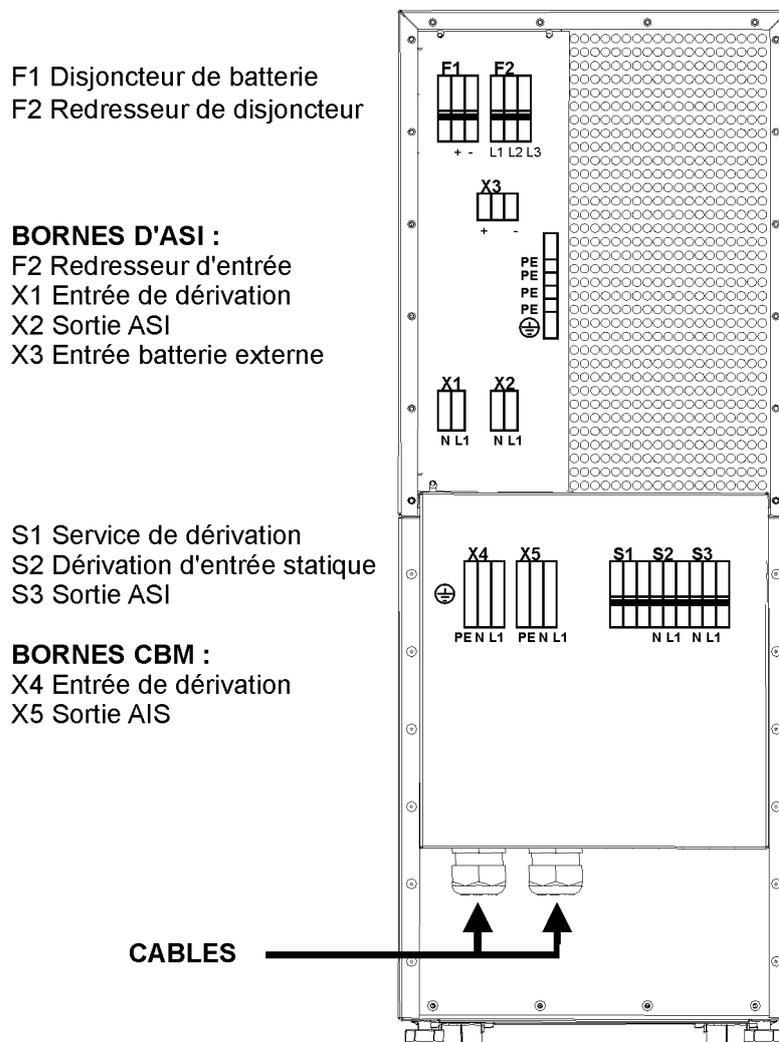


Schéma 12. Positionnement des bornes d'alimentation.

L'unité ASI possède les puissances de connexions suivantes :

- Triphasé (L1, L2, L3) avec terre (PE)
ou
Monophasé (L1), avec Neutre (N) isolé (le neutre bypass N est utilisé dans le redresseur) et terre (PE).
- Entrée bypass : Monophasé (L1), Neutre (N) et Terre (PE).
- Sortie ASI : Monophasé (L1), Neutre (N) et Terre (PE).
- Batteries externes : Plus (+), Moins (-) et Terre (PE).



Attention!

Le redresseur doit être accompagné d'un câble neutre pour fonctionner. Il est relié à l'intérieur par la borne de dérivation au redresseur, voir le diagramme de câblage.



Attention!

S'assurer que le neutre en entrée n'est pas déconnecté quand l'ASI est en fonctionnement.

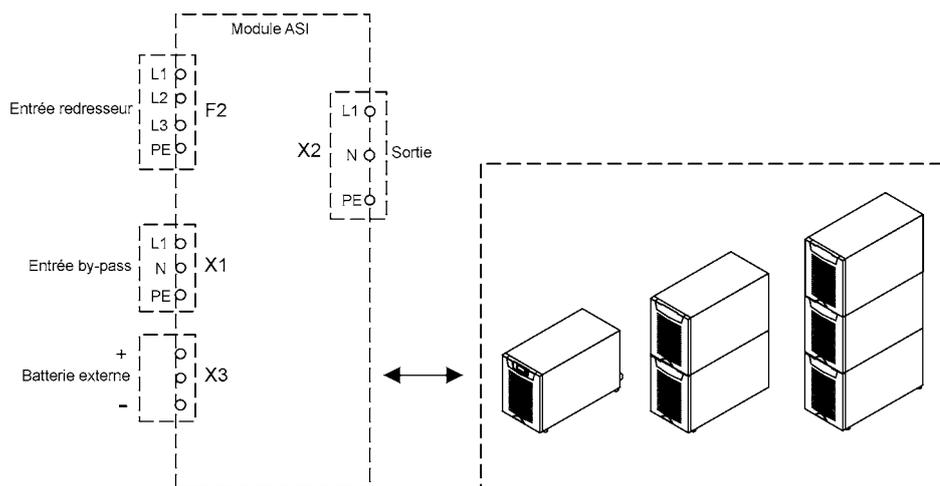


Schéma 13. Bornes de puissance trouvées dans l'unité ASI.

Câbles d'alimentation et fusibles de protection

Utilisez toujours les câbles en cuivre pour relier la borne avec un couple d'environ 1,5 Nm pour des courants de charges différents. Le calibrage du câble en cuivre est basé sur des câbles multiconducteurs disposés en apparents ou encastrés sur le mur ou dans la terre (procédure d'installation C), température ambiante de 25°C, isolement en PVC, température de surface jusqu'à 70°C. Les câbles de plusieurs ASI peuvent être installés en parallèle.

Les normes SFS 6000-5-52 (2002) et IEC 60364-5-52 (2001-08) relatives aux "installations électriques des bâtiments" avec conducteur de neutre x 1,7 pour les charges informatiques sont utilisées comme guide de calibrage. Le cas échéant, calibrez les câbles en accord avec les règles de sécurité et avec la tension et les courants appropriés à l'ASI.

Les fusibles sont calibrés en accord avec les règles de sécurité locales et avec la tension à l'entrée et le courant assigné de l'ASI. Ainsi, vous pouvez protéger les câbles d'entrée et de dérivation avec des fusibles gG (gL) ou des disjoncteurs de type B-CD qui empêchent la surcharge et les court circuits.

Pour toute assistance concernant le calibrage de fusibles ou de câbles, contactez l'agent agréé du fabricant ou le bureau de votre région. Veuillez vous référer au tableau ci-dessous sur les calibrages recommandés pour les câbles et les fusibles.

Calibrage de l'ASI		Entrée de dérivation		By-pass		Charge		Terre	Batterie	
		Calibrage	Câble	Calibrage	Câble	Câble	I nom	Câble	Câble	Calibrage
8 kVA	triphasé	3x16 A	3x2,5 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²	34.8 A	10 mm ²	10 mm ²	50 A
	monophasé	50 A	10 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²	34.8 A	10 mm ²	10 mm ²	50 A
10 kVA	triphasé	3x16 A*	3x2,5 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²	43.5 A	10 mm ²	10 mm ²	50 A
	triphasé	3x20 A	3x4 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²	43.5 A	10 mm ²	10 mm ²	50 A
	monophasé	63 A	16 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²	43.5 A	10 mm ²	10 mm ²	50 A
12 kVA	triphasé	3x25 A	3x6 mm ²	63 A	16 mm ²	16 mm ²	52.2 A	16 mm ²	10 mm ²	50 A
15 kVA	triphasé	3x25 A*	3x6 mm ²	80 A	25 mm ²	25 mm ²	65.2 A	16 mm ²	10 mm ²	50 A
	triphasé	3x32 A	3x10 mm ²	80 A	25 mm ²	25 mm ²	65.2 A	16 mm ²	10 mm ²	50 A
Maximum	triphasé	3x63 A	3x16 mm ²	80 A	35 mm ²	35 mm ²		35 mm ²	16 mm ²	

Tableau 14. Calibrage de câble et de fusible pour les différents calibrages de l'ASI

***Avec caractéristique optionnelle et limitée de chargement à faible entrée et charge en kW élevé, voir réglages pour l'utilisation de l'ACL, voir "Réglages de l'utilisateur"**

Procédure de câblage

Les câbles des bornes de puissance sont situés derrière l'unité ASI. Le personnel de service est responsable de la bonne installation électrique. Il doit être agréé par le fabricant.

Procédure d'installation :

1. Enlevez le(s) couvercle(s) de la boîte de connexion des câbles de puissance avec un tournevis. Référez vous au dessin dimensionnel pour connaître le positionnement correct au dos de l'unité.
2. Faites glisser les câbles à travers le passe-fil de la boîte de connexion.
3. Connectez les câbles conducteurs du redresseur et ceux de l'entrée de la dérivation aux bornes appropriées. Avec un système monophasé, il est recommandé d'utiliser les mêmes phases pour les entrées redresseur et bypass.
4. Connectez les conducteurs du câble de charge aux bornes appropriées.
5. Connectez les conducteurs du câble du boîtier de la batterie externe au "+" de la batterie externe et au "-" des bornes des conducteurs de protection. Vérifiez que la polarité est correcte. Voir la procédure d'installation du coffret de la batterie externe (EBC).



Attention!

Si elle est disponible, la batterie interne doit être déconnectée en premier car les bornes de la batterie externe sont dangereuses en raison du cordon parallèle de la batterie.

6. Sécurisez les câbles à l'aide des passe-fils de la boîte de connexion.
7. Fixez le couvercle de la boîte de connexion à l'aide d'un tournevis.

Les consignes de sécurité IEC/EN 62040-1 exigent la mise en place par l'utilisateur d'une étiquette de vigilance sur tous les isolants de l'alimentation principale se trouvant loin de l'ASI. L'étiquette de vigilance pour le personnel de la maintenance électrique devra porter la mention suivante (ou un équivalent) :

"ISOLER LE SYSTEME D'ALIMENTATION SANS INTERRUPTION (ASI) AVANT DE TRAVAILLER SUR CE CIRCUIT."

Un dispositif de déconnexion facile d'accès est incorporé à l'installation de câblage du bâtiment comme le montre le diagramme.

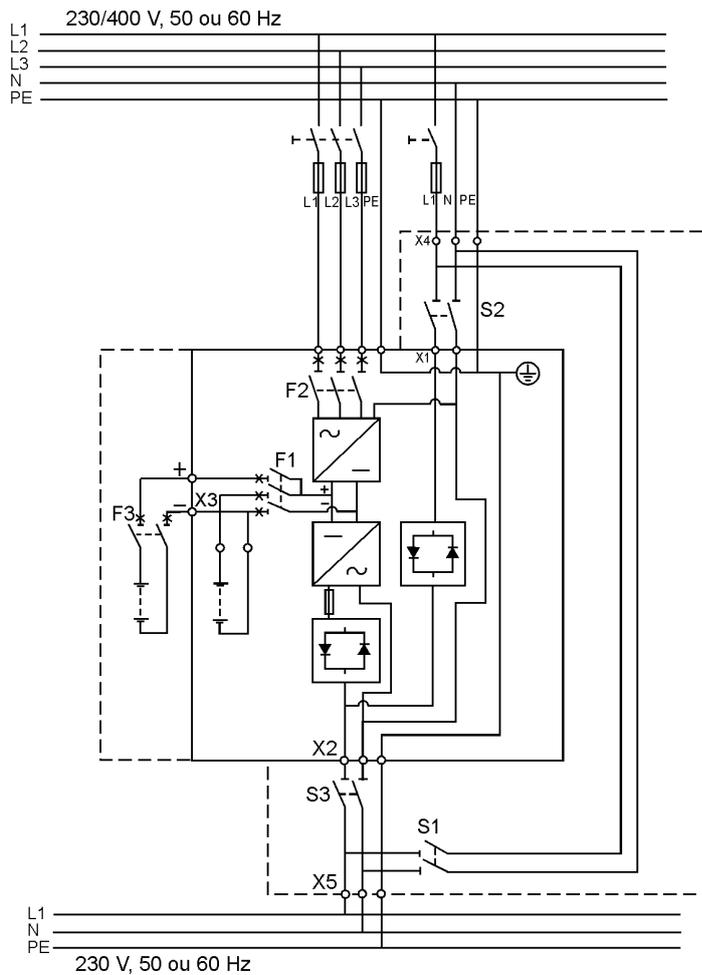


Schéma 15. Diagramme de câblage du modèle ASI N avec CDM intégré (entrée triphasée)

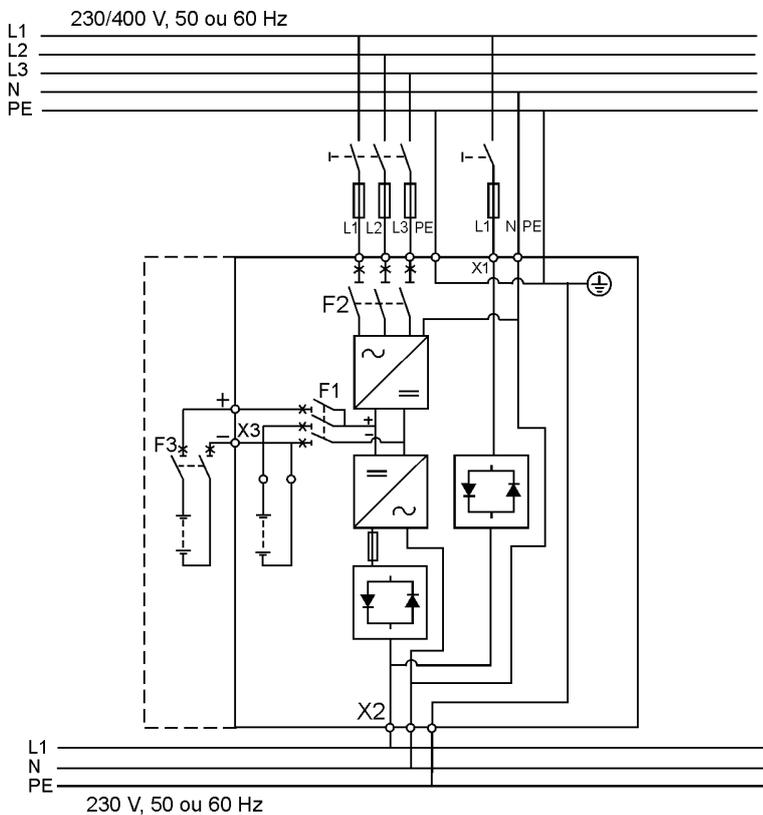


Schéma 16. Diagramme de câblage du modèle ASI N (entrée triphasée).

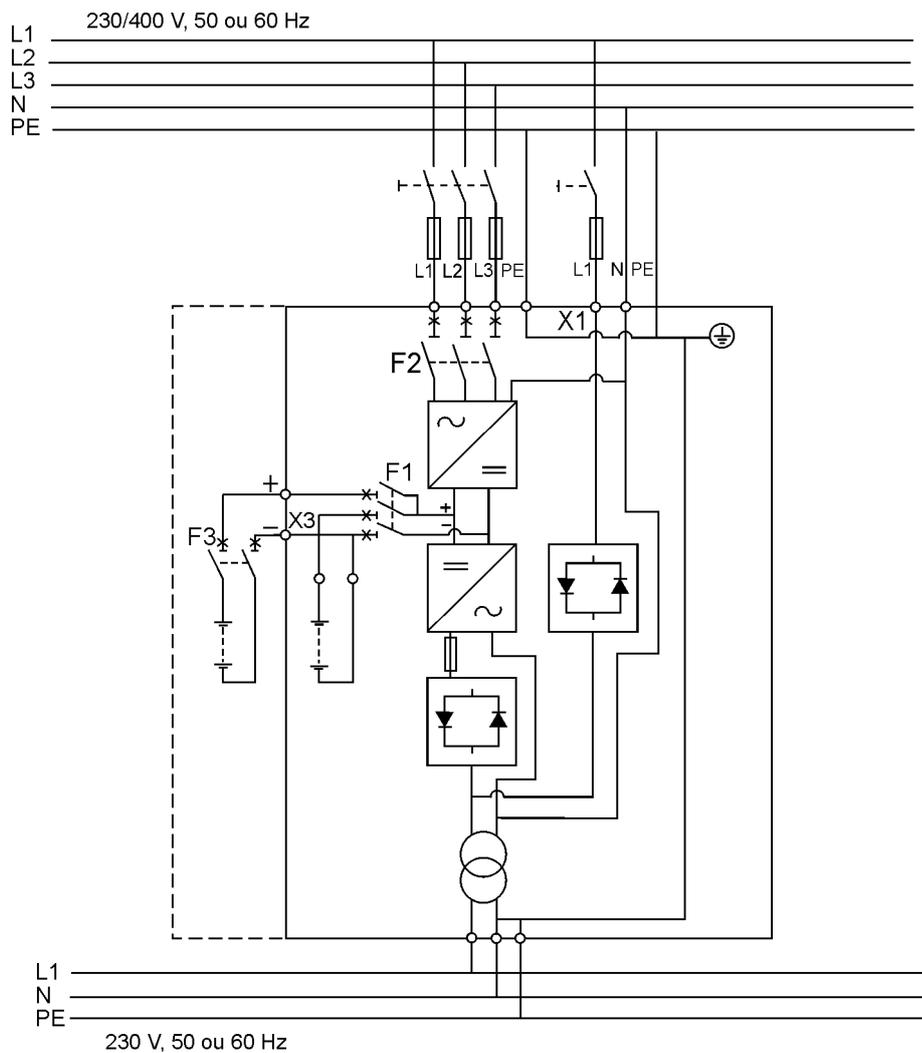


Schéma 17. Diagramme de câblage du modèle ASI NT (entrée triphasée)

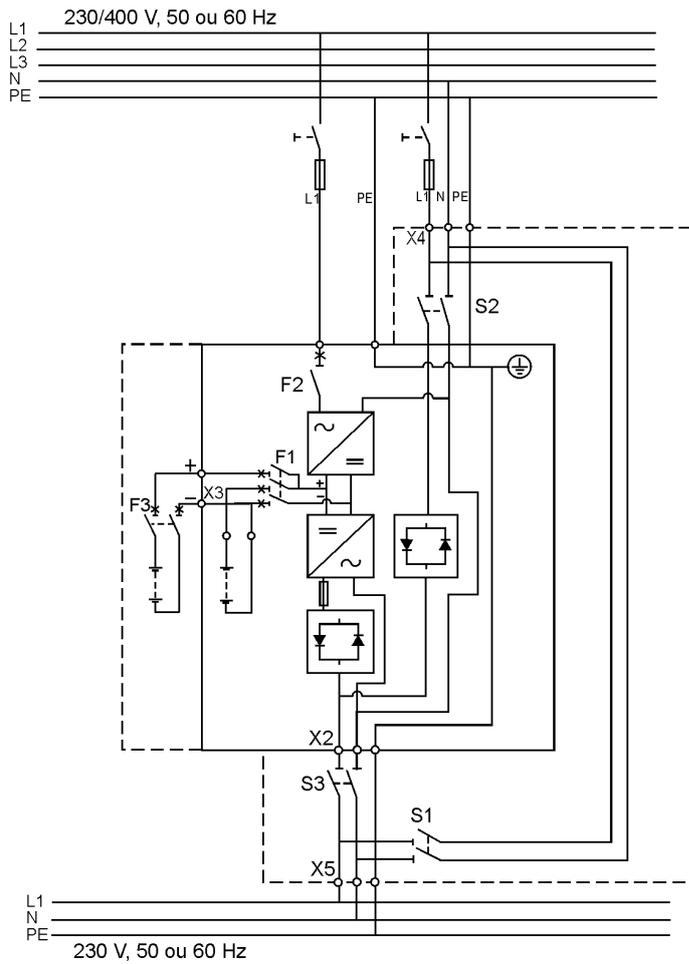


Schéma 18. Diagramme de câblage du modèle ASI S avec CDM intégré (entrée monophasée)

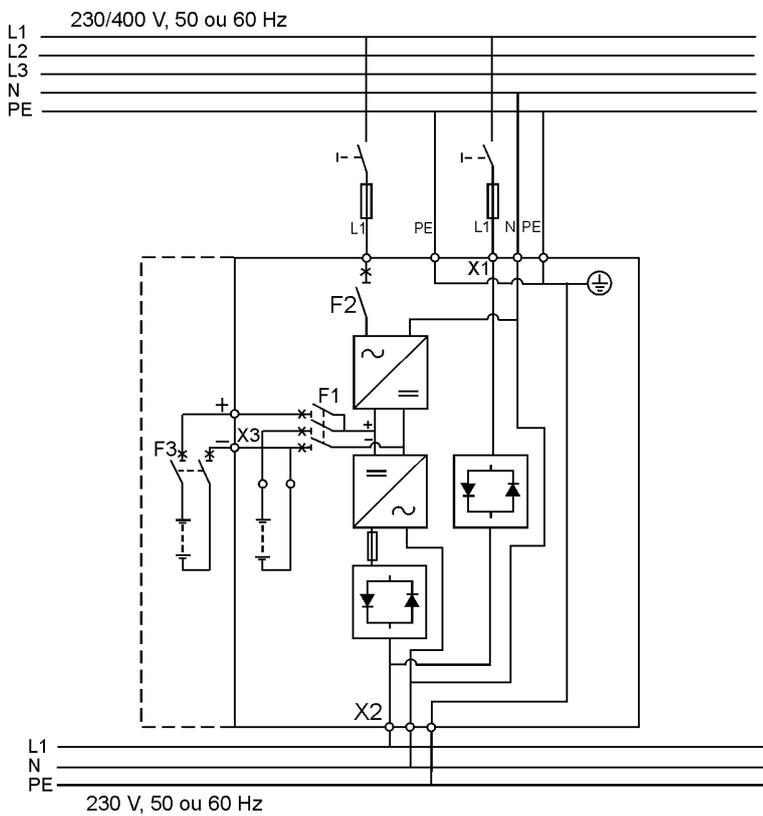


Schéma 19. Diagramme de câblage du modèle ASI S (entrée monophasée)

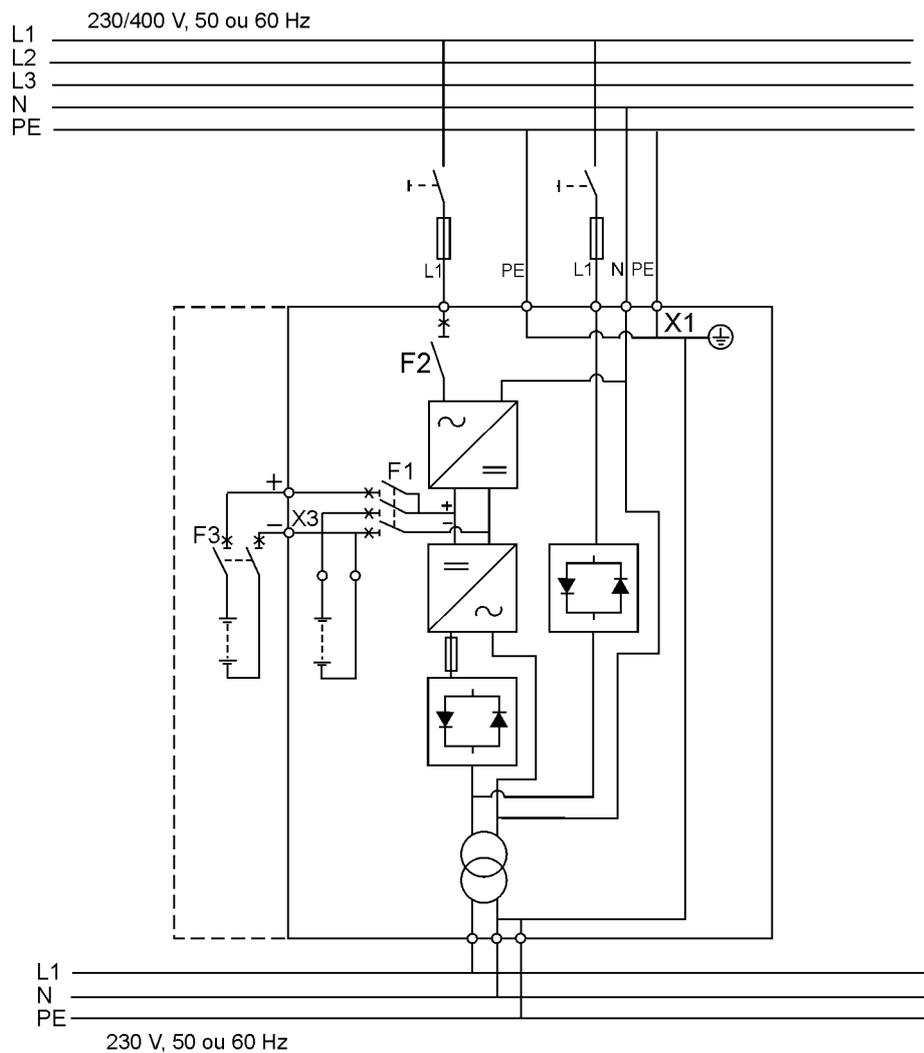


Schéma 20. Diagramme de câblage du modèle ASI ST (entrée monophasée)

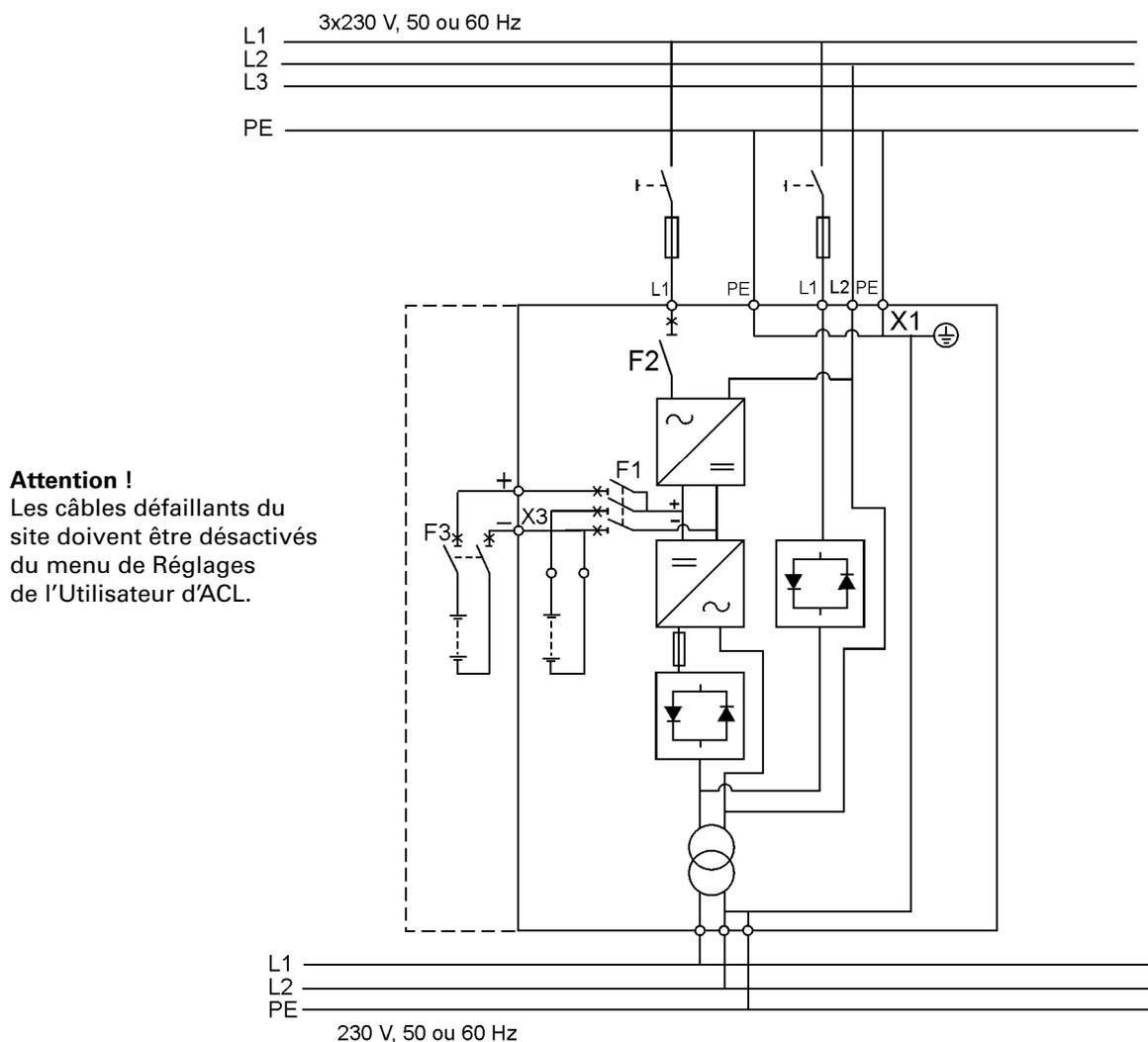


Schéma 23. Diagramme de câblage du modèle ASI ST (entrée monophasée), (Norvège)

Procédure d'Installation du Coffret de Batterie Externe (EBC)

La procédure d'installation est la suivante :

1. Il est préférable que l'EBC soit placé près de l'unité l'ASI.



Attention !

Ne placez pas l'EBC sur l'unité l'ASI.

2. La distance nécessaire minimum entre l'unité l'ASI et l'EBC est de 10 millimètres ; il s'agit également de la distance nécessaire entre les deux EBC.
3. Placez l'interrupteur F1 de la batterie de l'unité de l'ASI en position OFF.
4. Vérifier que le disjoncteur F3 de l'EBC est en position OFF. Pour minimiser les risques, déconnecter l'un des câbles (+ ou -) de la chaîne batterie. N'enlevez pas le fil de sécurité du disjoncteur avant que tous les fils ne soient connectés et que l'installation du système complet ne soit réalisée. Enlever la plaque A (Voir figure ci-dessous) à l'arrière de l'EBC pour connecter les câbles à X6. Amener les cables à l'extérieur de l'EBC en enlevant le couvercle B. Replacer la plaque A et utiliser le couvercle B comme fixe câble.



Attention!

Si une chaîne batterie interne est installée et déjà connectée, il y a danger de choc électrique mortel. Mettre le disjoncteur batterie F1 de l'ASI en position OFF et vérifier que la tension aux bornes du connecteur est nulle avant d'effectuer toute opération sur X3.

5. Si le système comprend deux EBC ou plus, branchez d'abord le parallèle de l'EBC de la manière suivante :
 - a) Branchez les câbles sur le second EBC comme cela est expliqué dans le paragraphe (4) de la procédure d'installation.
 - b) Retirez la plaque C du couvercle du premier EBC et branchez les câbles sur boîtiers de raccordement X6. Utiliser le couvercle C comme fixe câble.
6. Quand tous les EBC sont connectés en parallèle, assurez vous que le disjoncteur batterie F1 est sur OFF avant de connecter les cables au connecteur X3 de l'ASI. Sinon le connecteur X3 est actif. Par sécurité, vérifiez que la tension aux bornes est nulle.
7. Après l'installation, branchez les câbles de déconnexion de la batterie aux chaînes, vérifiez que les plaques retirées sont bien positionnées, sortez les câbles de sécurité des disjoncteurs et allumez les EBC et l'UPS.
8. Pour finir, changez le numéro de série des batteries à 32 pièces depuis les paramètres de l'utilisateur. SETTINGS -> USER SETTINGS -> NUMBER OF BATTERY STRINGS (PARAMETRES -> PARAMETRES DE L'UTILISATEUR -> NOMBRE DE CHAINE DE BATTERIES).

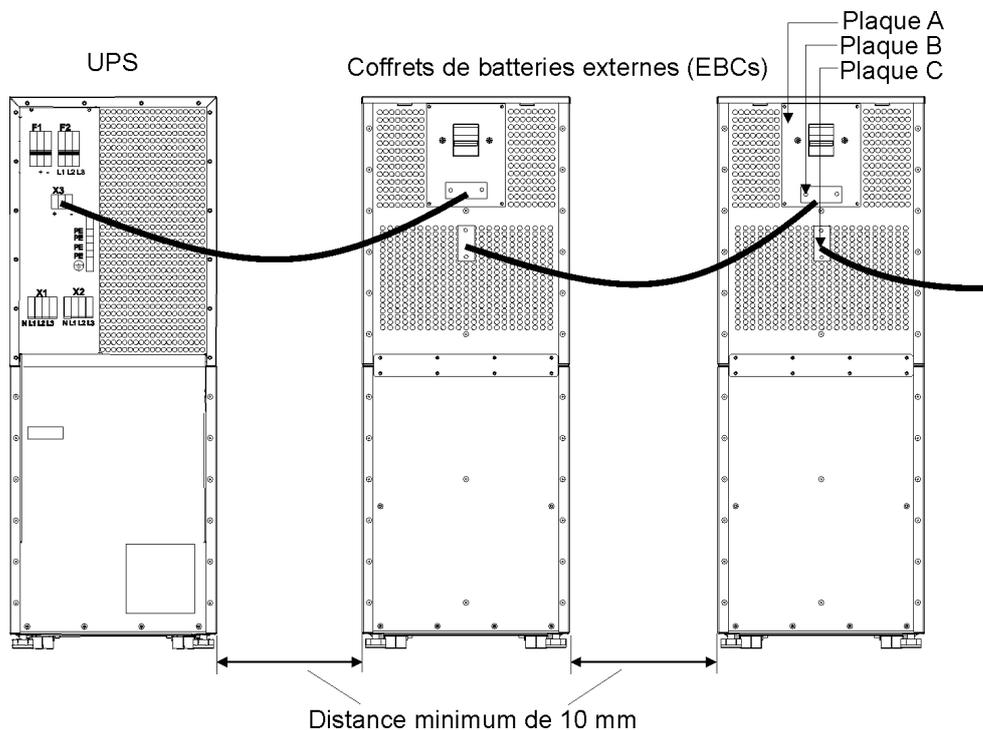


Schéma 24. Connexion de l'ASI et des coffrets de batterie externe

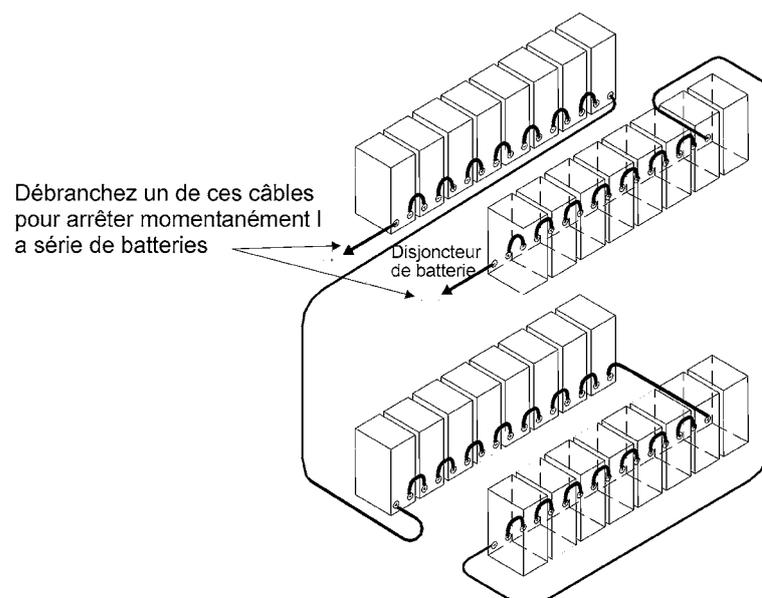


Schéma 25. Pour limiter les risques de sécurité, retirez le câble + ou – de la chaîne de batterie avant de brancher l’ASI et EBC.

6. Logiciel et connectivité

Le CD-ROM de logiciel d'installation guidée fourni avec l'ASI contient un CD de télélogiciel et de la documentation. De plus, l'option de connectivité complète du porte document comprend les adaptateurs Web / SNMP pour les environnements réseau, une carte modem pour la surveillance à distance 24h / 7j, une carte ModBus / Jbus pour l'intégration d'un système de gestion, des cartes d'interface relais pour une utilisation des fonctions industrielles et des cartes RS-232 de communication série avec un ou plusieurs ordinateurs.

Câbles de communication

Il est recommandé d'installer les câbles de contrôle et les câbles de télécommunication sur des plateaux séparés. Lorsque les câbles de commande croisent les câbles de télécommunication, assurez-vous qu'ils forment un angle au plus proche des 90 degrés.

Tous les câbles de commandes devront de préférence être blindés. Si le blindage est mis à la terre, il ne devra être placé que sur une seule des extrémités du câble.

La procédure de connexion des câbles de commande est la suivante :

1. Retirez le couvercle avant en soulevant le dessous extérieur et en desserrant le clip de verrouillage. Il est situé sur la partie inférieure de la plaque indicatrice.
2. Positionnez la borne de contrôle ou le module X-slot là où vous souhaitez installer le câble de télécommunication.

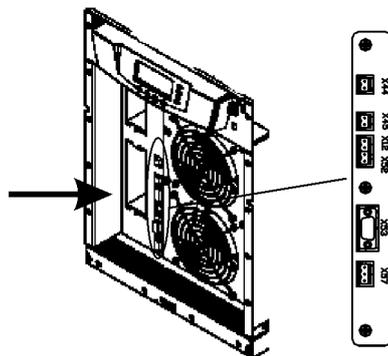


Schéma 26. Position des bornes de câbles de commande: : Entrées signaux (X44 & X45); Arrêt d'urgence (NC /X12) & NO (X52)); RS 232 (X53); Sortie relais (X54)

Connexion à l'interface série RS-232 (X53)

L'interface série RS-232 utilise un connecteur D-sub à 9 broches femelles. Il doit être utilisé avec le câble livré pour une connexion à un ordinateur ou à un modem de connexion externe. Les données sont transmises à l'aide du protocole XCP qui comprend les informations sur l'état et les mesures de l'ASI. Le port RS-232 a le format suivant :

- Vitesse de communication 19200 bps*
- Bits d'information de 8 octets
- Parité nulle
- Bits d'arrêt 1
- Aucun transfert

* La vitesse de communication peut être changée par le menu de l'écran LCD.

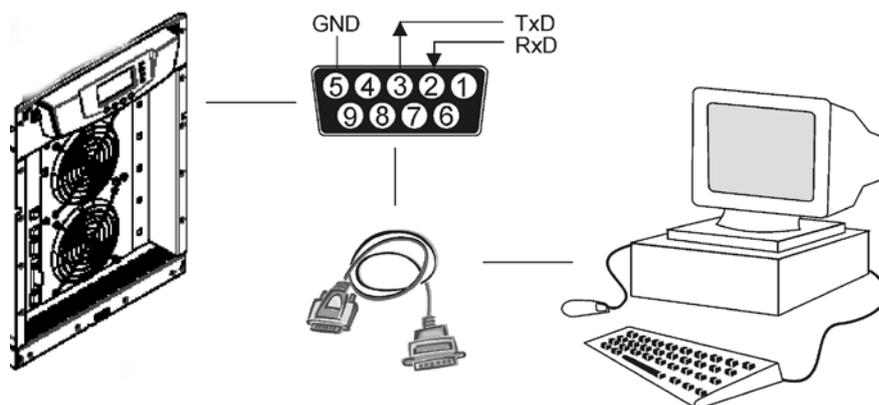


Schéma 27. Identification des branches de port d'interface.

Logiciel LanSafe

En cas de coupure électrique prolongée, le logiciel LanSafe arrête automatiquement les ordinateurs et les équipements réseaux. Il fournit une surveillance fondamentale, l'enregistrement chronologique des données, il prévient et agit pour trouver une solution unique de l'ASI. Le logiciel est intégré gratuitement dans le CD d'installation guidée.

La procédure de connexion pour l'interface série RS-232 est la suivante :

1. Connectez le câble de télécommunication RS-232 à l'ordinateur.
2. Connectez le câble de télécommunication RS-232 à l'interface série de l'ASI.
3. Insérez le disque du logiciel d'installation de l'ASI (CD du logiciel d'installation guidée) dans l'ordinateur.



Attention!

Si la communication échoue, choisissez le débit en baud approprié à partir du menu de l'écran LCD. Veuillez vous référer aux manuels optionnels du logiciel pour les réglages appropriés du débit en bit.

Contrôle externe de connexions

L'ASI possède une interface d'entrées / de sorties qui permet une communication directe avec votre système informatique. Il est situé derrière la plaque indicatrice avant de l'unité ASI. Les câbles connectés à ces bornes doivent être connectés aux colliers de câbles.

Les bornes d'entrées / de sorties possèdent une isolation fonctionnelle d'une borne à une autre. Elles sont connectées à la masse par l'intermédiaire de résistances individuelles 1 M.

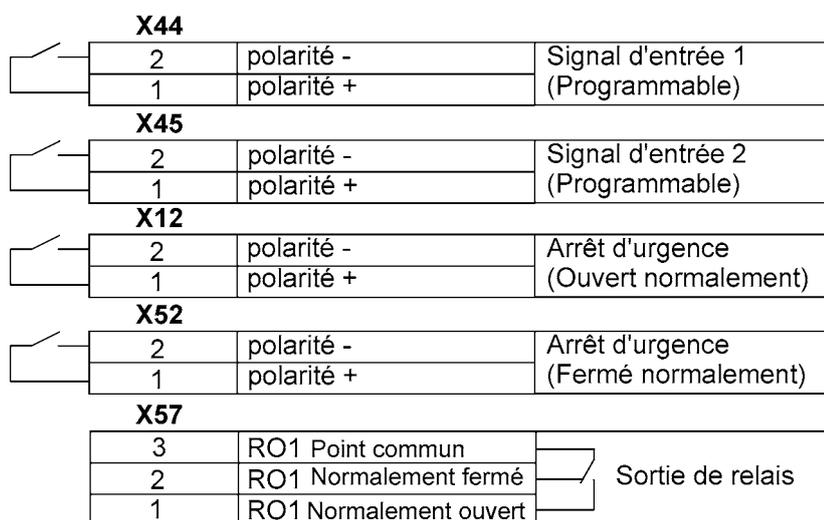


Schéma 28. Câble de contrôles externes de connexions à l'ASI.



Attention!

Faites attention à la polarité si vous utilisez un modèle de commutateur de connexion à semi-conducteur. La meilleure méthode est celle du contrôle de relais ou de tout autre contrôle mécanique.

Fonction Arrêt d'Urgence (FAU)

Cette entrée est utilisée pour éteindre l'ASI à distance. Cette caractéristique peut être utilisée pour les arrêts d'urgence. Il existe deux modes d'opération : fermeture normale en X52 et fermeture normale en X12. Les bornes de fermeture à distance X52 branches 1 et 2 sont reliées par défaut "usine" (X12 est ouvert). Lorsque la boucle en X52 est ouverte, le circuit logique ferme immédiatement la sortie de l'ASI et ouvre le disjoncteur batterie (F1).



Attention!

La FAU ne déconnecte pas forcément la charge d'alimentation électrique lorsque l'unité est sur dérivation interne ou externe. La garantie de déconnexion de l'alimentation de la dérivation doit se faire par un commutateur de déconnexion séparé situé dans le boîtier d'alimentation électrique du dispositif de commutation.

Afin de refaire fonctionner l'ASI, les branches 1 et 2 du connecteur X52 doivent être reconnectées et l'ASI doit être démarrée manuellement. Les branches doivent être raccourcies pour maintenir le fonctionnement de l'ASI. La résistance maximum est de 10 ohm. La FAU ne doit être connectée galvaniquement à aucun réseau électrique connecté en circuit. Une isolation renforcée est exigée pour les réseaux électriques. Voir également "Démarrage après arrêt d'urgence (EPO)".

Si l'utilisation de l'opération d'ouverture normale de la FAO est nécessaire, la boucle en X52 doit être retenue et le commutateur d'ouverture normale de la FAU connecté à X12. L'opération se déroule comme indiqué ci-dessus.

Sortie de relais

L'ASI est constituée d'une sortie de relais programmable avec des contacts sans potentialité au X57 qui donne des indications sur l'alarme à distance. Il est câblé pour un maximum de 30 VAC 1 A ou 60 VDC 0,2 A de valeurs nominales. Des sorties de relais supplémentaires (4) peuvent être disponibles grâce au module de relais AS/400 compatible X-slot AS/400. Module à relais AS/400 (optionnel). Pour plus de détails, voir la section "Utilisation des sorties relais".



Attention!

Les contacts de relais ne doivent pas être directement connectés au réseau électrique relié aux circuits. Une isolation renforcée du réseau électrique est fortement exigée.

Signal de sorties programmable

L'ASI est constituée de deux entrées programmables (X44, X45). Il est recommandé d'utiliser une sortie de contrôle (relais) neutre. Les branches doivent être raccourcies avec une résistance d'un maximum de 10 ohm afin d'activer l'entrée spécifique.



Attention!

Veillez remarquer la polarité de l'entrée comme indiquée sur les connexions de contrôles externes si celles-ci sont dotées d'un contrôle de polarité.

Les réglages par défaut et programmables pour le signal d'entrée sont :

- a) **Fonction opération de dérivation désactivée**
Si cette fonction est active, le transfert automatique à la dérivation statique est bloqué.
- b) **Fonction chargeur éteint**
Si cette fonction est active, le chargement des batteries est désactivé. En cas de coupure du réseau électrique, le déchargement des batteries est compensé.
- c) **Fonction de mise en route et d'arrêt à distance**
Si cette fonction est active, la sortie de l'ASI est fermée indépendamment du mode d'action. La puissance auxiliaire, le ventilateur, les communications et les chargeurs de redresseur et de batterie resteront en marche. Le redémarrage s'effectue immédiatement lorsque cette fonction est inactive.
- d) **Fonction de demande de dérivation**
Si cette fonction est active, l'ASI passe en mode dérivation si la tension de dérivation, la fréquence et la synchronisation sont correctes.
- e) **Fonction de demande normale**
Si cette fonction est active, l'ASI passe en fonctionnement en onduleur si les conditions de la FAU ou de l'alarme le permettent.
- f) **Fonction de dérivation forcée**
Si cette fonction est active, l'ASI passe automatiquement en mode d'opération de dérivation statique quel que soit l'état de la dérivation.
- g) **Fonction de l'état du disjoncteur de batterie externe**
Si cette fonction est active, l'ASI sait que les batteries sont déconnectées.

- h) **Fonction d'alarme d'immeuble 1-6**
Cette fonction peut être activée séparément ou en simultané avec d'autres alarmes d'immeuble.
- i) **Fonction non en service (par défaut)**
- j) **Fonction arrêt**
Si cette fonction est active, l'ASI s'éteindra immédiatement.
- k) **Fonction arrêt différé**
Si cette fonction est active, l'ASI s'éteindra après un certain moment. Le redémarrage s'effectue immédiatement lorsque la fonction est inactive.
- l) **Fonction Normale / en dérivation**
Si cette fonction est active, l'ASI passe en mode dérivation si la dérivation est correcte. Si cette fonction est inactive, l'ASI passe en mode onduleur lorsque cela est possible.
- m) **Transformateur de sortie en surchauffe**
Si actif, l'ASI s'arrête après un délai spécifié par l'utilisateur.
- n) **Transformateur d'entrée en surchauffe, sans bypass**
Si actif, l'ASI passe sur batteries ou s'arrête, après un délai d'une minute, si elles sont indisponibles.
- o) **Transformateur d'entrée en surchauffe, avec bypass**
Si actif, l'ASI passe sur batteries ou sur bypass après un délai d'une minute.

Communication X-slot (option)

Les modules X-slot permettent à l'ASI de communiquer dans une multitude d'environnements en réseau et avec différents modèles d'appareil. L'ASI comporte deux (2) baies de communication X-slot vierges.

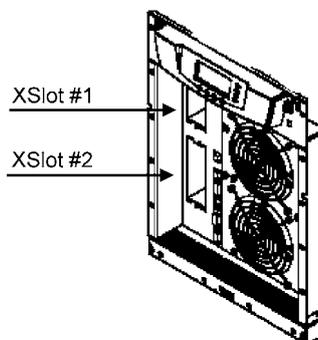


Schéma 29. Position des baies X-slot vierges.

L'ASI peut supporter deux appareils de communication sérielle conformément au tableau ci-dessous.

Configuration du	Indépendant	Multiplexeur	
		X-slot #1	Std. port RS-232
Par défaut #1	Tout module X-slot	X-slot #2	Non en fonction
Par défaut #2	Tout module X-slot	Module à relais	Disponible
Par défaut #3	Tout module X-slot	Non en fonction	Disponible

Tableau 30. Configuration de modules de type X-slot pour communication ASI.

Module Web/SNMP (optionnel)

Le module supporte les systèmes de surveillance à distance SNMP et HTTP et ferme les systèmes protégés de l'ordinateur. Il peut être connecté à un réseau en paires torsadées Ethernet (10/100BaseT) grâce à un connecteur RJ45.

Le module Web/SNMP possède un concentrateur à commutation encastré qui permet à (3) trois appareils supplémentaires de se connecter au réseau sans chutes de tension supplémentaires. De plus, il est possible de demander une sonde de surveillance de l'environnement au fabricant de l'ASI afin d'obtenir des informations sur l'humidité, la température, le détecteur de fumée et la sécurité. Il est connecté, en option, au port de télécommunication du module Web/SNMP.

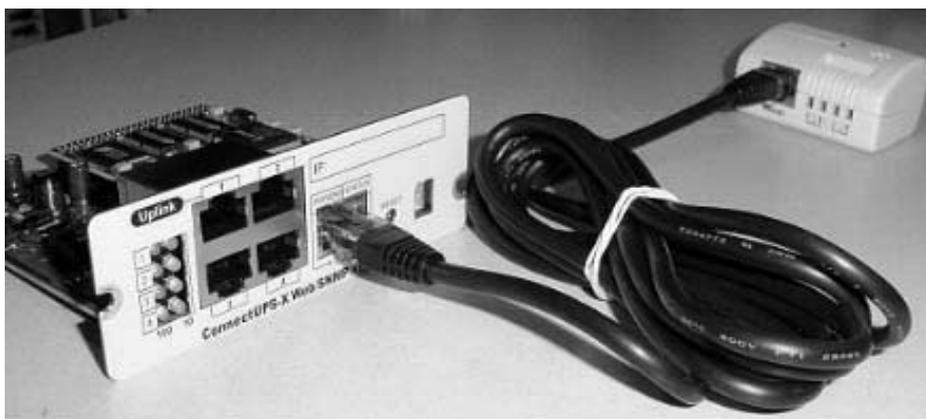


Schéma 31. Connectez le module Web/SNMP de l'ASI et une sonde de surveillance de l'environnement.

Module de relais AS400 (optionnel)

Le module de relais fournit une interface de relais sans potentiel pour les ordinateurs connectés et les applications industrielles AS / 400. L'interface de relais peut supporter à la fois des connecteurs D-sub 15 branches et des connexions à la borne terminale jusqu'à quatre (4) relais sans potentiel.

Les contacts de relais sont câblés pour supporter 1 A, 30 Vac ou 200 mA, 60 Vdc, et disposent d'une isolation galvanique qui les protège des autres circuits et de l'unité ASI.

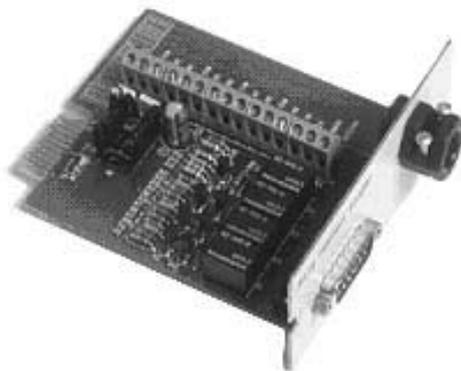


Schéma 32. Module de relais AS400.

Module d'un seul port série (optionnel)

Afin d'établir la communication entre l'ASI et un ordinateur, connectez votre ordinateur au port de télécommunication de l'ASI à l'aide du câble de télécommunication fourni.

Lorsque le câble de télécommunication est installé, le logiciel de gestion de puissance peut échanger des données avec l'ASI. Le logiciel interroge l'ASI pour obtenir des informations détaillées sur l'état de l'environnement électrique. En cas de coupure électrique, le logiciel commence la sauvegarde de toutes les données et effectue une procédure d'arrêt séquentiel et protège l'équipement.

Module Modbus/Jbus (optionnel)

Le module Modbus permet la surveillance et l'intégration à des logiciels de gestion et de supervision tels que Wonderware. Il est caractérisé par une communication fiable et continue à travers des ports DB9 isolés (RS485/RS232) ou des barrettes de connexion (RS485).

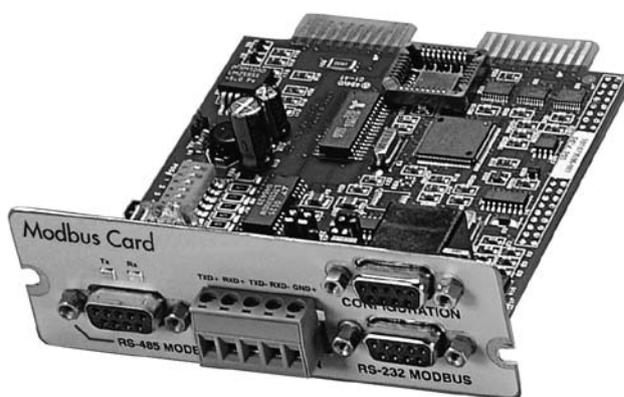


Schéma 33. Module Modus/Jbus.

7. Manipulations de l'utilisateur

L'ASI dispose d'un ACL (afficheur à cristaux liquides) graphique et rétroéclairé à 4 boutons. Il fournit des informations utiles concernant l'unité elle-même, les statuts de chargement, les événements, les mesures et les réglages. L'ACL rétroéclairé s'allume en appuyant sur l'un des boutons. Il dispose d'un système de temporisation qui l'éteint automatiquement après une période d'inactivité de 15 minutes.

Affichage des fonctions

Après 15 minutes d'inactivité l'ASI affiche, par défaut, l'écran de démarrage sélectionnable :

1. Fond d'écran logo
2. Ecran témoin (Voir réglages de l'utilisateur sur l'écran ACL)

Le rétroéclairage de l'écran s'éteint automatiquement après une longue période d'inactivité. Il s'allumera lors de l'appui sur l'un des boutons. Le bouton droit fera apparaître le texte à l'écran. Le défilement de la structure du menu se fait grâce aux boutons indiqués sur les images de l'écran ACL ↑ ↓. La structure du menu apparaît dans le tableau ci-dessous. Fonctions du menu principal et du sous-menu Il y a de légères différences dans la structure de menu entre mode unitaire et mode parallèle.

Mode ASI parallèle	Mode ASI unique	Menu principal	Sous menu	Fonctions										
x	x	ETAT ASI	->	L'ASI éteint / Système normal / Charge sur ASI / ASI sur batterie/ ASI en mode bypass / + alarmes actives et notifications / + statut de la batterie (au repos, en charge, non connectée, en décharge										
x	x	RAPPORT D'ÉVÈNEMENTS	->	Notification / Alarme										
x	x	MESURES	<table border="1"> <tr> <td>SYSTEME PARALLELE</td> <td>Unité en parallèle 1...4 kW / Puissance totale kW</td> </tr> <tr> <td>SORTIE</td> <td>Tension / Courant / Fréquence / Puissance</td> </tr> <tr> <td>BATTERIE</td> <td>Tension / Courant / Autonomie</td> </tr> <tr> <td>ENTREE</td> <td>Tension / Courant / Fréquence</td> </tr> <tr> <td>BYPASS</td> <td>Tension / Fréquence</td> </tr> </table>	SYSTEME PARALLELE	Unité en parallèle 1...4 kW / Puissance totale kW	SORTIE	Tension / Courant / Fréquence / Puissance	BATTERIE	Tension / Courant / Autonomie	ENTREE	Tension / Courant / Fréquence	BYPASS	Tension / Fréquence	
SYSTEME PARALLELE	Unité en parallèle 1...4 kW / Puissance totale kW													
SORTIE	Tension / Courant / Fréquence / Puissance													
BATTERIE	Tension / Courant / Autonomie													
ENTREE	Tension / Courant / Fréquence													
BYPASS	Tension / Fréquence													
x	x	CONTROLE	->	Passer sur bypass / Test de batterie / Test d'affichag/ RAZ de l'état d'erreur										
x	x	REGLAGES	<table border="1"> <tr> <td>REGLAGES UTILISATEUR</td> <td>Date / Contraste de l'écran / Changement de langue / Configuration relais / Entrées des signaux / Configuration des ports série / Paramètres fonctionnement parallèle / Ecran de démarrage / Mot de passe de l'utilisateur / Alarmes audibles / Méthode de charge de la batterie / + liste de réglages standard.</td> </tr> <tr> <td>REGLAGES SERVICE</td> <td>Ajustement des paramètres / Ajustement des événements / Rétablissement de la configuration / Effacement de l'historique / + Réglages des paramètres modem</td> </tr> </table>	REGLAGES UTILISATEUR	Date / Contraste de l'écran / Changement de langue / Configuration relais / Entrées des signaux / Configuration des ports série / Paramètres fonctionnement parallèle / Ecran de démarrage / Mot de passe de l'utilisateur / Alarmes audibles / Méthode de charge de la batterie / + liste de réglages standard.	REGLAGES SERVICE	Ajustement des paramètres / Ajustement des événements / Rétablissement de la configuration / Effacement de l'historique / + Réglages des paramètres modem							
REGLAGES UTILISATEUR	Date / Contraste de l'écran / Changement de langue / Configuration relais / Entrées des signaux / Configuration des ports série / Paramètres fonctionnement parallèle / Ecran de démarrage / Mot de passe de l'utilisateur / Alarmes audibles / Méthode de charge de la batterie / + liste de réglages standard.													
REGLAGES SERVICE	Ajustement des paramètres / Ajustement des événements / Rétablissement de la configuration / Effacement de l'historique / + Réglages des paramètres modem													
x	x	IDENTIFICATION	->	Type ASI / N° de pièce / N° de série / Révisions										
	x	METTRE L'A.S.I. EN MARCHE	->	-										
	x	ARRETER L'A.S.I.												
x		MISE EN MARCHE SYSTEME												
x		ARRETER L'A.S.I.												
x		ARRETER LE SYSTEME												

Tableau 34. Carte de menu pour les fonctions d'affichage.

Réglages de l'utilisateur

L'ASI dispose des réglages types suivants configurables par l'utilisateur. Veuillez remarquer que les réglages deviennent effectifs après le redémarrage de l'ASI. Les réglages utilisateurs peuvent se faire à partir du menu LCD. Sélectionner REGLAGES à REGLAGES UTILISATEUR

Description	Réglages disponibles	Réglage par défaut
Général:		
Ajustement des contrastes d'affichage	+ / -	Moyen
Langue d'affichage	[anglais], [espagnol], [français], [allemand]	anglais
Date et heure	[xxxx-xx-xx]	0001-01-01
Alarmes audibles	[Son Normal], [Désactivée]	Son Normale
Ecran normal d'affichage	[logo], [synoptique]	Nom de produit
Mot de passe pour réglages par l'utilisateur	[Non nécessaire], [Installé]	Non nécessaire
Valeurs nominales:		
Tension de sortie nominale	[220], [230], [240]	230 Volts
Fréquence de sortie nominale	[50 Hz], [60 Hz]	50 Hz
Limite de courant de phase du redresseur	Par pas de 1 Amp	32 A
Communication :		
Commandes de contrôle	[Activé], [Désactivé]	Désactivé
Vitesse de communication	[1200], [2400], [9600], [19200]	19200 bps.
Fonction de sortie relais standard	[ASI ON / OK], [Configuration personnelle], [Batterie basse],[Système sur bypass], [Système sur batterie]	ASI ON / OK
Fonction d'entrée du signal #1-2	[Vide], [Voir entrées de signal]	Vide
Arrêt à distance, délai d'arrêt à distance avec fonction de redémarrage.	Par pas de 1 sec	120 sec
Fonction de sortie du relais 1-4	[Rien], [Voir entrées du signal]	#1: sur batterie #2: batterie faible #3: ASI on / ok #4: sur bypass
Signal d'entrée X-slot (Longue pause via Rx)		Rien
Délai d'activation du signal d'arrêt avant que le signal ne soit accepté.	Par pas de 1 sec	5 sec
Bypass et synchronisation :		
Utilisation du bypass	[Activé], [Désactivé]	Activé
Demande synchro lors du transfert sur bypass	[Nécessaire], [Non nécessaire]	Non nécessaire
Transfert sur bypass si surcharge	[Immédiatement], [après délai]	Immédiatement
Activation de la synchronisation	[Activé], [Désactivé]	Activé
Tolérance de tension bypass (limite haute)	+1 % ... +20 %, par pas de 1%	+10 %
Tolérance de tension bypass (limite basse)	-1 % ... -20 %, par pas de 1%	à 15 %
Fenêtre de synchronisation	0,5 ... 3,0 Hz, par pas de 0,1 Hz	±2,0 Hz
Vitesse de balayage (hors mode parallèle)	0.1 ... 3, Hz, par pas de 0,1 Hz / s	0,2 Hz / s
Information sur la batterie et réglages :		
Désactivation du cycle de charge ABM	[Activée], [Désactivée]	Activée
Compensation de charge en température	[Activée], [Désactivée]	Activée
Réglage de la puissance de la batterie	Par pas de 1 Watts / cellule	24 Watts / cellule
Nombre de chaînes de 32 batteries	0 (pas de batterie), séries 1, 2, 3, 4...	1
Niveau d'alarme de batterie faible :	Par pas de 0,01 V / cellule	1,88 V / cellule
Test automatique de la batterie	[Activé], [Désactivé]	Activé
Courant de charge maximum	Par pas de 0,1 A [max. 20 Amps]	3 Amps
Sortie activée, délai avant d'activer la sortie	[Désactivé], [délai fixé, par pas de 1 sec]	0 sec.
Sortie désactivée, délai avant de couper la sortie batterie	[Désactivé], [délai fixé, par pas de 1 sec]	Désactivé

Préférences de l'utilisateur :		
Action prioritaire si coupure à l'entrée redresseur	[Sur la batterie, [Sur bypass]	Sur la batterie
Défaut de câblage sur le site avec mauvaise connexion de neutre	[Activée], [Désactivée]	Activée
Stratégie de puissance	[Standard], [Haut rendement]	Standard
Réglages parallèles :		
Numéro d'ASI en parallèle	[Module unitaire], [Module No. 1], [Module No. 2], [Module No. 3], [Module No. 4]	Module unitaire
Mode de fonctionnement parallèle	[Mode redondant], [Mode capacitif]	Mode redondant
Synchronisation	[Activée], [Désactivée]	Activée
Démarrage auto étalonnage		
XCP parallèle	[Système], [Module]	Système
Nombre minimum de modules devant supporter la charge	[0], [1], [2], [3], [4]	2

Tableau 35. Réglages de l'utilisateur sur l'écran de menus LCD.

Configuration des paramètres de l'utilisateur

Les paramètres de l'utilisateur peuvent être configurés via le panneau frontal. Sélectionnez les paramètres à partir du menu principal, puis sélectionnez les paramètres de l'utilisateur.

Changement de langue

En appuyant et en maintenant le premier bouton de gauche enfoncé pendant environ 3 secondes, vous sélectionnez le menu des langues. Cela est possible à partir de tout écran de menu LCD (Affichage à cristaux liquides).

Le microprogramme par défaut a quatre langues principales : anglais, espagnol, français et allemand. Les autres logiciels de langues, comprenant le chinois, le grec et le russe, peuvent être demandés par le représentant du service local.

Changement du courant de charge

Le réglage du courant de charge maximum doit être vérifié lorsque le temps d'autonomie nécessaire a besoin de plus d'un courant de chargement supérieur à 3 Amps.

Charge (kVA) p.f. 0.7	Autonomie batterie	Courant min		Charge (kVA) p.f. 0.7	Autonomie batterie	Courant min
10	1 h	1.8 A		15	1 h	2.5 A
10	3 h	4 A		15	3 h	6.5 A
10	5 h	6.5 A		15	5 h	9 A
10	10 h	13 A		15	10 h	18 A

Tableau 36. Courants nécessaires de chargements de la batterie.

Sélectionnez le courant de chargement maximum à partir du menu de paramètres de l'utilisateur. Il est, par défaut, réglé sur 3.0 Amps et peut être réglé sur 20 Amps. Le minimum est de 0.1 A.



Attention !

Le courant de charge maximum dépend de la charge de sortie et de la puissance nominale de l'ASI. Si l'ASI tolère une charge de sortie maximum, le plus haut niveau de courant de charge est de 3.0 A, ce qui constitue également le réglage par défaut. En règle générale, une baisse de 1 kW de la charge génère une capacité de charge supplémentaire de 2.0 A. Par exemple, la capacité de charge est de 5 Amps avec une charge de 8 kW et de 7 A avec une charge de 7 kW.

Utilisation des sorties de relais

Les sorties de relais peuvent être utilisées pour des indications d'alarmes à distance.

Chaque relais dispose de quatre réglages préprogrammés standard pour les alarmes :

- en dérivation, UPS ok, batterie faible, sur batterie

Un des réglages standard de relais est "custom" (personnaliser) ; il peut être personnalisé par l'utilisateur.

La procédure de sélection des alarmes personnalisées est la suivante :

1. Appuyez sur n'importe quel touché du panneau de contrôle pour activer les fonctions de l'écran LCD.
2. Sélectionnez d'abord "SETTINGS" (Réglages), puis "USER SETTINGS"(Réglages de l'utilisateur) et enfin "RELAY CONFIG" (Configuration de relais) à partir du menu LCD.
3. Sélectionnez le relais devant être configuré (ALARM-1 est une sortie fixe de relais X57).
4. Sélectionnez "empty"(vider) pour effacer les réglages précédents.
5. Sélectionnez "custom" (personnaliser) et activez les alarmes nécessaires avec le bouton de droite.
6. Après la sélection, appuyez sur le bouton "OK".
7. Enfin, vérifiez que les alarmes de l'ASI fonctionnent correctement.

Démarrage normal

Vérifiez l'installation mécanique et électrique de l'ASI avant le démarrage. Parcourez la liste de contrôle suivante avec une autre personne.

Vérification

- Lire le manuel de sécurité fourni avant de travailler sur l'unité.
- L'unité est fixée en fonction de l'installation mécanique
- Les conditions ambiantes figurent sur le cahier des charges.
- L'air de refroidissement circulera librement.
- L'ASI est correctement mis à la terre.
- Les tensions d'entrée et de dérivation correspondent à la tension nominale de l'ASI.
- Les connexions d'entrée, de dérivation, de la batterie et de la borne de sortie sont correctes.
- Les fusibles d'entrée et de dérivation et les sectionneurs appropriés sont installés.
- Le signe d'avertissement correct de surchauffe des sectionneurs est installé.
- Les câbles utilisés possèdent le calibrage approprié.
- Les connexions de contrôle externe à l'intérieur de l'ASI sont correctes.
- Il n'existe pas d'outils, d'objets étrangers ni de poussière à l'intérieur de l'ASI provenant de l'installation.
- Les couvercles sont en place.
- Le CDM optionnel est, par défaut, placé dans la position de l'ASI.

Vous êtes alors prêt à procéder au démarrage de l'ASI :

1. Placez la batterie et les disjoncteurs d'entrée en position ON.
2. L'ASI entrera en mode veille et commencera à charger les batteries avec un ventilateur de refroidissement de l'air en état de fonctionnement. La sortie est hors tension en mode veille.
3. Appuyez sur une touche du panneau de contrôle pour activer les fonctions de l'écran LCD
4. Choisissez "TURN ASI ON" (ALLUMEZ L'ASI) à partir de l'écran (Voir : Fonctions d'affichage)
5. Appuyez et maintenez le bouton enfoncé pendant 2 sec. Aucun son ne doit se faire entendre pendant l'opération.

L'ASI vérifie ses fonctions internes, se synchronise avec la dérivation et commence à se charger. La DEL verte clignote en cas d'avis actif. En fonctionnement normal, la DEL verte est constamment allumée si aucun nouvel avis actif comme les avis de « non-synchronisation » ou d'autres avis similaires n'apparaît.

La tension de sortie doit être vérifiée à partir de l'écran LCD. En cas de tension à la sortie, l'ASI alimente la charge.

Démarrage de la batterie

L'ASI démarrera sur la batterie si le réseau électrique n'est pas disponible. Remarquez que le comportement de l'ASI peut être légèrement différent des démarrages classiques.

Démarrage après arrêt d'urgence à distance (EPO)

1. Trouver la cause de l'arrêt
2. Vérifier qu'il n'y a pas de risque à redémarrer l'ASI.
3. Suivre la check-list de démarrage et la procédure normale.

Arrêt

La procédure de fermeture depuis l'ACL est la suivante :

1. Appuyez sur une touche du panneau de contrôle pour activer les fonctions de l'écran de l'LCD
2. Choisir "TURN ASI OFF" (ETEINDRE L'ASI) à partir du menu ACL (voir : Affichage des fonctions)
3. Appuyez sur le bouton et laissez-le enfoncé pendant 5 sec. Il doit y avoir un bruit indicatif pendant la manipulation.
4. L'ASI réalise une routine de fermeture.
5. Placez la batterie et les disjoncteurs sur la position OFF pour terminer la procédure d'arrêt.



Attention!

Le comportement est différent si l'ASI est éteinte depuis l'entrée programmable ou par l'intermédiaire des cartes de communication. Si la batterie et les disjoncteurs sont laissés sur ON, l'ASI se mettra en mode veille et commencera à charger les batteries avec un ventilateur de refroidissement en état de fonctionnement. La sortie est hors-tension, en mode veille.

8. Entretien

Toutes les opérations à l'intérieur de l'unité doivent être exclusivement effectuées par un ingénieur services du fabricant ou d'un agent agréé par le fabricant.

La procédure de dépannage constitue une solution simple si un dysfonctionnement apparaît dans l'ASI. L'opérateur doit commencer le dépannage en cas d'alarme active indiquée sur l'écran ASI. Le service d'entretien doit être contacté si l'alarme active n'est pas normale et si elle est affichée en tant qu'indicatif d'accès.

Contactez le service de réparation si vous n'arrivez pas à résoudre le problème.

Action de description de l'affichage ACL		
Surcharge	La charge connectée nécessite plus de puissance que l'ASI ne peut produire. L'onduleur ou la dérivation statique fournit le niveau de charge excessif	Eteignez la charge la moins importante connectée à l'ASI. L'ASI doit revenir en fonctionnement normal une fois que le niveau de charge acceptable.
Le test de la batterie a échoué	Vos batteries sont jugées défectueuses.	Les batteries doivent être remplacées et vous devez contacter l'agence locale ou le représentant de votre fabricant d'ASI.
Batterie faible	l'ASI fonctionne en mode énergie emmagasinée. Elle s'éteindra en raison de la faible tension de la batterie.	Effectuez immédiatement un arrêt contrôlé de la charge protégée pour éviter la perte de données.
Sur la batterie	l'ASI fonctionne en mode énergie emmagasinée.	Enregistrez vos données et effectuez un arrêt contrôlé de la charge de votre serveur.
Température excessive	Surchauffe de l'ASI détectée.	Vérifiez que les ventilateurs sont opérationnels et que les trous de ventilations ne sont pas obstrués. Veillez à ce que la température ambiante ne soit pas excessive.

Tableau 37. Alarmes types affichées sur l'écran LCD de l'unité ASI.

Entretiens à intervalles réguliers

L'ASI exige très peu de maintenance s'il est installé dans un environnement approprié. Pour pouvoir assurer la disponibilité maximum de l'ASI, le fabricant recommande de souscrire un contrat d'entretien auprès d'un fournisseur local agréé.

Intervalles d'entretien	
Changements de batteries	~ 3-5 ans / entretien
Tests des batteries	~ 18 mois / entretien
Changement des ventilateurs de refroidissement	~ 5 ans / entretien

Tableau 38. Intervalles entre les entretiens de routine recommandés par le fabricant.

Batteries

L'état des batteries est crucial pour le fonctionnement. L'ASI indiquera via des alarmes sonores et visuelles si la capacité du banc de batteries a augmenté. Les unités de l'ASI sont fournies. Avec le test de batterie automatique et la fonction de gestion de l'ABM pour contrôler continuellement l'état du banc de batterie.

L'entretien des batteries doit être effectué ou surveillé par du personnel ayant les connaissances nécessaires en matière de batteries et de précautions à prendre. Lors du remplacement des batteries, utilisez le même type et le même nombre de batteries.



Attention!

**Ne jetez pas les batteries dans le feu. Les batteries pourraient exploser.
N'ouvrez ni ne déformez les batteries. L'électrolyte qu'elles contiennent est dangereuse pour la peau et les yeux et peut être toxique.**

ATTENTION
RISQUE D'EXPLOSION
SI LA BATTERIE EST REMPLACÉE
PAR UN TYPE DE BATTERIE INCORRECT.
GEREZ LA BATTERIE USAGÉE
SELON LES INSTRUCTIONS.

Ventilateur de refroidissement

La durée de vie du ventilateur de refroidissement de l'unité ASI est d'environ 60 000 heures de fonctionnement. La durée de vie réelle dépend de la température et de l'environnement ambiants.

L'augmentation du bruit émis par les roulements du ventilateur peut être le signe d'une future panne de ventilateur. Le remplacement du ventilateur est recommandé lorsque les symptômes commencent à apparaître.

N'utilisez pas de pièces de rechange autres que celles spécifiées par le fabricant.

Indicateurs DEL

L'unité ASI dispose de (4) DEL indiquant le statut.

Signe graphique:	Remarque sur la description de la DEL	
	Lorsque l'ASI est verte, cela signifie que tout est correct.	
	Jaune 1	L'ASI est en mode batterie
	Jaune 2	L'ASI est en mode de dérivation
	Rouge	L'ASI a une alarme active
		On observe un clignotement lorsque l'alarme n'est pas réglée et est toujours active.

Tableau 39. Description des indicateurs de la DEL.

Fonctionnement du bypass de maintenance (MBS)

Le bypass de maintenance peut être standard ou optionnel dans votre système, ce qui dépend de la configuration demandée. La manipulation du MBS est réservée aux personnes formées et connaissant le comportement et les fonctions de l'ASI. Le schéma électrique complet avec MBS est présenté dans la partie installation du manuel.

Attention!

Le MBS est constitué de trois commutateurs et une incompréhension de la séquence appropriée peut couper la charge critique..

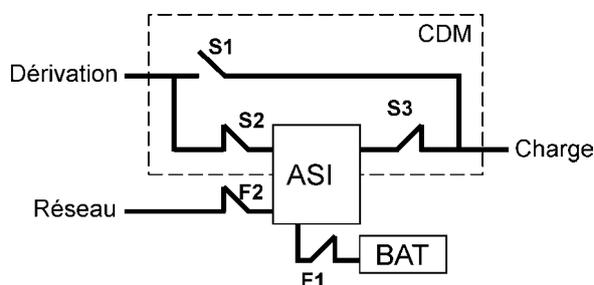


Figure 40. Les positions normales des trois interrupteurs du MBS.

Faire passer l'ASI du mode normal en mode bypass manuel

La procédure pour faire passer l'ASI en mode bypass manuel est décrite ci-dessous.

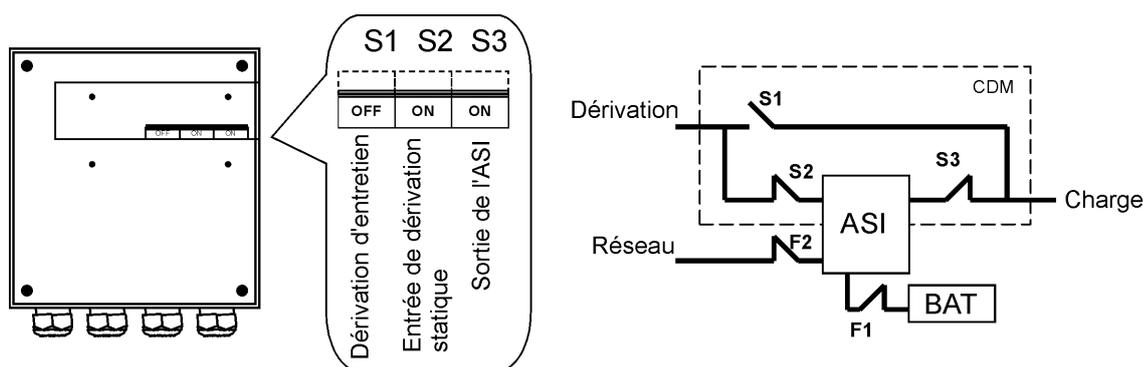
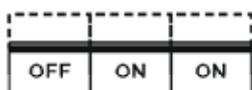


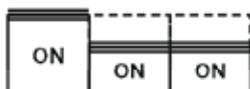
Figure 41. Les positions normales (l'ASI fournit la charge) des trois interrupteurs MBS.

Pas de rupture de transfert lors du passage du mode normal en mode bypass :

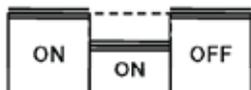
1. La position normale de départ doit être la suivante :



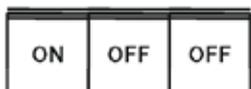
2. Utilisez l'écran LCD pour placer l'ASI en mode bypass statique interne. Pensez à vérifier le transfert avant de passer à l'étape suivante.
3. Retirez la plaque de verrouillage des interrupteurs S1-3.
4. Placez l'interrupteur S1 sur ON pour la dérivation de l'ASI :



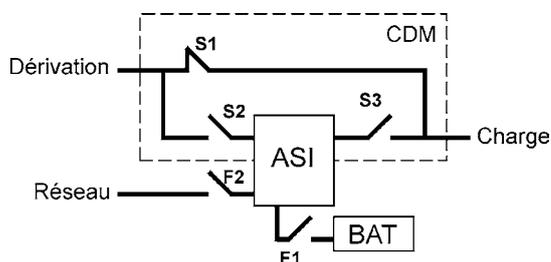
- Placez l'interrupteur S3 sur OFF pour déconnecter la sortie de l'ASI :



- Utilisez l'écran LCD pour ETEINDRE l'ASI.
- Placez l'entrée des disjoncteurs de la batterie F1 et F2 en position OFF.
- Placez l'interrupteur S2 en position OFF pour déconnecter l'entrée bypass de l'ASI :



- Remontez la plaque de verrouillage des interrupteurs S1-3 pour empêcher leur utilisation.
- L'ASI est désormais en mode bypass manuel, voir ci-dessous :



Faire passer l'ASI du mode bypass manuel au mode normal.

La procédure qui consiste à faire remettre l'ASI en mode normal est décrite plus bas :

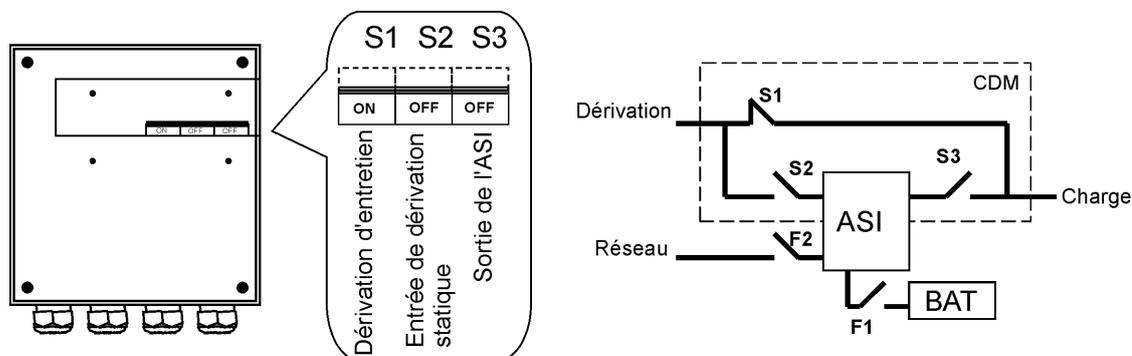
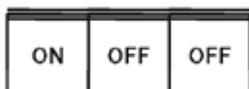


Schéma 42. Les positions d'entretien (la dérivation fournit la charge) des trois interrupteurs MBS.

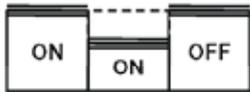
Pas de rupture de transfert lors du passage du mode bypass manuel au mode normal :

- La position de démarrage normale doit être la suivante :



- Retirez la plaque de verrouillage des interrupteurs S1-3.

- Placez l'interrupteur S2 sur ON pour connecter l'entrée de dérivation à l'ASI :



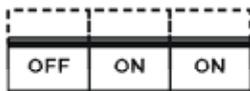
- Placez la batterie F1 et les dysjoncteurs F2 en position ON.
- Utilisez l'écran LCD pour "Allumer l'ASI (en la plaçant sur on)" et attendez jusqu'à son démarrage complet.

- Veillez à ce que l'ASI n'affiche pas d'alarmes ou d'alarmes d'avis via l'allumage de la DEL verte. - Vous pouvez vérifier la tension de sortie à partir de l'écran LCD.

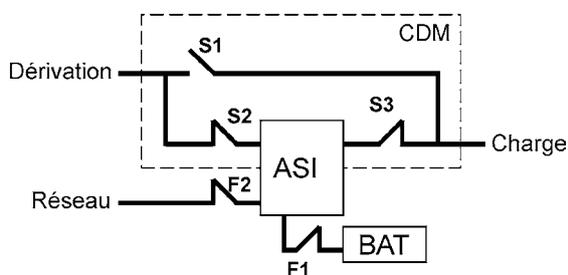
- Utilisez l'ACL pour faire passer l'ASI en dérivation statique internationale. Pensez à vérifier le transfert avant de passer à l'étape suivante.
- Placez l'interrupteur S3 sur ON pour connecter la sortie de l'ASI sur la charge :



- Placez l'interrupteur S1 sur OFF pour déconnecter la sortie en dérivation :



- Utilisez l'ACL pour faire passer l'ASI en mode normal.
- Remontez la plaque de verrouillage des interrupteurs S1-3 pour empêcher leur utilisation.
- L'ASI est désormais en mode normal, voir ci-dessous :



9. Systèmes parallèles

Vue d'ensemble

Les configurations ASI parallèles sont des systèmes redondants et/ou capacitifs. La redondance améliore la fiabilité du système, alors que la capacité permet d'obtenir un maximum de puissance en sortie.

Un paramètre, introduit à partir de l'écran LCD, permet de sélectionner mode redondant ou mode capacitif. Il est important de noter que le mode influe sur la puissance totale du système et sur sa fiabilité.

Les ASI du système parallèle partagent de façon égale la charge grâce à la technologie Hot Sync®. Les sorties des ASI peuvent être connectées en parallèle dans un coffret de liaison (TC). Ce coffret contient les commutateurs de maintenance obligatoires. Un tableau de distribution basse tension fait par le client peut aussi être utilisé en lieu et place de ce coffret. Dans un système à redondant, les commutateurs de maintenance permettent d'intervenir sur un ASI. Dans le système capacitif, il faut avoir un commutateur de bypass commun pour effectuer la maintenance ou l'entretien sans danger pour la sécurité.

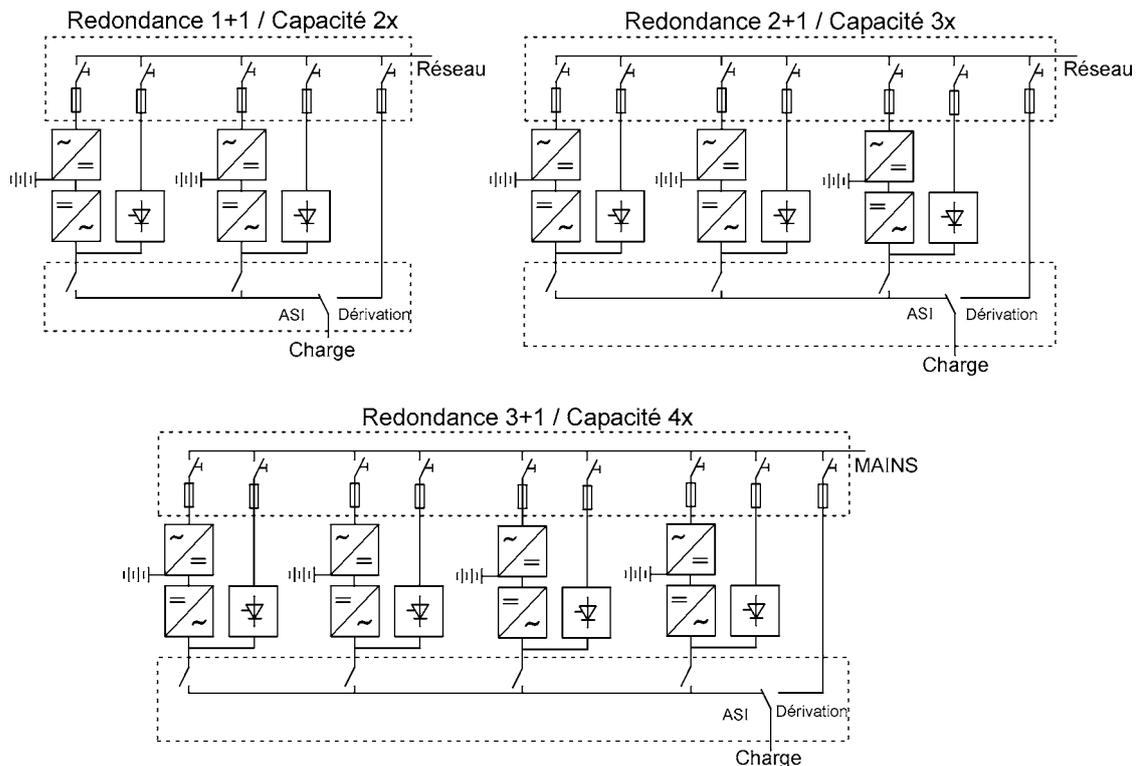


Figure 43. Configurations parallèles avec les ASI.

Des ASI supplémentaires peuvent étendre la capacité et la redondance. Cette mise à jour doit être effectuée par le personnel d'entretien du fabricant ou par l'un de ses agents agréés.

Coffret de liaison (TC)

Le coffret de liaison (TC), fourni par le fabricant ASI, permet de connecter jusqu'à trois modules ASI en parallèle. Il est également possible d'utiliser deux modules ASI redondants et un bypass. Ce bypass peut être utilisé pour la maintenance ou les essais.



Attention !

Il est interdit d'alimenter la charge depuis le réseau électrique (en dérivation) et le ou les inverseur(s) des unités ASI en même temps. En tournant l'interrupteur, où la dérivation et branchée, ON/OFF, l'ASI doit être en mode de dérivation statique ou éteinte.



Attention !

La charge maximale tolérée par le système est limitée à 15 kVA s'il y a deux ASI et un bypass de connectés au TC (Voir les schémas de câblage ci-dessous)

Les connecteurs du TC ont une connexion à deux fils (L1 et N) et des bornes de terre. La borne de terre supérieure est destinée à un câble de charge et la borne de terre supérieure est destinée à l'ASI. Le câblage doit être fait selon les schémas appropriés. Les connecteurs et le passage des câbles sont montrés en figure 45.

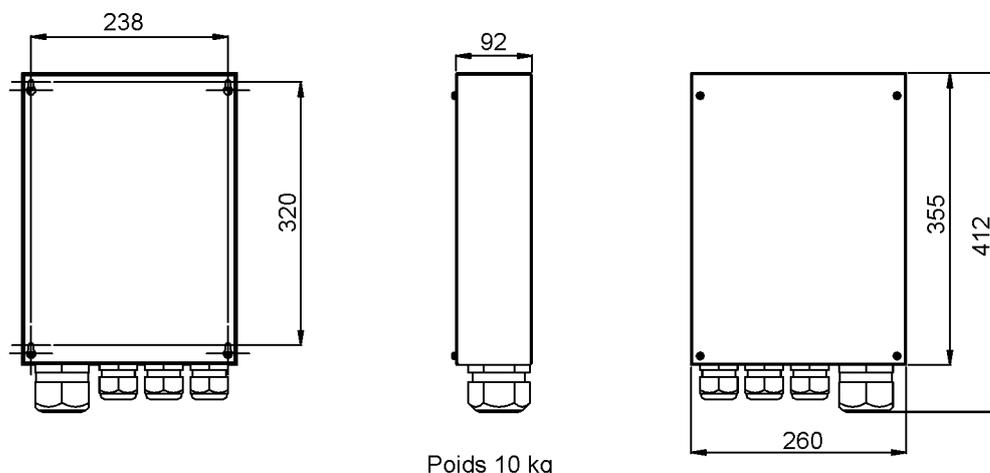


Schéma 44. Dimensions du Coffret de Liaison

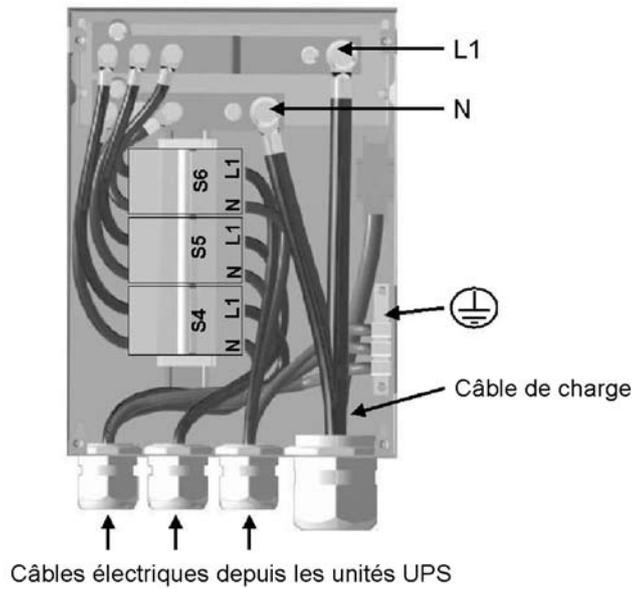


Schéma 45. Schéma de câblage du Coffret de Liaison

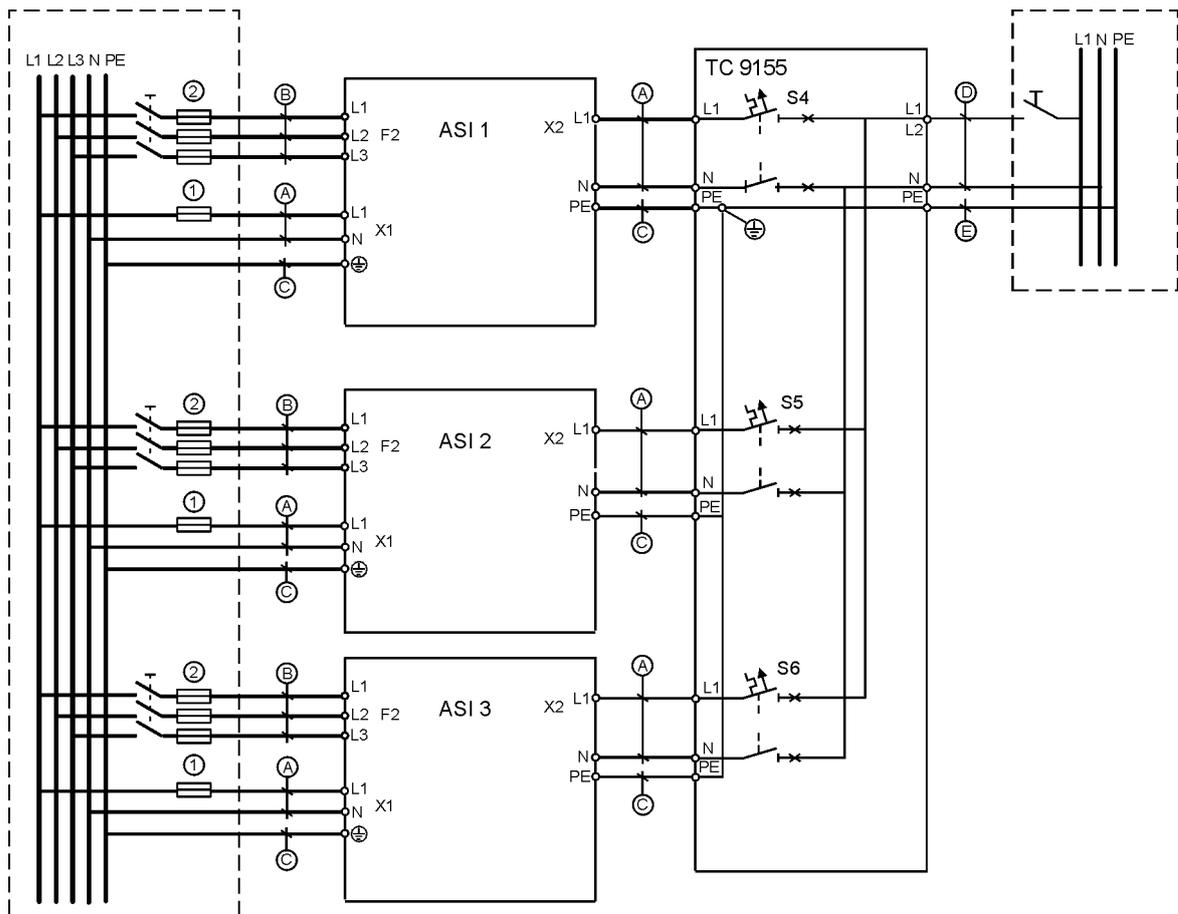


Schéma 46. Schéma de câblage du Coffret de Liaison avec trois ASI

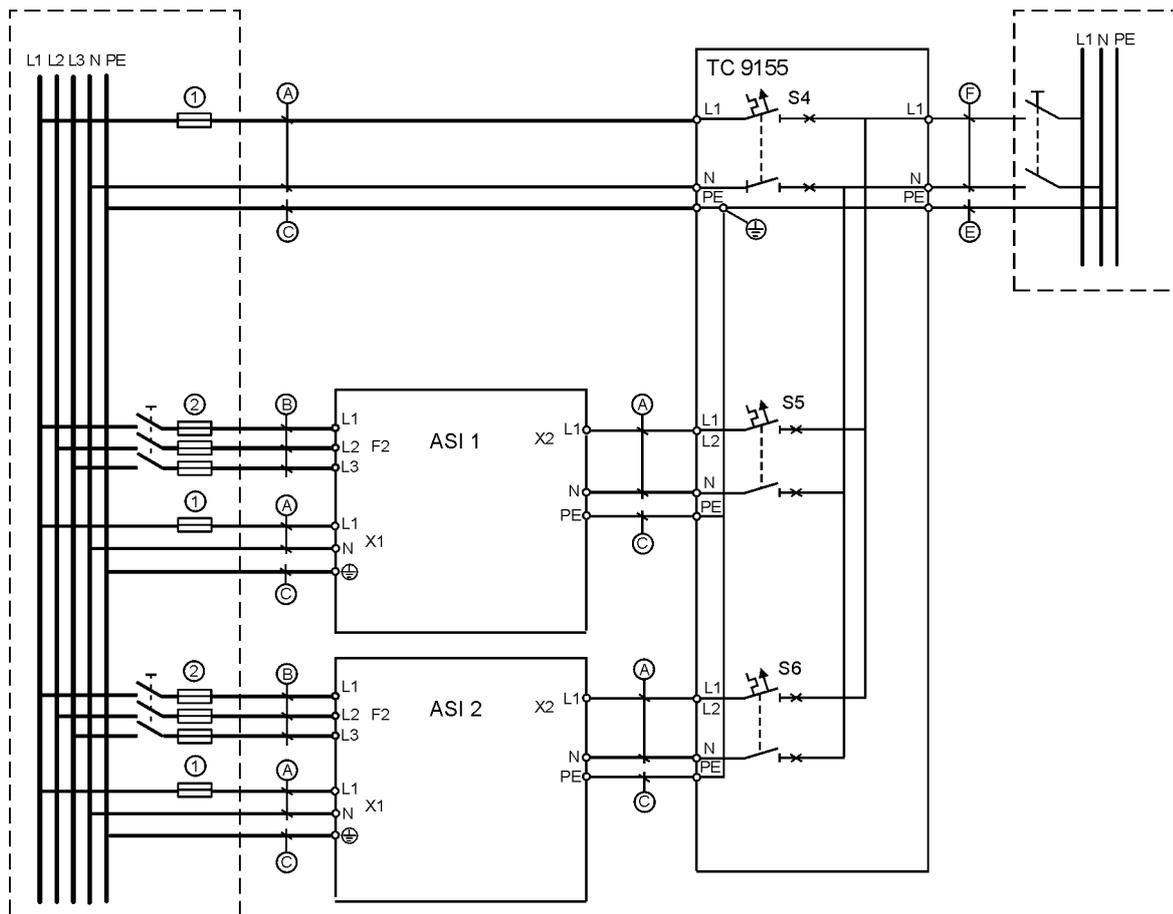


Schéma 47. Schéma de câblage du Coffret de Liaison avec deux ASI et un bypass.

Module ASI	Entrée by-pass X1			Entrée redresseur F2	
	Câble A	Câble C	Calibrage 1	Câble B	Calibrage 2
8 kVA	10 mm ²	10 mm ²	50 A	2,5 mm ²	16 A
10 kVA	10 mm ²	10 mm ²	50 A	4 mm ²	20 A
12 kVA	16 mm ²	16 mm ²	63 A	6 mm ²	25 A
15 kVA	25 mm ²	16 mm ²	80 A	6 mm ²	32 A
Coffret de liaison	Câble B	Câble D	Câble E		
8 kVA	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²		
10 kVA	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²		
12 kVA	16 mm ²	16 mm ²	16 mm ²		
15 kVA	25 mm ²	16 mm ²	25 mm ²		
16 kVA	35 mm ²	16 mm ²	(35 mm ²)*		
20 kVA	35 mm ²	16 mm ²	(35 mm ²)*		
24 kVA	70 mm ²	35 mm ²	(70 mm ²)*		
30 kVA	70 mm ²	35 mm ²	(70 mm ²)*		
36 kVA	95 mm ²	50 mm ²	-		
45 kVA	120 mm ²	70 mm ²	-		

Tableau 48 Sections de câbles et calibres de fusibles minimum pour les différents systèmes parallèles avec procédure d'installation C. *(bypass système non permis)



Attention !

Des fusibles de protection doivent être utilisés pour le câblage de la charge si le coffret de liaison du constructeur (ou similaire) n'est pas utilisé.

Pour avoir un partage de charge correct en mode bypass statique, la longueur des câbles doit être conforme à la règle suivante (voir figure ci-dessous) :

$$\begin{aligned} \text{Longueur totale de } 1A + 1B &= \text{Longueur totale de } 2A + 2B \\ &= \text{Longueur totale de } 3A + 3B \\ &= \text{Longueur totale de } 4A + 4B \end{aligned}$$

Cette règle a une tolérance d'environ $\pm 10\%$ pour les longueurs de fils d'entrée et sortie. Si l'on installe que deux modules ASI, cette exigence n'est plus valable car chaque ASI est capable de supporter la charge totale. Cependant, cela empêcherait toute extension future.

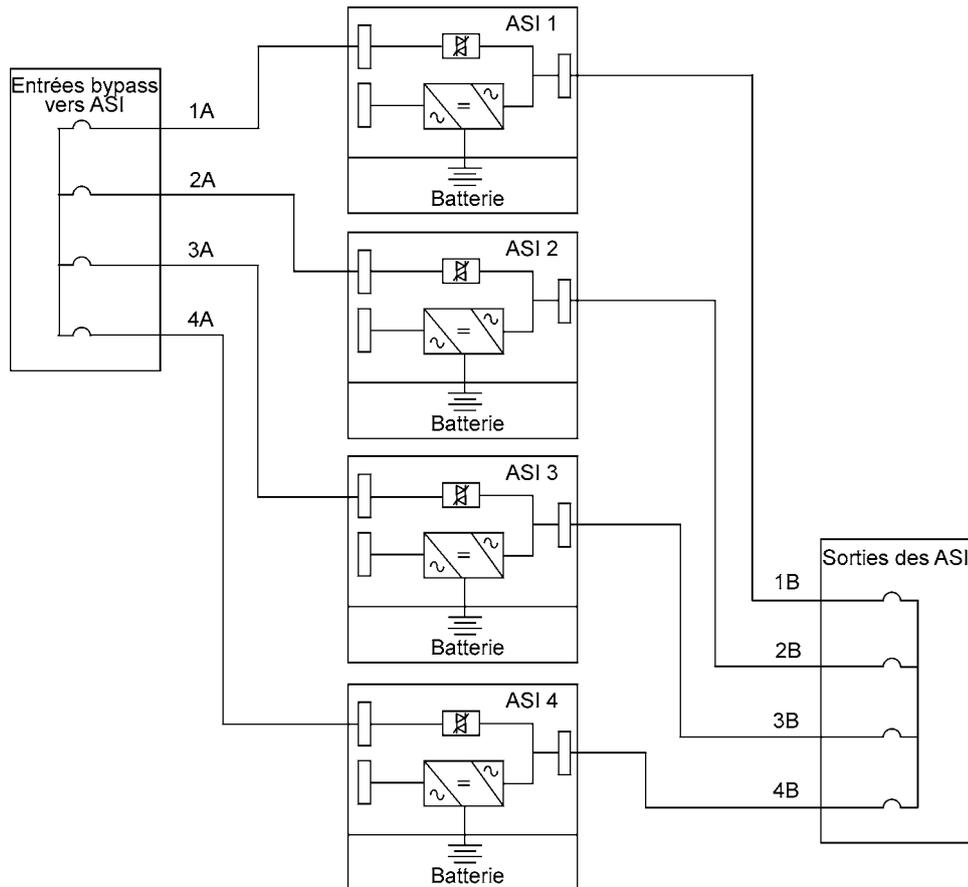


Figure 49. Schéma de du bypass et longueur des câbles

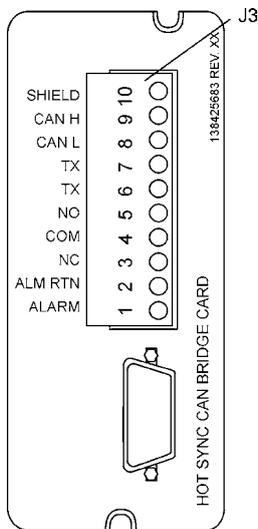


Attention!

Les câbles d'entrée de signal doivent être connectés à tous les onduleurs ASI lorsqu'ils sont utilisés.

Carte XSlot Hot Sync : installation et câblage

Pour permettre l'utilisation en parallèle, toutes les ASI du système doivent avoir une carte Hot Sync (voir figure ci-dessous) installée dans un emplacement XSlot à l'avant de l'ASI (voir chapitre Communication XSlot du Guide d'Utilisation).



Borne J3	Nom	Description
1	Alarm	Alarme ASI programmable. Actionnée par la fermeture d'un contact sec à distance.
2	Alarm Rtn	
3	Alarm Relay NC	Contact normalement fermé. S'ouvre quand l'ASI est sur bypass.
4	Alarm Relay Com	Point commun contact bypass
5	Alarm Relay NO	Contact normalement ouvert. Se ferme quand l'ASI est sur bypass.
6	TX	Connexions avec Panneau de Contrôle à Distance (RPM), Module d'Interface Relais (RIM) ou Module de Supervision (SCM).
7	TX	
8	CAN L	Entrée CAN (Computer Area Network) pour fonctionnement en parallèle
9	CAN H	
10	Shield	Blindage

Figure 50. Carte Hot Sync et connecteur d'interface

Le câblage de la carte Hot Sync doit être réalisé avec une paire torsadée blindée (STP) de 40 m maximum. Le blindage est connecté à la broche 10 aux 2 extrémités du câble. Attention à ne pas mélanger les polarités entre les ASI.

Câblage du connecteur			
De la carte CAN ASI 1	Vers la carte CAN UPS 2	Vers la carte CAN UPS 3 (si installée)	Vers la carte CAN UPS 4 (si installée)
J3-8 (L)	J3-8 (L)	J3-8 (L)	J3-8 (L)
J3-9 (H)	J3-9 (H)	J3-9 (H)	J3-9 (H)

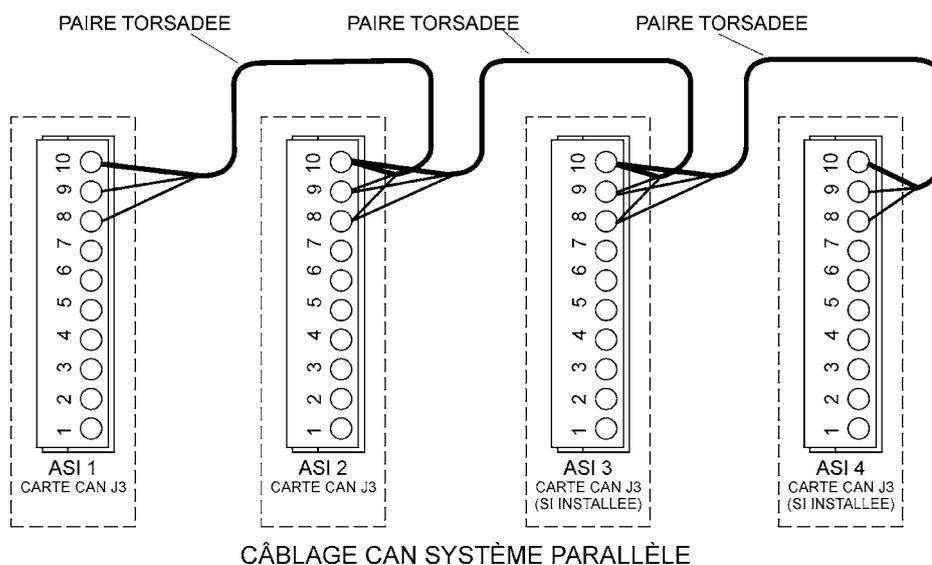


Figure 51. Câblage de communication g



Attention!

La carte Hot Sync a une résistance de terminaison intégrée, validée par un cavalier J7. Par défaut, cette résistance n'est pas connectée et le cavalier est placé entre les broches 2 et 3 de J3. Mettre le cavalier J7 de la première et de la dernière carte Hot Sync entre les broches 1 et 2 pour connecter la résistance

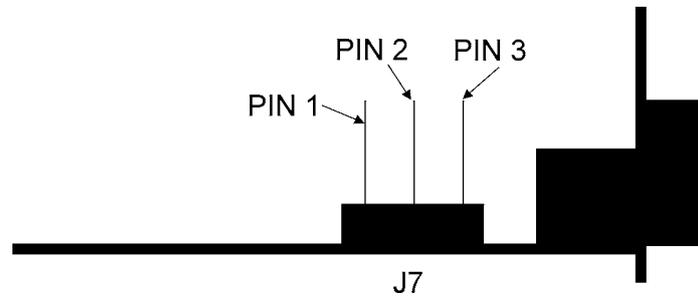


Figure 52. Position du cavalier : Résistance validée : BROCHE 1 et BROCHE 2 connectées, Pas de résistance : BROCHE 2 et BROCHE 3 connectées (position par défaut).

Fonctionnement en Parallèle

Démarrage



Attention!

Avant de mettre le système en route, s'assurer que l'installation des ASI a été réalisée convenablement et qu'elles sont bien connectées à la terre, ainsi que le coffret de liaison. Vérifier que les cartes Hot Sync sont bien installées et que la ligne de communication entre les ASI est correctement connectée.

Lorsque l'installation est terminée correctement, la procédure de démarrage peut commencer.



Attention!

Si l'on change un paramètre sur une ASI, on doit aussi le faire sur toutes les autres.

Mener la procédure suivante pour **chaque ASI** que vous souhaitez avoir dans le système.

1. Mettre les disjoncteurs d'entrée et batterie sur ON, ainsi que les interrupteurs de sortie pour chaque module sur le SPM. S'assurer que le bypass de maintenance n'est pas fermé.
2. L'ASI entre en mode stand-by et commence à charger les batteries. Le ventilateur tourne. La sortie n'est pas alimentée
3. Appuyer sur n'importe quelle touche du panneau de contrôle pour valider les fonctions de l'écran LCD
4. Choisir le numéro de l'ASI dans le système : Module N°1, Module N°2, Module N°3 ou Module N°4. Sélectionner : REGLAGES → REGLAGES UTILISATEUR → PARAMETRES MISE EN PARALLELE → N° MODULE EN PARALLELE
5. Sélectionner le nombre minimum d'ASI devant supporter la charge : 0 à 4
Sélectionner : REGLAGES → REGLAGES UTILISATEUR → PARALLELE MISE EN PARALLELE → NOMBRE MINIMUM DE MODULES REQUIS

Le point 6. doit être effectué sur un seul système :

6. Revenir au menu principal et choisir METTRE LE SYSTEME EN MARCHE

Tous les onduleurs vont vérifier leurs fonctions internes, se synchroniser sur le bypass et commencer à alimenter la charge.



Attention!

Après le premier démarrage, le partage de charge du système doit être calibré. Avant de commencer cette calibration, le système doit être connecté à une charge.

7. Sélectionner : REGLAGES → REGLAGES UTILISATEUR → PARALLELE MISE EN PARALLELE → COMMENCER AUTO CALIBRATION

Procédure d'arrêt

Lorsque le système fonctionne et que les onduleurs ASI supportent la charge, il y a deux façons différentes d'effectuer un arrêt. L'utilisateur peut choisir, soit d'arrêter l'ensemble du système soit un seul ASI.

1. Sélectionner ARRETER LE SYSTEME dans le menu principal. Toutes les ASI du système passeront en mode d'attente.
2. Sélectionner ARRETER L'ASI. Seule l'ASI sélectionnée passera en mode d'attente.

Lorsque l'ASI est en mode d'attente, elle continue de charger ses batteries et utilise ses ventilateurs de refroidissement. Le mode d'attente permet un redémarrage rapide. Si certaines ou toutes les ASI du système doivent être complètement arrêtées, passer au point 3.

3. Sélectionner ARRETER L'ASI, appuyer et maintenir le bouton ↵ pendant 5 secondes. Il y aura un bruit d'indication pendant qu'on maintient le bouton appuyé.
4. L'ASI fera une routine d'arrêt.
5. Mettre les disjoncteurs d'entrée et de batterie sur OFF pour finaliser la procédure d'arrêt.

10. Recyclage des ASI usagées

Avant d'éliminer l'ASI ou son armoire batteries, toutes les batteries doivent être déposées. L'élimination des batteries ne peut être faite que par le personnel d'entretien agréé, à cause de la tension et du courant élevés.

Ne pas jeter les déchets d'équipements électriques ou électroniques à la poubelle. Pour s'en débarrasser correctement, prendre contact avec votre centre local de collecte/recyclage ou de déchets dangereux et suivre la législation locale.

Ces symboles présents sur le produit signifient :



Utiliser des centres de collecte appropriés, satisfaisant à la législation locale, pour traiter les déchets d'équipements électriques et électroniques.



AVERTISSEMENT!

MATERIAUX DANGEREUX. Il est possible que les batteries contiennent des HAUTES TENSIONS ainsi que des substances CAUSTIQUES, TOXIQUES et INFLAMMABLES. Les batteries risquent de provoquer des blessures graves ou mortelles et d'endommager le matériel si elles sont utilisées incorrectement. NE PAS JETER de batteries ou des matériaux batterie dans les déchets publics. Suivre TOUTES les réglementations locales en vigueur en matière de stockage, manipulation et mise au rebut des batteries et matériaux batterie.



11. Dessins dimensionnels

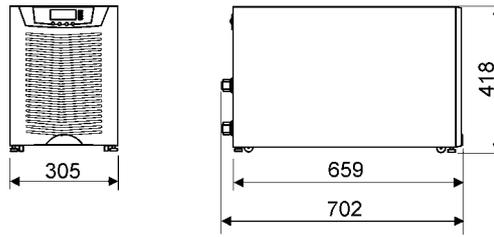


Schéma 53. ASI sans module batterie..

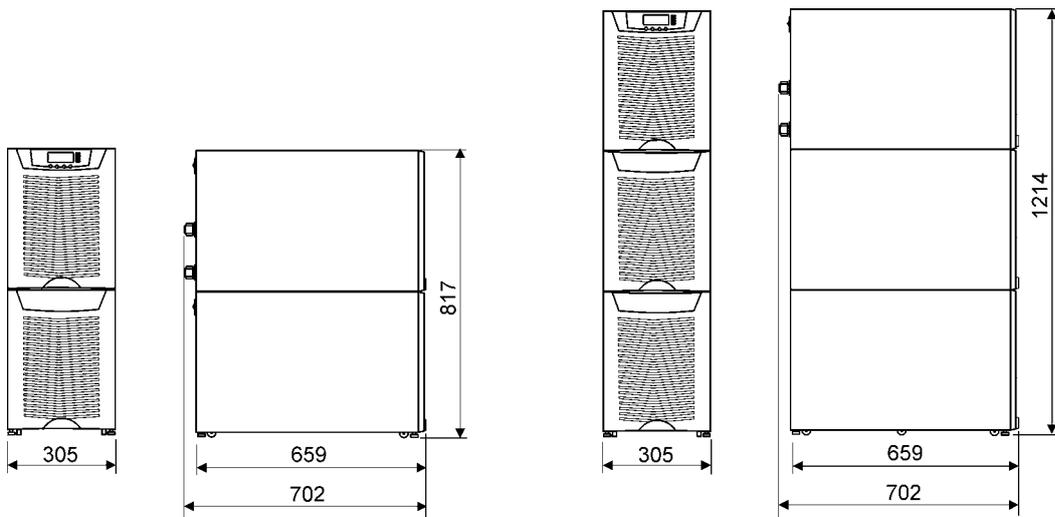


Schéma 54. ASI avec 1 ou 2 modules batterie.

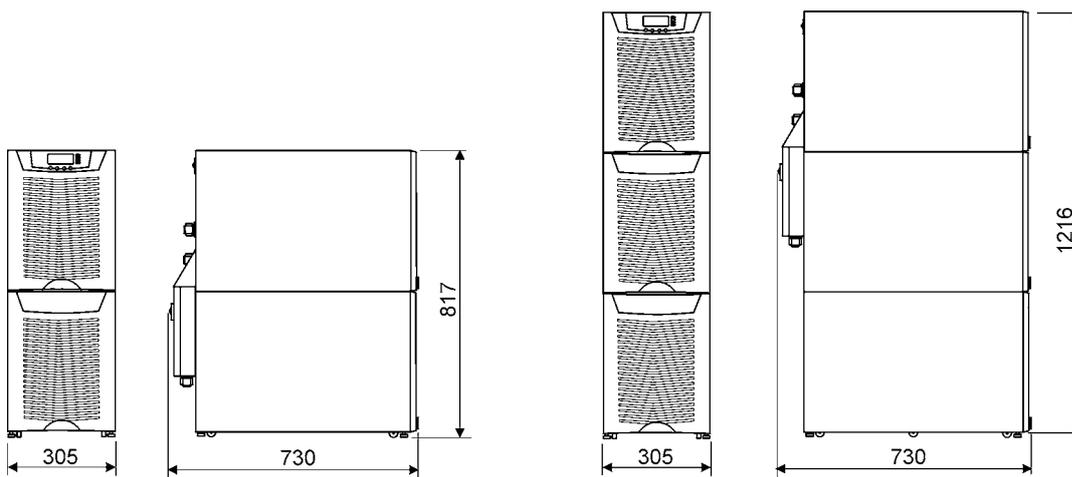


Schéma 55. ASI avec 1 ou 2 modules batterie et bypass de maintenance (MBS) intégré..

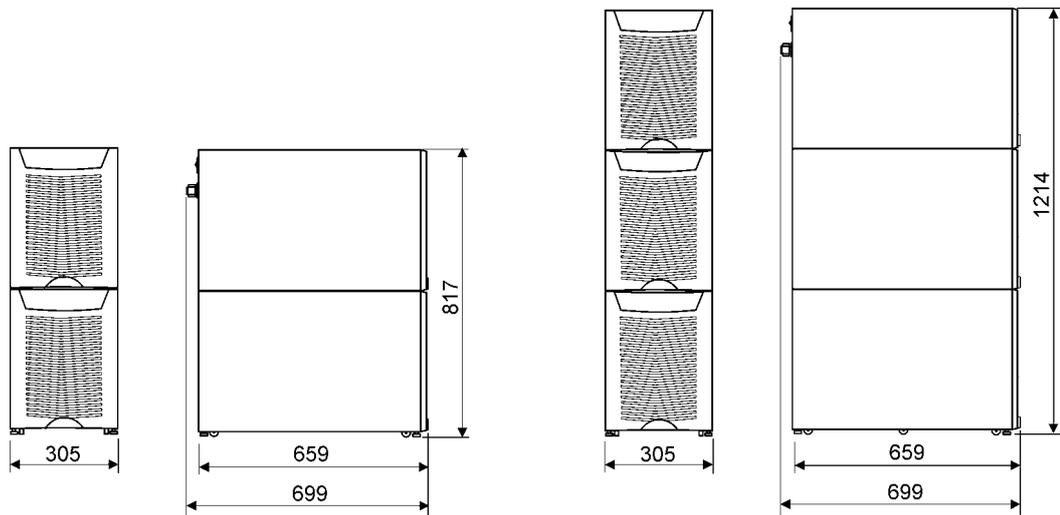


Schéma 56. Batterie externe à 2 ou 3 modules..

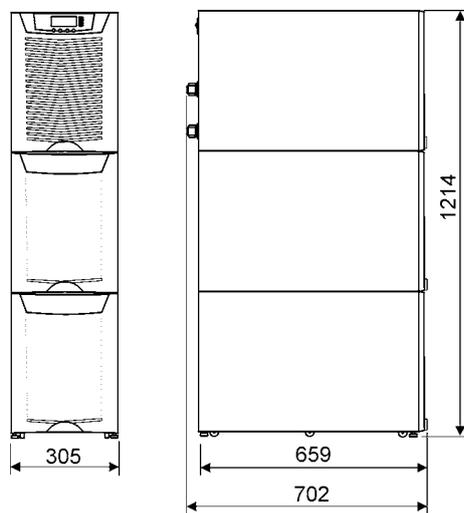


Schéma 57. ASI avec 1 module batterie (partie centrale) et un transformateur (partie inférieure).

12. Données techniques

Standards

ASI	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Sécurité	CEI 62040-1-1, EN 62040-1-1 et EN 60950			
CEM	EN 50091-2			
Produit	CEI 62040-3 et EN 62040-3			

Environnement

SAI	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Amb.température	de 0 à + 40°C (électronique), de 15 à + 25°C (batteries)			
Relative humidité	de 0 à 95 %, aucune condensation n'est permise			
Altitude	< 1000 m au-dessus du niveau de la mer			
Vibrations	CEI 68-2-6 ; max. 0,3 mm (de 2 à 9 Hz), max. 1 m / s ² (de 9 à 200 Hz) sinusoïdale			

Configuration mécanique

SAI	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Dimensions				
- Largeur	305 mm			
- Profondeur	702 mm			
- Hauteur	817 mm (32 bat) ou 1214 mm (2 x 32 bat)			
Poids				
- Pas de batterie	65 kg			70 kg
- 32 batteries	155 kg			160 kg
- 64 batteries	265 kg			270 kg
- 32 batteries e transformateur	270 kg			275 kg
- CMD	+15 kg			
Couleur	RAL 9005 noir			

Caractéristiques

UPS	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Efficacité				
- Charge nominale	Jusqu'à 92 %	Jusqu'à 93 %	Jusqu'à 92 %	Jusqu'à 93 %
Pertes de chaleur	<580 W	<720 W	<870	<1050
Temps de sauvegarde - charge pf 0,7 (+25°C amb.)	10 min (32 bat 7 Ah) 15 min (32 bat 9 Ah) 28 min (64 bat 7 Ah) 33 min (64 bat 9 Ah)	6 min (32 bat 7 Ah) 10 min (32 bat 9 Ah) 20 min (64 bat 7 Ah) 25 min (64 bat 9 Ah)	8 min (32 bat 9 Ah) 15 min (64 bat 7 Ah) 20 min (64 bat 9 Ah)	5 min (32 bat 9 Ah) 10 min (64 bat 7 Ah) 15 min (64 bat 9 Ah)
Bruit (ISO 7779)	50 - 53 dB(A) en fonction du chargement			

Entrée

ASI	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Entrée du redresseur - Modèle S/SC - Modèle N/NC	monophasé triphasé		- triphasé	- triphasé
Entrée en dérivation	triphasé			
Tension (L.-N)	196-253 V et 339-438 V			
Fréquence	de 45 à 65 Hz			
Facteur de puissance 0,99	0.99			
Distorsion d'entrée	< 5 % THD (I)			
Courant d'entrée assignée - triphasé - monophasé	12 A 34 A	15 A 43 A	17 A -	22 A -

Batterie

ASI	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Gestion	avancée de la batterie			
Tension nominale	384 Volts			
Quantité	32 pièces.			
Tension flottante	2,30 VPC			
Type de batterie	VRLA 12 Volts			
Tension finale	1,75 VPC			
Batterie chargeant	3 ampères, sélectionnable par l'utilisateur			

Sortie

ASI	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Puissance active	7,2 kW	9 kW	10,8 kW	13,5 kW
Nombre de phases	monophasé			
Fréquence	50 Hz ou 60 Hz, sélectionnable par l'utilisateur			
Tension	220, 230 ou 240 V, sélectionnable par l'utilisateur			
Court-circuit maximum admissible	100 A, < 300 ms		144 A, < 300 ms	
Possibilité de surcharge	10 min >100-110 % charge 1 min > 110-125 % charge 5 sec >125-150 % charge 300 ms >150 % charge			

13. Garantie

Le produit est garanti contre les défauts de conception, de matériel et de fabrication pendant une période de douze (12) mois à compter de la date originale d'achat. Le bureau local ou le distributeur peut faire varier la période de garantie ci-dessus et se référer aux termes locaux de responsabilité tels qu'ils sont définis dans le contrat d'approvisionnement.

Le fabricant de l'ASI n'est responsable d'aucun :

- frais inhérent au défaut d'installation, de mise en service, de réparation, d'alternance ou aux conditions ambiantes de l'équipement qui ne satisfont pas les exigences stipulées dans la documentation fournie avec l'unité et le reste de la documentation pertinente ;
- équipement sujet à une mauvaise utilisation, à négligence ou accidenté ;
- équipement constitué de matériaux fournis ou design stipulé par le fabricant.

En aucun cas le fabricant, ses fournisseurs ou ses sous-traitants ne pourront être tenus comme responsables de tous les dommages, pertes et pénalités de type particulier, indirect, accidentel ou indirect.

Les données, informations et spécifications techniques sont valides au moment de l'impression de ce manuel. Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications sans notification préalable.