

# Galaxy VS

## ASI pour batteries externes

### Installation

20-150 kW 380/400/415/440/480 V

10-75 kW 200/208/220 V

Les dernières mises à jour sont disponibles sur le site web de Schneider Electric

12/2023



# Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques exhaustive appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce document sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Ce document et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce document ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, sans préavis.

**Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.**

## Accès aux manuels de vos produits en ligne

**Vous trouverez les manuels, les schémas explicatifs et autres documents relatifs à votre ASI spécifique ici :**

Dans votre navigateur, saisissez « <https://www.go2se.com/ref=> » suivi de la référence commerciale de votre produit.

Par exemple : <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KHS>

Par exemple : <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KGS>

**Vous trouverez les manuels de l'ASI, les manuels des produits auxiliaires et les manuels des options ici :**

Scannez le code pour accéder au portail du manuel en ligne du Galaxy VS :

**IEC (380/400/415/440 V)**



[https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs\\_iec/](https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_iec/)

**UL (200/208/220/480 V)**



[https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs\\_ul/](https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_ul/)

Vous y trouverez le manuel d'installation de votre ASI, le manuel d'utilisation de l'ASI et les spécifications techniques de l'ASI, ainsi que les manuels d'installation de vos produits auxiliaires et de vos options.

Ce portail de manuels en ligne est disponible sur tous les appareils et propose des pages numériques, une fonctionnalité de recherche dans les différents documents du portail et le téléchargement de PDF pour une utilisation hors ligne.

**Vous trouverez des informations supplémentaires sur le Galaxy VS, ici :**

Accédez à <https://www.se.com/ww/en/product-range/65772> pour en savoir plus sur ce produit.



# Table des matières

Consignes de sécurité importantes — À CONSERVER.....	7
Déclaration de la FCC.....	8
Compatibilité électromagnétique.....	8
Précautions de sécurité.....	8
Sécurité électrique.....	11
Sécurité des batteries.....	13
Homologation ENERGY STAR.....	14
Symboles utilisés.....	15
Caractéristiques.....	17
Caractéristiques des systèmes 400 V.....	17
Caractéristiques d'entrée 400 V.....	17
Caractéristiques du bypass 400 V.....	18
Caractéristiques de sortie 400 V.....	19
Caractéristiques des batteries 400 V.....	20
Dispositif de protection contre les surtensions (SPD).....	22
Sections de câbles recommandées 400 V.....	23
Protection en amont préconisée 400 V.....	25
Tailles de vis et cosses recommandées pour la CEI.....	27
Caractéristiques des systèmes 440 V pour la marine.....	28
Caractéristiques d'entrée des systèmes 440 V pour la marine.....	28
Caractéristiques du bypass des systèmes 440 V pour la marine.....	29
Caractéristiques de sortie des systèmes 440 V pour la marine.....	30
Caractéristiques des batteries des systèmes 440 V pour la marine.....	31
Dispositif de protection contre les surtensions (SPD).....	33
Sections de câbles recommandées des systèmes 440 V pour la marine.....	34
Protection en amont préconisée des systèmes 440 V pour la marine.....	36
Tailles de vis et cosses recommandées pour la CEI.....	38
Caractéristiques des systèmes 480 V.....	39
Caractéristiques d'entrée 480 V.....	39
Caractéristiques du bypass 480 V.....	40
Caractéristiques de sortie 480 V.....	41
Caractéristiques des batteries 480 V.....	42
Sections de câbles recommandées 480 V.....	44
Protection en amont préconisée 480 V.....	46
Tailles de vis et cosses recommandées pour UL.....	47
Caractéristiques des systèmes 208 V.....	49
Caractéristiques d'entrée 208 V.....	49
Caractéristiques du bypass 208 V.....	50
Caractéristiques de sortie 208 V.....	51
Caractéristiques des batteries 208 V.....	52
Sections de câbles recommandées 208 V.....	54
Protection en amont préconisée 208 V.....	56
Tailles de vis et cosses recommandées pour UL.....	57
Courant de fuite.....	59
Capacités de court-circuit de l'onduleur (bypass non disponible).....	59

Caractéristiques du couple de serrage .....	63
Exigences concernant une solution de batterie d'un fournisseur tiers .....	64
Spécifications du disjoncteur batterie tiers .....	64
Conseils pour l'organisation des câbles de batterie .....	65
Environnement .....	65
Conformité .....	66
Poids et dimensions de l'ASI .....	67
Dégagement .....	68
Présentation du système unitaire .....	69
Présentation du système parallèle .....	70
Présentation des kits d'installation .....	73
Kit sismique GVSOPT002 en option .....	74
Kit à 2 trous NEMA GVSOPT005 (en option) .....	74
Kit parallèle GVSOPT006 en option .....	75
Kit GVSOPT030 en option .....	76
Procédure d'installation des systèmes unitaires .....	77
Procédure d'installation des systèmes parallèles .....	78
Procédure d'installation des systèmes marins unitaire .....	80
Procédure d'installation des systèmes marins parallèles .....	81
Préparation à l'installation .....	83
Installation du/des module(s) de puissance .....	88
Installation de l'ancrage sismique (en option) .....	89
Préparer l'ASI pour le système solidement mis à la terre TN-C/ 480 V .....	90
Raccordement des câbles d'alimentation .....	91
Raccordement des câbles d'alimentation avec des plaques percées NEMA 2 .....	96
Raccordement des câbles de signal .....	101
Raccordement des câbles de signal d'une armoire batterie modulaire .....	103
Raccordement des câbles de signal du dispositif de commutation et des produits auxiliaires tiers .....	105
Raccordement des câbles de signal IMB pour un système 1+1 parallèle simplifié .....	110
Raccordement des câbles de PBUS .....	114
Raccordement des câbles de communication externes .....	115
Raccorder les câbles de Modbus .....	115
Ajout d'étiquettes de sécurité traduites à votre produit .....	117
Dernières étapes d'installation .....	118
Démantèlement ou déplacement de l'ASI à un nouvel emplacement .....	122

# Consignes de sécurité importantes — À CONSERVER

Lisez attentivement les consignes qui suivent et examinez l'équipement pour vous familiariser avec lui avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages de sécurité suivants peuvent apparaître tout au long du présent manuel ou sur l'équipement pour vous avertir de risques potentiels ou attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



Lorsque ce symbole est ajouté à un message de sécurité de type « Danger » ou « Avertissement », il indique un risque concernant l'électricité pouvant causer des blessures si les consignes ne sont pas suivies.



Ceci est le pictogramme de l'alerte de sécurité. Il indique des risques de blessure. Respectez tous les messages de sécurité portant ce symbole afin d'éviter les risques de blessure ou de décès.

## ⚠ DANGER

**DANGER** indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle provoquera** la mort ou des blessures graves.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## ⚠ AVERTISSEMENT

**AVERTISSEMENT** indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

## ⚠ ATTENTION

**ATTENTION** indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** des blessures légères ou modérées.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

## AVIS

**AVIS** est utilisé pour les problèmes ne créant pas de risques corporels. Le pictogramme de l'alerte de sécurité n'est pas utilisé avec ce type de message de sécurité.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

## Remarque

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

Une personne est dite habilitée lorsqu'elle dispose des connaissances et du savoir-faire concernant la construction, l'installation et l'exploitation de l'équipement électrique, et qu'elle a reçu une formation de sécurité lui permettant de reconnaître et d'éviter les risques inhérents.

CEI 62040-1 : "Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Exigences de sécurité" : cet équipement, y compris l'accès à la batterie, doit être inspecté, installé et entretenu par une personne qualifiée.

La personne habilitée est une personne qui possède la formation et l'expérience nécessaires pour lui permettre de percevoir les risques et d'éviter les dangers que l'équipement peut créer (référence CEI 62040-1, section 3.102).

## Déclaration de la FCC

**NOTE:** Cet appareil a été testé et reconnu conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, en accord avec la Section 15 des directives FCC. Ces normes sont définies pour assurer une protection raisonnable contre toute interférence néfaste lorsque l'appareil fonctionne dans un environnement commercial. Cet appareil produit, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux présentes instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une installation résidentielle peut entraîner des interférences nuisibles, lesquelles devront être corrigées aux frais de l'utilisateur.

Tous changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peut annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

## Compatibilité électromagnétique

### AVIS

#### RISQUE DE PERTURBATIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Ce produit est un onduleur de catégorie C2. Il peut causer des interférences dans un environnement résidentiel, auquel cas l'utilisateur peut être amené à devoir prendre des mesures supplémentaires.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

## Précautions de sécurité

### DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Toutes les consignes de sécurité figurant dans ce document doivent être lues, comprises et respectées.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ ⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Lisez toutes les instructions du manuel d'installation avant d'installer ce système d'ASI ou de travailler dessus.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ ⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

N'installez pas le système d'ASI tant que tous les travaux de construction n'ont pas été terminés et que le local d'installation n'a pas été nettoyé. Si des travaux de construction supplémentaires sont nécessaires dans le local d'installation après l'installation de l'ASI, mettez l'ASI hors tension et couvrez-la à l'aide de l'emballage de protection dans lequel elle a été livrée.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ ⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Le produit doit être installé conformément aux caractéristiques et critères définis par Schneider Electric. Cela concerne en particulier les protections externes et internes (disjoncteurs amont, disjoncteurs batteries, câblage, etc.) et les critères environnementaux. Schneider Electric décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces obligations.
- Ne démarrez pas le système d'ASI après l'avoir relié à l'alimentation. Le démarrage doit être réalisé uniquement par Schneider Electric.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ ⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Le système d'ASI doit être installé conformément aux réglementations locales et nationales. Pour l'installation de l'ASI, conformez-vous :

- à la norme IEC 60364 (notamment 60364-4-41- Protection contre les chocs électriques, 60364-4-42 - Protection contre les effets thermiques et 60364-4-43 - Protection contre les surintensités), **ou**
- A la norme NEC NFPA 70, **ou**
- Au Code canadien de l'électricité (Canadian Electrical Code, C22.1, Chap. 1)

selon la norme applicable localement.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚡⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Installez le système d'ASI dans une pièce à température régulée dépourvue de produits contaminants conducteurs et d'humidité.
- Installez le système d'ASI sur une surface non inflammable, plane et solide (sur du béton, par exemple) capable de supporter le poids du système.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚡⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

L'ASI n'est pas conçue pour les environnements inhabituels suivants, et ne doit pas y être installée :

- fumée nocive ;
- mélanges explosifs de poussières ou de gaz, gaz corrosifs, conducteurs inflammables ou chaleur radiante provenant d'une autre source ;
- humidité, poussière abrasive, vapeur ou environnement excessivement humide ;
- moisissures, insectes, vermine ;
- air salin ou fluide frigorigène de refroidissement contaminé ;
- degré de pollution supérieur à 2 selon la norme IEC 60664-1 ;
- exposition à des vibrations, chocs et basculements anormaux ;
- exposition directe à la lumière du soleil, à des sources de chaleur ou à des champs électromagnétiques élevés.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚡⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Ne percez pas de trous et n'effectuez pas de perforations pour les câbles et conduits sur les panneaux de l'ASI, ni ceux installés à proximité de l'ASI.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚡⚠ AVERTISSEMENT****RISQUE D'ARC ÉLECTRIQUE**

N'apportez pas de modifications mécaniques au produit (notamment, ne retirez pas de parties de l'armoire et ne percez pas d'orifices) non décrites dans le manuel d'installation.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**AVIS****RISQUE DE SURCHAUFFE**

Respectez les consignes concernant l'espace libre autour du système d'ASI et ne couvrez pas les orifices d'aération lorsque le système d'ASI est en marche.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

**AVIS****RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

Ne connectez pas la sortie de l'ASI aux systèmes à charge régénératrice, notamment les systèmes photovoltaïques et les variateurs de vitesse.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

## Sécurité électrique

**⚠️⚠️ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- L'équipement électrique ne doit être installé, exploité et entretenu que par du personnel qualifié.
- Utilisez les équipements de protection personnelle appropriés et respectez les consignes concernant la sécurité électrique au travail.
- Coupez toute alimentation électrique du système d'ASI avant de travailler sur ou dans l'équipement.
- Avant de manipuler le système d'ASI, vérifiez l'absence de tension dangereuse entre chacune des bornes, y compris la terre.
- L'ASI contient une source d'énergie interne. Elle peut contenir une tension dangereuse même une fois déconnectée du réseau. Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien du système d'ASI, assurez-vous que les unités sont hors tension et que le réseau et les batteries sont déconnectés. Attendez cinq minutes avant d'ouvrir l'ASI pour laisser le temps aux condensateurs de se décharger.
- Un dispositif de déconnexion (par exemple un interrupteur ou commutateur) doit être installé pour permettre d'isoler le système des sources d'alimentation en amont conformément à la réglementation locale. Le dispositif en question doit être facile d'accès et visible.
- L'ASI doit être correctement mise à la terre et le conducteur de mise à la terre doit être raccordé en premier en raison du courant de contact/fuite élevé.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Dans les systèmes où la protection backfeed n'est pas intégrée au design standard, un dispositif automatique d'isolement (option de protection backfeed ou tout autre système répondant aux exigences de la norme CEI/EN 62040-1 ou UL 1778, 5e édition, selon la norme applicable dans votre zone géographique) doit être installé pour éviter tout risque de tension ou d'énergie dangereuse aux bornes d'entrée du dispositif d'isolement. Le dispositif doit s'ouvrir dans un délai de 15 secondes après la défaillance de l'alimentation électrique en amont, et son dimensionnement doit répondre aux spécifications.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Lorsque l'entrée de l'ASI est raccordée à des isolateurs externes qui, lorsqu'ils sont ouverts, isolent le neutre, ou lorsque l'isolement automatique de retour de tension est fourni à l'extérieur de l'équipement ou est raccordé à un système informatique de distribution d'alimentation, une étiquette doit être apposée par l'utilisateur aux bornes d'entrée de l'ASI, sur tous les isolateurs primaires installés à distance de la zone de l'ASI et sur les points d'accès externes entre ces isolateurs et l'ASI comportant le texte suivant (ou l'équivalent dans une langue acceptable dans le pays où le système d'ASI est installé) :

**⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Risque de retour de tension. Avant de travailler sur ce circuit : isolez l'ASI et vérifiez l'absence de tension dangereuse entre les bornes, y compris la terre.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Effectuez toujours correctement le verrouillage/étiquetage avant de travailler sur l'ASI.
- Une ASI dont le démarrage automatique est activé redémarrera automatiquement une fois l'alimentation secteur rétablie.
- Si le démarrage automatique est activé sur l'ASI, une étiquette doit être ajoutée sur l'ASI pour avertir de cette fonctionnalité.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Ajoutez l'étiquette ci-dessous sur l'ASI si le démarrage automatique a été activé :

**⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Le démarrage automatique est activé. L'ASI redémarre automatiquement lorsque l'alimentation secteur est rétablie.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Ce produit peut créer un courant CC dans le conducteur PE. Si un dispositif de protection différentiel à courant résiduel (DDR) est utilisé pour la protection contre les chocs électriques, seul un DDR de type B est autorisé sur le côté alimentation de ce produit.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**Sécurité des batteries****⚠⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Les dispositifs d'isolement des batteries doivent être installés conformément aux caractéristiques et critères définis par Schneider Electric.
- L'entretien des batteries doit être réalisé ou supervisé par un spécialiste qualifié connaissant bien les batteries et les précautions requises. Ne laissez aucune personne non autorisée s'approcher des batteries.
- Débranchez la source de charge avant de raccorder ou de débrancher les bornes de batterie.
- Ne jetez pas les batteries au feu ; elles risquent d'exploser.
- N'ouvrez pas, ne modifiez pas et n'endommagez pas les batteries. La solution électrolytique qui serait libérée est nocive pour la peau et les yeux. Elle peut être toxique.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Les batteries présentent des risques de décharge électrique et de courant de court-circuit élevé. Suivez les précautions ci-dessous lorsque vous les manipulez :

- Retirez votre montre, vos bagues et tout autre objet métallique.
- Utilisez des outils dotés d'un manche isolé.
- Portez des lunettes de protection, des gants et des bottes en caoutchouc.
- Ne posez pas d'outils ou d'objets métalliques sur les batteries.
- Déconnectez la source d'alimentation de la batterie avant de raccorder ou de débrancher les bornes de batterie.
- Déterminez si la batterie a été reliée à la masse par inadvertance. Si c'est le cas, retirez la source de la terre. Tout contact avec la batterie mise à la terre peut entraîner une électrocution. Les risques d'électrocution sont réduits si ces mises à la terre sont retirées lors de l'installation et de la maintenance (applicable aux équipements et batteries à distance sans circuit d'alimentation mis à la terre).

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚡⚠ DANGER****RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Au moment de remplacer des batteries, veuillez toujours à les remplacer par le même nombre de batteries, ainsi que par des batteries de type identique.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**⚠ ATTENTION****RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

- Installez les batteries dans le système d'ASI mais ne les raccordez pas tant que le système d'ASI n'est pas prêt à être mis sous tension. Le laps de temps séparant le raccordement des batteries de la mise sous tension du système d'ASI ne doit pas dépasser 72 heures ou 3 jours.
- Les batteries ne doivent pas être stockées plus de six mois en raison du besoin de rechargement. Si le système d'ASI n'est pas alimenté pendant une période prolongée, il est recommandé de le mettre sous tension pendant 24 heures au moins une fois par mois, pour recharger la batterie et éviter des dommages irréversibles.



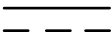




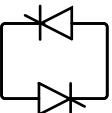


**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

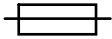
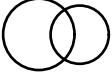
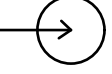
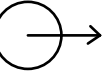
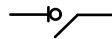
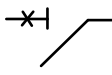
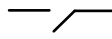


## Homologation ENERGY STAR



Certains modèles sont homologués ENERGY STAR®. Pour plus d'informations sur votre modèle spécifique, rendez-vous sur [www.se.com](http://www.se.com).

## Symboles utilisés

	Symbole de mise à la terre.
	Symbole de mise à la terre (PE)/conducteur de mise à la terre de l'équipement (EGC).
	Symbole de courant continu (CC).
	Symbole de courant alternatif (CA).
	Symbole de polarité positive. Il est utilisé pour identifier les bornes positives de l'équipement qui sont utilisées avec le courant continu ou qui en génèrent.
	Symbole de polarité négative. Il est utilisé pour identifier les bornes négatives de l'équipement qui sont utilisées avec le courant continu ou qui en génèrent.
	Symbole de batterie.
	Symbole de contacteur statique. Il est utilisé pour indiquer les commutateurs conçus pour connecter ou déconnecter la charge depuis et vers l'alimentation respectivement, sans pièces mobiles.
	Symbole convertisseur (redresseur) CA/CC. Il est utilisé pour identifier les convertisseurs (redresseurs) CA/CC et, en cas de dispositifs « plug-in », pour identifier les réceptacles appropriés.
	Symbole du convertisseur (onduleur) CC/CA. Il est utilisé pour identifier les convertisseurs (onduleurs) DC/CA et, en cas de dispositifs « plug-in », pour identifier les réceptacles appropriés.

	<p>Symbole de fusible. Il est utilisé pour identifier les boîtes à fusibles ou leur emplacement.</p>
	<p>Symbole du transformateur.</p>
	<p>Symbole d'entrée. Il est utilisé pour identifier un terminal d'entrée lorsqu'il est nécessaire de faire la différence entre les entrées et sorties.</p>
	<p>Symbole de sortie. Il est utilisé pour identifier un terminal de sortie lorsqu'il est nécessaire de faire la différence entre les entrées et sorties.</p>
	<p>Symbole de déconnexion du commutateur. Il est utilisé pour identifier le dispositif de déconnexion sous la forme d'un commutateur qui protège l'équipement d'un court-circuit ou d'une lourde charge de courant. Il ouvre les circuits lorsque le flux de courant dépasse sa limite maximale.</p>
	<p>Symbole du disjoncteur. Il est utilisé pour identifier le dispositif de déconnexion sous la forme d'un disjoncteur qui protège l'équipement d'un court-circuit ou d'une lourde charge de courant. Il ouvre les circuits lorsque le flux de courant dépasse sa limite maximale.</p>
	<p>Symbole du dispositif de déconnexion. Il est utilisé pour identifier le dispositif de déconnexion sous la forme d'un disjoncteur ou d'un commutateur qui protège l'équipement d'un court-circuit ou d'une lourde charge de courant. Il ouvre les circuits lorsque le flux de courant dépasse sa limite maximale.</p>
	<p>Symbole neutre. Il est utilisé pour identifier les conducteurs neutres ou leur emplacements.</p>
	<p>Symbole du conducteur de phase. Il est utilisé pour identifier les conducteurs de phase ou leur emplacements.</p>

# Caractéristiques

## Caractéristiques des systèmes 400 V

### Caractéristiques d'entrée 400 V

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tension (V)	380/400/415								
Raccordements	Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur simple : 4 câbles (L1, L2, L3, N, PE) système en étoile Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur double : 3 câbles (L1, L2, L3, PE) système en étoile <sup>(1) (2)</sup>								
Plage de tension d'entrée (V)	380 V : 331-437 400 V : 340-460 415 V : 353-477								
Plage de fréquence (Hz)	40-70								
Courant d'entrée nominal (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72	95/90/87	126/120/116	158/150/144	189/180/173	237/225/217
Courant d'entrée maximal (A)	39/37/36	58/55/53	77/73/70	93/92/91	116/110/106	154/146/141	185/183/176	231/220/212	281/278/274
Limitation du courant d'entrée (A)	40/38/37	60/57/55	79/75/73	93/93/91	119/113/109	158/148/145	185/184/180	238/226/218	278/278/274
Facteur de puissance d'entrée	0,99 pour une charge supérieure à 50 % 0,95 pour une charge supérieure à 25 %								
Distorsion harmonique totale (THDI)	<5 % à 100 % de la charge	<3 % à 100 % de la charge							
Intensité minimale de court-circuit	Dépend de la protection en amont. Voir la section <b>Protection en amont préconisée pour 400 V</b> pour en savoir plus.								
Intensité maximale de court-circuit	65 kA RMS								
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés								
Montée en puissance	Programmable et adaptatif, entre 1 et 40 secondes								

**NOTE:** Pour une ASI avec module de puissance N+1, le facteur de puissance d'entrée est de 0,99 à 100 % de la charge et la distorsion harmonique totale (THDI) est < 6 % à pleine charge linéaire (symétrique).

(1) Les systèmes de distribution d'énergie TN, TT et IT sont pris en charge. Pour plus d'informations, contactez Schneider Electric.

(2) **Uniquement pour le système à double réseaux d'alimentation avec des interrupteurs à 4 pôles en amont :** Installez une connexion N avec les câbles d'entrée (L1, L2, L3, N, PE). Reportez-vous aux schémas de mise à la terre de l'interrupteur de double réseaux d'alimentation 4 pôles TN-S.

## Caractéristiques du bypass 400 V

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tension (V)	380/400/415								
Raccordements	4 câbles (L1, L2, L3, N, PE) système en étoile								
Plage de tension du bypass (V)	380 V : 342-418 400 V : 360-440 415 V : 374-457								
Plage de fréquence (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (sélectionnable par l'utilisateur)								
Courant nominal de bypass (A)	32/30/29	47/45/43	62/59/57	78/74/71	94/88/85	125/119/ 114	156/148/ 143	187/178/ 172	234/223/ 215
Intensité neutre nominale (A) <sup>(3)</sup>	53/50/48	79/75/72	105/100/ 96	131/125/ 120	158/150/ 144	210/200/ 193	271/250/ 241	263/250/ 241	263/250/ 241
Intensité minimale de court-circuit	Dépend de la protection en amont. Voir la section <b>Protection en amont préconisée pour 400 V</b> pour en savoir plus.								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	65 kA RMS								
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 400 A, préarc 33 kA <sup>2</sup> s						Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 550 A, préarc 52 kA <sup>2</sup> s		

(3) Les courants harmoniques dans le neutre sont uniquement considérés comme étant 1,73 x la valeur nominale jusqu'à 100 kW. Au-delà de 100 kW, seule la charge résistive est prise en compte.


## Caractéristiques de sortie 400 V

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tension (V)	380/400/415								
Raccordements	4 câbles (L1, L2, L3, N, PE)								
Régulation de la tension de sortie	Charge symétrique : $\pm 1\%$ Charge asymétrique : $\pm 3\%$								
Capacité de surcharge	150 % pendant 1 minute (mode normal) 125 % pendant 10 minutes (mode normal) 125 % pendant 1 minute (mode batterie) 110 % en continu (mode bypass) 1 000 % pendant 100 millisecondes (mode bypass)								
Réponse de charge dynamique	$\pm 5\%$ après 2 ms $\pm 1\%$ après 50 ms								
Facteur de puissance de sortie	1								
Courant de sortie nominal (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70	91/87/83	122/115/111	152/144/139	182/173/167	228/217/209
Intensité minimale de court-circuit <sup>(4)</sup>	Dépend de la protection en amont. Consultez la section <b>Protection en amont préconisée des systèmes 400 V</b> pour plus d'informations.								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits <sup>(5)</sup>	65 kA RMS								
Capacités de court-circuit sortie de l'onduleur	Variable dans le temps. Voir le graphique et le tableau des valeurs dans la section Capacités de court-circuit de l'onduleur (bypass non disponible), page 59.								
Régulation de la fréquence (Hz)	Bypass 50/60 Hz synchronisé – 50/60 Hz +/- 0,1 % (mode libre)								
Vitesse de balayage synchronisée (Hz/s)	Programmable sur 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Classification des performances de sortie (selon la norme CEI 62040-3:2021)	VFI-SS-11								
Distorsion harmonique totale (THDU)	<1 % pour une charge linéaire <5 % pour une charge non linéaire								
Facteur de crête de la charge	2,5								
Facteur de puissance de la charge	De 0,7 capacitif à 0,7 inductif sans déclassement								

(4) La puissance nominale minimale de résistance aux courts-circuits pour la sortie tient compte de l'énergie de backfeed passant par le bypass des ASI parallèles.

(5) La puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits pour la sortie tient compte de l'énergie de backfeed passant par le bypass des ASI parallèles.

## Caractéristiques des batteries 400 V



**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Protection du dispositif de stockage d'énergie : Un dispositif de protection contre les surtensions doit être situé à proximité du dispositif de stockage d'énergie.
- Le retard de déclenchement doit être réglé sur zéro sur tous les disjoncteurs batterie.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Puissance de charge en % de la puissance de sortie à une charge comprise entre 0 et 40 % <sup>(6)</sup>	80 %								
Puissance de charge en % de puissance de sortie à une charge de 100 %	20 % <sup>(7)</sup>								
Puissance de charge maximale (à une charge comprise entre 0 et 40 %) (kW) <sup>(6)</sup>	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Puissance de charge maximale (à une charge de 100 %) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Tension nominale de la batterie(VDC)	32 à 48 blocs : 384-576			40 à 48 blocs : 480-576	35 à 48 blocs : 420-576	32 à 48 blocs : 384-576	40 à 48 blocs : 480-576		
Tension nominale flottante(VDC)	32 à 48 blocs : 436-654			40 à 48 blocs : 545-654	35 à 48 blocs : 477-654	32 à 48 blocs : 436-654	40 à 48 blocs : 545-654		
Tension de suralimentation maximale (VDC)	720 pour 48 blocs								
Compensation de température (par cellule)	-3,3 mV par °C pour T ≥ 25 °C – 0 mV par °C pour T < 25 °C								
Tension en fin de décharge (pleine charge)(VDC)	32 blocs : 307			40 blocs : 384	35 blocs : 336	32 blocs : 307	40 blocs : 384		
Courant de batterie à pleine charge et tension nominale de la batterie (A) <sup>(8)</sup>	54	81	109	109	130	174	218	261	326
Courant de batterie à pleine charge et tension minimale de la batterie (A) <sup>(8)</sup>	68	102	136	136	163	217	271	326	407
Taux d'ondulation du courant	< 5 % C20 (autonomie de 5 minutes)								

(6) Valeurs basées sur 48 blocs.

(7) À 380 V, seulement 15 % pour 50 kW, 100 kW et 150 kW.

(8) Valeurs pour 20 à 40 kW : 32 blocs, 50 à 150 kW : 40 blocs.

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Test batterie	Manuel/automatique (sélectionnable)								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	10 kA								

**NOTE:** Pour une ASI 60 kW avec module de puissance N+1, la quantité de bloc batterie est de 32 à 48 blocs.

## Dispositif de protection contre les surtensions (SPD)



### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Cette ASI est conforme à la norme OVCII (Over Voltage Category Class II). Cette ASI doit être installée uniquement dans un environnement conforme à la norme OVCII.

- Si l'ASI est installée dans un environnement dont la norme OVC est supérieure à II, un dispositif de protection contre les surtensions (SPD) doit être installé en amont de l'ASI afin de réduire la catégorie de surtension à la norme OVCII.
- Le dispositif de protection contre les surtensions doit comporter un indicateur d'état qui indique à l'utilisateur s'il est opérationnel ou s'il ne fonctionne plus conformément à sa conception. L'indicateur d'état peut être visuel et/ou sonore et/ou disposer d'une fonctionnalité de signalisation à distance et/ou de contact de sortie conformément à la norme CEI 62040-1.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## Exigences relatives au dispositif de protection contre les surtensions

Choisissez un dispositif de protection contre les surtensions conforme aux exigences suivantes :

Classe	Type 2
Tension nominale (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Niveau de protection de la tension (Up)	< 2,5 kV
Valeur nominale de court-circuit (Isc <sub>cr</sub> ) <sup>(9)</sup> .	Selon le niveau de court-circuit prévu de l'installation
Système de mise à la terre <sup>(10)</sup>	TN-S, TT, IT, TN-C
Pôles	3P/4P selon la configuration de la mise à la terre
Normes	CEI 61643-11 / UL 1449
Contrôle	Oui

<sup>(9)</sup> Une valeur nominale de court-circuit inférieure peut être obtenue avec une protection des fusibles

<sup>(10)</sup> La mise à la terre locale n'est pas autorisée.

## Sections de câbles recommandées 400 V

### DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Tous les câbles doivent être conformes aux normes nationales et/ou électriques applicables. La section de câble ne doit pas excéder 150 mm<sup>2</sup>.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Le nombre maximal de connexions de câbles par jeu de barres : Deux sur les jeux de barres d'entrée/sortie/bypass ; quatre sur les jeux de barres CC+/CC- ; six sur les jeux de barres N/PE.

**NOTE:** La protection contre les surtensions doit être prise en charge par des tiers.

Les tailles de câbles indiquées dans ce manuel sont basées sur les tableaux B.52.3 et B.52.5 de la norme IEC 60364-5-52, en tenant compte des éléments suivants :

- Conducteurs à 90 °C
- Température ambiante de 30 °C
- Utilisation de conducteurs en cuivre ou en aluminium
- Méthode d'installation C

La section de câble PE est basée sur le tableau 54.2 de la norme CEI 60364-4-54.

Si la température ambiante excède 30 °C, il convient de sélectionner des conducteurs de taille supérieure conformément aux facteurs de correction de la norme CEI.

**NOTE:** Pour l'ASI évolutive (GVSUPS50K150HS), toujours dimensionner les câbles pour une puissance nominale de l'ASI de 150 kW.

**NOTE:** La section de câble recommandée et maximale peut varier en fonction des produits auxiliaires. Les produits auxiliaires ne prennent pas tous en charge les câbles en aluminium. Suivez le manuel d'installation fourni avec le produit auxiliaire.

**NOTE:** Les sections de câble CC données ici sont des recommandations. Suivez toujours les instructions spécifiques de la documentation de la solution de batterie pour les sections de câble CC et PE CC et assurez-vous que les sections de câble CC correspondent à la valeur nominale du disjoncteur batterie.

**NOTE:** Le conducteur neutre est dimensionné pour supporter 1,73 fois l'intensité de phase en cas de résidu harmonique élevé provenant de charges non linéaires. Si aucun courant harmonique ou un courant harmonique inférieur est attendu, le conducteur neutre peut être dimensionné en conséquence mais sa dimension ne peut pas être inférieure au conducteur de phase.

**NOTE:** 20-40 kW : Les câbles CC sont dimensionnés en fonction de 32 blocs batterie. 50-100 kW : Les câbles CC sont dimensionnés en fonction de 40 blocs batterie.

### Cuivre

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Phases d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	25	35	50	70	95	120
PE d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Phases de bypass/ sortie (mm <sup>2</sup> )	6	6	10	16	25	35	50	70	95

**Cuivre (Suite)**

<b>Puissance nominale de l'ASI</b>	<b>20 kW</b>	<b>30 kW</b>	<b>40 kW</b>	<b>50 kW</b>	<b>60 kW</b>	<b>80 kW</b>	<b>100 kW</b>	<b>120 kW</b>	<b>150 kW</b>
PE de bypass/PE de sortie (mm <sup>2</sup> )	6	6	10	16	16	16	25	35	50
Neutre (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	95	95
DC+/DC- (mm <sup>2</sup> )	10	25	35	35	50	70	95	95	2 x 70
PE DC (mm <sup>2</sup> )	10	16	16	16	25	35	50	50	70

**Aluminium**

<b>Puissance nominale de l'ASI</b>	<b>20 kW</b>	<b>30 kW</b>	<b>40 kW</b>	<b>50 kW</b>	<b>60 kW</b>	<b>80 kW</b>	<b>100 kW</b>	<b>120 kW</b>	<b>150 kW</b>
Phases d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	16	25	35	50	70	95	120	150
PE d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	16	16	16	25	35	50	70	95
Phases de bypass/sortie (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	25	35	50	70	95	150
PE de bypass/PE de sortie (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	16	16	25	35	50	95
Neutre (mm <sup>2</sup> )	10	25	35	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 70
DC+/DC- (mm <sup>2</sup> )	16	35	50	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 95
PE DC (mm <sup>2</sup> )	16	16	25	25	35	50	70	70	95

## Protection en amont préconisée 400 V

### **⚠️ DANGER**

#### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Pour les systèmes parallèles, les valeurs de protection instantanée (Ii) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A. Placez l'étiquette 885-92556 à côté du disjoncteur amont pour informer du danger.
- Pour les ASI de 20-120 kW : Dans les systèmes parallèles avec trois ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.
- Pour les ASI de 150 kW : Dans les systèmes parallèles avec deux ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**NOTE:** Seuls les disjoncteurs tripolaires figurent dans le tableau ci-dessous. Pour les pays où les directives locales exigent des disjoncteurs à 4 pôles dans toutes les positions, les références des disjoncteurs doivent être contrôlées pour la commande des disjoncteurs.

**NOTE:** Pour les disjoncteurs à 4 pôles en mode bypass et si le conducteur neutre doit supporter un courant élevé, en raison de la charge non linéaire de ligne neutre, le disjoncteur doit avoir une tension nominale conformément au courant neutre attendu.

**NOTE:** Pour l'ASI évolutive (GVSUPS50K150HS), toujours dimensionner la protection en amont pour une puissance nominale de l'ASI de 150 kW.

### **AVIS**

#### **RISQUE DE FONCTIONNEMENT INVOLONTAIRE DE L'APPAREIL**

Si un dispositif de protection différentiel à courant résiduel (DDR-B) est utilisé en amont pour la protection contre les défauts à la terre, il doit être dimensionné de sorte à ne pas se déclencher en raison du courant de fuite de ce produit, qui peut atteindre 91 mA.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

## Protection en amont contre les courts-circuits de phase à la terre CEI et minimum aux bornes d'entrée/de bypass de l'ASI

### **⚠️ DANGER**

#### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Le dispositif de protection contre les surtensions en amont (et ses paramètres) doit être dimensionné pour assurer un temps de déconnexion inférieur à 0,2 seconde en cas de court-circuit entre la phase d'entrée/bypass et l'armoire de l'ASI.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Le tableau ci-dessous assure la conformité avec le disjoncteur recommandé (et ses paramètres).

## Protection en amont préconisée pour 400 V CEI

$I_{k_{Ph-PE}}$  est le courant de court-circuit de phase à la terre prospectif minimum requis aux bornes d'entrée/bypass de l'ASI. L' $I_{k_{Ph-PE}}$  indiqué dans le tableau est basé sur le dispositif de protection recommandé.

Puissance nominale de l'ASI	20 kW		30 kW		40 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6
Type de disjoncteur	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)
$I_n$	40	32	63	50	80	63
$I_r$	40	32	63	50	80	63
$I_m$	500 (fixe)	400 (fixe)	500 (fixe)	500 (fixe)	640 (fixe)	500 (fixe)

Puissance nominale de l'ASI	50 kW		60 kW		80 kW		100 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0,8	0,7	1,5	0,8	1,6	1,5	2	1,6
Type de disjoncteur	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
$I_n$	100	80	125	100	160	125	200	160
$I_r$	100	80	125	100	160	125	200	160
$I_m$	800 (fixe)	640 (fixe)	1 250 (fixe)	800 (fixe)	1 250 (fixe)	1 250 (fixe)	$\leq 6 \times I_n$	1 250 (fixe)

Puissance nominale de l'ASI	120 kW		150 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	2,5	2	3	2,5
Type de disjoncteur	NSX250H TM250D (C25H3TM250)	NSX250H TM200 (C25H3TM200)	NSX400H Mic.L 2.3 (C40H32D400)	NSX250H TM250 (C25H3TM250)
$I_n/I_o$	250	200	280	250
$I_r$	250	200	280	250
$t_r$	–	–	–	–
$I_m/I_{sd}$	$\leq 5 \times I_n$	$\leq 6 \times I_n$	10	$\leq 5 \times I_n$
$t_{sd}$	–	–	–	–
$I_i$	–	–	–	–

Puissance nominale de l'ASI	20-60 kW		80 kW	100-150 kW :
	Batterie			
Type de disjoncteur	ComPacT NSX250S (C25S3TM250D)		ComPacT NSX630S DC (C63S3TM600D)	
$I_r$	175		225	420
$I_m$	1 250		1 250	1 500

## Tailles de vis et cosses recommandées pour la CEI

Section de câble en mm <sup>2</sup>	Taille de vis	Type de cosse
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

## Caractéristiques des systèmes 440 V pour la marine

**NOTE:** 440 V est uniquement applicable pour les modèles d'ASI marins.

### Caractéristiques d'entrée des systèmes 440 V pour la marine

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Raccordements	Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur simple : 3 câbles (L1, L2, L3, PE) système en étoile ou 4 câbles (L1, L2, L3, N, PE) système en étoile Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur double : 3 câbles (L1, L2, L3, PE) système en étoile								
Plage de tension d'entrée (V)	374-506								
Plage de fréquence (Hz)	40-70								
Courant d'entrée nominal (A)	28	41	55	69	82	109	137	165	204
Courant d'entrée maximal (A)	34	51	66	82	99	131	166	199	248
Limitation du courant d'entrée (A)	35	53	68	84	103	136	168	205	252
Facteur de puissance d'entrée	0,99 pour une charge supérieure à 50 % 0,95 pour une charge supérieure à 25 %								
Distorsion harmonique totale (THDI)	<5 % à 100 % de la charge			<3 % à 100 % de la charge	<5 % à 100 % de la charge		<3 % à 100 % de la charge	<5 % à 100 % de la charge	<3 % à 100 % de la charge
Intensité minimale de court-circuit	Dépend de la protection en amont. Voir la section <b>Protection en amont préconisée pour les systèmes 440 V pour la marine</b> pour en savoir plus.								
Intensité maximale de court-circuit	65 kA RMS								
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés								
Montée en puissance	Programmable et adaptatif, entre 1 et 40secondes								

**NOTE:** Pour une ASI avec module de puissance N+1, le facteur de puissance d'entrée est de 0,99 à 100 % de la charge et la distorsion harmonique totale (THDI) est < 6 % à pleine charge linéaire (symétrique).

## Caractéristiques du bypass des systèmes 440 V pour la marine

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Raccordements	3 câbles (L1, L2, L3, PE) système en étoile ou 4 câbles (L1, L2, L3, N, PE) système en étoile								
Plage de tension du bypass (V)	396-484								
Plage de fréquence (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (sélectionnable par l'utilisateur)								
Courant nominal de bypass (A)	27	40	54	68	81	108	134	162	202
Intensité neutre nominale (A) <sup>(11)</sup>	45	67	92	116	138	183	228	228	228
Intensité minimale de court-circuit	Dépend de la protection en amont. Consultez la section <b>Protection en amont préconisée des systèmes 440 V pour la marine</b> pour plus d'informations.								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	65 kA RMS								
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 400 A, préarc 33 kA <sup>2</sup> s							Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 550 A, préarc 52 kA <sup>2</sup> s	

(11) Les courants harmoniques dans le neutre sont uniquement considérés comme étant 1,73 x la valeur nominale jusqu'à 100 kW. Au-delà de 100 kW, seule la charge résistive est prise en compte.

## Caractéristiques de sortie des systèmes 440 V pour la marine

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Raccordements	3 câbles (L1, L2, L3, PE) ou 4 câbles (L1, L2, L3, N, PE)								
Régulation de la tension de sortie	Charge symétrique : $\pm 1\%$ Charge asymétrique : $\pm 3\%$								
Capacité de surcharge	150 % pendant 1 minute (mode normal) 125 % pendant 10 minutes (mode normal) 125 % pendant 1 minute (mode batterie) 125 % en continu (mode bypass) 1 000 % pendant 100 millisecondes (mode bypass)								
Réponse de charge dynamique	$\pm 5\%$ après 2 ms $\pm 1\%$ après 50 ms								
Facteur de puissance de sortie	1								
Courant de sortie nominal (A)	26	39	52	66	79	105	131	157	197
Intensité minimale de court-circuit <sup>(12)</sup>	Dépend de la protection en amont. Consultez la section <b>Protection en amont préconisée des systèmes 440 V pour la marine</b> pour plus d'informations.								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits <sup>(13)</sup>	65 kA RMS								
Capacités de court-circuit sortie de l'onduleur	Variable dans le temps. Voir le graphique et le tableau des valeurs dans la section Capacités de court-circuit de l'onduleur (bypass non disponible), page 59.								
Régulation de la fréquence (Hz)	Bypass 50/60 Hz synchronisé – 50/60 Hz +/- 0,1 % (mode libre)								
Vitesse de balayage synchronisée (Hz/s)	Programmable sur 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Distorsion harmonique totale (THDU)	<1 % pour une charge linéaire <5 % pour une charge non linéaire								
Facteur de crête de la charge	2,5								
Facteur de puissance de la charge	De 0,7 capacitif à 0,7 inductif sans déclassement								

(12) La puissance nominale minimale de résistance aux courts-circuits pour la sortie tient compte de l'énergie de backfeed passant par le bypass des ASI parallèles.

(13) La puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits pour la sortie tient compte de l'énergie de backfeed passant par le bypass des ASI parallèles.

## Caractéristiques des batteries des systèmes 440 V pour la marine

### ⚠️ DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Protection du dispositif de stockage d'énergie : Un dispositif de protection contre les surtensions doit être situé à proximité du dispositif de stockage d'énergie.
- Le retard de déclenchement doit être réglé sur zéro sur tous les disjoncteurs batterie.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Puissance de charge en % de la puissance de sortie à une charge comprise entre 0 et 40 % <sup>(14)</sup>	80 %								
Puissance de charge en % de puissance de sortie à une charge de 100 %	20 %								
Puissance de charge maximale (à une charge comprise entre 0 et 40 %) (kW) <sup>(14)</sup>	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Puissance de charge maximale (à une charge de 100 %) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Tension nominale de la batterie(VDC)	32 à 48 blocs : 384-576			40 à 48 blocs : 480-576	35 à 48 blocs : 420-576	32 à 48 blocs : 384-576	40 à 48 blocs : 480-576		
Tension nominale flottante(VDC)	32 à 48 blocs : 436-654			40 à 48 blocs : 545-654	35 à 48 blocs : 477-654	32 à 48 blocs : 436-654	40 à 48 blocs : 545-654		
Tension de suralimentation maximale (VDC)	720 pour 48 blocs								
Compensation de température (par cellule)	-3,3 mV par °C pour T ≥ 25 °C – 0 mV par °C pour T < 25 °C								
Tension en fin de décharge (pleine charge)(VDC)	32 blocs : 307			40 blocs : 384	35 blocs : 336	32 blocs : 307	40 blocs : 384		
Courant de batterie à pleine charge et tension nominale de la batterie (A) <sup>(15)</sup>	54	81	108	108	130	173	218	261	326
Courant de batterie à pleine charge et tension minimale de la batterie (A) <sup>(15)</sup>	68	101	135	135	162	216	270	325	406
Taux d'ondulation du courant	< 5 % C20 (autonomie de 5 minutes)								

<sup>(14)</sup> Valeurs basées sur 48 blocs.

<sup>(15)</sup> Valeurs pour 20 à 40 kW : 32 blocs, 50 à 150 kW : 40 blocs.

<b>Puissance nominale de l'ASI</b>	<b>20 kW</b>	<b>30 kW</b>	<b>40 kW</b>	<b>50 kW</b>	<b>60 kW</b>	<b>80 kW</b>	<b>100 kW</b>	<b>120 kW</b>	<b>150 kW</b>
Test batterie	Manuel/automatique (sélectionnable)								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	10 kA								

## Dispositif de protection contre les surtensions (SPD)

**⚠️⚠️ DANGER**

**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Cette ASI est conforme à la norme OVCII (Over Voltage Category Class II). Cette ASI doit être installée uniquement dans un environnement conforme à la norme OVCII.

- Si l'ASI est installée dans un environnement dont la norme OVC est supérieure à II, un dispositif de protection contre les surtensions (SPD) doit être installé en amont de l'ASI afin de réduire la catégorie de surtension à la norme OVCII.
- Le dispositif de protection contre les surtensions doit comporter un indicateur d'état qui indique à l'utilisateur s'il est opérationnel ou s'il ne fonctionne plus conformément à sa conception. L'indicateur d'état peut être visuel et/ou sonore et/ou disposer d'une fonctionnalité de signalisation à distance et/ou de contact de sortie conformément à la norme CEI 62040-1.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## Exigences relatives au dispositif de protection contre les surtensions

Choisissez un dispositif de protection contre les surtensions conforme aux exigences suivantes :

Classe	Type 2
Tension nominale (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Niveau de protection de la tension (Up)	< 2,5 kV
Valeur nominale de court-circuit (Isc <sub>cr</sub> ) <sup>(16)</sup> .	Selon le niveau de court-circuit prévu de l'installation
Système de mise à la terre <sup>(17)</sup>	TN-S, TT, IT, TN-C
Pôles	3P/4P selon la configuration de la mise à la terre
Normes	CEI 61643-11 / UL 1449
Contrôle	Oui

<sup>(16)</sup> Une valeur nominale de court-circuit inférieure peut être obtenue avec une protection des fusibles

<sup>(17)</sup> La mise à la terre locale n'est pas autorisée.

## Sections de câbles recommandées des systèmes 440 V pour la marine

### DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Tous les câbles doivent être conformes aux normes nationales et/ou électriques applicables. La section de câble ne doit pas excéder 150 mm<sup>2</sup>.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Le nombre maximal de connexions de câbles par jeu de barres : Deux sur les jeux de barres d'entrée/sortie/bypass ; quatre sur les jeux de barres CC+/CC- ; six sur les jeux de barres N/PE.

**NOTE:** La protection contre les surtensions doit être prise en charge par des tiers.

Les tailles de câbles indiquées dans ce manuel sont basées sur les tableaux B.52.3 et B.52.5 de la norme IEC 60364-5-52, en tenant compte des éléments suivants :

- Conducteurs à 90 °C
- Température ambiante de 30 °C
- Utilisation de conducteurs en cuivre ou en aluminium
- Méthode d'installation C

La section de câble PE est basée sur le tableau 54.2 de la norme CEI 60364-4-54.

Si la température ambiante excède 30 °C, il convient de sélectionner des conducteurs de taille supérieure conformément aux facteurs de correction de la norme CEI.

**NOTE:** La section de câble recommandée et maximale peut varier en fonction des produits auxiliaires. Les produits auxiliaires ne prennent pas tous en charge les câbles en aluminium. Suivez le manuel d'installation fourni avec le produit auxiliaire.

**NOTE:** Les sections de câble CC données ici sont des recommandations. Suivez toujours les instructions spécifiques de la documentation de la solution de batterie pour les sections de câble CC et PE CC et assurez-vous que les sections de câble CC correspondent à la valeur nominale du disjoncteur batterie.

**NOTE:** Le conducteur neutre est dimensionné pour supporter 1,73 fois l'intensité de phase en cas de résidu harmonique élevé provenant de charges non linéaires. Si aucun courant harmonique ou un courant harmonique inférieur est attendu, le conducteur neutre peut être dimensionné en conséquence mais sa dimension ne peut pas être inférieure au conducteur de phase.

**NOTE:** 20-40 kW : Les câbles CC sont dimensionnés en fonction de 32 blocs batterie. 50-100 kW : Les câbles CC sont dimensionnés en fonction de 40 blocs batterie.

### Cuivre

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Phases d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	25	35	50	70	95	120
PE d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Phases de bypass/sortie (mm <sup>2</sup> )	6	6	10	16	25	35	50	70	95
PE de bypass/PE de sortie (mm <sup>2</sup> )	6	6	10	16	16	16	25	35	50

**Cuivre (Suite)**

<b>Puissance nominale de l'ASI</b>	<b>20 kW</b>	<b>30 kW</b>	<b>40 kW</b>	<b>50 kW</b>	<b>60 kW</b>	<b>80 kW</b>	<b>100 kW</b>	<b>120 kW</b>	<b>150 kW</b>
Neutre (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	95	95
DC+/DC- (mm <sup>2</sup> )	10	25	35	35	50	70	95	95	2 x 70
PE DC (mm <sup>2</sup> )	10	16	16	16	25	35	50	50	70

**Aluminium**

<b>Puissance nominale de l'ASI</b>	<b>20 kW</b>	<b>30 kW</b>	<b>40 kW</b>	<b>50 kW</b>	<b>60 kW</b>	<b>80 kW</b>	<b>100 kW</b>	<b>120 kW</b>	<b>150 kW</b>
Phases d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	16	25	35	50	70	95	120	150
PE d'entrée (mm <sup>2</sup> )	6	16	16	16	25	35	50	70	95
Phases de bypass/sortie (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	25	35	50	70	95	150
PE de bypass/PE de sortie (mm <sup>2</sup> )	6	10	16	16	16	25	35	50	95
Neutre (mm <sup>2</sup> )	10	25	35	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 70
DC+/DC- (mm <sup>2</sup> )	16	35	50	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 95
PE DC (mm <sup>2</sup> )	16	16	25	25	35	50	70	70	95

## Protection en amont préconisée des systèmes 440 V pour la marine

### DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Pour les systèmes parallèles, les valeurs de protection instantanée (Ii) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A. Placez l'étiquette 885-92556 à côté du disjoncteur amont pour informer du danger.
- Pour les ASI de 20-120 kW : Dans les systèmes parallèles avec trois ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.
- Pour les ASI de 150 kW : Dans les systèmes parallèles avec deux ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**NOTE:** Pour les directives locales qui nécessitent des interrupteurs à 4 pôles : Si le conducteur neutre doit supporter un courant élevé, en raison de la charge non linéaire de ligne neutre, l'interrupteur doit avoir une tension nominale conformément au courant neutre attendu.

### AVIS

#### RISQUE DE FONCTIONNEMENT INVOLONTAIRE DE L'APPAREIL

Si un dispositif de protection différentiel à courant résiduel (DDR-B) est utilisé en amont pour la protection contre les défauts à la terre, il doit être dimensionné de sorte à ne pas se déclencher en raison du courant de fuite de ce produit, qui peut atteindre 91 mA.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

## Protection en amont contre les courts-circuits de phase à la terre CEI et minimum aux bornes d'entrée/de bypass de l'ASI

### DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Le dispositif de protection contre les surtensions en amont (et ses paramètres) doit être dimensionné pour assurer un temps de déconnexion inférieur à 0,2 seconde en cas de court-circuit entre la phase d'entrée/bypass et l'armoire de l'ASI.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Le tableau ci-dessous assure la conformité avec le disjoncteur recommandé (et ses paramètres).

## Protection en amont préconisée des systèmes 440 V CEI pour la marine

$I_{k_{Ph-PE}}$  est le courant de court-circuit de phase à la terre prospectif minimum requis aux bornes d'entrée/bypass de l'ASI. L' $I_{k_{Ph-PE}}$  indiqué dans le tableau est basé sur le dispositif de protection recommandé.

Puissance nominale de l'ASI	20 kW		30 kW		40 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6
Type de disjoncteur	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)
$I_n$	40	32	63	50	80	63
$I_r$	40	32	63	50	80	63
$I_m$	500 (fixe)	400 (fixe)	500 (fixe)	500 (fixe)	640 (fixe)	500 (fixe)

Puissance nominale de l'ASI	50 kW		60 kW		80 kW		100 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0,8	0,7	1,5	0,8	1,6	1,5	2	1,6
Type de disjoncteur	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
$I_n$	100	80	125	100	160	125	200	160
$I_r$	100	80	125	100	160	125	200	160
$I_m$	800 (fixe)	640 (fixe)	1 250 (fixe)	800 (fixe)	1 250 (fixe)	1 250 (fixe)	$\leq 6 \times I_n$	1 250 (fixe)

Puissance nominale de l'ASI	120 kW		150 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	2,5	2	3	2,5
Type de disjoncteur	NSX250H TM250D (C25H3TM250)	NSX250H TM200 (C25H3TM200)	NSX400H Mic.L 2.3 (C40H32D400)	NSX250H TM250 (C25H3TM250)
$I_n/I_o$	250	200	280	250
$I_r$	250	200	280	250
$I_{tr}$	–	–	–	–
$I_m/I_{sd}$	$\leq 5 \times I_n$	$\leq 6 \times I_n$	10	$\leq 5 \times I_n$
$I_{tsd}$	–	–	–	–
$I_{li}$	–	–	–	–

Puissance nominale de l'ASI	20-60 kW		80 kW	100-150 kW :
	Batterie			
Type de disjoncteur	ComPacT NSX250S (C25S3TM250D)		ComPacT NSX630S DC (C63S3TM600D)	
$I_r$	175		225	420
$I_m$	1 250		1 250	1 500

## Tailles de vis et cosses recommandées pour la CEI

Section de câble en mm <sup>2</sup>	Taille de vis	Type de cosse
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

## Caractéristiques des systèmes 480 V

L'alimentation d'entrée et de bypass doit être constituée de transformateurs en étoile solidement mis à la terre. L'alimentation en entrée delta n'est pas autorisée pour l'entrée ou le bypass.

Le système d'ASI doit être installé sur un système dérivé séparé. On observe la présence de courants de fuite au niveau du cavalier de liaison et de la mise à la terre fonctionnelle/de service.

## Caractéristiques d'entrée 480 V

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Raccordements	Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur simple : 3 câbles (L1, L2, L3, G) système en étoile ou 4 câbles (L1, L2, L3, N, G) système en étoile Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur double : 3 câbles (L1, L2, L3, G) système en étoile								
Plage de tension d'entrée (V)	408-552								
Plage de fréquence (Hz)	40-70								
Courant d'entrée nominal (A)	25	37	50	62	74	99	124	149	186
Courant d'entrée maximal (A)	31	46	61	76	91	121	152	182	227
Limitation du courant d'entrée (A)	31	48	63	77	95	126	154	188	231
Facteur de puissance d'entrée	0,99 pour une charge supérieure à 50 % 0,95 pour une charge supérieure à 25 %								
Distorsion harmonique totale (THDI)	<5 % à 100 % de la charge			<3 % à 100 % de la charge	<5 % à 100 % de la charge		<3 % à 100 % de la charge	<5 % à 100 % de la charge	<3 % à 100 % de la charge
Intensité maximale de court-circuit	65 kA RMS								
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés								
Montée en puissance	Programmable et adaptatif, entre 1 et 40secondes								

**NOTE:** Pour une ASI avec module de puissance N+1, le facteur de puissance d'entrée est de 0,99 à 100 % de la charge et la distorsion harmonique totale (THDI) est < 6 % à pleine charge linéaire (symétrique).

## Caractéristiques du bypass 480 V

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Raccordements	3 câbles (L1, L2, L3, G) système en étoile ou 4 câbles (L1, L2, L3, N, G) système en étoile								
Plage de tension du bypass (V)	432-528								
Plage de fréquence (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (sélectionnable par l'utilisateur)								
Courant nominal de bypass (A)	25	37	50	62	74	99	123	148	185
Intensité neutre nominale (A) <sup>(18)</sup>	42	62	83	104	125	166	208	208	208
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	65 kA RMS								
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 400 A, préarc 33 kA <sup>2</sup> s						Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 550 A, préarc 52 kA <sup>2</sup> s		

(18) Les courants harmoniques dans le neutre sont uniquement considérés comme étant 1,73 x la valeur nominale jusqu'à 100 kW. Au-delà de 100 kW, seule la charge résistive est prise en compte.

## Caractéristiques de sortie 480 V

**NOTE:** Le nombre de raccords de sortie doit correspondre au nombre de câbles d'entrée dans un système à alimentation secteur simple ou de câbles de bypass dans un système à alimentation secteur double.

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Raccordements	3 câbles (L1, L2, L3, G, GEC <sup>(19)</sup> ) ou 4 câbles (L1, L2, L3, N, G)								
Régulation de la tension de sortie	Charge symétrique : $\pm 1\%$ Charge asymétrique : $\pm 3\%$								
Capacité de surcharge	150 % pendant 1 minute (mode normal) 125 % pendant 10 minutes (mode normal) 125 % pendant 1 minute (mode batterie) 125 % en continu (mode bypass) 1 000 % pendant 100 millisecondes (mode bypass)								
Réponse de charge dynamique	$\pm 5\%$ après 2 ms $\pm 1\%$ après 50 ms								
Facteur de puissance de sortie	1								
Courant de sortie nominal (A)	24	36	48	60	72	96	120	144	180
Régulation de la fréquence (Hz)	Bypass 50/60 Hz synchronisé – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (mode libre)								
Vitesse de balayage synchronisée (Hz/s)	Programmable sur 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Distorsion harmonique totale (THDU)	<1 % pour une charge linéaire <5 % pour une charge non linéaire								
Facteur de crête de la charge	2,5								
Facteur de puissance de la charge	De 0,7 capacitif à 0,7 inductif sans déclassement								

(19) Conformément à NEC 250.30.

## Caractéristiques des batteries 480 V



### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Protection du dispositif de stockage d'énergie : Un dispositif de protection contre les surtensions doit être situé à proximité du dispositif de stockage d'énergie.
- Le retard de déclenchement doit être réglé sur zéro sur tous les disjoncteurs batterie.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Puissance de charge en % de la puissance de sortie à une charge comprise entre 0 et 40 % <sup>(20)</sup>	80 %								
Puissance de charge en % de puissance de sortie à une charge de 100 %	20 %								
Puissance de charge maximale (à une charge comprise entre 0 et 40 %) (kW) <sup>(20)</sup>	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Puissance de charge maximale (à une charge de 100 %) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Tension nominale de la batterie(VDC)	32 à 48 blocs : 384-576			40 à 48 blocs : 480-576	35 à 48 blocs : 420-576	32 à 48 blocs : 384-576	40 à 48 blocs : 480-576		
Tension nominale flottante(VDC)	32 à 48 blocs : 436-654			40 à 48 blocs : 545-654	35 à 48 blocs : 477-654	32 à 48 blocs : 436-654	40 à 48 blocs : 545-654		
Tension de suralimentation maximale (VDC)	720 pour 48 blocs								
Compensation de température (par cellule)	-3,3 mV par °C pour T ≥ 25 °C – 0 mV par °C pour T < 25 °C								
Tension en fin de décharge (pleine charge)(VDC)	32 blocs : 307			40 blocs : 384	35 blocs : 336	32 blocs : 307	40 blocs : 384		
Courant de batterie à pleine charge et tension nominale de la batterie (A) <sup>(21)</sup>	54	81	108	108	130	173	218	261	326
Courant de batterie à pleine charge et tension minimale de la batterie (A) <sup>(21)</sup>	68	101	135	135	162	216	270	325	406
Taux d'ondulation du courant	< 5 % C20 (autonomie de 5 minutes)								

<sup>(20)</sup> Valeurs basées sur 48 blocs.

<sup>(21)</sup> Valeurs pour 20 à 40 kW : 32 blocs, 50 à 150 kW : 40 blocs.

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Test batterie	Manuel/automatique (sélectionnable)								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	10 kA								

**NOTE:** Pour une ASI 60 kW avec module de puissance N+1, la quantité de bloc batterie est de 32 à 48 blocs.

## Sections de câbles recommandées 480 V



### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Tous les câbles doivent être conformes aux normes nationales et/ou électriques applicables. La section de câble maximale autorisée est de 300 kcmil.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Le nombre maximal de connexions de câbles par jeu de barres : Deux sur les jeux de barres d'entrée/sortie/bypass ; quatre sur les jeux de barres CC+/CC- ; six sur les jeux de barres N/G.

**NOTE:** La protection contre les surtensions doit être prise en charge par des tiers.

Les sections de câbles indiquées dans ce manuel sont basées sur le tableau 310.15 (B)(16) du National Electrical Code (NEC), en tenant compte des éléments suivants :

- Conducteurs à 90 °C (194 °F) (terminaison à 75 °C (167 °F))
- Température ambiante de 30 °C (86 °F)
- Utilisation de conducteurs en cuivre ou en aluminium

Le dimensionnement des conducteurs de mise à la terre de l'équipement doit être conforme à NEC, article 250.122 et tableau 250.122.

Si la température ambiante dépasse 30 °C (86 °F), il convient de sélectionner des conducteurs de taille supérieure conformément aux facteurs de correction de la norme NEC.

**NOTE:** Pour l'ASI évolutive (GVSUPS50K150GS), toujours dimensionner les câbles pour une puissance nominale de l'ASI de 150 kW.

**NOTE:** La section de câble recommandée et maximale peut varier en fonction des produits auxiliaires. Les produits auxiliaires ne prennent pas tous en charge les câbles en aluminium. Suivez le manuel d'installation fourni avec le produit auxiliaire.

**NOTE:** Les sections de câble CC données ici sont des recommandations. Suivez toujours les instructions spécifiques de la documentation de la solution de batterie pour les sections de câble CC et les sections de câble de conducteurs de mise à la terre CC et assurez-vous que les sections de câble CC correspondent à la valeur nominale du disjoncteur batterie.

**NOTE:** Le conducteur neutre est dimensionné pour supporter 1,73 fois l'intensité de phase en cas de résidu harmonique élevé provenant de charges non linéaires. Si aucun courant harmonique ou un courant harmonique inférieur est attendu, le conducteur neutre peut être dimensionné en conséquence mais sa dimension ne peut pas être inférieure au conducteur de phase.

**NOTE:** 20-40 kW : Les câbles CC sont dimensionnés en fonction de 32 blocs batterie. 50-100 kW : Les câbles CC sont dimensionnés en fonction de 40 blocs batterie.

### Cuivre

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Phases d'entrée (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0	300
Conducteurs de mise à la terre d'entrée (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	4
Phases de bypass/sortie (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0

**Cuivre (Suite)**

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Conducteurs de mise à la terre de bypass/ de sortie (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6	6	4
Neutre (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 1/0	2 x 1/0
CC+/CC- (AWG/kcmil)	4	2	1/0	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	2 x 4/0
Conducteurs de mise à la terre CC (AWG/kcmil)	8	6	6	6	6	4	4	3	2

**Aluminium**

Puissance nominale de l'ASI	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Phases d'entrée (AWG/kcmil)	6	4	2	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
Conducteurs de mise à la terre d'entrée (AWG/kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2	2 x 2
Phases de bypass/ sortie (AWG/kcmil)	6	6	4	2	1	2/0	3/0	250	300
Conducteurs de mise à la terre de bypass/ de sortie (AWG/kcmil)	6	6	6	6	6	4	4	4	2
Neutre (AWG/kcmil)	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 250	2 x 2/0
CC+/CC- (AWG/kcmil)	3	1/0	2/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	1	2 x 250
Conducteurs de mise à la terre CC (AWG/kcmil)	6	4	4	4	4	2	2	2 x 1	2 x 1/0

**NOTE:** Pour les câbles CC de mise à la terre en aluminium utilisés dans des conduites parallèles, les câbles de mise à la terre doivent être dimensionnés afin d'éviter la surcharge des câbles.

**NOTE:** Disjoncteurs à courant nominal de 80 % pour UIB, UOB, MBB, SSIB.

## Protection en amont préconisée 480 V

### DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Pour les systèmes parallèles, les valeurs de protection instantanée (Ii) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A. Placez l'étiquette 885-92556 à côté du disjoncteur amont pour informer du danger.
- Pour les ASI de 20-120 kW : Dans les systèmes parallèles avec trois ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.
- Pour les ASI de 150 kW : Dans les systèmes parallèles avec deux ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### ATTENTION

#### RISQUE D'INCENDIE

- Raccordez uniquement à un circuit correspondant aux spécifications ci-dessous.
- Raccordez à un circuit fourni au maximum avec une protection contre les surtensions de circuit de dérivation de 250 A conformément au National Electrical Code (Code national des applications électriques), ANSI/NFPA70, ainsi qu'au Canadian Electrical Code (Code canadien de l'électricité), Chap I, C22.1.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

**NOTE:** Pour l'ASI évolutive (GVSUPS50K150GS), toujours dimensionner la protection en amont pour une puissance nominale de l'ASI de 150 kW.

**NOTE:** La protection contre les surtensions doit être fournie par des tiers et porter la mention de sa fonction.

**NOTE:** Les disjoncteurs énumérés ci-dessous sont évalués à 80 %.

Puissance nominale de l'ASI	20 kW		30 kW		40 kW		50 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
Type de disjoncteur	HJF36100U31X							
I <sub>r</sub>	40	35	60	50	80	70	100	80
tr @ 6 I <sub>r</sub>	0,5-16							
I <sub>i</sub> (x I <sub>n</sub> )	≤8							

Puissance nominale de l'ASI	60 kW		80 kW		100 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
Type de disjoncteur	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
I <sub>r</sub>	125	100	175	125	200	175
tr @ 6 I <sub>r</sub>	0,5-16					
I <sub>i</sub> (x I <sub>n</sub> )	≤10	≤12	≤5	≤8	≤5	

Puissance nominale de l'ASI	120 kW		150 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
Type de disjoncteur	JJF36250U31X	JJF36250U31X	LJF36400U31X	JJF36250U31X
I <sub>r</sub>	250	200	300	250
tr @ 6 I <sub>r</sub>	0,5-16			
li (x I <sub>n</sub> )	≤5		≤3	≤5

## Tailles de vis et cosses recommandées pour UL

<b>AVIS</b>
<p><b>RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Utilisez exclusivement des cosses de câble à compression approuvées UL.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b></p>

### Cuivre - Cosses de câble à un trou

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	N/A	N/A
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Rouge P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Bleu P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Marron P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Vert P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Rose P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Noir P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Jaune P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 Blanc P66

### Cuivre - Cosses de câble à deux trous

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Bleu P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Marron P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Vert P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Rose P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Noir P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Jaune P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 Blanc P66

**Aluminium - Cosses de câble à un trou**

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
6 AWG	M8 x 25 mm	LAA6-56-X	CT-720	CD-720-1 Gris P29
4 AWG	M8 x 25 mm	LAA4-56-X	CT-720	CD-720-2 Vert P37
3 AWG	M8 x 25 mm	LAA3-56-X	CT-720	CD-720-2 Vert P37
2 AWG	M8 x 25 mm	LAA2-56-X	CT-720	CD-720-2 Rose P42
1 AWG	M8 x 25 mm	LAA1-56-X	CT-720	CD-720-2 Or P45
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Brun P50
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA2/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA3/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Rubis P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA4/0-56-5	CT-720	CD-720-4 Blanc P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAA250-56-5	CT-720	CD-720-5 Rouge P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAA300-56-5	CT-720	CD-720-6 Bleu P76

**Aluminium - Cosses de câble à deux trous**

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB2/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB3/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Rubis P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB4/0-12-5	CT-720	CD-720-4 Blanc P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAB250-12-2	CT-720	CD-720-5 Rouge P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAB300-12-2	CT-720	CD-720-6 Bleu P76

## Caractéristiques des systèmes 208 V

### Caractéristiques d'entrée 208 V

Puissance nominale de l'ASI	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW	
Tension (V)	200/208/220									
Raccordements	Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur simple : 4 câbles (L1, L2, L3, N, G) système en étoile Connexions d'entrée dans les systèmes à alimentation secteur double : 3 câbles (L1, L2, L3, G) système en étoile									
Plage de tension d'entrée (V)	200 V : 170-230 208 V : 177-239 220 V : 187-253									
Plage de fréquence (Hz)	40-70									
Courant d'entrée nominal (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71	93/90/85	124/119/113	155/149/141	186/179/169	233/224/212	
Courant d'entrée maximal (A)	38/37/35	57/55/52	75/73/69	93/92/86	114/109/104	152/145/137	185/182/172	227/219/206	284/283/271	
Limitation du courant d'entrée (A)	40/38/36	59/56/53	78/75/71	93/92/86	117/111/106	156/149/141	185/182/172	233/224/211	284/283/271	
Facteur de puissance d'entrée	0,99 pour une charge supérieure à 50 % 0,95 pour une charge supérieure à 25 %									
Distorsion harmonique totale (THDI)	<5 % à 100 % de la charge	<3 % à 100 % de la charge						<5 % à 100 % de la charge	<3 % à 100 % de la charge	
Intensité maximale de court-circuit	65 kA RMS									
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés									
Montée en puissance	Programmable et adaptatif, entre 1 et 40 secondes									

**NOTE:** Pour une ASI avec module de puissance N+1, le facteur de puissance d'entrée est de 0,99 à 100 % de la charge et la distorsion harmonique totale (THDI) est < 6 % à pleine charge linéaire (symétrique).

## Caractéristiques du bypass 208 V


Puissance nominale de l'ASI	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Tension (V)	200/208/220								
Raccordements	4 câbles (L1, L2, L3, N, G) système en étoile								
Plage de tension du bypass (V)	200 V : 180-220 208 V : 187-229 220 V : 198-242								
Plage de fréquence (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (sélectionnable par l'utilisateur)								
Courant nominal de bypass (A)	30/30/28	45/43/41	59/57/54	74/71/68	89/87/82	119/114/108	148/142/135	178/171/162	223/214/202
Intensité neutre nominale (A) <sup>(22)</sup>	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114	150/144/136	200/192/182	250/240/227	250/240/227	250/240/227
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	65 kA RMS								
Protection	Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 400 A, préarc 33 kA <sup>2</sup> s							Protection backfeed et fusibles intégrés Spécifications des fusibles internes : Capacité nominale de 550 A, préarc 52 kA <sup>2</sup> s	

(22) Les courants harmoniques dans le neutre sont uniquement considérés comme étant 1,73x la valeur nominale jusqu'à 50 kW. Au-delà de 50 kW, seule la charge résistive est prise en compte.

## Caractéristiques de sortie 208 V

Puissance nominale de l'ASI	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Tension (V)	200/208/220								
Raccordements	4 câbles (L1, L2, L3, N, G)								
Régulation de la tension de sortie	Charge symétrique : $\pm 1\%$ Charge asymétrique : $\pm 3\%$								
Capacité de surcharge	150 % pendant 1 minute (mode normal) 125 % pendant 10 minutes (mode normal) 125 % pendant 1 minute (mode batterie) 125 % en continu (mode bypass) 1 000 % pendant 100 millisecondes (mode bypass)								
Réponse de charge dynamique	$\pm 5\%$ après 2 ms $\pm 1\%$ après 50 ms								
Facteur de puissance de sortie	1								
Courant de sortie nominal (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66	87/83/79	115/111/105	144/139/131	173/167/157	217/208/197
Régulation de la fréquence (Hz)	Bypass 50/60 Hz synchronisé – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (mode libre)								
Vitesse de balayage synchronisée (Hz/s)	Programmable sur 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Distorsion harmonique totale (THDU)	<2 %								
Facteur de crête de la charge	2,5								
Facteur de puissance de la charge	De 0,7 capacitif à 0,7 inductif sans déclassement								

## Caractéristiques des batteries 208 V

 **DANGER**

**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Protection du dispositif de stockage d'énergie : Un dispositif de protection contre les surtensions doit être situé à proximité du dispositif de stockage d'énergie.
- Le retard de déclenchement doit être réglé sur zéro sur tous les disjoncteurs batterie.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Puissance nominale de l'ASI	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Puissance de charge en % de la puissance de sortie à une charge comprise entre 0 et 40 % <sup>(23)</sup>	80 %								
Puissance de charge en % de puissance de sortie à une charge de 100 %	20 %								
Puissance de charge maximale (à une charge comprise entre 0 et 40 %) (kW) <sup>(23)</sup>	8	12	16	20	24	32	40	48	60
Puissance de charge maximale (à une charge de 100 %) (kW)	2	3	4	5	6	8	10	12	15
Tension nominale de la batterie(VDC)	32 à 40 blocs : 384-480								
Tension nominale flottante(VDC)	32 à 40 blocs : 436-545								
Tension de suralimentation maximale (VDC)	600 pour 40 blocs								
Compensation de température (par cellule)	-3,3 mV par °C pour T ≥ 25 °C – 0 mV par °C pour T < 25 °C								
Tension en fin de décharge (pleine charge)(VDC)	32 blocs : 307								
Courant de batterie à pleine charge et tension nominale de la batterie (A) <sup>(24)</sup>	28	41	55	69	82	109	137	164	205
Courant de batterie à pleine charge et tension minimale de la batterie (A) <sup>(24)</sup>	34	51	68	85	102	136	170	204	254
Taux d'ondulation du courant	< 5 % C20 (autonomie de 5 minutes)								

<sup>(23)</sup> Valeurs basées sur 40 blocs.

<sup>(24)</sup> Valeurs basées sur 32 blocs.

<b>Puissance nominale de l'ASI</b>	<b>10 kW</b>	<b>15 kW</b>	<b>20 kW</b>	<b>25 kW</b>	<b>30 kW</b>	<b>40 kW</b>	<b>50 kW</b>	<b>60 kW</b>	<b>75 kW</b>
Test batterie	Manuel/automatique (sélectionnable)								
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	10 kA								

## Sections de câbles recommandées 208 V



### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Tous les câbles doivent être conformes aux normes nationales et/ou électriques applicables. La section de câble maximale autorisée est de 300 kcmil.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Le nombre maximal de connexions de câbles par jeu de barres : Deux sur les jeux de barres d'entrée/sortie/bypass ; quatre sur les jeux de barres CC+/CC- ; six sur les jeux de barres N/G.

**NOTE:** La protection contre les surtensions doit être prise en charge par des tiers.

Les sections de câbles indiquées dans ce manuel sont basées sur le tableau 310.15 (B)(16) du National Electrical Code (NEC), en tenant compte des éléments suivants :

- Conducteurs à 90 °C (194 °F) (terminaison à 75 °C (167 °F))
- Température ambiante de 30 °C (86 °F)
- Utilisation de conducteurs en cuivre ou en aluminium

Si la température ambiante dépasse 30 °C (86 °F), il convient de sélectionner des conducteurs de taille supérieure conformément aux facteurs de correction de la norme NEC.

Le dimensionnement des conducteurs de mise à la terre de l'équipement doit être conforme à NEC, article 250.122 et tableau 250.122.

**NOTE:** Pour l'ASI évolutive (GVSUPS25K75FS), toujours dimensionner les câbles pour une puissance nominale de l'ASI de 75 kW.

**NOTE:** La section de câble recommandée et maximale peut varier en fonction des produits auxiliaires. Les produits auxiliaires ne prennent pas tous en charge les câbles en aluminium. Suivez le manuel d'installation fourni avec le produit auxiliaire.

**NOTE:** Les sections de câble CC données ici sont des recommandations. Suivez toujours les instructions spécifiques de la documentation de la solution de batterie pour les sections de câble CC et les sections de câble de conducteurs de mise à la terre CC et assurez-vous que les sections de câble CC correspondent à la valeur nominale du disjoncteur batterie.

**NOTE:** Le conducteur neutre est dimensionné pour supporter 1,73 fois l'intensité de phase en cas de résidu harmonique élevé provenant de charges non linéaires. Si aucun courant harmonique ou un courant harmonique inférieur est attendu, le conducteur neutre peut être dimensionné en conséquence mais sa dimension ne peut pas être inférieure au conducteur de phase.

### Cuivre

Puissance nominale de l'ASI	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Phases d'entrée (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300	2 x 2/0
Conducteurs de mise à la terre d'entrée (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	3
Phases de bypass/sortie (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300
Conducteurs de mise à la terre de bypass/	10	10	8	8	6	6	6	4	4

**Cuivre (Suite)**

Puissance nominale de l'ASI	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
de sortie (AWG/kcmil)									
Neutre (AWG/kcmil)	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 2/0	2 x 2/0
CC+/CC- (AWG/kcmil)	10	6	4	4	2	1/0	2/0	4/0	250
Conducteurs de mise à la terre CC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6	4	4

**Aluminium**

Puissance nominale de l'ASI	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Phases d'entrée (AWG/kcmil)	6	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0	4/0
Conducteurs de mise à la terre d'entrée (AWG/kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2 x 2	1
Phases de bypass/sortie (AWG/kcmil)	6	4	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
Conducteurs de mise à la terre de bypass/de sortie (AWG/kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2
Neutre (AWG/kcmil)	4	1	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 4/0	2 x 4/0	2 x 4/0
CC+/CC- (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	250	2 x 3/0
Conducteurs de mise à la terre CC (AWG/kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2

**NOTE:** Pour les câbles CC de mise à la terre en aluminium utilisés dans des conduites parallèles, les câbles de mise à la terre doivent être dimensionnés afin d'éviter la surcharge des câbles.

**NOTE:** Disjoncteurs à courant nominal de 80 % pour UIB, UOB, MBB, SSIB.

## Protection en amont préconisée 208 V

### DANGER

#### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Pour les systèmes parallèles, les valeurs de protection instantanée (Ii) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A. Placez l'étiquette 885-92556 à côté du disjoncteur amont pour informer du danger.
- Pour les ASI de 10-60 kW : Dans les systèmes parallèles avec trois ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.
- Pour les ASI de 75 kW : Dans les systèmes parallèles avec deux ASI ou plus, un disjoncteur doit être installé à la sortie de chaque ASI. Les valeurs de protection instantanée (Ii) du disjoncteur de sortie de l'unité (UOB) ne doivent pas être supérieures à 1 250 A.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### ATTENTION

#### RISQUE D'INCENDIE

- Raccordez uniquement à un circuit correspondant aux spécifications ci-dessous.
- Raccordez à un circuit fourni au maximum avec une protection contre les surtensions de circuit de dérivation de 250 A conformément au National Electrical Code (Code national des applications électriques), ANSI/NFPA70, ainsi qu'au Canadian Electrical Code (Code canadien de l'électricité), Chap I, C22.1.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

**NOTE:** Pour l'ASI évolutive (GVSUPS25K75FS), toujours dimensionner la protection en amont pour une puissance nominale de l'ASI de 75 kW.

**NOTE:** La protection contre les surtensions doit être fournie par des tiers et porter la mention de sa fonction.

Puissance nominale de l'ASI	10 kW		15 kW		20 kW		25 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
Type de disjoncteur	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
I <sub>r</sub>	50	40	80	60	100	80	125	100
tr @ 6 I <sub>r</sub>	0,5-16							
I <sub>i</sub> (x I <sub>n</sub> )	≤8						≤5	≤8

Puissance nominale de l'ASI	30 kW		40 kW		50 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
Type de disjoncteur	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
I <sub>r</sub>	150	110	200	150	250	200
tr @ 6 I <sub>r</sub>	0,5-16					
I <sub>i</sub> (x I <sub>n</sub> )	≤10	≤12	≤5	≤8	≤5	

Puissance nominale de l'ASI	60 kW		75 kW	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
Type de disjoncteur	LJF36400U31X	JJF36250U31X	LJF36400U31X	LJF36400U31X
I <sub>r</sub>	300	225	350	300
t <sub>r</sub> @ 6 I <sub>r</sub>	0,5-16			
I <sub>i</sub> (x I <sub>n</sub> )	≤5		≤3	≤5

## Tailles de vis et cosses recommandées pour UL

<b>AVIS</b>
<b>RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT</b>
Utilisez exclusivement des cosses de câble à compression approuvées UL.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b>

### Cuivre - Cosses de câble à un trou

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	N/A	N/A
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Rouge P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Bleu P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Marron P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Vert P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Rose P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Noir P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Jaune P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 Blanc P66

### Cuivre - Cosses de câble à deux trous

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Bleu P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Marron P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Vert P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Rose P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Noir P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Jaune P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 Blanc P66

**Aluminium - Cosses de câble à un trou**

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
6 AWG	M8 x 25 mm	LAA6-56-X	CT-720	CD-720-1 Gris P29
4 AWG	M8 x 25 mm	LAA4-56-X	CT-720	CD-720-2 Vert P37
3 AWG	M8 x 25 mm	LAA3-56-X	CT-720	CD-720-2 Vert P37
2 AWG	M8 x 25 mm	LAA2-56-X	CT-720	CD-720-2 Rose P42
1 AWG	M8 x 25 mm	LAA1-56-X	CT-720	CD-720-2 Or P45
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Brun P50
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA2/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA3/0-56-5	CT-720	CD-720-3 Rubis P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA4/0-56-5	CT-720	CD-720-4 Blanc P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAA250-56-5	CT-720	CD-720-5 Rouge P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAA300-56-5	CT-720	CD-720-6 Bleu P76

**Aluminium - Cosses de câble à deux trous**

Section de câble	Taille de vis	Type de cosse	Sertisseur	Filière
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB2/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Olive P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB3/0-12-5	CT-720	CD-720-3 Rubis P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB4/0-12-5	CT-720	CD-720-4 Blanc P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAB250-12-2	CT-720	CD-720-5 Rouge P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAB300-12-2	CT-720	CD-720-6 Bleu P76

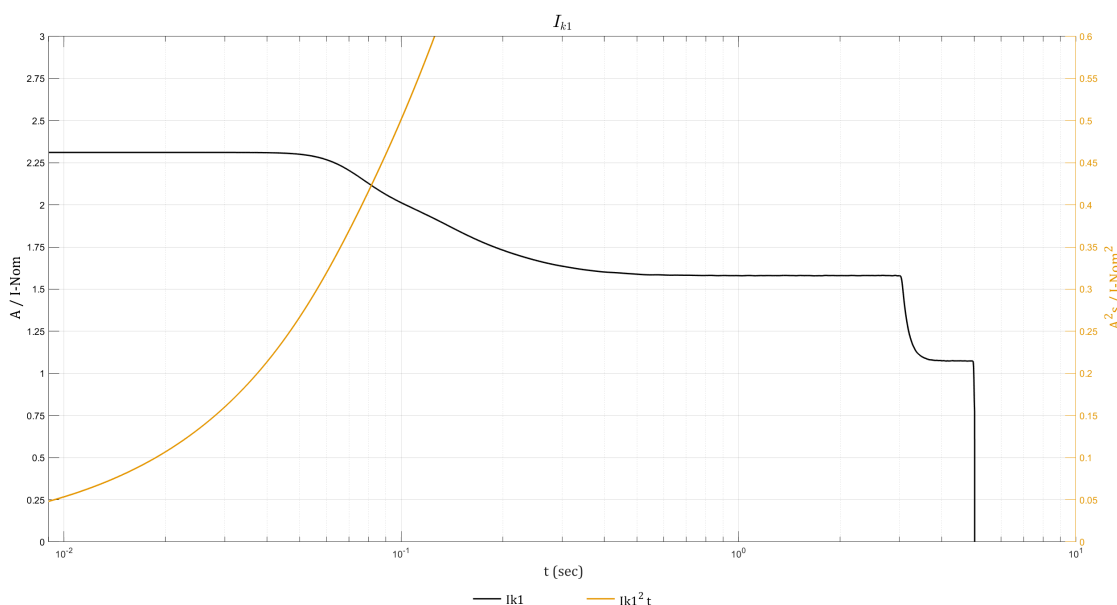
## Courant de fuite

Système d'ASI 380/400/415 V installation à 4 fils à 100 % de charge

Puissance nominale de l'ASI	Courant de fuite
20-50 kW	62 mA
60-100 kW	67 mA
120-150 kW	91 mA

## Capacités de court-circuit de l'onduleur (bypass non disponible)

### IK1 – Court-circuit entre une phase et le neutre



### IK1 400 V

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I²t [A²t]	20 ms ; I[A]/I²t [A²t]	30 ms ; I[A]/I²t [A²t]	100 ms ; I[A]/I²t [A²t]	1 s ; I[A]/I²t [A²t]
10	33 / 11	33 / 22	33 / 33	29 / 104	23 / 603
15	50 / 25	50 / 50	50 / 75	44 / 235	34 / 1 356
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2 411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5 420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1 670	91 / 9 640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2 610	114 / 15 070
60	200 / 400	200 / 800	200 / 1 200	174 / 3 760	137 / 21 700
80	267 / 710	267 / 1 420	267 / 2 140	232 / 6 690	182 / 38 580
100	334 / 1 110	334 / 2 230	334 / 3 340	291 / 10 450	228 / 60 270
120	400 / 1 600	400 / 3 210	400 / 4 810	349 / 15 050	274 / 86 800
150	500 / 2 500	500 / 5 010	500 / 7 510	436 / 23 510	342 / 135 620

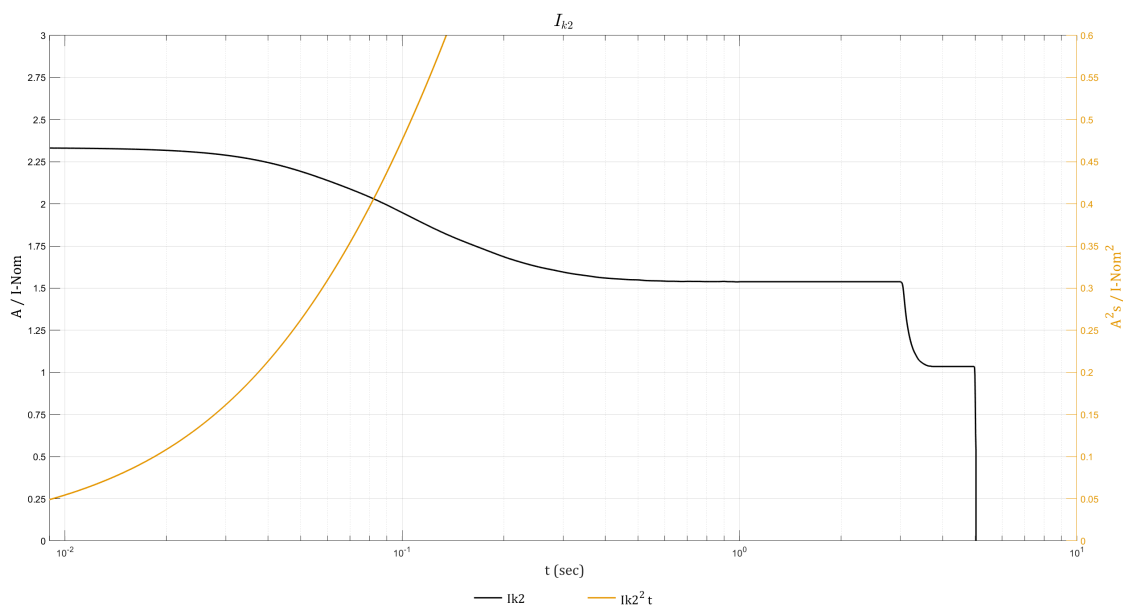
**IK1 480 V**

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	28 / 8	28 / 15	28 / 23	24 / 73	19 / 419
15	42 / 17	42 / 35	42 / 52	36 / 163	29 / 942
20	56 / 31	56 / 62	56 / 93	48 / 290	38 / 1 674
30	83 / 70	83 / 140	83 / 210	73 / 650	57 / 3 770
40	111 / 120	111 / 250	111 / 370	97 / 1 160	76 / 6 700
50	139 / 190	139 / 390	139 / 580	121 / 1 810	95 / 10 460
60	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2 610	114 / 15 070
80	222 / 490	222 / 990	222 / 1 480	194 / 4 640	152 / 26 790
100	278 / 770	278 / 1 550	278 / 2 320	242 / 7 260	190 / 41 860
120	334 / 1 110	334 / 2 230	334 / 3 340	291 / 10 450	228 / 60 270
150	417 / 1 740	417 / 3 480	417 / 5 220	363 / 16 330	285 / 94 180

**IK1 208 V**

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	64 / 41	64 / 82	64 / 123	56 / 386	44 / 2 229
15	96 / 93	96 / 185	96 / 278	84 / 869	66 / 5 015
20	128 / 160	128 / 330	128 / 490	112 / 1 550	88 / 8 920
25	160 / 260	160 / 510	160 / 770	140 / 2 420	110 / 13 930
30	192 / 370	192 / 740	192 / 1 110	168 / 3 480	132 / 20 060
40	257 / 660	257 / 1 320	257 / 1 980	224 / 6 180	175 / 35 670
50	321 / 1 030	321 / 2 060	321 / 3 090	279 / 9 660	219 / 55 730
60	385 / 1 480	385 / 2 960	385 / 4 450	335 / 13 910	263 / 80 250
75	481 / 2 320	481 / 4 630	481 / 6 950	419 / 21 740	329 / 125 390

**IK2 - Court-circuit entre deux phases**



**IK2 400 V**

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	34 / 11	33 / 23	33 / 34	28 / 99	22 / 571
15	50 / 26	50 / 51	50 / 76	42 / 223	33 / 1 285
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2 284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5 140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1 590	89 / 9 140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2 480	111 / 14 280
60	202 / 410	201 / 810	201 / 1 210	169 / 3 570	133 / 20 560
80	269 / 730	268 / 1 450	268 / 2 150	225 / 6 350	178 / 36 550
100	336 / 1 130	335 / 2 260	335 / 3 370	281 / 9 920	222 / 57 110
120	404 / 1 630	401 / 3 250	401 / 4 850	337 / 14 280	266 / 82 230
150	505 / 2 550	502 / 5 090	502 / 7 580	422 / 22 320	333 / 128 490

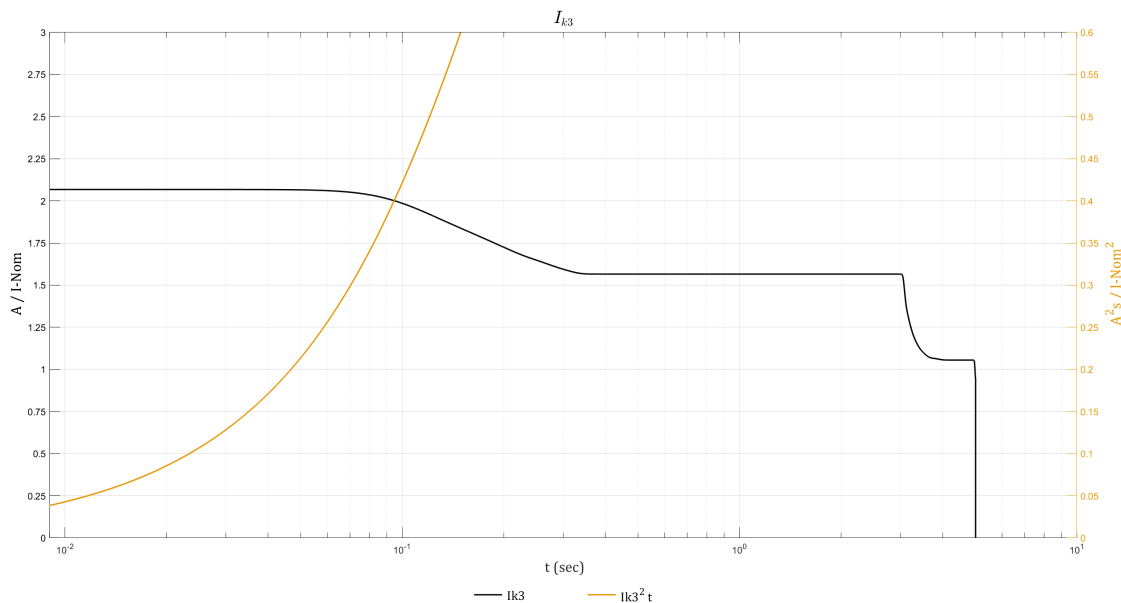
**IK2 480 V**

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	28 / 8	28 / 16	28 / 23	23 / 69	18 / 397
15	42 / 18	42 / 35	42 / 53	35 / 155	28 / 892
20	56 / 31	56 / 63	56 / 94	47 / 276	37 / 1 586
30	84 / 70	84 / 140	84 / 210	70 / 620	55 / 3 570
40	112 / 130	112 / 250	112 / 370	94 / 1 100	74 / 6 350
50	140 / 200	139 / 390	139 / 580	117 / 1 720	92 / 9 910
60	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2 480	111 / 14 280
80	224 / 500	223 / 1 000	223 / 1 500	187 / 4 410	148 / 25 380
100	280 / 790	279 / 1 570	279 / 2 340	234 / 6 890	185 / 39 660
120	336 / 1 130	335 / 2 260	335 / 3 370	281 / 9 920	222 / 57 110
150	421 / 1 770	418 / 3 530	418 / 5 260	351 / 15 500	277 / 89 230

**IK2 208 V**

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	65 / 42	64 / 84	64 / 125	54 / 367	43 / 2 112
15	97 / 94	96 / 188	96 / 280	81 / 825	64 / 4 752
20	129 / 170	129 / 330	129 / 500	108 / 1 470	85 / 8 450
25	162 / 260	161 / 520	161 / 780	135 / 2 290	107 / 13 200
30	194 / 380	193 / 750	193 / 1 120	162 / 3 300	128 / 19 010
40	259 / 670	257 / 1 340	257 / 1 990	216 / 5 870	171 / 33 790
50	323 / 1 050	322 / 2 090	322 / 3 110	270 / 9 170	213 / 52 800
60	388 / 1 510	386 / 3 010	386 / 4 480	324 / 13 210	256 / 76 030
75	485 / 2 360	482 / 4 700	482 / 7 000	406 / 20 630	320 / 118 790

## IK3 - Court-circuit entre trois phases



### IK3 400 V

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	30 / 9	30 / 18	30 / 27	29 / 88	23 / 574
15	45 / 20	45 / 40	45 / 60	43 / 198	34 / 1 290
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2 294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5 160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1 400	90 / 9 180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2 200	113 / 14 340
60	179 / 320	179 / 640	179 / 960	172 / 3 160	136 / 20 650
80	239 / 570	239 / 1 140	239 / 1 710	229 / 5 620	181 / 36 710
100	298 / 890	298 / 1 780	298 / 2 670	287 / 8 780	226 / 57 350
120	358 / 1 280	358 / 2 570	358 / 3 850	344 / 12 640	271 / 82 590
150	448 / 2 000	448 / 4 010	448 / 6 010	430 / 19 760	339 / 129 040

### IK3 480 V

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	25 / 6	25 / 12	25 / 19	24 / 61	19 / 398
15	37 / 14	37 / 28	37 / 42	36 / 137	28 / 896
20	50 / 25	50 / 49	50 / 74	48 / 244	38 / 1 593
30	75 / 60	75 / 110	75 / 170	72 / 550	57 / 3 580
40	99 / 100	99 / 200	99 / 300	96 / 980	75 / 6 370
50	124 / 150	124 / 310	124 / 460	119 / 1 520	94 / 9 960
60	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2 200	113 / 14 340
80	199 / 400	199 / 790	199 / 1 190	191 / 3 900	151 / 25 490
100	249 / 620	249 / 1 240	249 / 1 860	239 / 6 100	188 / 39 830
120	298 / 890	298 / 1 780	298 / 2 670	287 / 8 780	226 / 57 350
150	373 / 1 390	373 / 2 780	373 / 4 180	358 / 13 720	283 / 89 610

**IK3 208 V**

S [kVA]	10 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	20 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	30 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	100 ms ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]	1 s ; I[A]/I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> t]
10	57 / 33	57 / 66	57 / 99	55 / 325	43 / 2 121
15	86 / 74	86 / 148	86 / 222	83 / 731	65 / 4 772
20	115 / 130	115 / 260	115 / 400	110 / 1 300	87 / 8 480
25	143 / 210	143 / 410	143 / 620	138 / 2 030	109 / 13 260
30	172 / 300	172 / 590	172 / 890	165 / 2 920	130 / 19 090
40	230 / 530	230 / 1 050	230 / 1 580	220 / 5 200	174 / 33 940
50	287 / 820	287 / 1 650	287 / 2 470	276 / 8 120	217 / 53 020
60	344 / 1 190	344 / 2 370	344 / 3 560	331 / 11 690	261 / 76 360
75	430 / 1 850	430 / 3 710	430 / 5 560	413 / 18 270	326 / 119 310

**Caractéristiques du couple de serrage**

Taille de vis	Couple
M4	1,7 Nm (1,25 lb-ft/15 lb-in)
M5	2,2 Nm (1,62 lb-ft/19,5 lb-in)
M6	5 Nm (3,69 lb-ft/44,3 lb-in)
M8	17,5 Nm (12,91 lb-ft/154,9 lb-in)
M10	30 Nm (22 lb-ft/194,7 lb-in)
M12	50 Nm (36,87 lb-ft/442,5 lb-in)

## Exigences concernant une solution de batterie d'un fournisseur tiers

Les coffrets disjoncteur batterie de Schneider Electric sont recommandés pour le raccordement de la batterie. Pour de plus amples informations, veuillez contacter Schneider Electric.

### Spécifications du disjoncteur batterie tiers

**⚡ ⚠ DANGER**

**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Tous les disjoncteurs batterie sélectionnés doivent être équipés d'une fonctionnalité de déclenchement instantané avec une bobine de déclenchement à manque ou une bobine de déclenchement à déclencheur à émission.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**NOTE:** Lors de la sélection d'un disjoncteur batterie, le nombre de facteurs à prendre en compte est supérieur au nombre d'exigences définies ci-dessous. Pour de plus amples informations, veuillez contacter Schneider Electric.

#### Caractéristiques minimales requises du disjoncteur batterie

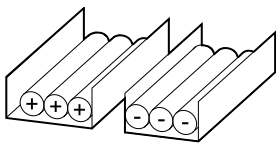
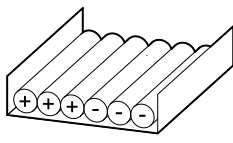
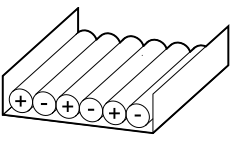
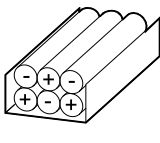
Tension CC nominale du disjoncteur batterie > Tension de batterie normale	La tension normale de la configuration de la batterie est définie comme la tension nominale la plus élevée de la batterie. Elle peut être équivalente à la tension flottante qui peut être définie comme <b>le nombre de blocs de batterie multiplié par le nombre de cellules multiplié par la tension flottante de la cellule.</b>
Courant CC nominal du disjoncteur batterie > Courant nominal de décharge de la batterie	Ce courant est contrôlé par l'ASI et doit inclure le courant de décharge maximal. Il s'agit généralement du courant à la fin de la décharge (tension CC minimale de fonctionnement ou en condition de surcharge ou une combinaison).
Zones de raccordement CC	Deux zones de raccordement CC pour les câbles CC sont requises.
Commutateurs AUX pour le contrôle	Un commutateur AUX doit être installé dans chaque disjoncteur batterie et raccordé à l'ASI. L'ASI peut contrôler jusqu'à deux disjoncteurs batterie.
Fonctionnalité de coupure de court-circuit	La fonctionnalité de coupure de court-circuit doit être supérieure au courant continu de court-circuit de la configuration (la plus grande) de la batterie.
Intensité minimale du courant de déclenchement	Le courant de court-circuit minimal pour déclencher le disjoncteur batterie doit correspondre à la configuration (la plus petite) de la batterie, pour déclencher le disjoncteur en cas de court-circuit, jusqu'à la fin de sa durée de vie.

## Conseils pour l'organisation des câbles de batterie

**NOTE:** Pour les batteries tierces, utilisez uniquement des batteries haute capacité pour des applications d'ASI.

**NOTE:** Lorsque la batterie est placée à distance, il est important d'organiser les câbles afin de réduire les chutes de tension et l'inductance. La distance entre la batterie et l'ASI ne doit pas excéder 200 m (656 pieds). Veuillez contacter Schneider Electric pour toute installation comprenant une distance plus longue.

**NOTE:** Pour réduire au maximum le risque de rayonnement électromagnétique, il est fortement conseillé de respecter les consignes ci-dessous et d'utiliser des supports métalliques mis à la terre.

Longueur du câble				
<30 m (<98 pieds)	Non recommandé	Acceptable	Recommandé	Recommandé
31-75 m (99-246 pieds)	Non recommandé	Non recommandé	Acceptable	Recommandé
76-150 m (247-492 pieds)	Non recommandé	Non recommandé	Acceptable	Recommandé
151-200 m (493-656 pieds)	Non recommandé	Non recommandé	Non recommandé	Recommandé

## Environnement

	En fonctionnement	Stockage
Température	0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) avec déclassement de la charge à une température dépassant 40 °C (104 °F). <sup>(25)</sup>	-15 °C à 40 °C (5 °F à 104 °F) pour les systèmes avec batteries. -25 °C à 55 °C (-13 °F à 131 °F) pour les systèmes sans batterie.
Humidité relative	5 à 95 % sans condensation	10 à 80 % sans condensation
Altitude	Conçu pour fonctionner à une altitude comprise entre 0 et 3 000 m (0 et 10 000 pieds). Déclassement requis de 1 000 à 3 000 m (3 300 à 10 000 pieds) : Jusqu'à 1 000 m (3 300 pieds) : 1,000 Jusqu'à 1 500 m (5 000 pieds) : 0,975 Jusqu'à 2 000 m (6 600 pieds) : 0,950 Jusqu'à 2 500 m (8 300 pieds) : 0,925 Jusqu'à 3 000 m (10 000 pieds) : 0,900	
Alarme sonore à un mètre (trois pieds) de l'unité	400 V : 60 dB à 70 % de la charge, 68 dB à 100 % de la charge 480 V : 57 dB à 70 % de la charge, 64 dB à 100 % de la charge 208 V : 60 dB à 70 % de la charge, 68 dB à 100 % de la charge	
Catégorie de protection	IP21	
Couleur	RAL 9003, niveau de brillance 85 %	

<sup>(25)</sup> Pour les températures comprises entre 40 °C (104 °F) et 50 °C (122 °F), réduisez la puissance de charge de 2,5 % pour chaque °C.

## Conformité

Sécurité	CEI 62040-1 : 2017, édition 2.0, Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 1 : Règles de sécurité UL 1778 5e édition
CEM/IEM/RFI	CEI 62040-2 : 2016, 3ème édition, Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 2 : Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) C2 FCC Partie 15 Sous-partie B, Classe A IEEE C62.41-1991 catégorie de location B1, pratiques recommandées par l'IEEE en termes de surtension dans les circuits à basse tension et courant alternatif
Transport	CEI 60721-4-2 niveau 2M2
Sismique	ICC-ES AC 156 (2015) ; pré-approuvé OSHPD ; Sds=1,45 g pour z/h=1 et Sds=2,00 g pour z/h=0 ; Ip=1,5
Système de mise à la terre	TN-C, TN-S, TT, IT
Catégorie de surtension	Cette ASI est conforme à la norme OVCII. Si l'ASI est installée dans un environnement dont la norme OVC est supérieure à II, un dispositif de protection contre les surtensions (SPD) doit être installé en amont de l'ASI afin de réduire la catégorie de surtension à la norme OVCII.
Catégorie de protection	I
Degré de pollution	2
Équipement électrique et éclairage d'urgence	UL 924 10e édition et CSA 22.2 NO. 141-15 5e édition
Marine <sup>(26)</sup>	Le CERTIFICAT D'HOMOLOGATION DE TYPE est conforme aux règles de classification de DNV GL : navires, unités offshore et embarcations légères et à grande vitesse (Directive de classe : DNVGL-CG-0339). Numéro de certificat : LE CERTIFICAT D'APPROBATION DE TYPE TAE00004A2 s'avère conforme aux règles de classification des navires en acier du Bureau Veritas (Spécification d'essai : E10). Numéro de certificat : 64254/A0 BV

## Performances

Performances conformes à : CEI 62040-3 : 2021, 3ème édition, Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 3 : Méthode de spécification des performances et exigences d'essais.

Classification des performances de sortie (selon la norme CEI 62040-3, clause 5.3.4) : VFI-SS-11

(26) Uniquement pour les modèles d'ASI pour la marine.

## Poids et dimensions de l'ASI

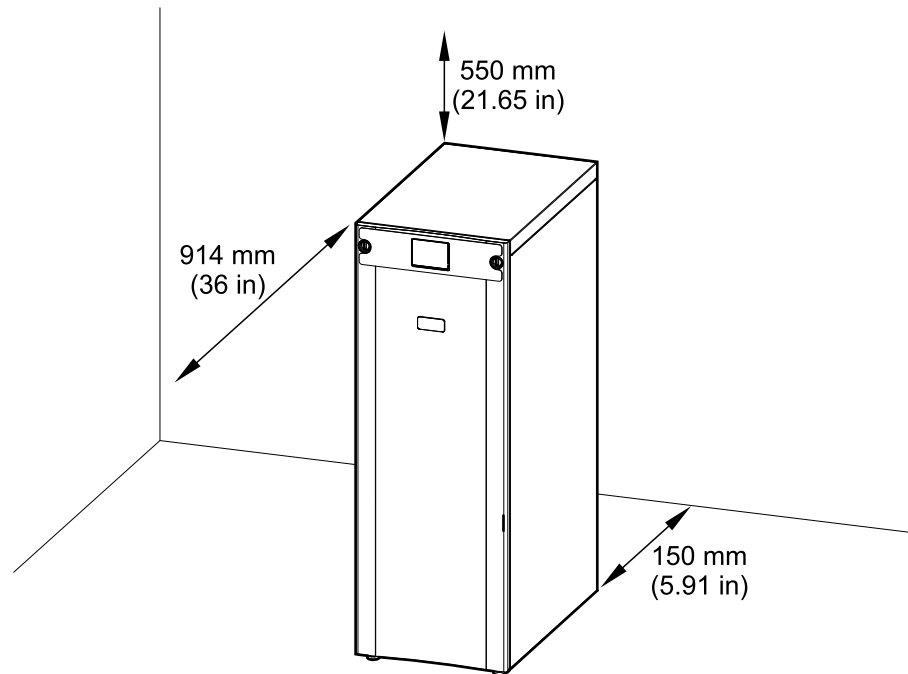
	Poids en kg (lbs)	Hauteur en mm (pouces)	Largeur en mm (pouces)	Profondeur en mm (pouces)
ASI 20-50 kW 400 V	206 (454)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 20-50 kW avec module de puissance N +1 400 V	250 (551)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 60 kW 400 V	238 (525)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 60-100 kW avec module de puissance N +1 400 V	290 (639)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 80-100 kW 400 V	250 (551)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 120 kW 400 V	278 (613)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 150 kW 400 V	290 (639)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 20-50 kW 480 V	206 (454)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 20-50 kW avec module de puissance N +1 480 V	250 (551)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 60 kW 480 V	238 (525)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 60-100 kW avec module de puissance N +1 480 V	290 (639)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 80-100 kW 480 V	250 (551)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 120 kW 480 V	278 (613)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 150 kW 480 V	290 (639)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 10-25 kW 208 V	206 (454)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 10-25 kW avec module de puissance N +1 208 V	250 (551)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 30 kW 208 V	238 (525)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 30-50 kW avec module de puissance N +1 208 V	290 (639)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 40-50 kW 208 V	250 (551)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 60 kW 208 V	278 (613)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)
ASI 75 kW 208 V	290 (639)	1 485 (58,46)	521 (20,51)	847 (33,35)

## Dégagement

**NOTE:** Les dimensions de dégagement sont données pour la ventilation et l'accès de maintenance. Conformez-vous aux réglementations locales et normes applicables pour ces exigences.

**NOTE:** Le dégagement minimal arrière requis est de 150 mm (5,91 pouces).

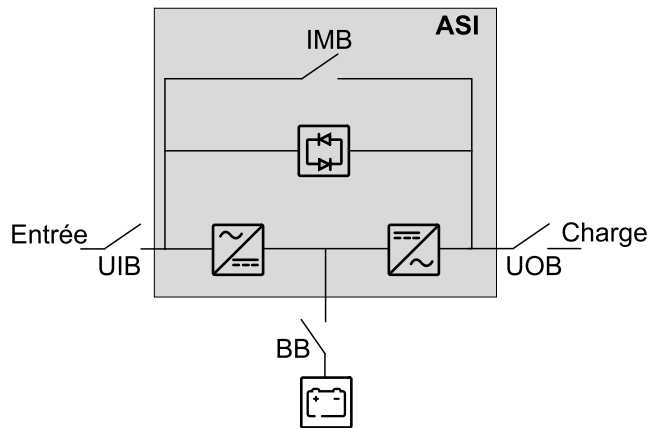
Vue de face de l'ASI



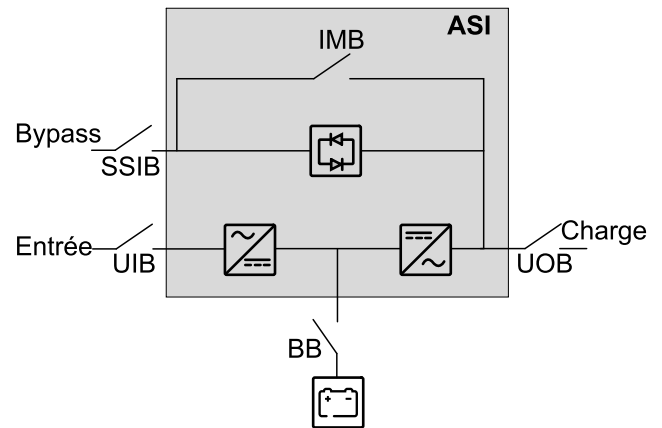
# Présentation du système unitaire

UIB	Disjoncteur d'entrée de l'unité
SSIB	Disjoncteur d'entrée du commutateur statique
IMB	Disjoncteur de maintenance interne
UOB	Disjoncteur de sortie de l'unité
BB	Disjoncteur batterie

**Système unitaire - Alimentation secteur simple**



**Système unitaire - Alimentation secteur double**



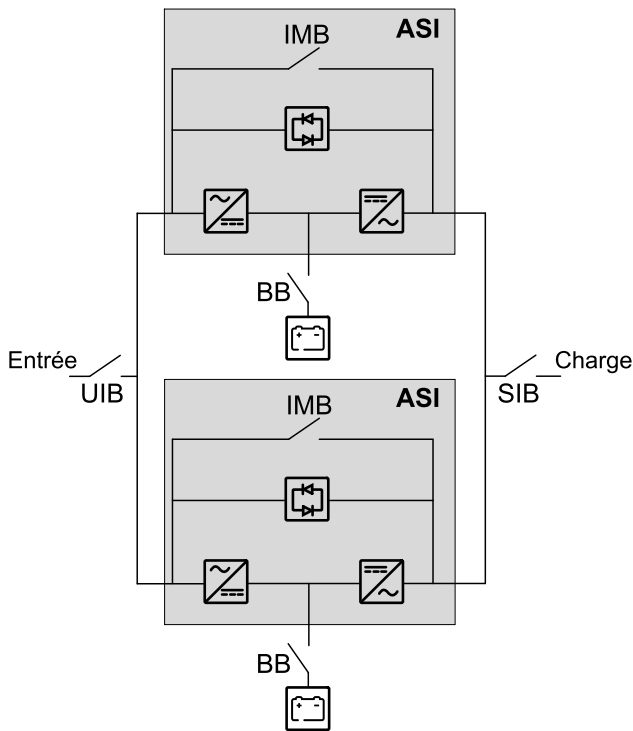
# Présentation du système parallèle

UIB	Disjoncteur d'entrée de l'unité
SSIB	Disjoncteur d'entrée du commutateur statique
IMB	Disjoncteur de maintenance interne
UOB	Disjoncteur de sortie de l'unité
SIB	Disjoncteur d'isolation du système
BB	Disjoncteur batterie
MBB	Disjoncteur du bypass de maintenance externe

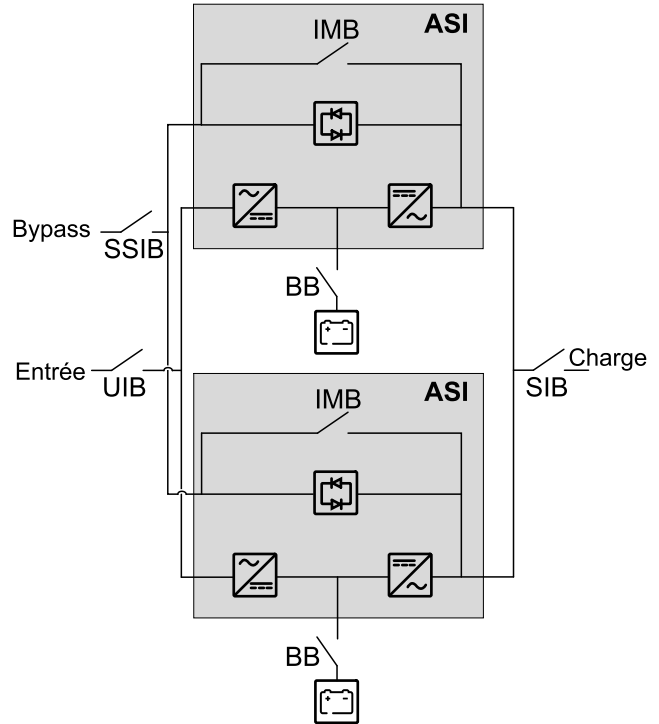
## Système 1+1 parallèle simplifié

Galaxy VS peut prendre en charge 2 ASI dans un système 1+1 parallèle simplifié pour la redondance avec un disjoncteur d'entrée de l'unité partagée UIB et un disjoncteur d'entrée de commutateur statique SSIB.

**Système 1+1 parallèle simplifié - alimentation secteur simple**



**Système 1+1 parallèle simplifié - alimentation secteur double**



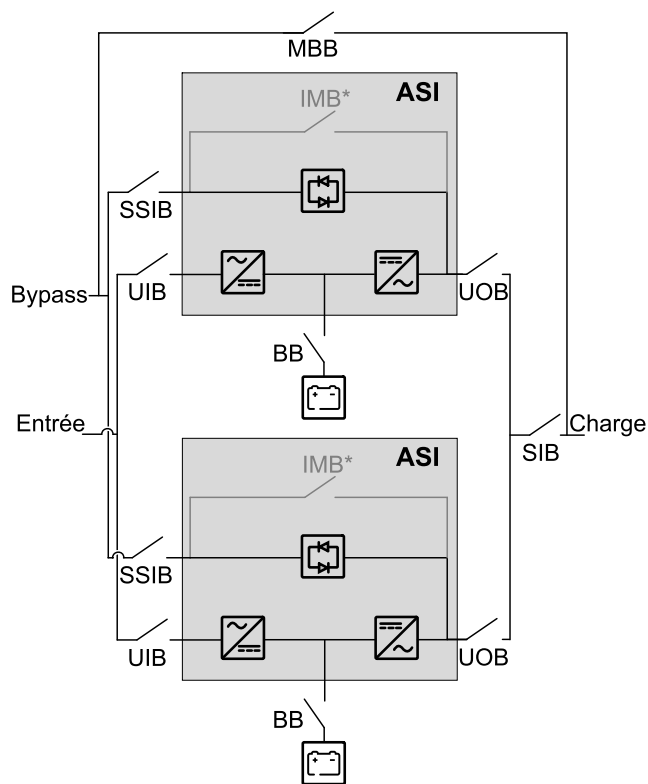
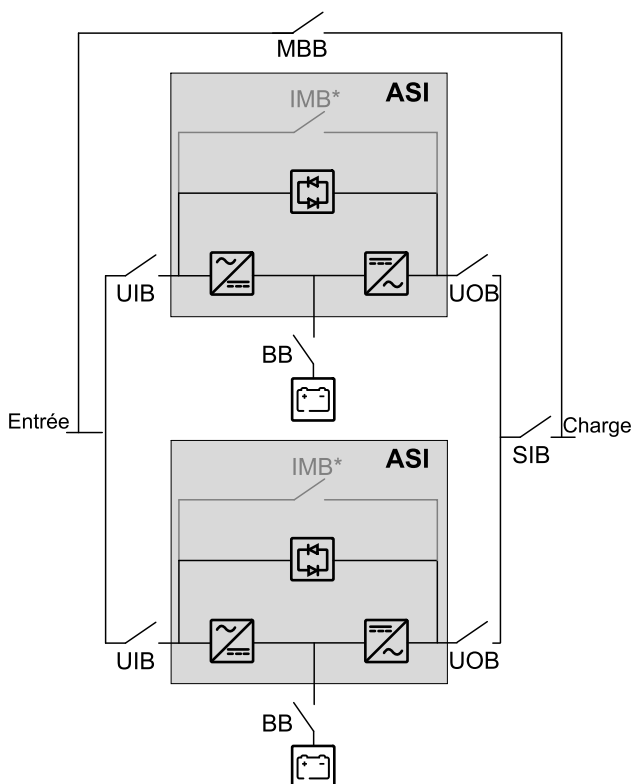
# Systeme parallele avec disjoncteur d'entree de l'unit individuelle UIB et disjoncteur d'entree du commutateur statique SSIB

Galaxy VS peut prendre en charge jusqu'à 4 ASI en parallele pour la capacite et jusqu'à 3+1 ASI en parallele pour la redondance avec un disjoncteur d'entree de l'unit individuelle UIB et un disjoncteur d'entree du commutateur statique SSIB.

**NOTE:** Le disjoncteur de maintenance interne IMB ne peut être utilisé que dans un système parallele 1+1 simplifié. Dans tout autre système parallele, un disjoncteur de bypass externe MBB doit être fourni et le disjoncteur de maintenance interne IMB\* doit être cadenassé en position ouverte.

Systeme parallele - alimentation secteur simple

Systeme parallele - alimentation secteur double

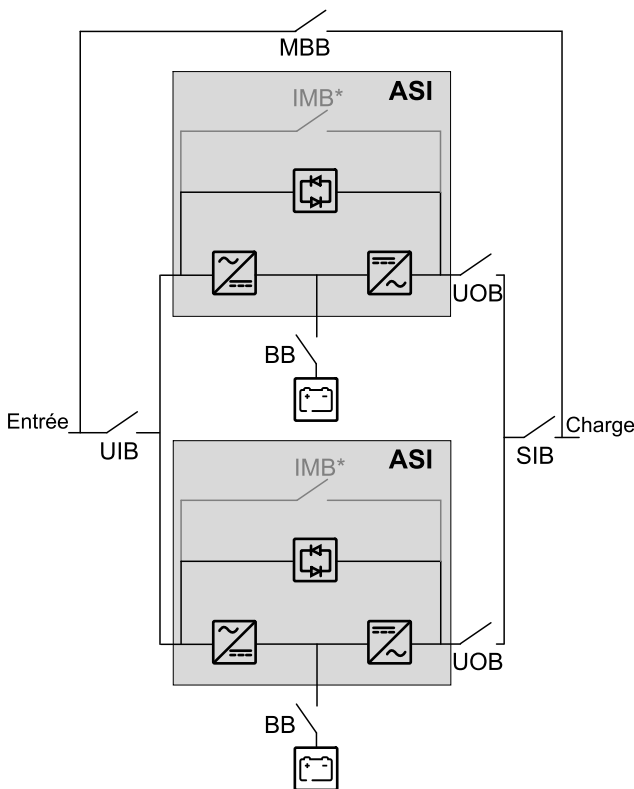


# Système parallèle avec disjoncteur d'entrée de l'unité partagée UIB et disjoncteur d'entrée du commutateur statique SSIB

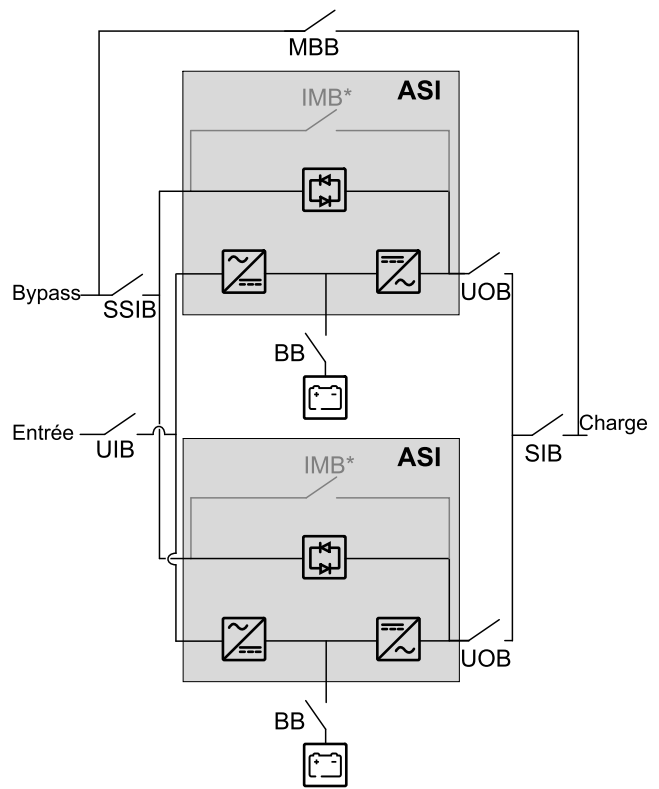
Galaxy VS peut prendre en charge jusqu'à 4 ASI en parallèle pour la capacité et jusqu'à 3+1 ASI en parallèle pour la redondance avec un disjoncteur d'entrée de l'unité partagée UIB et un disjoncteur d'entrée du commutateur statique SSIB.

**NOTE:** Le disjoncteur de maintenance interne IMB ne peut être utilisé que dans un système parallèle 1+1 simplifié. Dans tout autre système parallèle, un disjoncteur de bypass de maintenance externe MBB doit être fourni et le disjoncteur de maintenance interne IMB\* doit être cadenassé en position ouverte.

Système parallèle - alimentation secteur simple



Système parallèle - alimentation secteur double





## Présentation des kits d'installation


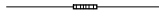

### Kit d'installation 0M-100883

Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités
Rondelle de ressort	Raccordement des câbles d'alimentation, page 91.	40 


### Kit d'installation 0M-100917

Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités
Écrou M8 avec rondelle	Préparer l'ASI pour le système solidement mis à la terre TN-C/480 V, page 90.	2 
Jeu de barres de liaison		1 






### Kit d'installation 0M-88357

Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités
Câble USB	Raccorder les câbles de Modbus, page 115.	1 
Résistance de 150 ohm		10 
Connecteur de borne		2 






### Kit d'installation 0J-0M-1160

Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités
Capteur de température	En cas de solution tierce de batterie, consultez Raccordement des câbles de signal du dispositif de commutation et des produits auxiliaires tiers, page 105. Pour obtenir des informations sur l'installation du capteur de température, consultez le manuel d'installation fourni avec ce dernier.	1 

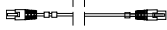
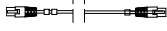

## Kit sismique GVSOPT002 en option

Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités
Vis M8 x 20 mm avec rondelle	Installation de l'ancrage sismique (en option), page 89 et Dernières étapes d'installation, page 118.	12 
Ancrage arrière		1 
Support d'ancrage arrière		1 
Support d'ancrage avant		1 
Plaque de connexion arrière	Utilisée pour l'installation avec un produit adjacent. Suivez les instructions du manuel d'installation du produit adjacent.	1 

## Kit à 2 trous NEMA GVSOPT005 (en option)






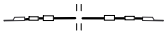
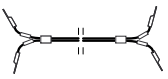
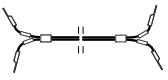
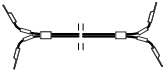
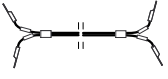
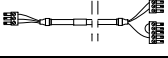
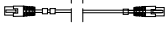


Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités
Plaque à 2 trous NEMA (sortie, CC+, N)	Raccordement des câbles d'alimentation avec des plaques percées NEMA 2, page 96.	7 
Plaque à 2 trous NEMA (entrée, bypass, CC-)		8 
Écrou M8 avec rondelle		30 
Rondelle de ressort		30 
Rondelle plate M8 x 24 mm		60 

## Kit parallèle GVSOPT006 en option

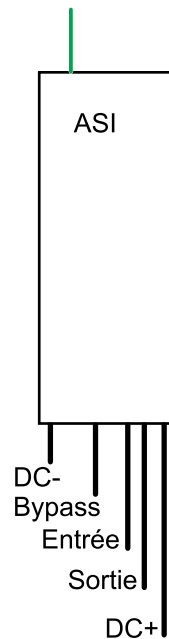
Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités
Câble PBUS1 0W6268	Raccordement des câbles de PBUS, page 114.	1 
Câble PBUS2 0W6267		1 
Commutateur AUX	Raccordement des câbles de signal IMB pour un système 1+1 parallèle simplifié, page 110.	2 
Ce kit contient des pièces destinées à être utilisées avec d'autres modèles d'ASI qui ne sont pas pertinents pour cette installation.		

## Kit GVSOPT030 en option

Uniquement pour l'installation avec armoire(s) batterie(s) modulaire(s) adjacente(s). Suivez le manuel d'installation de l'armoire batterie modulaire.

Pièce	Utilisée dans	Nombre d'unités	
Collier d'interconnexion	Pour l'interconnexion	3 	
Vis M6 x 16 mm avec rondelle		3 	
Écrou M6 avec rondelle		3 	
Vis M8 x 25 mm avec rondelle	Pour la connexion du câble de puissance.	9 	
Écrou M8 avec rondelle		9 	
Câble PE 0W13065 (pour armoire batterie modulaire 1)	Pour la connexion du câble de puissance pour l'armoire batterie modulaire 1.	1 	
Câble CC 0W13071 (pour armoire batterie modulaire 1)		1 	
Câble CC 0W13066 (pour armoire batterie modulaire 2)		Uniquement pour la connexion du câble de puissance pour l'armoire batterie modulaire 2,3,4 pour une ASI d'une puissance supérieure à 50 kW. Pour une ASI d'une puissance maximale de 50 kW, utilisez les câbles CC fournis.	1 
Câble CC 0W13068 (pour armoire batterie modulaire 3)			1 
Câble CC 0W13067 (pour armoire batterie modulaire 4)	1 		
Câble de signal 0W13070	Pour la connexion du câble de signal pour l'armoire batterie modulaire 1.	1 	
Câble de signal 0W13069		1 	
Attache	Pour la fixation du câble de puissance.	18 	
Attache		30 	

# Procédure d'installation des systèmes unitaires



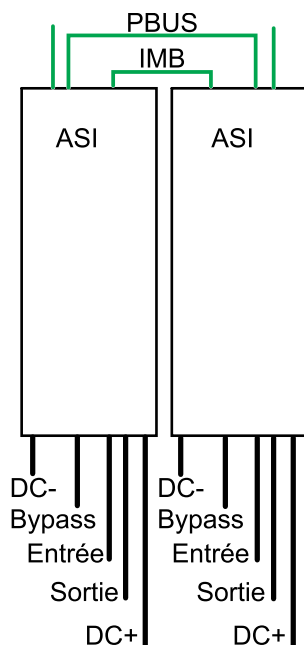
— Câble de signal  
— Câble d'alimentation

1. Préparation à l'installation, page 83.
2. **Pour une ASI sans modules de puissance préinstallés** : Installation du/des module(s) de puissance, page 88
3. Installation de l'ancrage sismique (en option), page 89.
4. Uniquement pour le système solidement mis à la terre TN-C/480 V (sans connexion neutre) : Préparer l'ASI pour le système solidement mis à la terre TN-C/480 V, page 90.
5. Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Raccordement des câbles d'alimentation, page 91 ou
  - Raccordement des câbles d'alimentation avec des plaques percées NEMA 2, page 96.
6. Raccordement des câbles de signal, page 101.
7. Raccordement des câbles de signal d'une armoire batterie modulaire, page 103.
8. Raccordement des câbles de signal du dispositif de commutation et des produits auxiliaires tiers, page 105.
9. Raccordement des câbles de communication externes, page 115.
10. Ajout d'étiquettes de sécurité traduites à votre produit, page 117.
11. Dernières étapes d'installation, page 118.

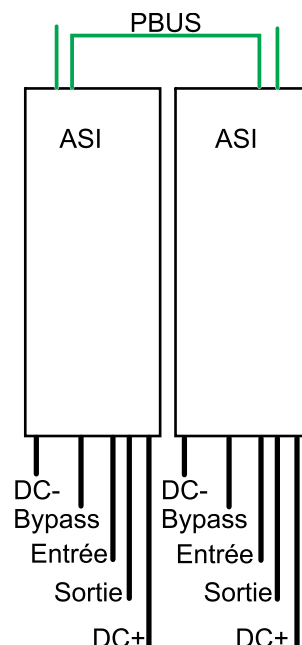
Pour déplacer ou démanteler l'ASI une fois l'installation terminée, voir Démantèlement ou déplacement de l'ASI à un nouvel emplacement, page 122.

# Procédure d'installation des systèmes parallèles

### Système 1+1 parallèle simplifié



### Système parallèle



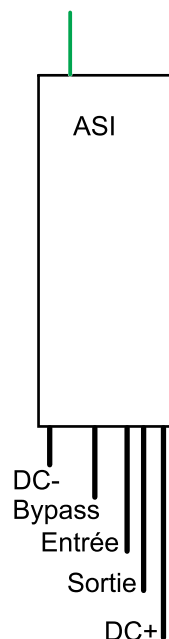
— Câble de signal  
— Câble d'alimentation

1. Préparation à l'installation, page 83.
2. **Pour une ASI sans modules de puissance préinstallés** : Installation du/des module(s) de puissance, page 88
3. Installation de l'ancrage sismique (en option), page 89.
4. Uniquement pour le système solidement mis à la terre TN-C/480 V (sans connexion neutre) : Préparer l'ASI pour le système solidement mis à la terre TN-C/480 V, page 90.
5. Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Raccordement des câbles d'alimentation, page 91 ou
  - Raccordement des câbles d'alimentation avec des plaques percées NEMA 2, page 96.
6. Raccordement des câbles de signal, page 101.
7. Raccordement des câbles de signal d'une armoire batterie modulaire, page 103.
8. Raccordement des câbles de signal du dispositif de commutation et des produits auxiliaires tiers, page 105.
9. Effectuez l'une des actions suivantes :
  - **Pour un système 1+1 parallèle simplifié** : Raccordement des câbles de signal IMB pour un système 1+1 parallèle simplifié, page 110.
  - **Pour un système parallèle** : Installez un cadenas sur l'interrupteur de maintenance interne IMB en position ouverte sur toutes les ASI du système parallèle.
10. Raccordement des câbles de PBUS, page 114.
11. Raccordement des câbles de communication externes, page 115.
12. Ajout d'étiquettes de sécurité traduites à votre produit, page 117.

13. Dernières étapes d'installation, page 118.

Pour déplacer ou démanteler l'ASI une fois l'installation terminée, voir Démantèlement ou déplacement de l'ASI à un nouvel emplacement, page 122.

# Procédure d'installation des systèmes marins unitaire



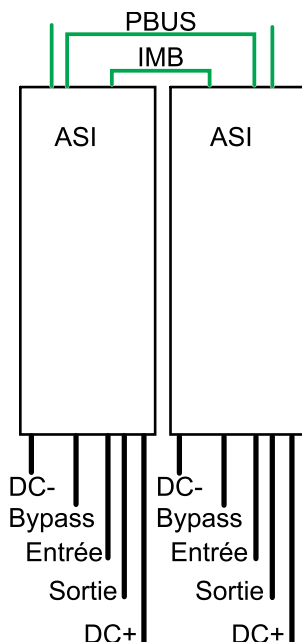
— Câble de signal  
— Câble d'alimentation

1. Installez le kit IP22 GVSOPT026 sur les ASI : suivez le manuel d'installation fourni avec le kit.
2. Installez les UPS et l'armoire batterie modulaire (le cas échéant) sur le kit de montage GVSOPT027 - suivez le manuel d'installation fourni avec le kit.
3. Préparation à l'installation, page 83.
4. Installation du/des module(s) de puissance, page 88.
5. Installation de l'ancrage sismique (en option), page 89.
6. Raccordement des câbles d'alimentation, page 91.
7. Raccordement des câbles de signal, page 101.
8. Raccordement des câbles de signal d'une armoire batterie modulaire, page 103.
9. Raccordement des câbles de signal du dispositif de commutation et des produits auxiliaires tiers, page 105.
10. Raccordement des câbles de communication externes, page 115.
11. Ajout d'étiquettes de sécurité traduites à votre produit, page 117.
12. Dernières étapes d'installation, page 118.

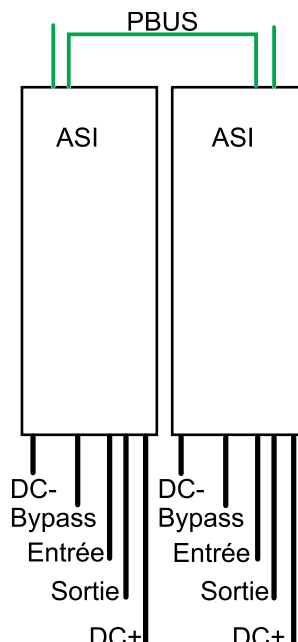
Pour déplacer ou démanteler l'ASI une fois l'installation terminée, voir Démantèlement ou déplacement de l'ASI à un nouvel emplacement, page 122.

# Procédure d'installation des systèmes marins parallèles

### Système 1+1 parallèle simplifié



### Système parallèle



— Câble de signal  
— Câble d'alimentation

1. Installez le kit IP22 GVSOPT026 sur les ASI : suivez le manuel d'installation fourni avec le kit.
2. Installez les ASI et les armoires batterie modulaire (le cas échéant) sur le kit de montage GVSOPT027 - suivez le manuel d'installation fourni avec le kit.
3. Préparation à l'installation, page 83.
4. Installation du/des module(s) de puissance, page 88.
5. Installation de l'ancrage sismique (en option), page 89.
6. Raccordement des câbles d'alimentation, page 91
7. Raccordement des câbles de signal, page 101.
8. Raccordement des câbles de signal d'une armoire batterie modulaire, page 103.
9. Raccordement des câbles de signal du dispositif de commutation et des produits auxiliaires tiers, page 105.
10. Effectuez l'une des actions suivantes :
  - **Pour un système 1+1 parallèle simplifié** : Raccordement des câbles de signal IMB pour un système 1+1 parallèle simplifié, page 110.
  - **Pour un système parallèle** : Installez un cadenas sur l'interrupteur de maintenance interne IMB en position ouverte sur toutes les ASI du système parallèle.
11. Raccordement des câbles de PBUS, page 114.
12. Raccordement des câbles de communication externes, page 115.
13. Ajout d'étiquettes de sécurité traduites à votre produit, page 117.
14. Dernières étapes d'installation, page 118.

Pour déplacer ou démanteler l'ASI une fois l'installation terminée, voir Démantèlement ou déplacement de l'ASI à un nouvel emplacement, page 122.

# Préparation à l'installation

## ⚠️⚠️ DANGER

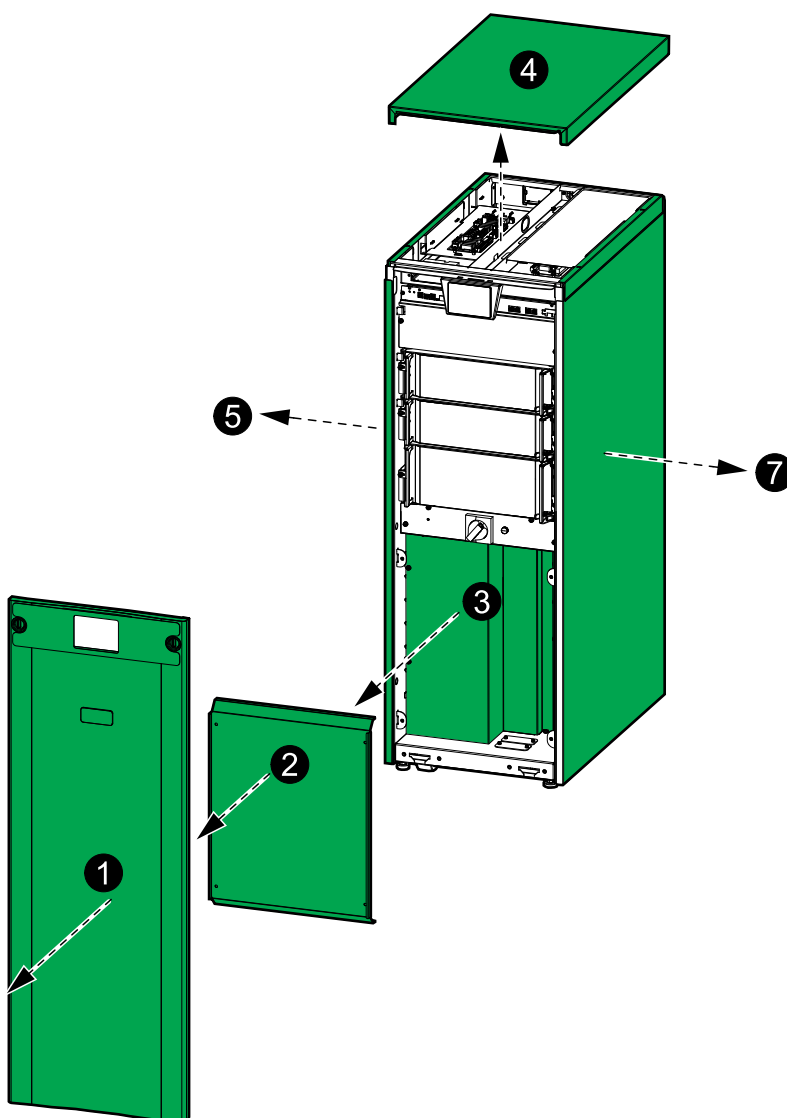
### RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Ne percez pas de trous et n'effectuez pas de perforations pour des câbles ou des conduites quand la plaque presse-étoupe est installée, ni à proximité de l'ASI.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**NOTE:** Acheminez les câbles de signal séparément des câbles d'alimentation et acheminez les câbles Class 2/SELV séparément des câbles non-Class 2/non-SELV.

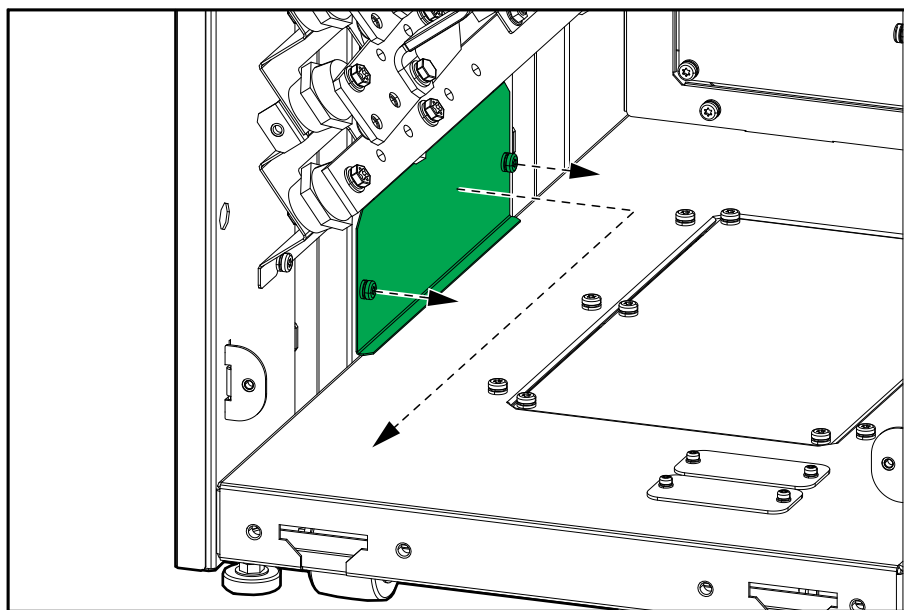
1. Retirez le panneau avant.



2. Retirez le panneau avant inférieur.
3. Retirez la plaque transparente.

4. Retirez la plaque supérieure :
  - a. Retirez les vis et soulevez le couvercle supérieur avant.
  - b. Faites glisser le couvercle supérieur vers l'arrière pour le retirer. Les languettes à l'arrière du couvercle supérieur doivent être retirées des fentes à l'arrière de l'ASI.
5. **Pour l'installation d'une armoire auxiliaire adjacente sur le côté gauche de l'ASI :** Retirez le panneau latéral situé sur le côté gauche. Le panneau latéral est réinstallé sur certaines armoires auxiliaires adjacentes. Suivez le manuel du produit auxiliaire adjacent.
6. **Pour l'installation d'une armoire auxiliaire adjacente sur le côté gauche de l'ASI :** Retirez la plaque latérale gauche inférieure du câblage d'alimentation interne entre l'ASI et l'armoire batterie adjacente.

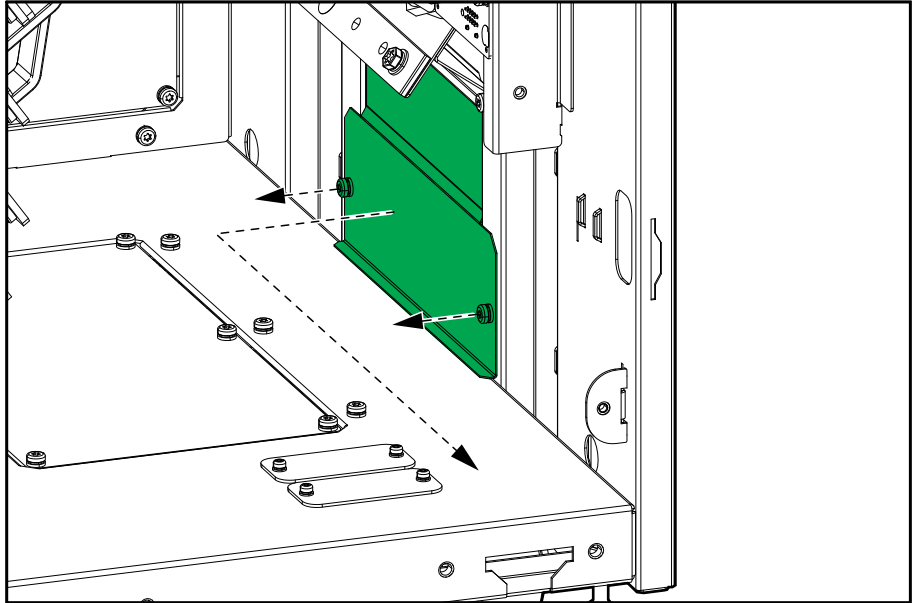
#### Vue de face de l'ASI



7. **Pour l'installation d'une armoire auxiliaire adjacente sur le côté droit de l'ASI :** Retirez le panneau latéral situé sur le côté droit. Le panneau latéral est réinstallé sur certaines armoires auxiliaires adjacentes. Suivez le manuel du produit auxiliaire adjacent.

8. **Pour l'installation d'une armoire auxiliaire adjacente sur le côté droit de l'ASI :** Retirez la plaque latérale inférieure droite du câblage d'alimentation interne entre l'ASI et l'armoire auxiliaire adjacente.

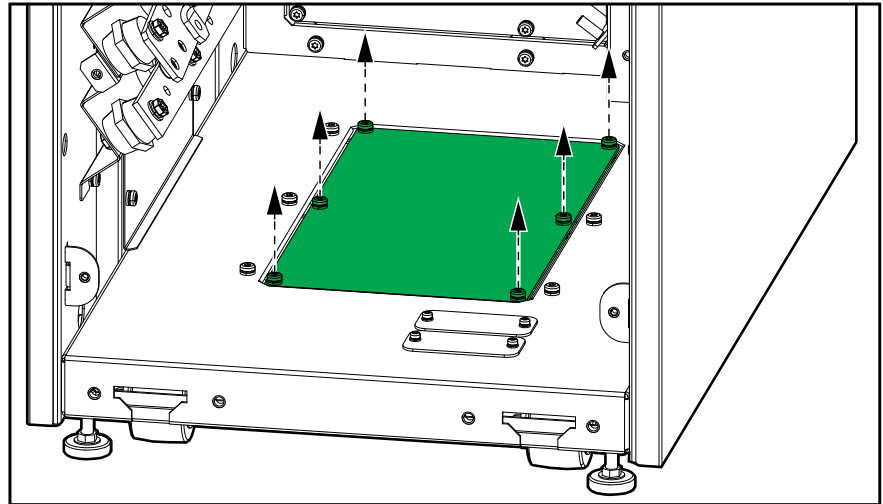
#### Vue de face de l'ASI



9. Effectuez l'une des actions suivantes :

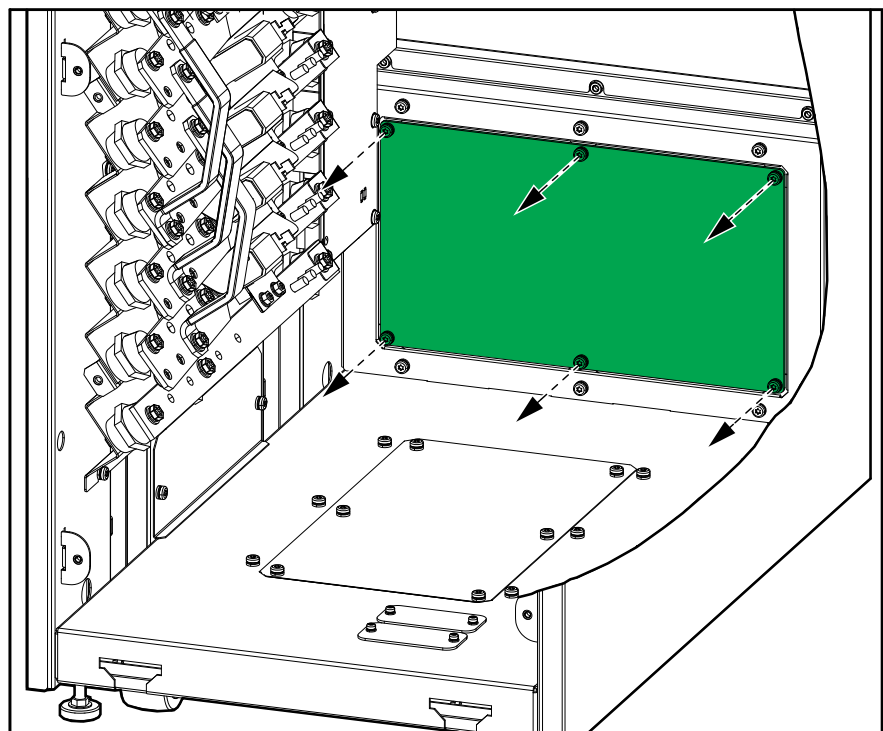
- **Pour l'entrée de câble inférieure :** Retirez la plaque presse-étoupe située en bas de l'ASI.

#### Vue de face de l'ASI



- **Pour l'entrée des câbles par l'arrière :** Retirez la plaque presse-étoupe située à l'arrière de l'ASI.

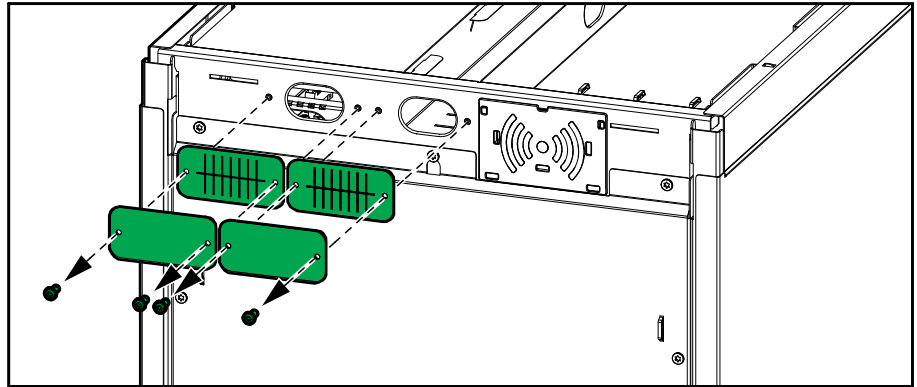
#### Vue de face de l'ASI



- Percez des trous ou effectuez des perforations pour les câbles/conduites d'alimentation dans le panneau. Installez les conduites (non fournies), le cas échéant.
- Installez la plaque presse-étoupe en bas ou à l'arrière de l'ASI.

12. Retirez les plaques presse-étoupe arrière et les panneaux à fentes arrière de l'ASI.

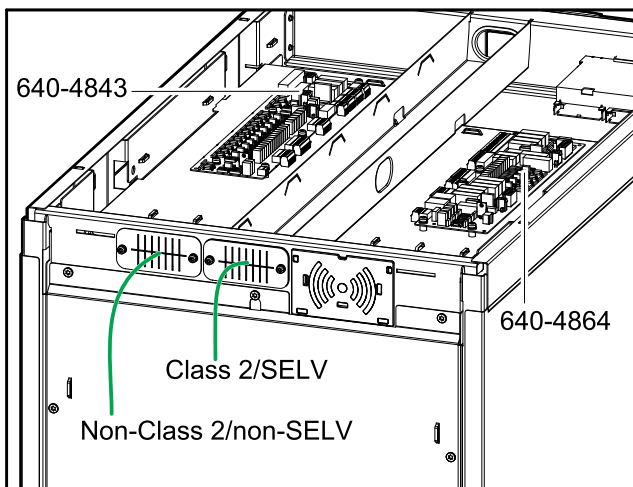
#### Vue arrière de l'ASI



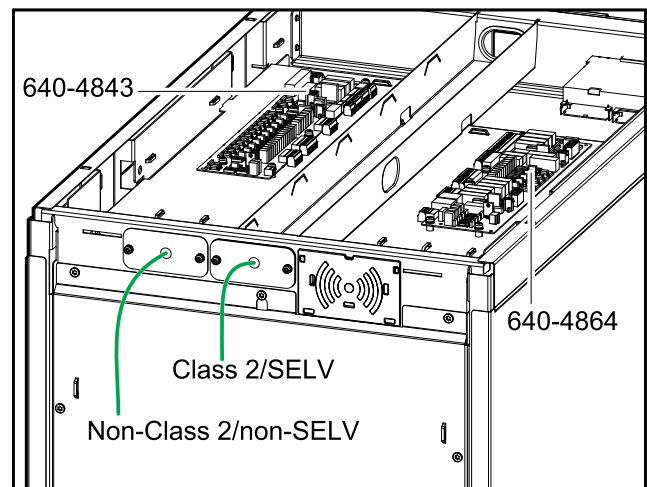
13. Effectuez l'une des actions suivantes :

- **Pour une installation sans conduites** : Remettez en place les panneaux à fentes.
- **Pour une installation avec des conduites** : Percez un trou dans les plaques presse-étoupe pour les conduites, installez les conduites et remettez en place les plaques presse-étoupe.

#### Vue arrière de l'ASI sans conduites



#### Vue arrière de l'ASI avec conduites



14. Acheminez les câbles de signal non-Class 2/non-SELV à travers le panneau à fentes/la plaque presse-étoupe arrière gauche et dans le côté gauche de l'ASI.
15. Acheminez les câbles externes qui se raccordent au boîtier du contrôleur à travers le panneau à fentes/la plaque presse-étoupe arrière de droite et à travers le passage de câbles situé à l'avant de l'ASI.
16. Acheminez les câbles de signal Class 2/SELV à travers le panneau à fentes/la plaque presse-étoupe arrière de droite et dans le côté droit de l'ASI.

# Installation du/des module(s) de puissance

## ⚠ ATTENTION

### CHARGE LOURDE

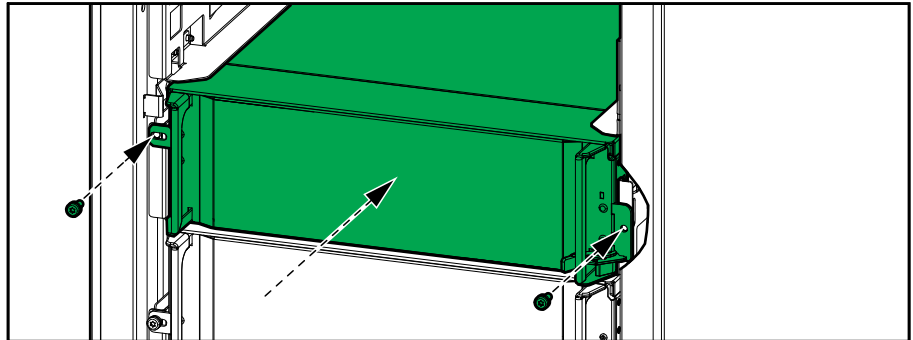
Les modules de puissance sont lourds et nécessitent deux personnes pour les soulever.

- Le module de puissance de 20 kW pèse 25 kg.
- Le module de puissance de 50 kW pèse 38 kg.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

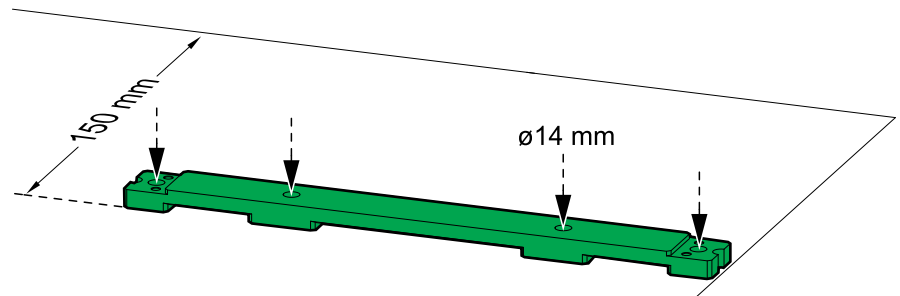
**NOTE:** Installez toujours les modules de puissance en commençant par la position inférieure et en remontant.

1. Retirez les vis de chaque côté de la fente vide du module de puissance. S'il y a une plaque de remplissage, retirez-la.
2. Insérez le module de puissance dans la fente.
3. Remettez les vis en place de chaque côté de la fente.



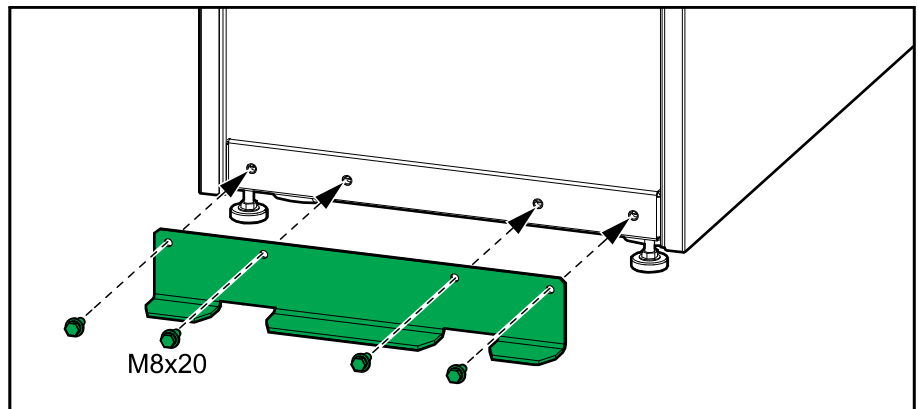
## Installation de l'ancrage sismique (en option)

1. Fixez le/les ancrage(s) arrière au sol. Utilisez le matériel approprié pour le type de sol ; le diamètre du trou dans l'ancrage arrière est de  $\varnothing 14$  mm.



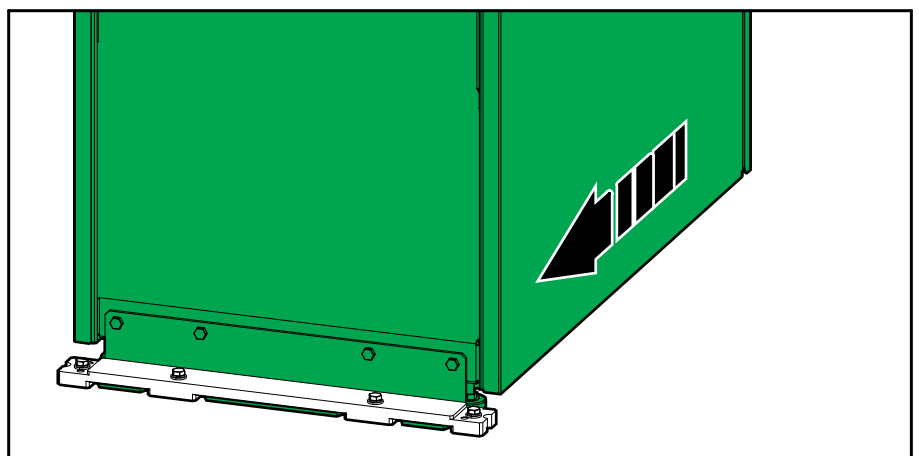
2. Installez les supports de fixation arrière sur l'ASI avec les boulons M8 (fournis).

### Vue arrière de l'ASI



3. Mettez l'ASI en place afin que le support d'ancrage se connecte à l'ancrage arrière. Le support d'ancrage avant est installé dans les étapes finales de l'installation.

### Vue arrière de l'ASI



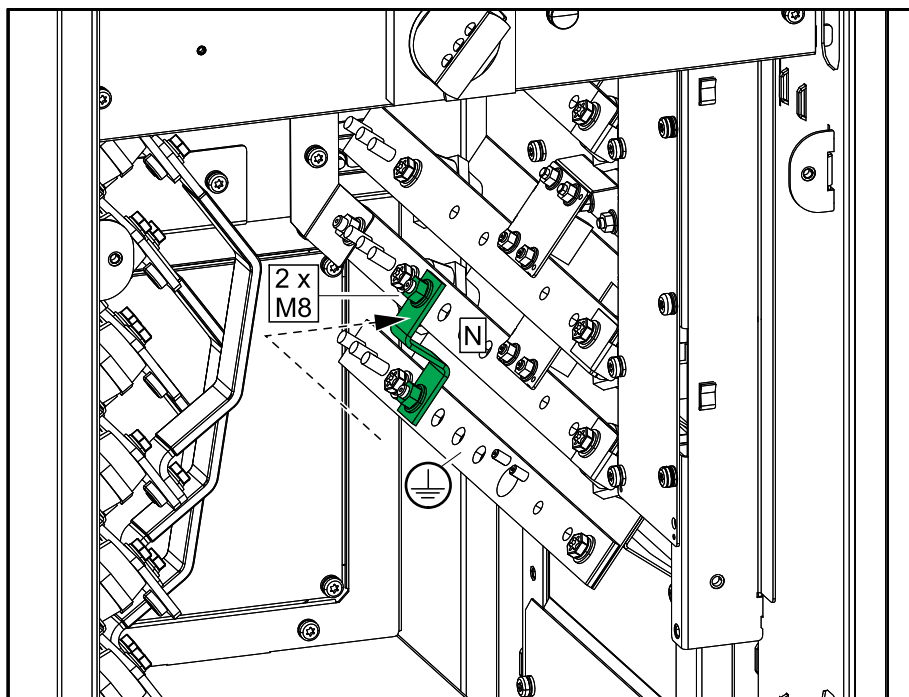
## Préparer l'ASI pour le système solidement mis à la terre TN-C/480 V

**NOTE:** L'ASI est préconfiguré pour le système de mise à la terre TNS.

**NOTE:** Un système solidement mis à la terre 480 V (sans connexion neutre) avec un jeu de barres de liaison entraîne des courants de fuite plus importants.

1. **Uniquement pour le système solidement mis à la terre TN-C/480 V (sans connexion neutre) :** Installez le jeu de barres de liaison fourni.

**Vue de face de l'ASI – Système solidement mis à la terre TN-C/480 V (sans connexion neutre)**



# Raccordement des câbles d'alimentation

## DANGER

### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Dans les systèmes à alimentation secteur simple où les câbles d'alimentation sont divisés en raison de la restriction de la section des câbles, utilisez les jeux de barres de bypass pour le deuxième jeu de câbles d'entrée. Il n'y a pas assez d'espace pour poser deux jeux de câbles d'entrée sur les jeux de barres d'entrée en raison de la présence du cavalier de jeu de barres à alimentation secteur simple.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

## **AVIS**

### **RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

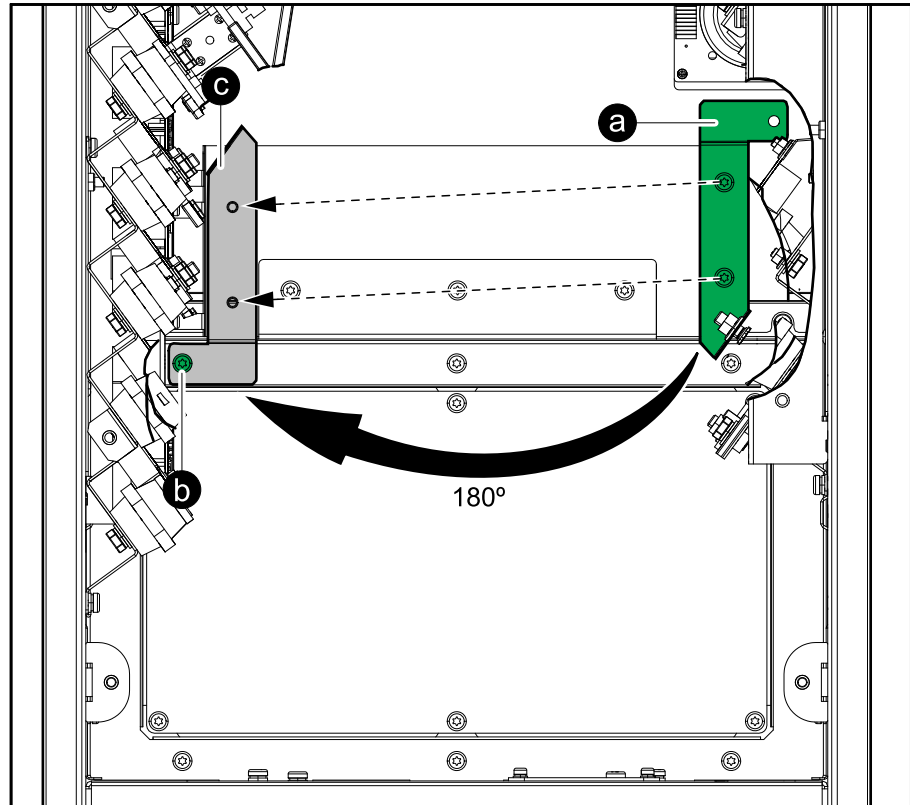
Pour garantir un partage correct de la charge en mode bypass dans un système parallèle :

- Tous les câbles de bypass doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI.
- Tous les câbles de sortie doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI.
- Tous les câbles d'entrée doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI (uniquement requis dans les systèmes à alimentation secteur simple).

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

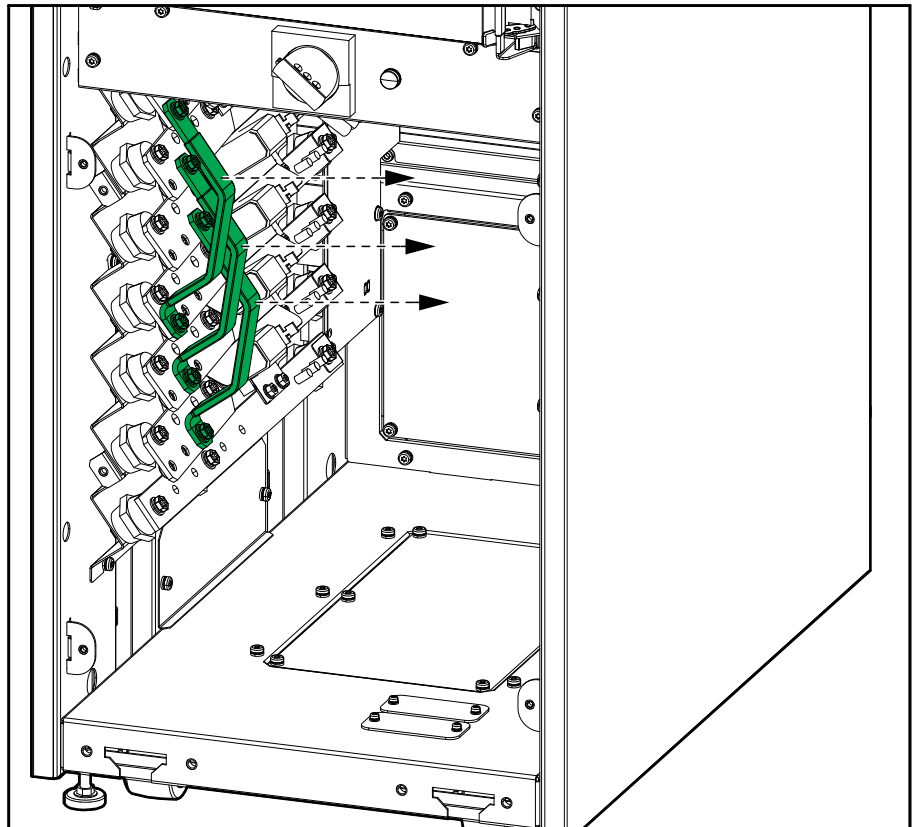
1. **Uniquement pour les systèmes solidement mis à la terre 480 V (sans connexion de câble neutre) :**
  - a. Retirez l'équerre RFI. Mettez les deux vis de côté.
  - b. Retirez la vis du côté gauche et mettez-la de côté.
  - c. Installez l'équerre RFI du côté gauche avec les trois vis.

#### Vue de face de l'ASI

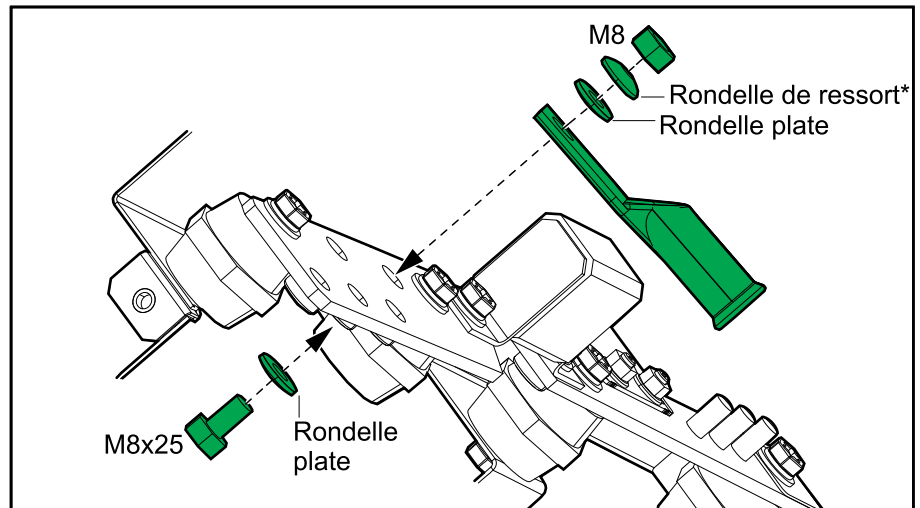


2. **Uniquement pour le système à alimentation secteur double** : Retirez les trois cavaliers de jeux de barres d'alimentation secteur simple.

#### Vue de face de l'ASI



## 3. Raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué, dans l'ordre suivant :

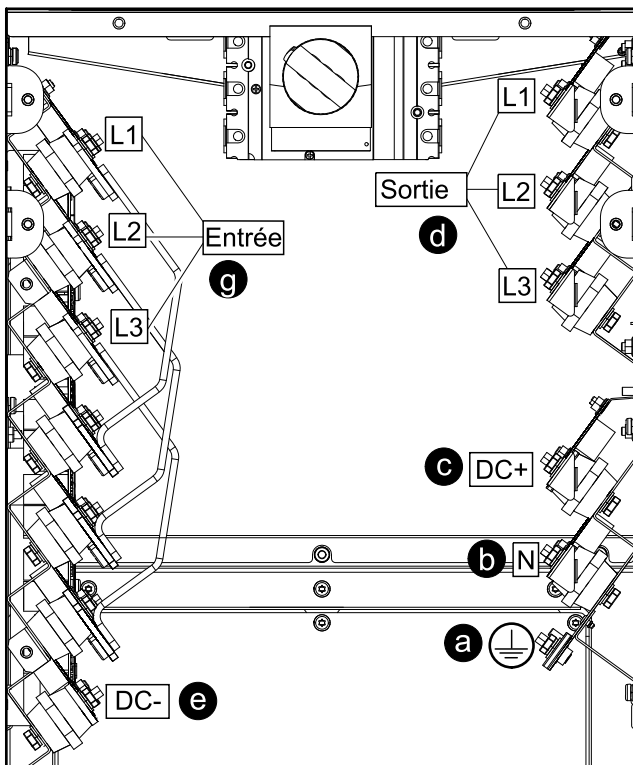


\*Fourni en kit.

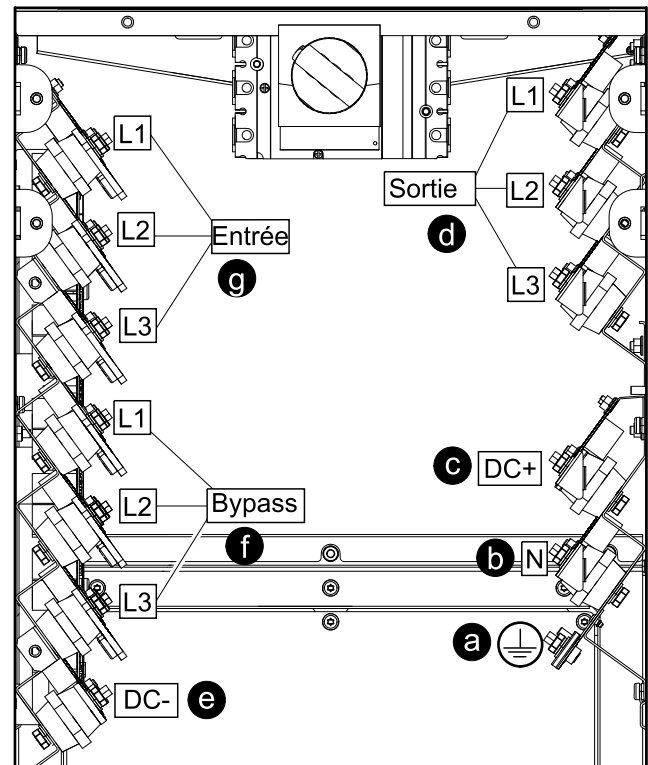
- a. Connectez les câbles du conducteur de mise à la terre de l'équipement/ PE.
- b. Raccordez les câbles N. Connecter le centre de la batterie (s'il est présent dans la solution de batterie).
- c. Raccordez les câbles CC+.
- d. Raccordez les câbles de sortie.
- e. Raccordez les câbles CC-.
- f. **Uniquement pour le système à alimentation secteur double :**  
Raccordez les câbles de bypass.
- g. Raccordez les câbles d'entrée.

**NOTE:** Assurez-vous de raccorder les câbles d'entrée aux jeux de barres d'entrée appropriés du côté gauche de l'ASI.

**Vue de face de l'ASI - Système à alimentation secteur simple**



**Vue de face de l'ASI - Système à alimentation secteur double**



## ⚠ ATTENTION

### RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Vérifiez la fixation des cosses de câble. Si les cosses de câble se déplacent en raison de la traction sur les câbles, le boulon peut se desserrer.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

## Raccordement des câbles d'alimentation avec des plaques percées NEMA 2

### **DANGER**

#### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Dans les systèmes à alimentation secteur simple où les câbles d'alimentation sont divisés en raison de la restriction de la section des câbles, utilisez les jeux de barres de bypass pour le deuxième jeu de câbles d'entrée. Il n'y a pas assez d'espace pour poser deux jeux de câbles d'entrée sur les jeux de barres d'entrée en raison de la présence du cavalier de jeu de barres à alimentation secteur simple.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### **AVIS**

#### **RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

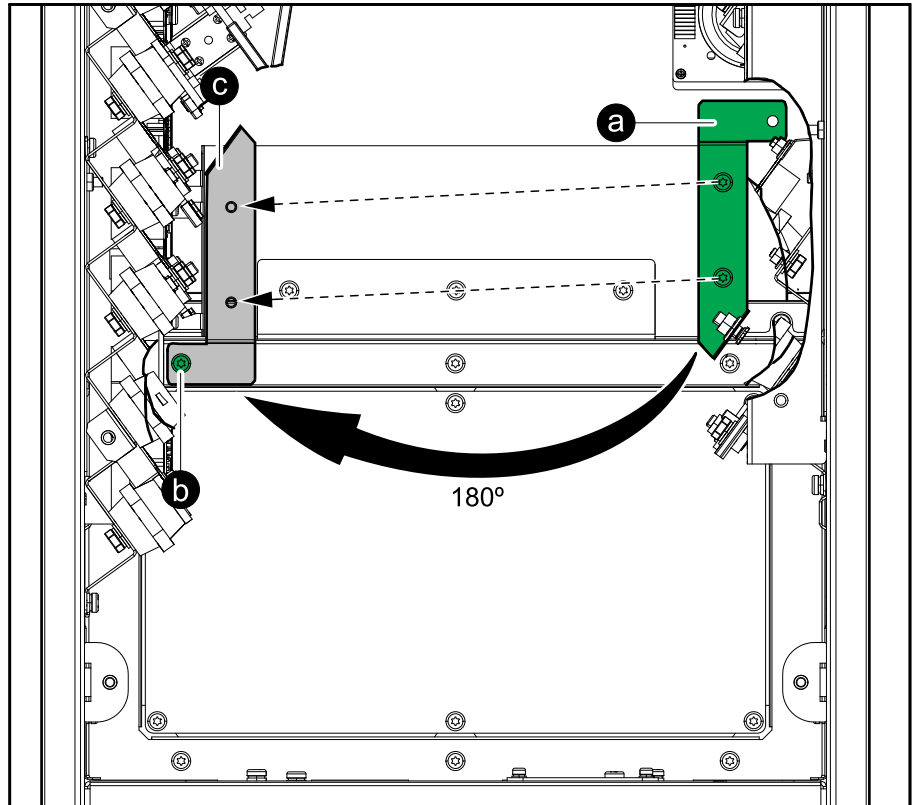
Pour garantir un partage correct de la charge en mode bypass dans un système parallèle :

- Tous les câbles de bypass doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI.
- Tous les câbles de sortie doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI.
- Tous les câbles d'entrée doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI (uniquement requis dans les systèmes à alimentation secteur simple).

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

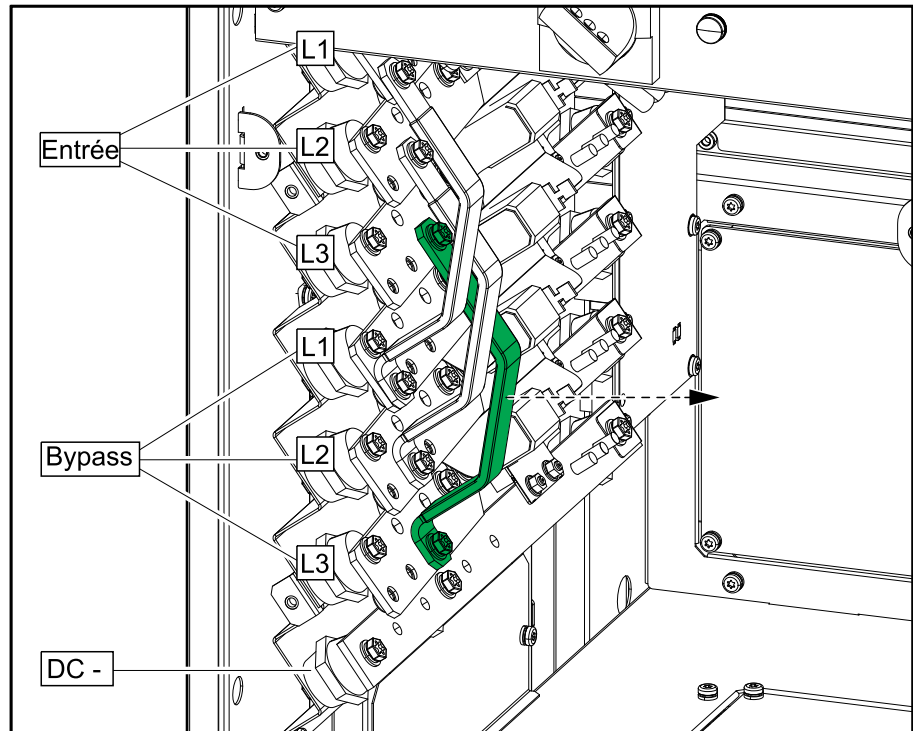
1. **Uniquement pour les systèmes solidement mis à la terre 480 V (sans connexion de câble neutre) :**
  - a. Retirez l'équerre RFI. Mettez les deux vis de côté.
  - b. Retirez la vis du côté gauche et mettez-la de côté.
  - c. Installez l'équerre RFI du côté gauche avec les trois vis.

**Vue de face de l'ASI**

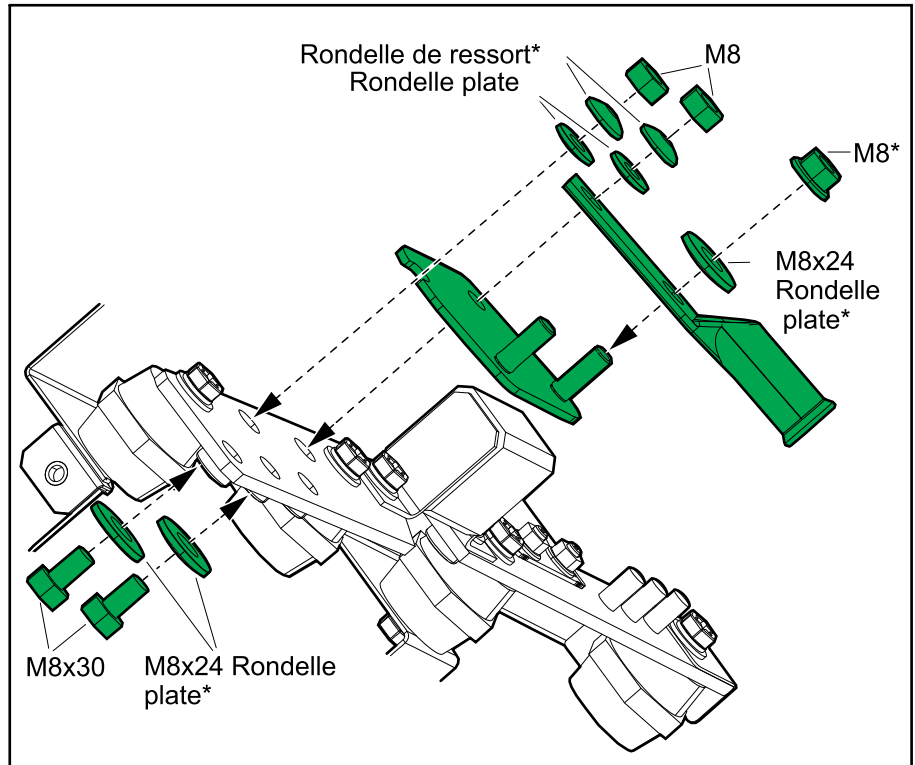


2. Effectuez l'une des actions suivantes :
- **Uniquement pour le système à alimentation secteur simple** : Retirez le cavalier de jeu de barres L3 indiqué du côté gauche de l'ASI. Mettez de côté le cavalier de jeu de barres L3 pour une réinstallation ultérieure.
  - **Uniquement pour le système à alimentation secteur double** : Retirez les trois cavaliers de jeu de barres à alimentation secteur simple indiqués du côté gauche de l'ASI.

#### Vue de face de l'ASI

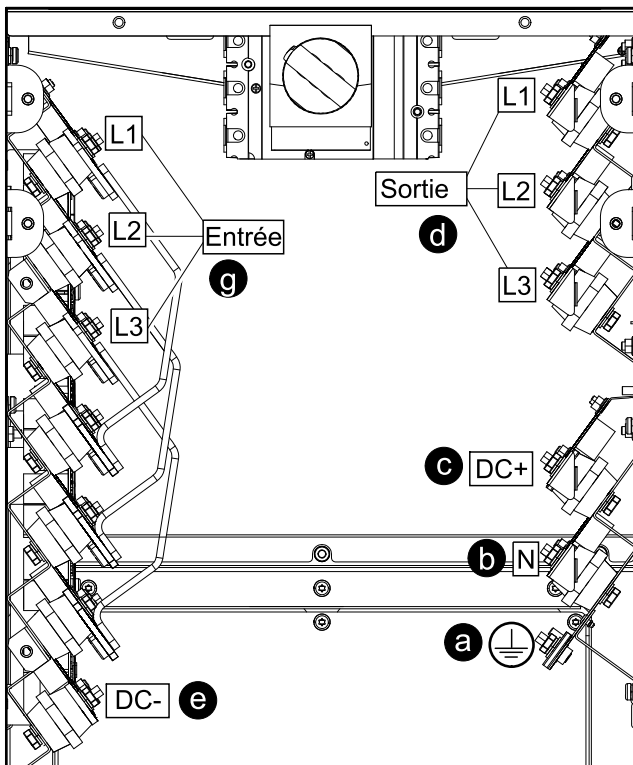


3. Installez les plaques percées NEMA 2 et raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué, dans l'ordre suivant :

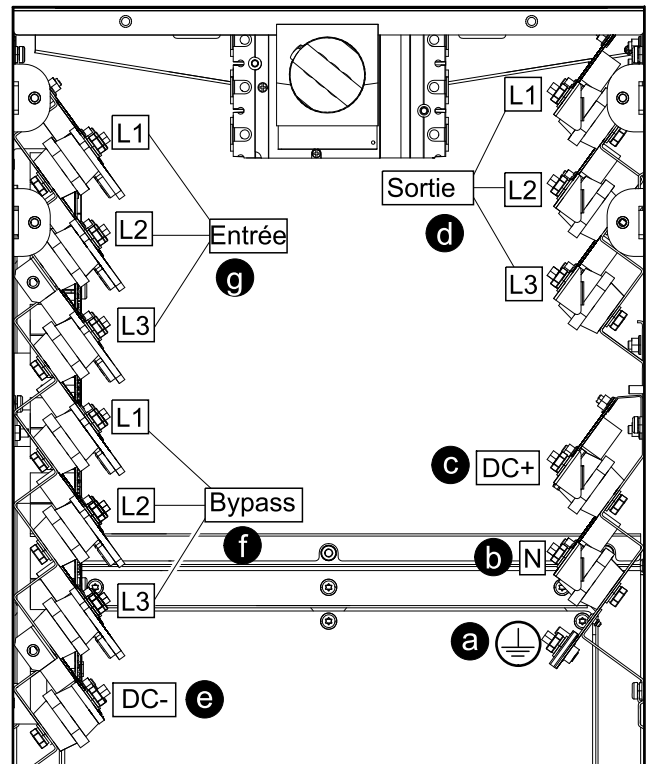


\*Fourni en kit.

Vue de face de l'ASI - Système à alimentation secteur simple



Vue de face de l'ASI - Système à alimentation secteur double



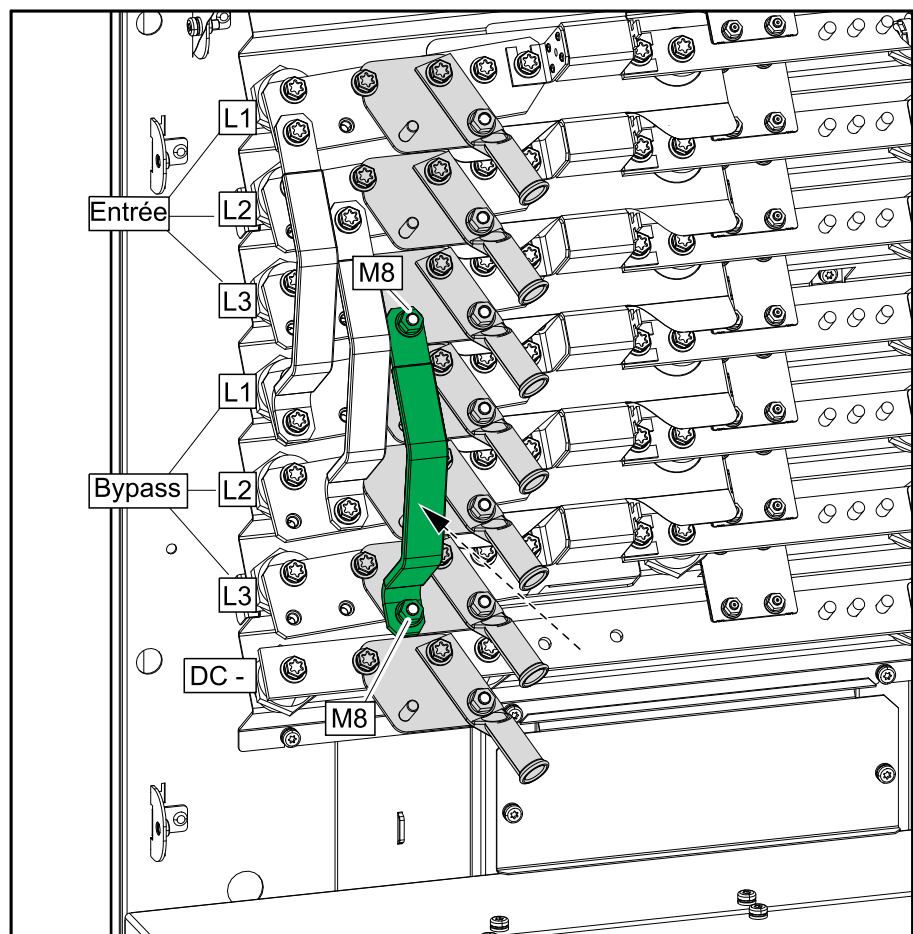
- a. Connectez les câbles du conducteur de mise à la terre de l'équipement/ PE.

- b. Raccordez les câbles N. Connecter le centre de la batterie (s'il est présent dans la solution de batterie).
- c. Raccordez les câbles CC+.
- d. Raccordez les câbles de sortie.
- e. Raccordez les câbles CC-.
- f. **Uniquement pour le système à alimentation secteur double :**  
Raccordez les câbles de bypass.
- g. Raccordez les câbles d'entrée.

**NOTE:** Assurez-vous de raccorder les câbles d'entrée aux jeux de barres d'entrée appropriés du côté gauche de l'ASI.

- 4. **Uniquement pour le système à alimentation secteur simple :** Réinstallez le cavalier de jeu de barres L3 dans sa position d'origine avec deux écrous M8.

#### Vue avant droite de l'ASI



# Raccordement des câbles de signal

## ⚠ ATTENTION

### RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Tous les câbles de signal Class 2/SELV doivent être des câbles à double isolation ou des câbles à gaine et être conçus pour une tension minimale de 30 V CC. Tous les câbles de signal non-Class 2/non-SELV doivent être des câbles à double isolation ou des câbles à gaine et être conçus pour une tension minimale de 600 V CA.

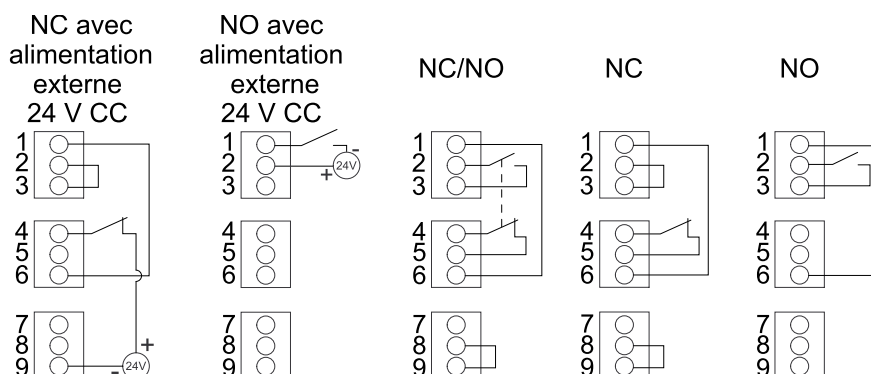
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

**NOTE:** Acheminez les câbles de signal séparément des câbles d'alimentation et acheminez les câbles Class 2/SELV séparément des câbles non-Class 2/non-SELV.

1. Raccordez les câbles de signal Class 2/SELV de l'EPO à la borne J6600 de la carte 640-4864 dans l'ASI en choisissant l'une des options ci-dessous.

Le circuit de l'EPO est considéré comme Class 2/SELV. Les circuits Class 2/SELV doivent être isolés des circuits primaires. Ne raccordez aucun circuit au bornier de connexion de l'EPO à moins de pouvoir confirmer qu'il s'agit d'un circuit Class 2/SELV.

### Configuration de l'EPO (borne J6600 640-4864, 1-9)



L'entrée EPO prend en charge 24 V CC.

**NOTE:** Le paramètre par défaut pour l'activation de l'EPO consiste à éteindre l'ASI l'onduleur.

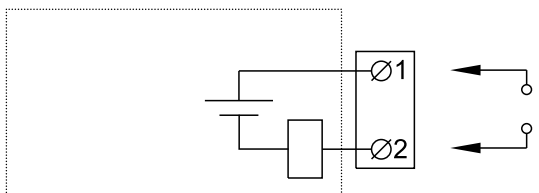
Si vous souhaitez que l'activation de l'EPO transfère l'ASI en mode bypass statique forcé, veuillez contacter Schneider Electric.

2. Raccordez les câbles de signal Class 2/SELV des produits auxiliaires à la carte 640-4864 dans l'ASI. Suivez les instructions des manuels des produits auxiliaires.

- Raccordez les câbles de signal Class 2/SELV aux contacts d'entrée et aux relais de sortie sur la carte 640-4864 dans l'ASI.

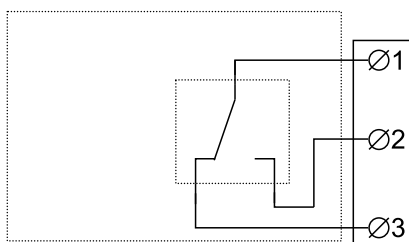
Ne raccordez aucun circuit aux contacts d'entrée à moins de pouvoir confirmer qu'il s'agit d'un circuit Class 2/SELV.

Les contacts d'entrée prennent en charge 24 V CC 10 mA. Tous les circuits connectés doivent avoir la même référence 0 V.



Nom	Désignation	Emplacement
IN_1 (contact en entrée 1)	Contact en entrée configurable	Borne J6616 640-4864, 1-2
IN_2 (contact en entrée 2)	Contact en entrée configurable	Borne J6616 640-4864, 3-4
IN_3 (contact en entrée 3)	Contact en entrée configurable	Borne J6616 640-4864, 5-6
IN_4 (contact en entrée 4)	Contact en entrée configurable	Borne J6616 640-4864, 7-8

Les relais de sortie prennent en charge 24 V CA/V CC 1 A. Tous les circuits externes doivent être équipés de fusibles 1 A max. à action rapide.



Nom	Désignation	Emplacement
OUT_1 (relais de sortie 1)	Relais de sortie configurable	Borne J6617 640-4864, 1-3
OUT_2 (relais de sortie 2)	Relais de sortie configurable	Borne J6617 640-4864, 4-6
OUT_3 (relais de sortie 3)	Relais de sortie configurable	Borne J6617 640-4864, 7-9
OUT_4 (relais de sortie 4)	Relais de sortie configurable	Borne J6617 640-4864, 10-12

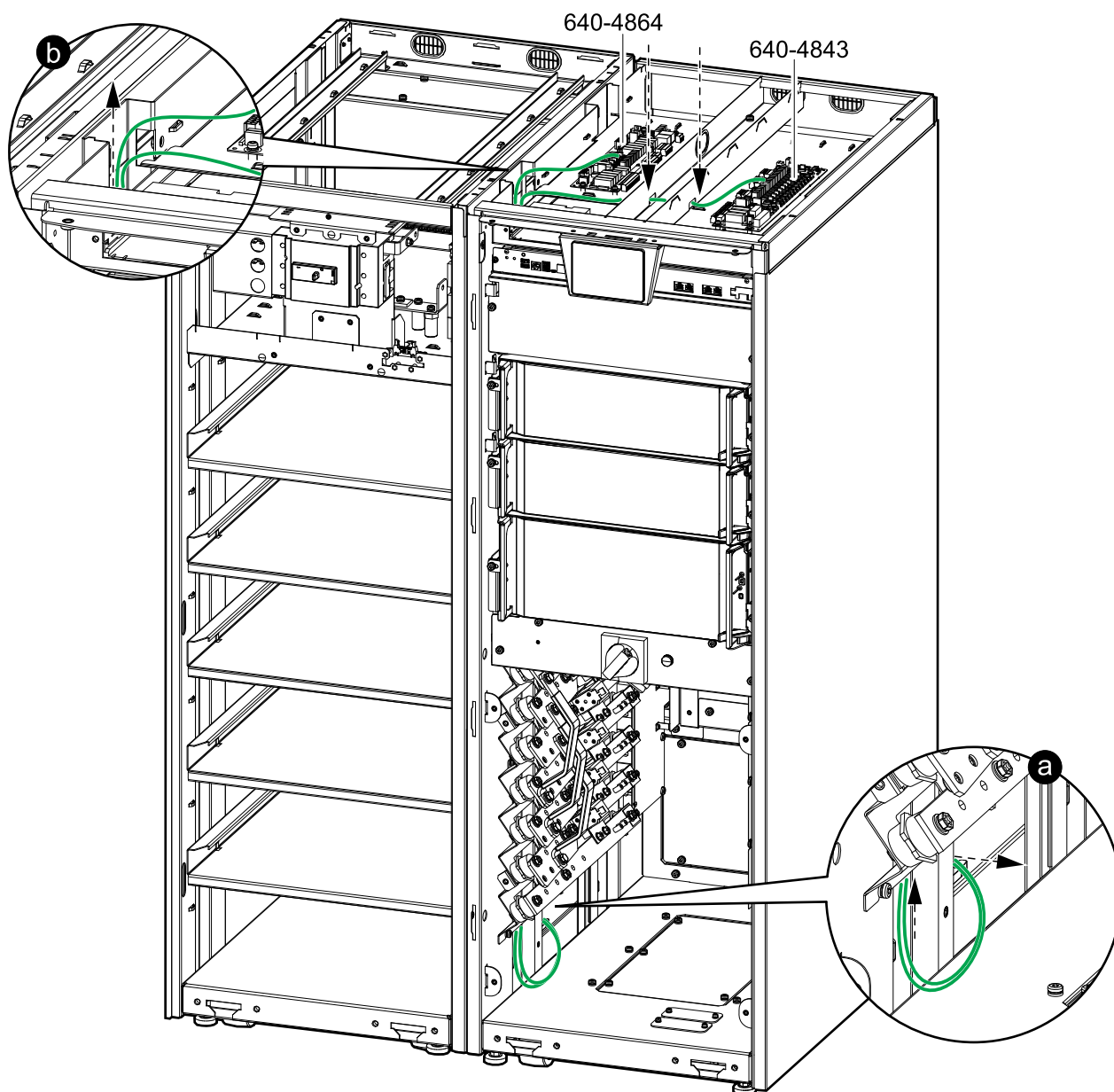
- Raccordez les câbles de signal non-Class 2/non-SELV des produits auxiliaires à la carte 640-4843 dans l'ASI. Suivez les instructions des manuels des produits auxiliaires.

## Raccordement des câbles de signal d'une armoire batterie modulaire

Pour une installation avec une armoire batterie modulaire adjacente, utilisez les câbles de signal fournis dans le kit d'installation optionnel GVSOPT030. Pour l'installation avec des armoires batteries modulaires à distance, les câbles de signal ne sont pas fournis. Suivez le manuel d'installation de l'armoire batterie modulaire pour préparer l'installation.

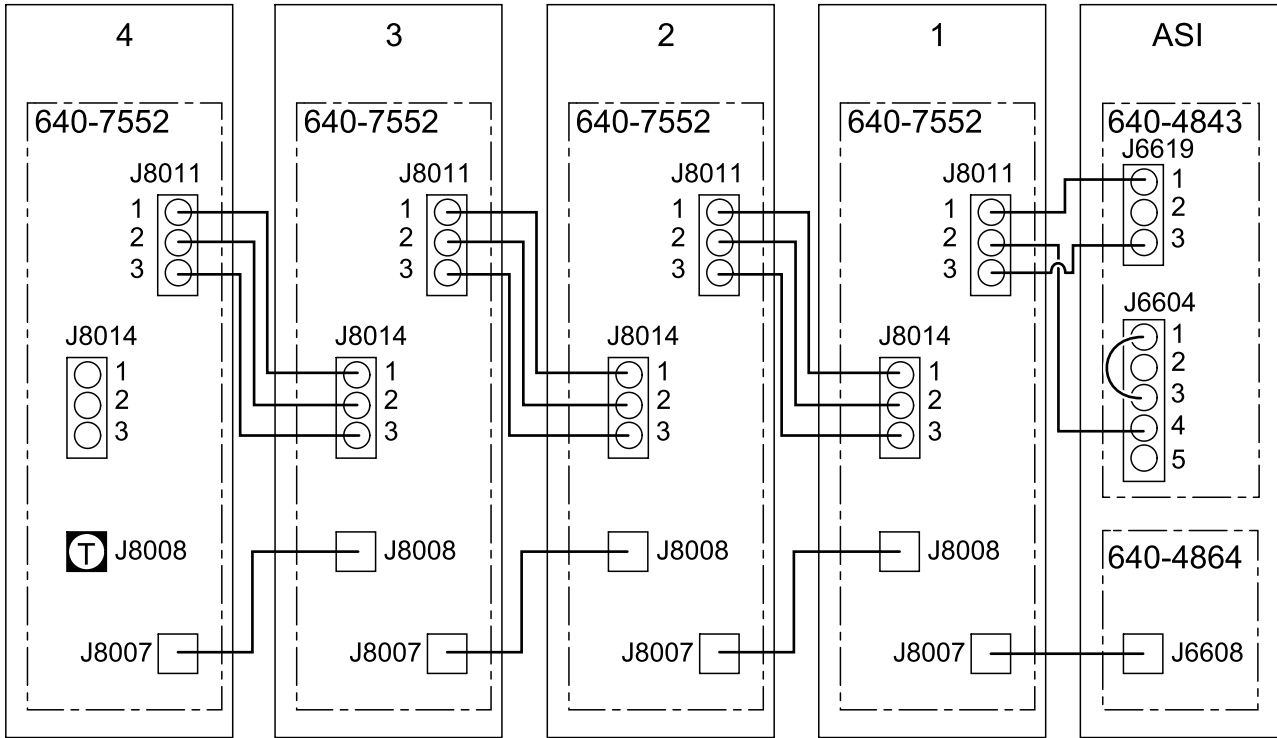
1. **Pour une armoire batterie modulaire à distance** : Acheminez les câbles de signal de l'armoire batterie modulaire 1 par l'arrière de l'ASI.
2. **Pour une armoire batterie modulaire adjacente** : Raccordez les câbles de signal de l'armoire batterie modulaire 1 à l'ASI comme indiqué.
  - a. Acheminez les câbles de signal de l'armoire batterie modulaire 1 dans l'ASI par l'ouverture.
  - b. Acheminez les câbles de signal dans le passage de câbles prévu de l'ASI.

### Vue avant de l'armoire batterie modulaire adjacente 1 et de l'ASI



3. Raccordez les câbles de signal de l'armoire batterie modulaire 1 à l'ASI :
  - a. Montez un bouchon de terminaison en J8008 sur la carte 640-7552 dans la dernière armoire batterie modulaire (T).
  - b. Raccordez le câble de signal de J8011 sur la carte 640-7552 dans l'armoire batterie modulaire 1 à J6619 et J6604 sur la carte 640-4843 dans l'ASI.
  - c. Raccordez le câble de signal de J8007 sur la carte 640-7552 dans l'armoire batterie modulaire 1 à J6608 sur la carte 640-4864 dans l'ASI.

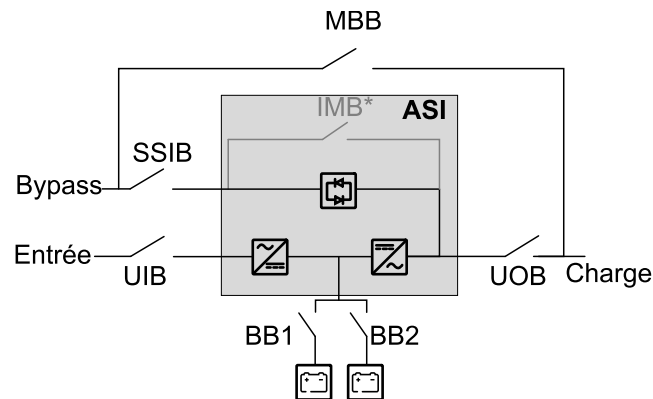
**Connexions de câble de signal entre quatre armoires batteries modulaires et l'ASI**



# Raccordement des câbles de signal du dispositif de commutation et des produits auxiliaires tiers

**NOTE:** Acheminez les câbles de signal séparément des câbles d'alimentation et acheminez les câbles Class 2/SELV séparément des câbles non-Class 2/non-SELV.

## Exemple de système unitaire avec un dispositif de commutation tiers



**NOTE:** L'interrupteur de maintenance interne IMB\* ne peut pas être utilisé dans un système avec un interrupteur de bypass de maintenance externe MBB et l'interrupteur de maintenance interne IMB\* doit être cadenassé en position ouverte.

1. Installez le capteur de température fourni avec l'ASI dans la solution de batterie. Dans les armoires batteries, installez le capteur de température dans le coin supérieur de l'armoire batterie.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **RISQUE D'INCENDIE**

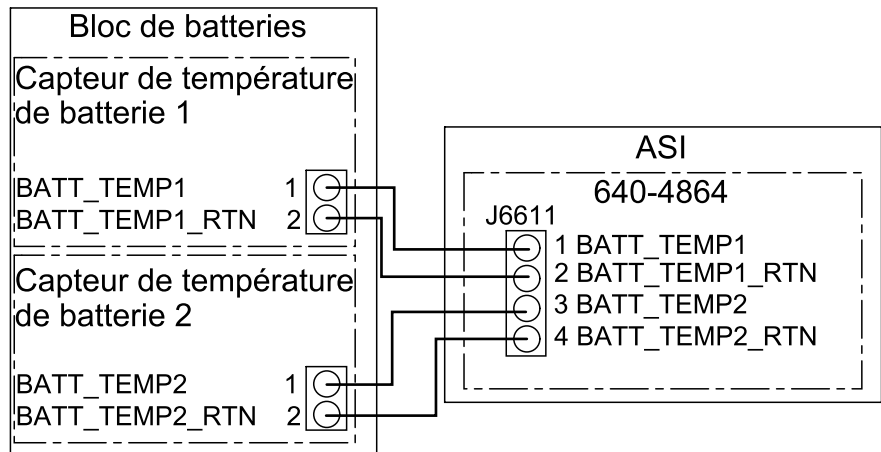
Positionnez le capteur de température comme indiqué afin d'assurer la prise de mesures de température correcte.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

- Acheminez les câbles du capteur de température de batterie de la solution de batterie à l'ASI et connectez-les à la carte 640-4864 sur le dessus de l'ASI comme indiqué.

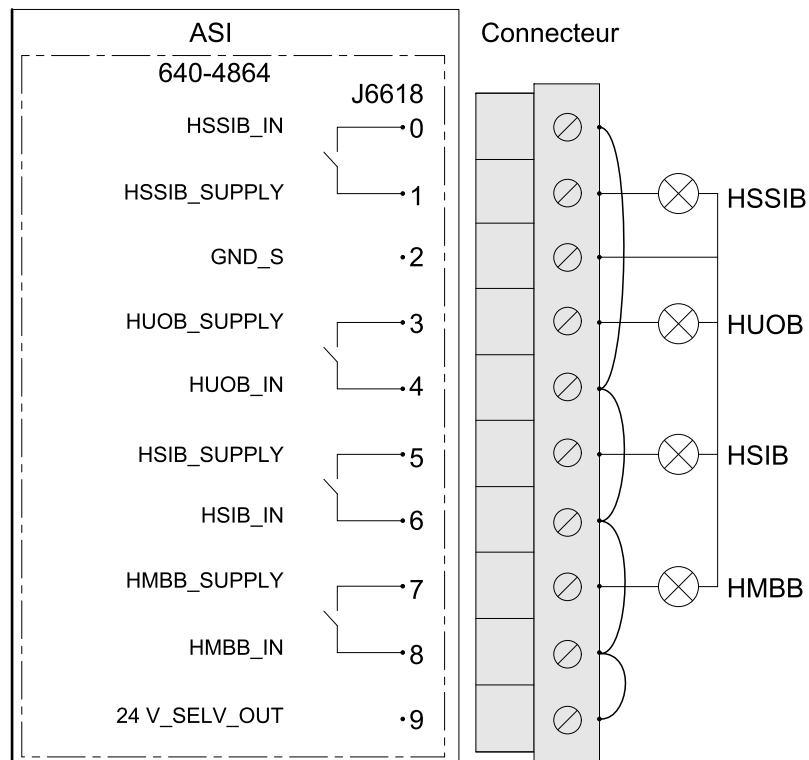
**NOTE:** Un capteur de température est fourni avec l'ASI. Contactez Schneider Electric si vous souhaitez acheter un capteur de température supplémentaire.

**NOTE:** Les câbles du capteur de température de batterie sont Class 2/SELV. Les circuits Class 2/SELV doivent être isolés des circuits principaux.



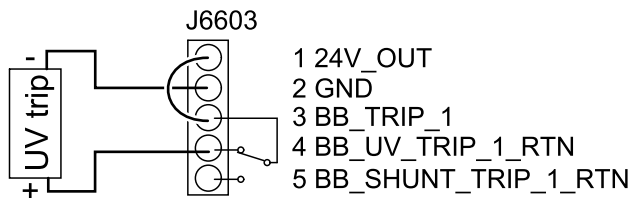
- Raccordez les câbles de signal des voyants lumineux de l'interrupteur dans votre dispositif de commutation à la borne J6618 de la carte 640-4864 en haut de l'ASI. Si une alimentation externe est utilisée, retirez le cavalier des broches 8 et 9 de J6618.

**NOTE:** Le circuit des voyants lumineux des interrupteurs est considéré comme Class 2/SELV. Les circuits Class 2/SELV doivent être isolés des circuits primaires. Ne raccordez aucun circuit aux bornes du voyant lumineux de l'interrupteur à moins de pouvoir confirmer qu'il s'agit d'un circuit Class 2/SELV.

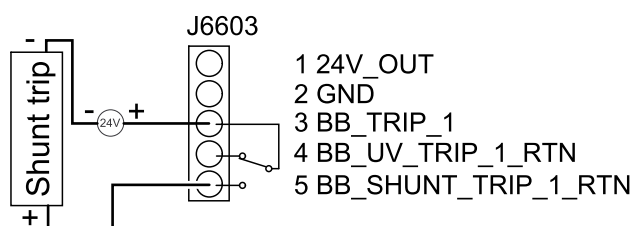
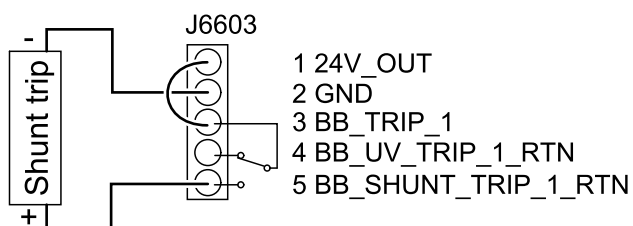
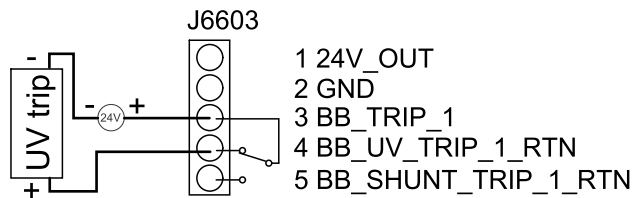


- Raccordez les câbles de signal du disjoncteur batterie 1 dans votre solution de batterie pour une connexion du déclencheur à émission ou de la bobine de déclenchement à la borne J6603 de la carte 640-4843. Suivez l'illustration pour la connexion avec l'alimentation 24 V CC interne ou externe.

**Connexion du déclencheur de disjoncteur batterie avec l'alimentation interne 24 V CC**



**Connexion du déclencheur de disjoncteur batterie avec l'alimentation externe 24 V CC**



**Déclencheur à émission pris en charge**

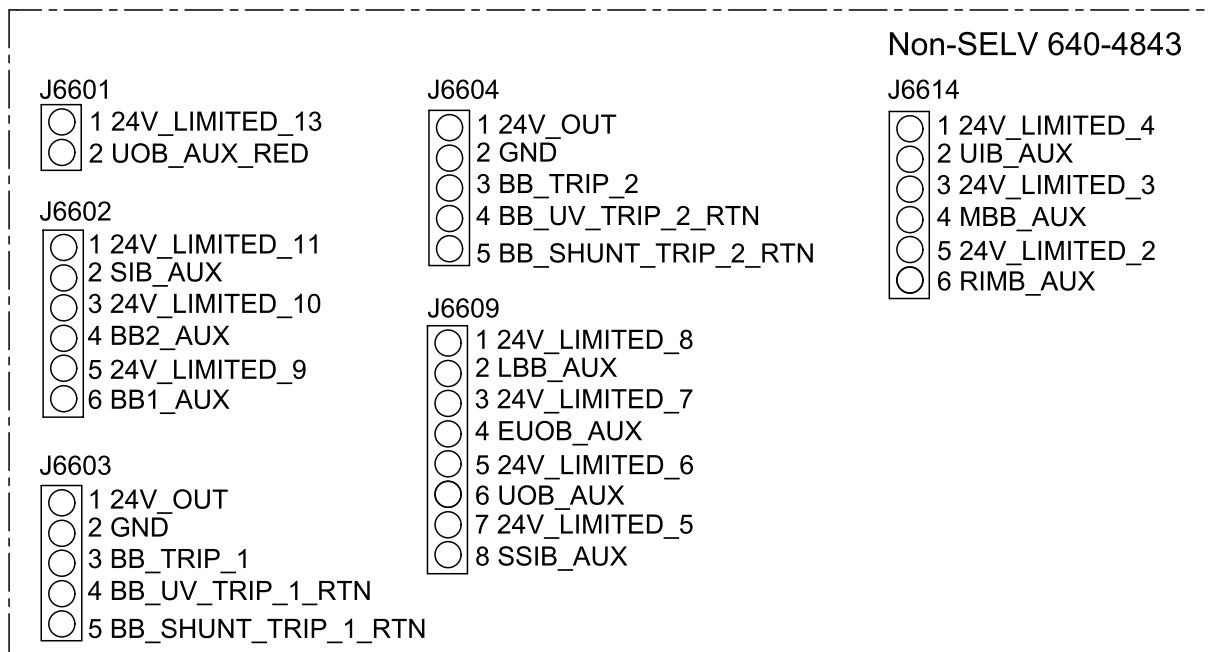
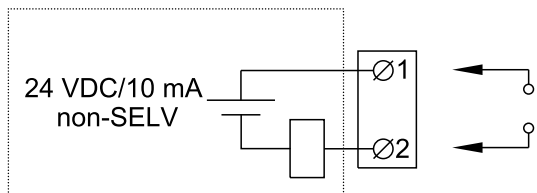
Tension (V)	Courant (A)	Temps (ms)	Température	Section de câble recommandée <sup>(27)</sup>	
				CEI	UL
24	1,6	En continu	20 °C (68 °F)	0,5 mm <sup>2</sup> cuivre	20 AWG cuivre
24	10	1 300	20 °C (68 °F)	1,5 mm <sup>2</sup> cuivre	16 AWG cuivre
24	20	200	20 °C (68 °F)	2,5 mm <sup>2</sup> cuivre	13 AWG cuivre
24	30	60	20 °C (68 °F)	4 mm <sup>2</sup> cuivre	11 AWG cuivre

Le câble alimentant le déclencheur à émission doit être un câble à gaine et être conçu pour une tension de 600 V CA. Les spécifications et les recommandations du fabricant du déclencheur à émission doivent toujours être prises en compte lors de la sélection du câble.

- Raccordez les câbles de signal du disjoncteur batterie 2 (s'il est présent) dans votre solution de batterie pour une connexion du déclencheur à émission ou de la bobine de déclenchement à la borne J6604 de la carte 640-4843. Le principe de connexion est le même que pour le disjoncteur batterie 1.

<sup>(27)</sup> La section de câble recommandée est basée sur une chute de tension maximale de 0,8 x 24 V CC pour des câbles de 30 mètres.

6. Raccordez les câbles de signal des commutateurs AUX dans votre dispositif de commutation à la borne 640-4843 en haut de l'ASI.



Numéro de borne	Fonction	Raccordement
J6601	UOB_RED (commutateur AUX redondant dans l'interrupteur de sortie de l'unité)	Raccordement au commutateur AUX redondant dans l'interrupteur de sortie de l'unité UOB.
J6602	SIB (interrupteur d'isolation du système)	Raccordement au commutateur AUX normalement ouvert (NO) de l'interrupteur d'isolation du système SIB pour le système parallèle. Le SIB doit contenir un commutateur AUX pour chaque ASI raccordée.
	BB2 (disjoncteur batterie 2)	Raccordement au commutateur AUX normalement ouvert (NO) du disjoncteur batterie numéro 2 <sup>(28)</sup>
	BB1 (disjoncteur batterie 1)	Raccordement au commutateur AUX normalement ouvert (NO) du disjoncteur batterie numéro 1 <sup>(28)</sup>
J6603	BB1_TRIP (disjoncteur batterie 1)	Raccordement au déclencheur à émission ou à la bobine de déclenchement du disjoncteur batterie numéro 1 <sup>(28)</sup>
J6604	BB2_TRIP (disjoncteur batterie 2)	Raccordement au déclencheur à émission ou à la bobine de déclenchement du disjoncteur batterie numéro 2 <sup>(28)</sup>
J6609	UOB (interrupteur de sortie de l'unité)	Raccordement au commutateur AUX normalement ouvert (NO) dans l'interrupteur de sortie de l'unité UOB.
	SSIB (interrupteur d'entrée du commutateur statique)	Raccordement au commutateur AUX normalement ouvert (NO) dans l'interrupteur d'entrée du commutateur statique SSIB. Le SSIB doit contenir un commutateur AUX pour chaque ASI raccordée.

<sup>(28)</sup> L'ASI peut être raccordée et contrôler jusqu'à deux disjoncteurs batterie.

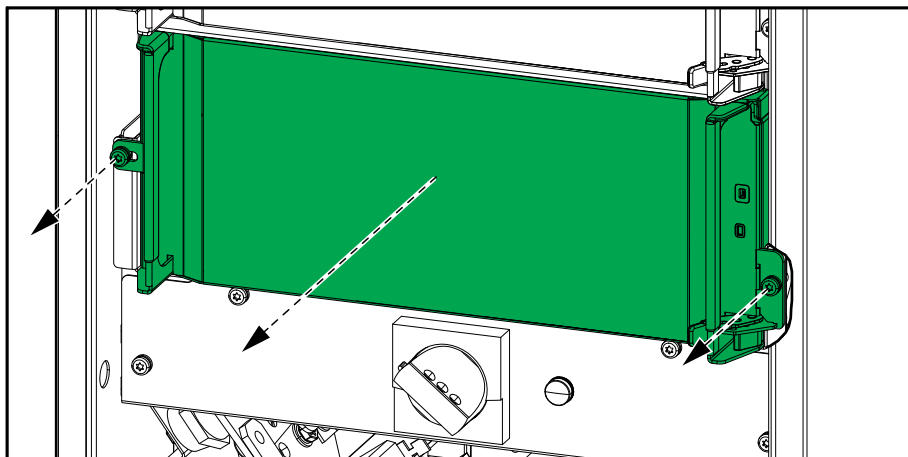
<b>Numéro de borne</b>	<b>Fonction</b>	<b>Raccordement</b>
J6614	UIB (interrupteur d'entrée de l'unité)	Raccordement au commutateur AUX normalement ouvert (NO) dans l'interrupteur d'entrée de l'unité UIB. L'UIB doit contenir un commutateur AUX pour chaque ASI raccordée.
	MBB (interrupteur du bypass de maintenance)	Raccordement au commutateur AUX normalement fermé (NF) de l'interrupteur du bypass de maintenance MBB. Le MBB doit contenir un commutateur AUX pour chaque ASI raccordée.

## Raccordement des câbles de signal IMB pour un système 1+1 parallèle simplifié

**NOTE:** Acheminez les câbles de signal séparément des câbles d'alimentation pour assurer une bonne isolation.

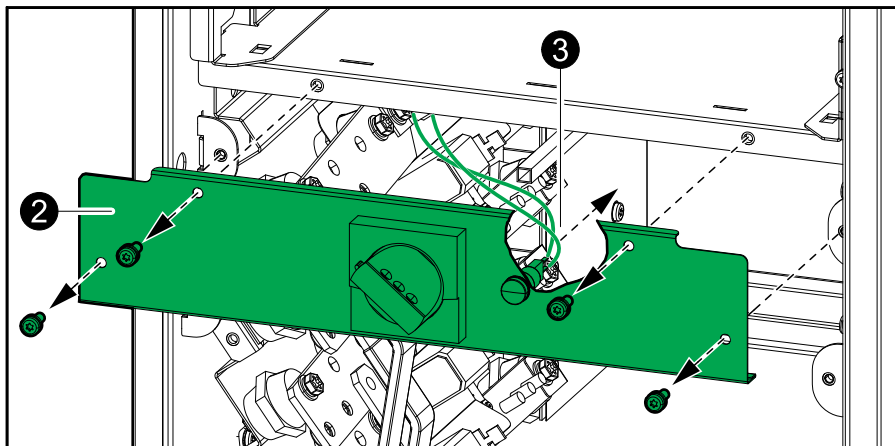
1. Retirez le module de commutation statique des deux ASI.

### Vue de face de l'ASI



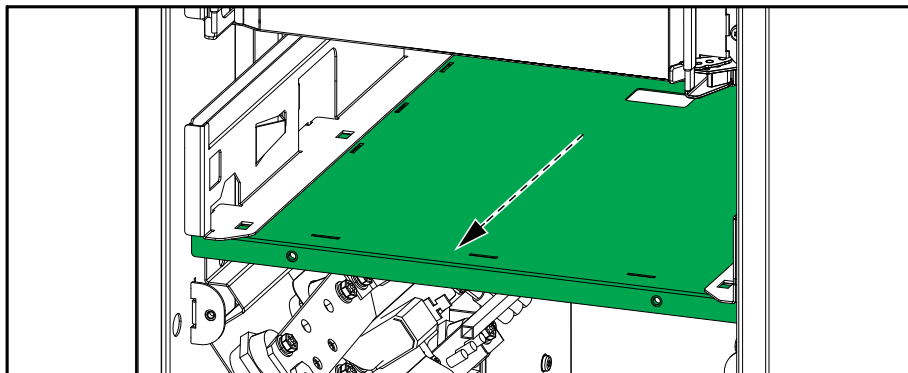
2. Retirez le capot des deux ASI.

### Vue de face de l'ASI



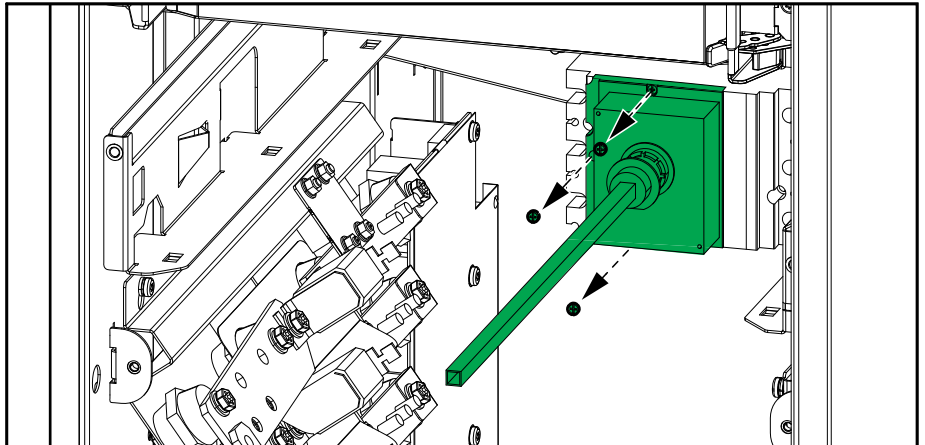
3. Débranchez les câbles de signal du voyant lumineux du disjoncteur de maintenance interne IMB sur les deux ASI.
4. Retirez l'étagère des deux ASI.

### Vue de face de l'ASI



5. Retirez le capot avant du disjoncteur de maintenance interne IMB sur les deux ASI.

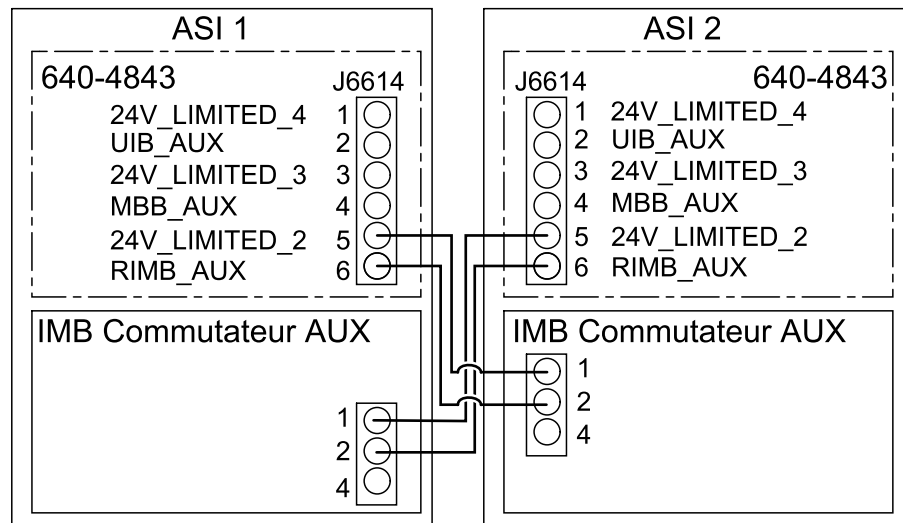
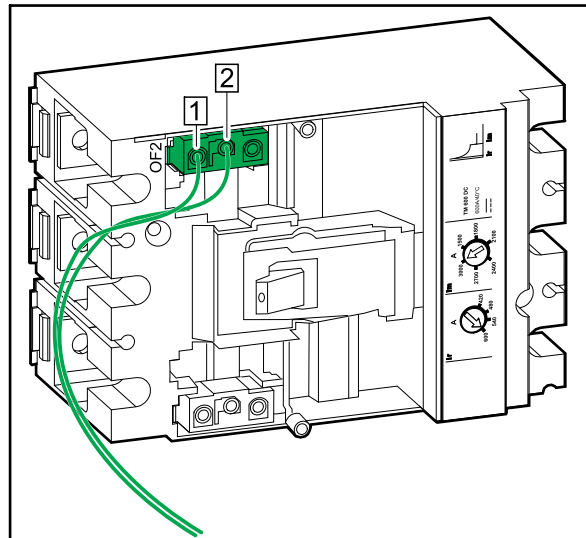
**Vue de face de l'ASI**



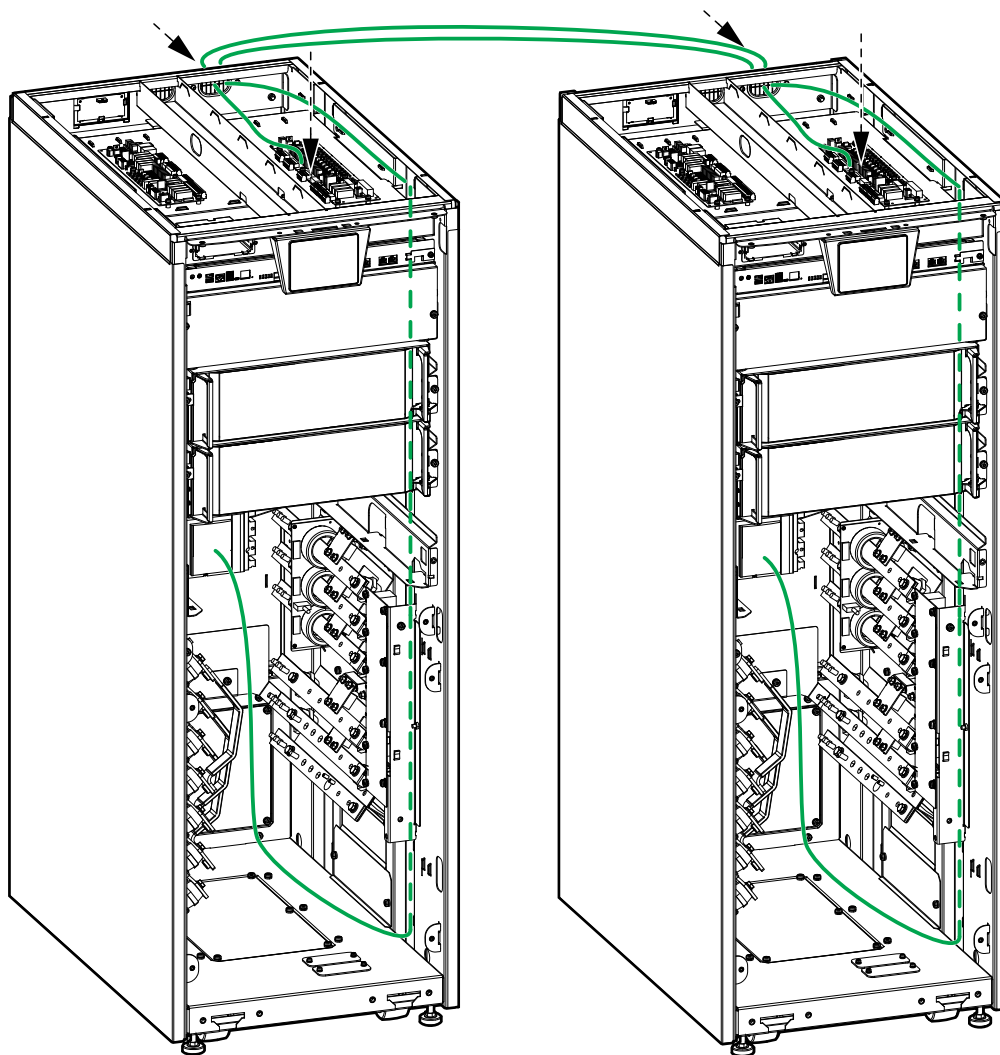
6. Installez un commutateur supplémentaire AUX (fourni) en position OF2 dans le disjoncteur de maintenance interne (IMB) sur les deux ASI.

7. Raccordez les câbles de signal non-Class 2/non-SELV entre les deux ASI :
  - a. Raccordez les câbles de signal non-Class 2/non-SELV (non fournis) des bornes 1 et 2 du commutateur AUX du disjoncteur de maintenance interne (IMB) de l'ASI 1 aux bornes J6614-5 et J6614-6 de la carte 640-4843 de l'ASI 2, comme indiqué.
  - b. Raccordez les câbles de signal non-Class 2/non-SELV (non fournis) des bornes 1 et 2 du commutateur AUX du disjoncteur de maintenance interne (IMB) de l'ASI 2 aux bornes J6614-5 et J6614-6 de la carte 640-4843 de l'ASI 1, comme indiqué.

**Vue avant du disjoncteur de maintenance interne IMB**

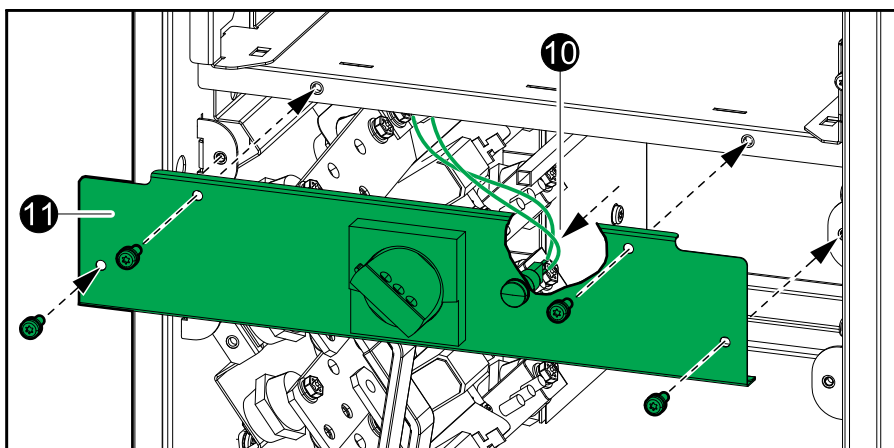


### Vue avant du système 1+1 parallèle simplifié



8. Réinstallez le capot avant du disjoncteur de maintenance interne IMB sur les deux ASI.
9. Réinstallez l'étagère sur les deux ASI.
10. Raccordez à nouveau les câbles de signal du disjoncteur de maintenance interne IMB au voyant lumineux sur les deux ASI.

### Vue de face de l'ASI



11. Réinstallez le capot sur les deux ASI.
12. Réinstallez le module de commutation statique sur les deux ASI.

# Raccordement des câbles de PBUS

**⚠ ATTENTION**

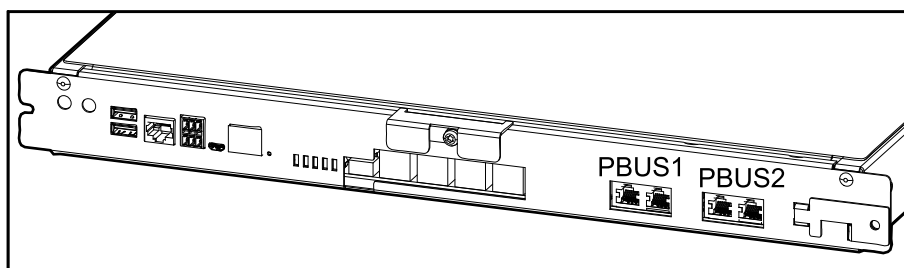
**RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

Tous les câbles PBUS doivent être des câbles à double isolation ou des câbles à gaine être conçus pour une tension minimale de 30 V CC. Il est recommandé d'utiliser les câbles PBUS fournis par Schneider Electric.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

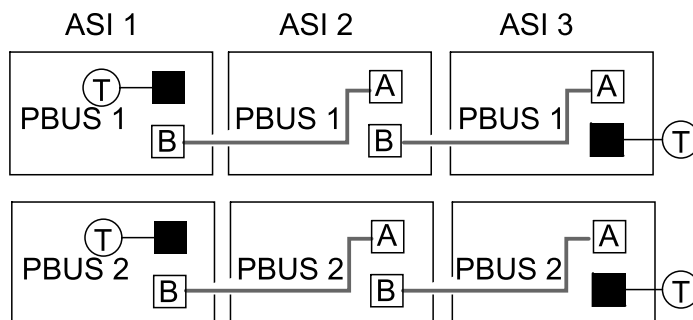
1. Raccordez les câbles de PBUS 1 (blanc) et PBUS 2 (rouge) aux ports PBUS des boîtiers du contrôleur de l'ASI. Acheminez les câbles PBUS dans le passage de câbles prévu de l'ASI.

**Vue de face du boîtier du contrôleur**



2. Montez les fiches de terminaison (T) dans les connecteurs non utilisés.

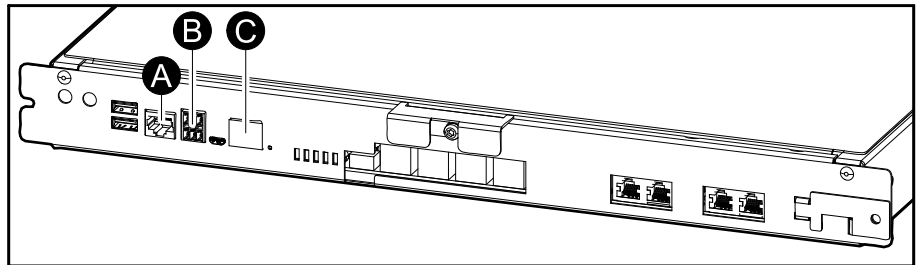
**Exemple de système avec trois ASI en parallèle**



# Raccordement des câbles de communication externes

1. Raccordez les câbles de communication externes aux ports du boîtier du contrôleur de l'ASI.

## Vue avant du boîtier du contrôleur



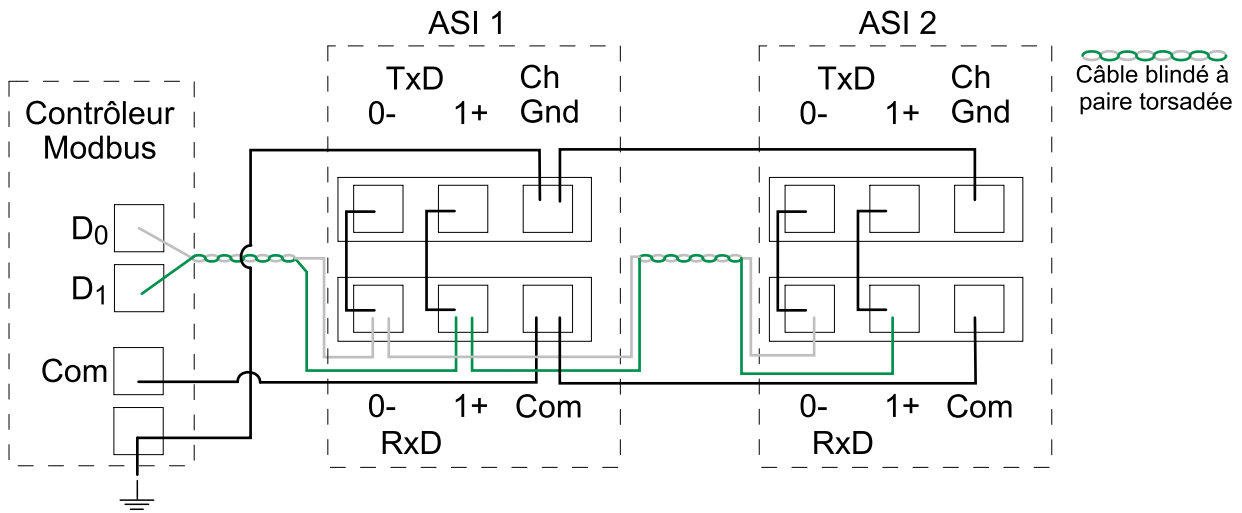
- A. Port E/S universel pour la carte de gestion réseau intégrée.
- B. Port Modbus pour la carte de gestion réseau intégrée.
- C. Port réseau pour la carte de gestion réseau intégrée. Utilisez un câble réseau blindé.

**NOTE:** Vérifiez que vous vous raccordez au port approprié pour éviter les conflits de communication réseau.

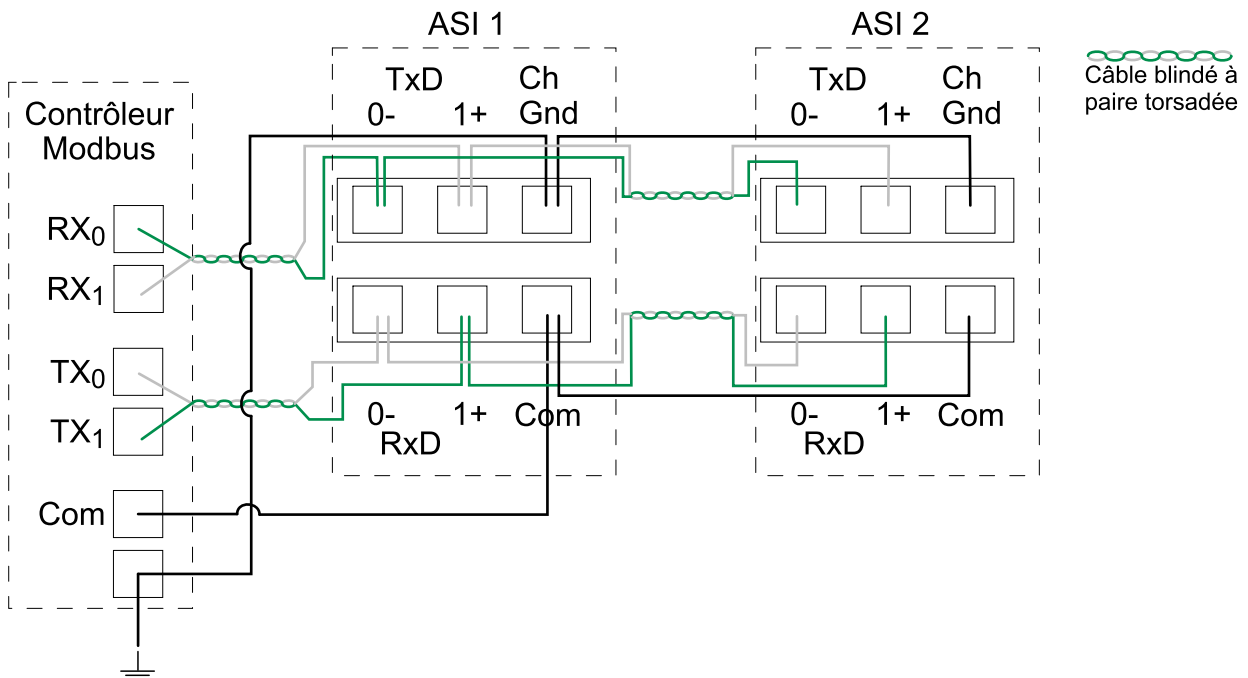
## Raccorder les câbles de Modbus

1. Raccordez les câbles Modbus à l'ASI/aux ASI. Utilisez un raccordement à 2 ou 4 câbles.
  - Tous les câbles de signal Modbus doivent être des câbles à double isolation ou des câbles à gaine et être conçus pour une tension minimale de 30 V CC.
  - Des câbles blindés à paire torsadée doivent être utilisés pour les raccordements de Modbus. Le raccordement protégé à la terre doit être le plus court possible (moins d'1 cm, dans l'idéal). La protection du câble doit être raccordée à la broche Ch Gnd sur chaque dispositif.
  - Le câblage doit être effectué en respectant les normes de câblage locales.
  - Acheminez les câbles de signal séparément des câbles d'alimentation pour assurer une bonne isolation.
  - Le port Modbus est isolé galvaniquement avec la broche Com comme référence de mise à la terre.

**Exemple : Connexion à 2 câbles avec deux ASI**



**Exemple : Connexion à 4 câbles avec deux ASI**



2. Installez des résistances de terminaison de 150 ohms à chaque extrémité de chaque bus si les bus sont très longs et fonctionnent à des débits de données élevés. Les bus situés à une altitude inférieure à 610 mètres à 9 600 bauds ou inférieure à 305 mètres à 19 200 bauds n'ont pas besoin de résistances de terminaison.

# Ajout d'étiquettes de sécurité traduites à votre produit

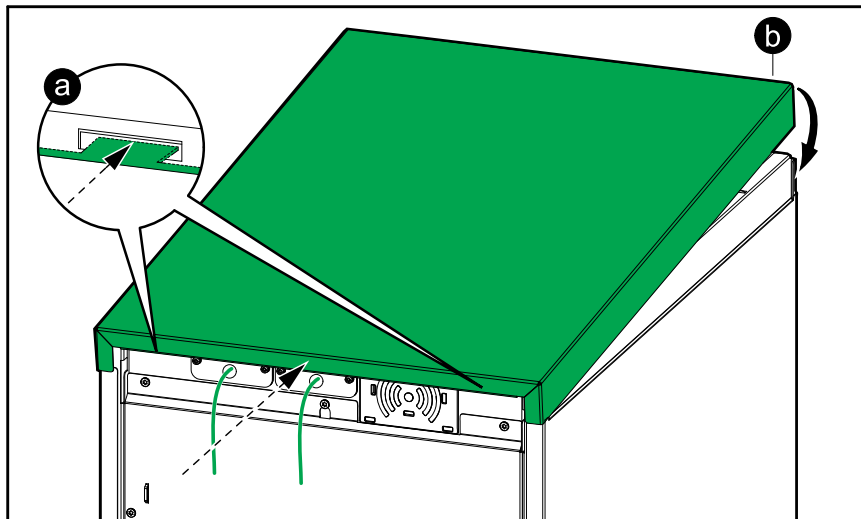
Les étiquettes de sécurité de votre produit sont en anglais et en français. Des planches d'étiquettes de sécurité traduites sont fournies avec votre produit.

1. Recherchez les planches d'étiquettes de sécurité traduites fournies avec votre produit.
2. Vérifiez quels numéros d'identification se trouvent sur la planche d'étiquettes de sécurité traduites.
3. Repérez les étiquettes de sécurité sur votre produit qui correspondent aux étiquettes de sécurité traduites sur la feuille ; recherchez les numéros d'identification.
4. Ajoutez l'étiquette de sécurité de remplacement dans la langue de votre choix sur votre produit, par-dessus l'étiquette de sécurité française.

## Dernières étapes d'installation

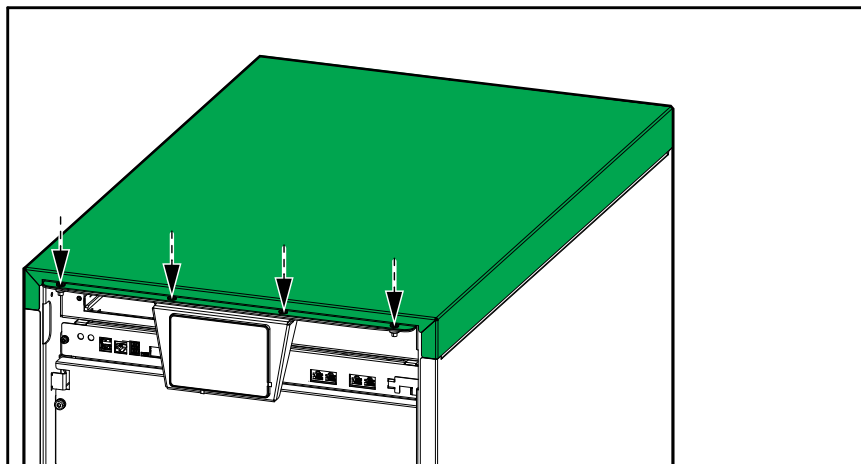
1. Remplacez le couvercle supérieur :
  - a. Inclinez le couvercle supérieur et glissez-le sur l'ASI par l'arrière. Les languettes à l'arrière du couvercle supérieur doivent être insérées dans les fentes à l'arrière de l'ASI.
  - b. Poussez le couvercle supérieur vers le bas à l'avant.

### Vue arrière de l'ASI



- c. Remettez les vis en place.

### Vue de face de l'ASI



2. Vérifiez la fixation des cosses de câble.

### **⚠ ATTENTION**

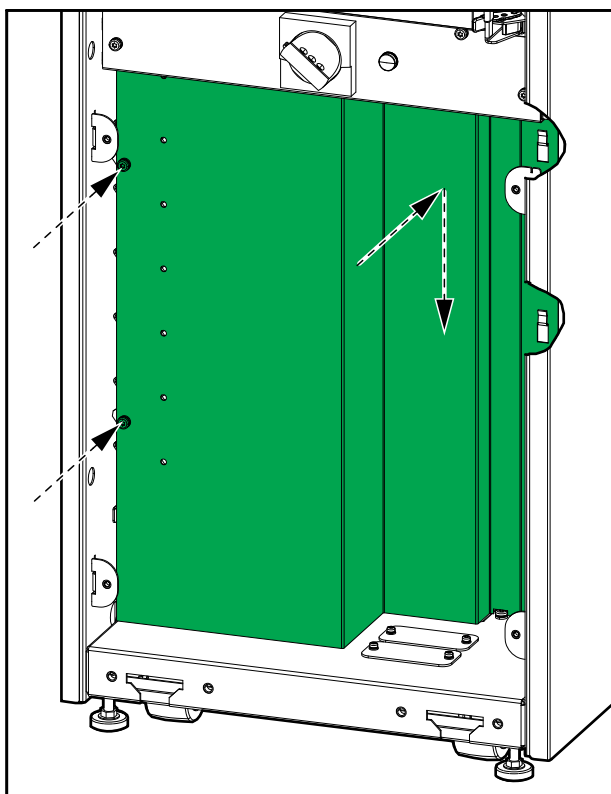
#### **RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

Vérifiez la fixation des cosses de câble. Si les cosses de câble se déplacent en raison de la traction sur les câbles, le boulon peut se desserrer.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

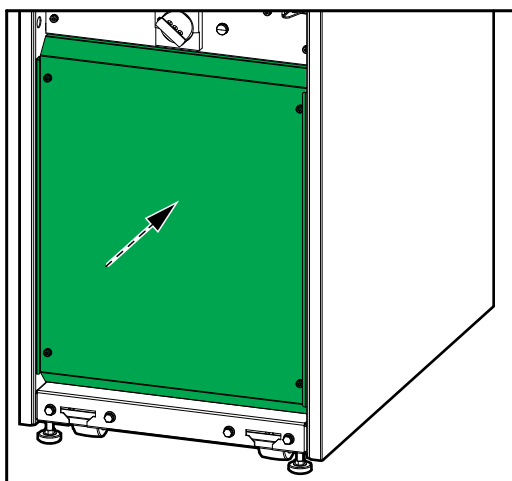
3. Réinstallez la plaque transparente.

#### Vue de face de l'ASI



4. Remettez en place le panneau avant inférieur.

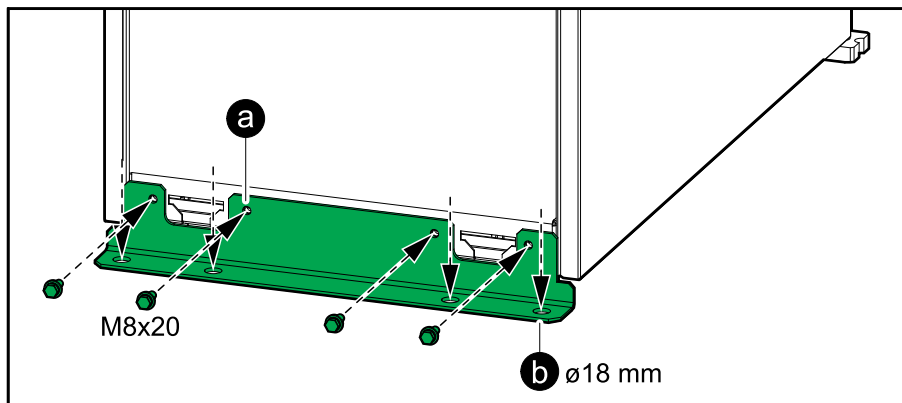
#### Vue de face de l'ASI



### 5. Uniquement pour un ancrage antisismique :

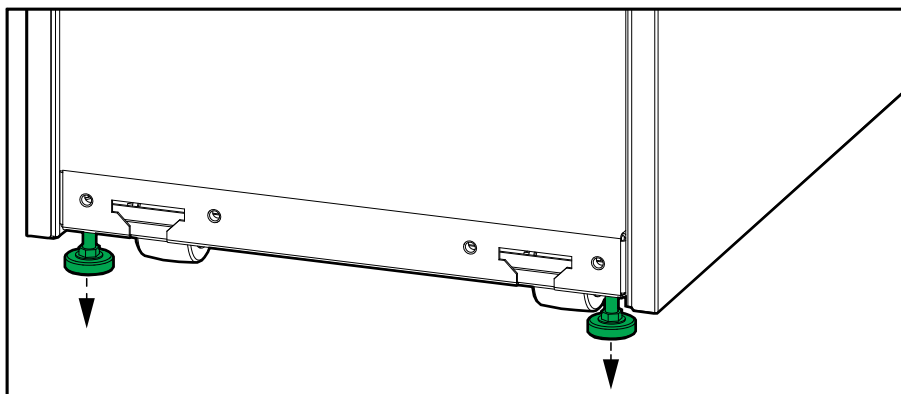
- a. Installez les supports d'ancrage antisismique avant sur l'ASI avec les boulons M8 (fournis).
- b. Fixez le support d'ancrage antisismique avant de l'ASI au sol. Utilisez le matériel approprié pour le type de sol ; le diamètre du trou dans le support d'ancrage avant est de  $\varnothing 18$  mm.

#### Vue de face de l'ASI



6. Abaissez les pieds réglables avant et arrière de l'ASI à l'aide d'une clé jusqu'à ce qu'ils touchent le sol. Utilisez un niveau à bulles pour vérifier que l'ASI est à niveau. Cette étape n'est pas nécessaire pour une ASI avec ancrage antisismique.

#### Vue de face de l'ASI



## ⚠ ATTENTION

### DANGER DE BASCULEMENT

Ne déplacez pas l'armoire une fois les pieds réglables abaissés.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

7. **Solutions uniquement pour UL 924 et CSA 22.2 NO. 141-15** : Remplissez l'étiquette de la plaque frontale inférieure avec la puissance de sortie nominale de l'ASI en kW.

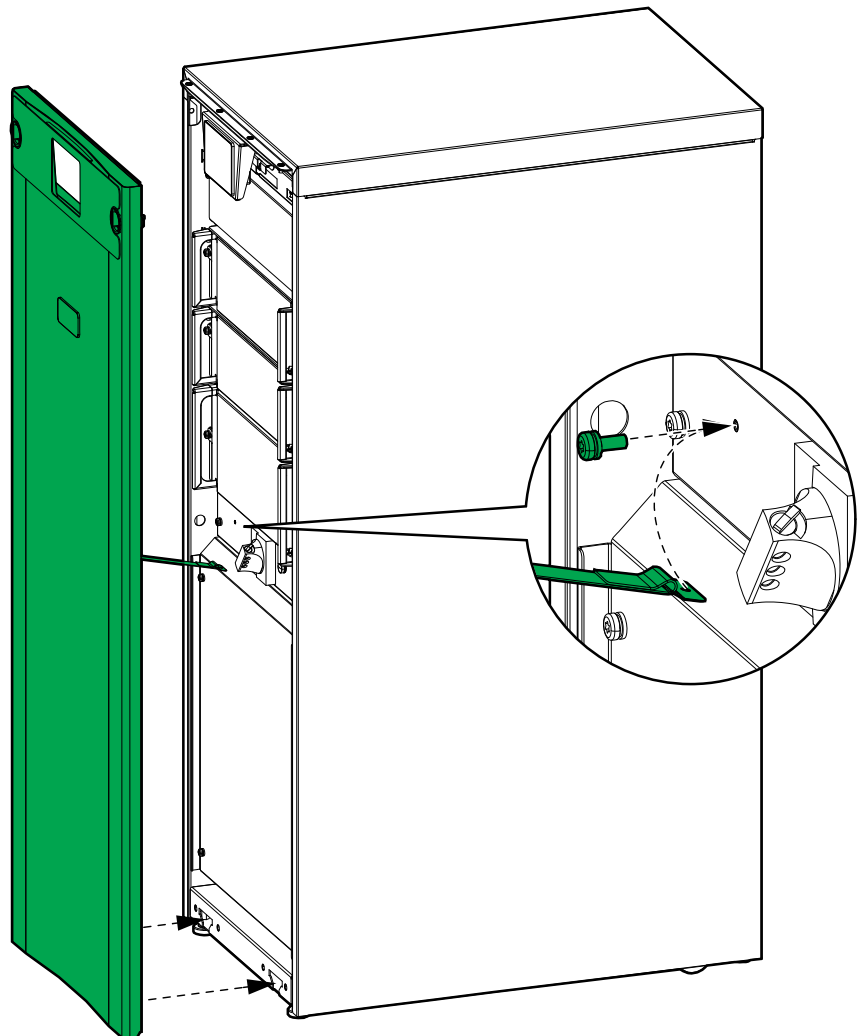
**⚠ CAUTION**

**HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE**

The total load must not exceed the output rating.  
Total load \_\_\_\_\_ kW maximum.

**Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.**

8. Retirez le panneau avant de l'ASI :
- Insérez les deux languettes à l'arrière du panneau avant dans l'ASI avec un angle d'inclinaison.
  - Raccordez à nouveau le panneau avant à l'ASI.
  - Fermez le panneau avant et verrouillez-le à l'aide des deux boutons de verrouillage.



## Démantèlement ou déplacement de l'ASI à un nouvel emplacement

1. Éteignez complètement l'ASI en suivant les instructions de son manuel d'utilisation.
2. Cadenassez/étiquetez tous les interrupteurs de l'armoire de bypass de maintenance/le panneau du bypass de maintenance/ le dispositif de commutation en position OFF (ouverte).
3. Cadenassez/étiquetez tous les disjoncteurs batterie du dispositif de commutation/de la solution de batterie en position OFF (ouverte).
4. Retirez le panneau avant de l'ASI.
5. Verrouillez/étiquetez l'interrupteur de maintenance interne IMB en position OFF (ouverte).

6. Retirez tous les modules de puissance de l'ASI :

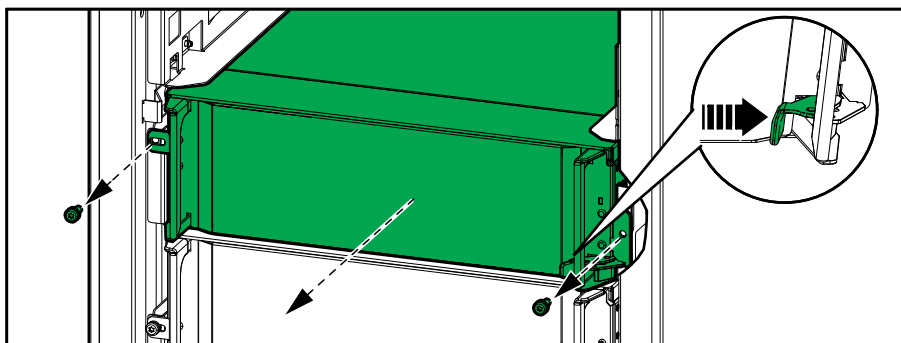
## ⚠ ATTENTION

### CHARGE LOURDE

Les modules d'alimentation sont lourds et nécessitent deux personnes pour les manipuler.

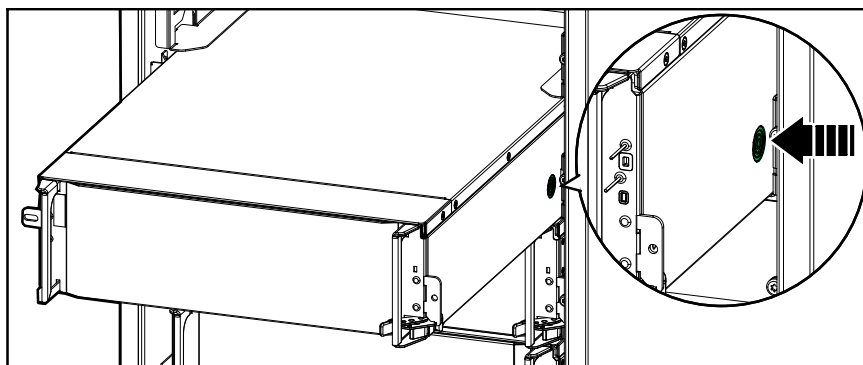
- Le module de puissance de 20 kW pèse 25 kg.
- Le module de puissance de 50 kW pèse 38 kg.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

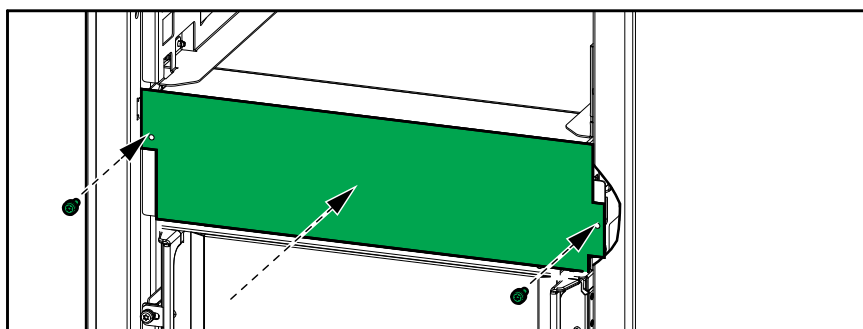


a.

- b. Débloquez le verrou en appuyant sur le bouton de déverrouillage sur les deux côtés du module d'alimentation et retirez le module d'alimentation.



- c. Installez un panneau de protection (si disponible) en face de l'emplacement du module de puissance vide.



- d. Conservez les modules de puissance en toute sécurité jusqu'à leur réinstallation.

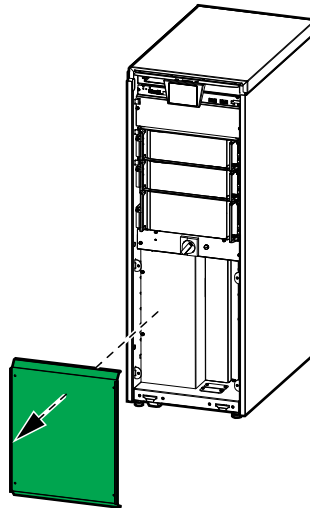
## ▲ AVERTISSEMENT

### RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

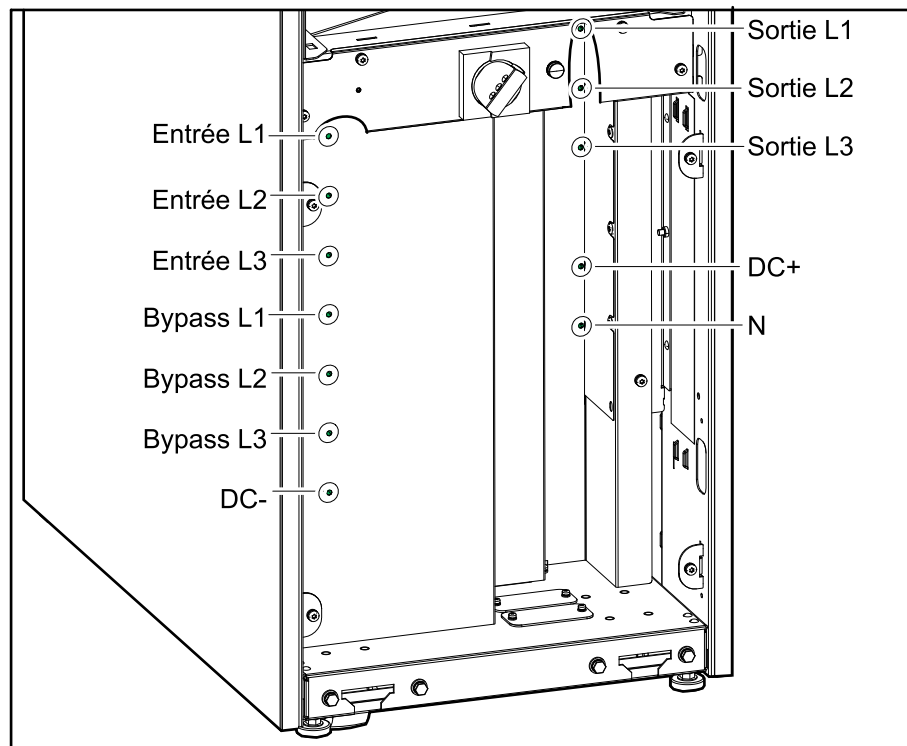
- Stockez les modules de puissance à une température ambiante comprise entre -15 et 40 °C (5 à 104 °F) et 10-80 % d'humidité sans condensation.
- Stockez les modules de puissance dans leur emballage de protection d'origine.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

7. Retirez le panneau avant inférieur.



8. Mesurez et vérifiez l'ABSENCE de tension à l'aide d'une sonde de multimètre à travers les trous de la plaque transparente pour l'entrée, le bypass, la sortie, le neutre et le CC.



9. Retirez la plaque transparente.

10. Mesurez et vérifiez l'ABSENCE de tension sur chaque jeu de barres d'entrée/bypass/sortie/CC avant de continuer.

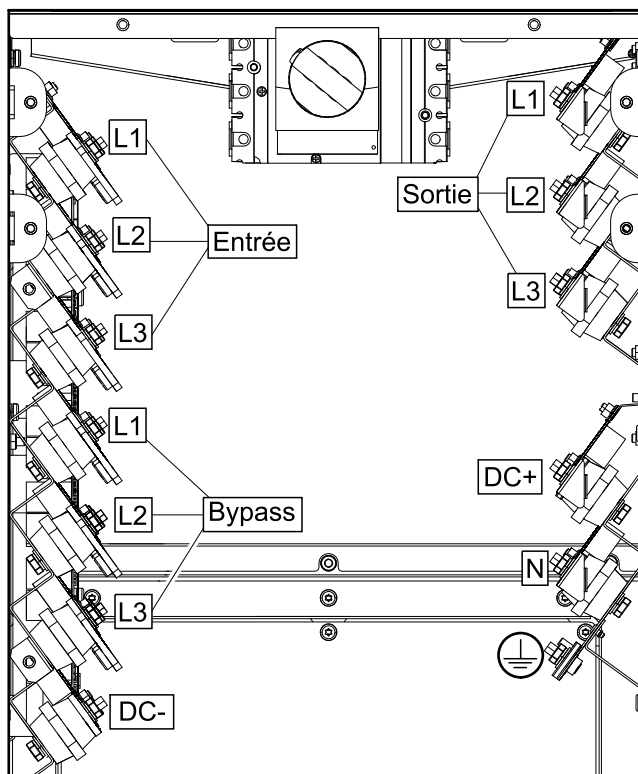
**⚠ DANGER**

**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Mesurez et vérifiez l'ABSENCE de tension sur chaque jeu de barres d'entrée/bypass/sortie/CC avant de continuer.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

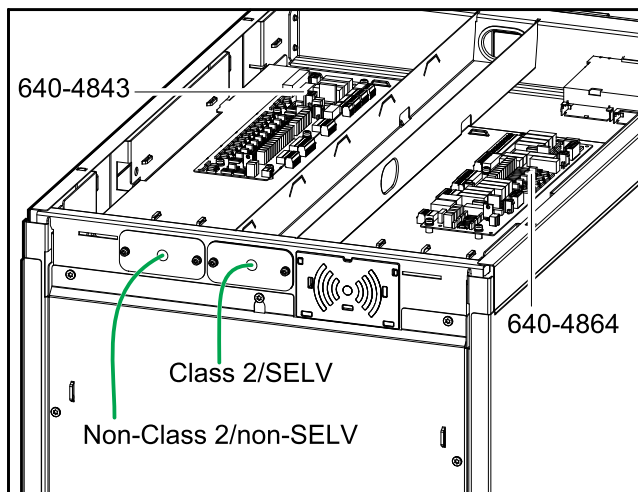
**Vue de face de l'ASI**



11. Déconnectez et retirez tous les câbles d'alimentation de l'armoire de l'ASI. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Raccordement des câbles d'alimentation, page 91 ou Raccordement des câbles d'alimentation avec des plaques percées NEMA 2, page 96.
12. Retirez la plaque supérieure.

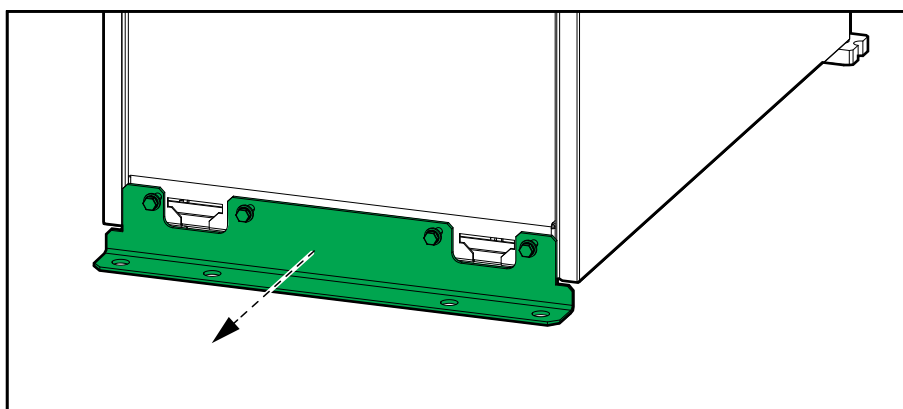
13. Déconnectez et retirez tous les câbles de signal du haut et de l'avant de l'ASI.  
**Pour les systèmes ASI avec armoire batterie modulaire** : Pour plus de détails, reportez-vous à la section Raccordement des câbles de signal d'une armoire batterie modulaire, page 103. **Pour un système ASI parallèle simplifié 1+1** : Pour plus de détails, reportez-vous à la section Raccordement des câbles de signal IMB pour un système 1+1 parallèle simplifié, page 110.

#### Vue arrière de l'ASI avec conduites



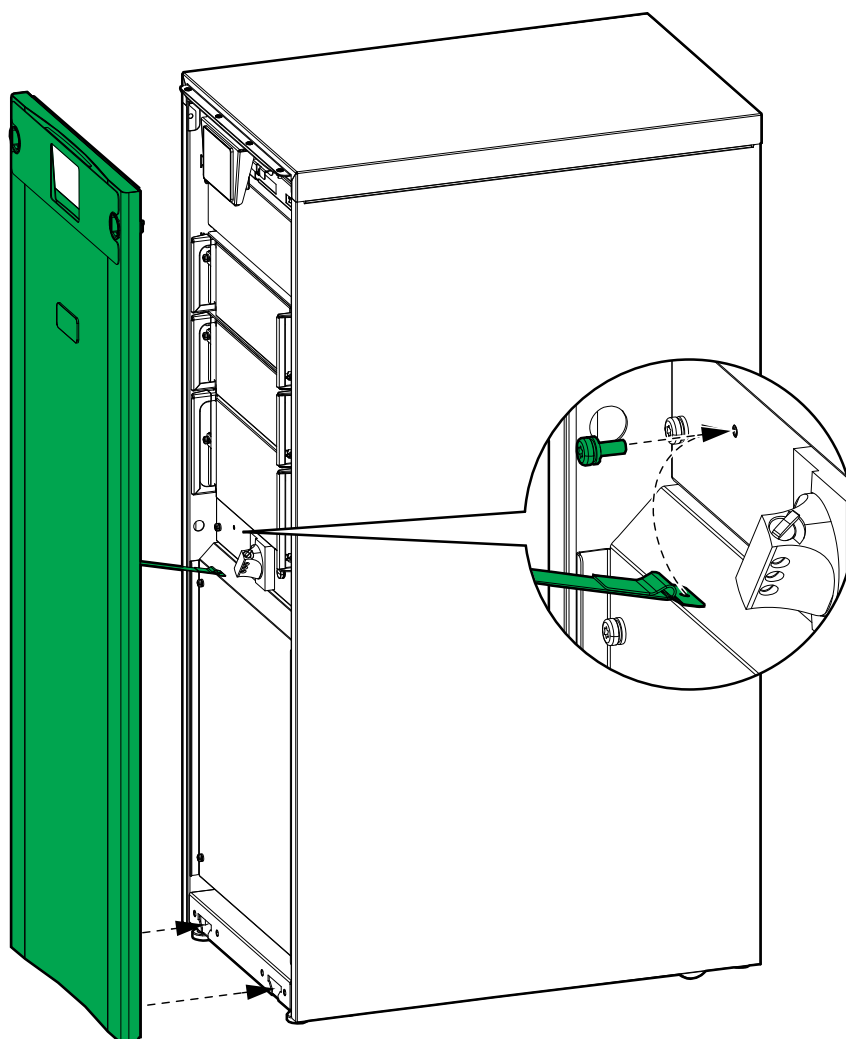
14. **Pour les systèmes d'ASI avec armoire de bypass de maintenance** : Retirez le matériel d'interconnexion entre l'ASI et l'armoire de bypass de maintenance. Suivez le manuel d'installation fourni avec l'armoire de bypass de maintenance pour obtenir plus d'informations. Conservez toutes les pièces pour la réinstallation.
15. **Pour un système d'ASI avec une armoire batterie adjacente** : Retirez le matériel d'interconnexion entre l'ASI et l'armoire batterie adjacente. Pour plus de détails, voir le manuel d'installation fourni avec l'armoire à piles adjacente. Conservez toutes les pièces pour la réinstallation.
16. Réinstallez toutes les plaques et tous les caches. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Dernières étapes d'installation, page 118.
17. Le cas échéant, retirez le support d'ancrage avant antisismique de l'ASI. Conservez les pièces pour la réinstallation.

#### Vue de face de l'ASI



18. Si l'ASI est installée sur le kit de patin de montage GVSOPT027, démontez l'ASI du patin de montage. Voir le manuel d'installation fourni avec le kit pour plus de détails.

19. Retirez le panneau avant de l'ASI :
  - a. Insérez les deux languettes à l'arrière du panneau avant dans l'ASI avec un angle d'inclinaison.
  - b. Raccordez à nouveau le panneau avant à l'ASI.
  - c. Fermez le panneau avant et verrouillez-le à l'aide des deux boutons de verrouillage.



20. Soulevez les pieds de l'ASI jusqu'à ce que les roulettes soient complètement en contact avec le sol.
21. Vous pouvez maintenant déplacer l'ASI en la faisant rouler.

## **▲ AVERTISSEMENT**

### **DANGER DE BASCULEMENT**

- Les roulettes de l'ASI sont exclusivement destinées au transport sur des surfaces plates, planes, dures et horizontales.
- Les roulettes de l'ASI sont destinées au transport sur de courtes distances (c'est-à-dire à l'intérieur d'un même bâtiment).
- Déplacez-vous lentement et soyez attentifs aux conditions du sol et à l'équilibre de l'ASI.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

22. Le cas échéant, retirez le support d'ancrage antisismique situé à l'arrière de l'ASI et retirez les ancrages antisismiques du sol. Conservez les pièces pour la réinstallation. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Installation de l'ancrage sismique (en option), page 89.

23. Pour le transport sur des distances plus longues ou dans des conditions qui ne conviennent pas aux roulettes de l'ASI :

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<p><b>DANGER DE BASCULEMENT</b></p> <p>Pour le transport sur des distances plus longues ou dans des conditions qui ne conviennent pas aux roulettes de l'ASI, assurez-vous que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le personnel effectuant le transport dispose des compétences nécessaires et a reçu une formation adéquate ;</li> <li>• vous utilisez les outils appropriés pour soulever et transporter l'ASI en toute sécurité ;</li> <li>• le produit est protégé contre les dommages au moyen d'une protection appropriée (comme l'emballage ou le conditionnement).</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>

Exigences en matière de transport :

- Montez l'ASI en position verticale au centre d'une palette appropriée aux dimensions minimales de : 680 mm x 1 040 mm (27 pouces x 41 pouces). La palette doit être adaptée au poids de l'ASI (180 kg (397 lbs) sans modules de puissance).
- Utilisez des méthodes de fixation appropriées pour monter l'ASI sur la palette.
- La palette d'expédition et les supports de transport d'origine peuvent être réutilisés s'ils ne sont pas endommagés.

<b>⚠ DANGER</b>
<p><b>DANGER DE BASCULEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ASI doit être fixée de manière appropriée à la palette immédiatement après avoir été placée sur celle-ci.</li> <li>• Le matériel de fixation doit être suffisamment solide pour résister aux vibrations et aux chocs pendant le chargement, le transport et le déchargement.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p>

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<p><b>COMPORTEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Ne soulevez pas l'ASI à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette directement sur le châssis, car cela pourrait la déformer ou l'endommager.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>

24. Effectuez l'une des actions suivantes :

- Démantelez l'ASI, OU
- Déplacez l'ASI vers un nouvel emplacement pour l'installer.

25. **Uniquement pour l'installation de l'ASI dans un nouvel emplacement :**  
Suivez le manuel d'installation de l'ASI pour l'installer dans le nouvel emplacement. Reportez-vous à la section Procédure d'installation des systèmes unitaires, page 77, Procédure d'installation des systèmes parallèles, page 78, Procédure d'installation des systèmes marins unitaire, page 80, ou Procédure d'installation des systèmes marins parallèles, page 81 pour un aperçu de l'installation. Le démarrage doit être réalisé uniquement par Schneider Electric.

 **DANGER**

**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Le démarrage doit être réalisé uniquement par Schneider Electric.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92 500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

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



Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2018 – 2023 Schneider Electric. Tous droits réservés.

990-91111K-012