

Easy UPS 3M

Avec batteries intégrées

Installation

60-80 kVA 400 V

Les dernières mises à jour sont disponibles sur le site web de Schneider Electric
10/2023



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.



Trouvez les manuels ici:



<https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3m/>

Table des matières

Consignes de sécurité importantes — À CONSERVER.....	5
Compatibilité électromagnétique.....	6
Mesures de sécurité	6
Sécurité électrique	9
Sécurité des batteries.....	10
Symboles utilisés dans le produit	12
Caractéristiques	14
Caractéristiques d'entrée	14
Caractéristiques du bypass	14
Caractéristiques de sortie.....	14
Caractéristiques des batteries	15
Protection amont préconisée	15
Sections de câbles recommandées.....	16
Recommandation des tailles de vis et cosses	17
Caractéristiques des couples de serrage	17
Poids et dimensions de l'ASI.....	17
Dégagement	17
Caractéristiques environnementales	19
Dissipation thermique.....	19
Conformité	19
Présentation.....	20
Présentation d'une ASI unitaire.....	20
Présentation d'un système en parallèle	21
Emplacement des disjoncteurs et des commutateurs	22
Raccordement des câbles d'alimentation	23
Interfaces de communication	27
Acheminement des câbles de signal	27
Contacts d'entrée et relais de sortie	29
Raccordement des câbles parallèles dans un système parallèle.....	32
Raccordement des câbles de synchronisation entre deux ASI (en option)	33
Protection backfeed.....	34
Installation des batteries dans l'ASI	37

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).

Compatibilité électromagnétique

AVIS

RISQUE DE PERTURBATIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Il s'agit d'un produit de catégorie C3 selon la norme CEI 62040-2. Ce produit est destiné à des applications commerciales et industrielles du secteur secondaire. Des restrictions d'installation ou des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour éviter des perturbations. Le secteur secondaire inclut tous les environnements commerciaux, industriels et d'industrie légère autres que les locaux résidentiels, commerciaux et d'industrie légère raccordés à un réseau d'alimentation public basse tension sans transformateur intermédiaire. L'installation et le câblage doivent suivre les règles de compatibilité électromagnétique, ex :

- La répartition des câbles,
- L'utilisation de câbles blindés ou spéciaux le cas échéant ;
- L'utilisation de supports ou de chemins de câbles métalliques mis à la terre.

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

Mesures 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.

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 CEI 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**
- à la norme NEC NFPA 70, **ou**
- au Canadian Electrical Code (Code canadien de l'électricité) (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 CEI 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**

L'ASI doit utiliser un kit de freinage régénératif externe pour dissiper l'énergie lorsqu'elle est connectée à des charges régénératrices, 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 individuel 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, isolez-le et 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 secteur. Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien du système d'ASI, assurez-vous que les ASI sont hors tension et déconnectés du secteur et des batteries. Attendez cinq minutes avant d'ouvrir l'ASI pour laisser le temps aux condensateurs de se décharger.
- Un dispositif de déconnexion (par exemple un disjoncteur ou interrupteur) 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 connecté en premier en raison du courant de 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 IEC/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 organes de coupure externes qui, lorsqu'ils sont ouverts, isolent le neutre, ou lorsque l'isolement backfeed automatique est fourni à l'extérieur de l'équipement ou est raccordé à un système informatique de distribution de puissance, une étiquette doit être apposée par l'utilisateur aux bornes d'entrée de l'ASI, sur tous les organes de coupure primaires installés à distance de la zone de l'ASI et sur les points d'accès externes entre ces organes de coupure 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.

⚠ ATTENTION**RISQUE DE PERTURBATION ÉLECTRIQUE**

Ce produit peut créer un courant de fuite continu « CC » dans le conducteur PE. Lorsqu'un dispositif de protection différentiel à courant résiduel (DDR) est utilisé pour la protection contre les risques électriques, seul une protection différentielle (DDR) de type B est autorisé sur le en amont de ce produit.

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

Sécurité des batteries

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

- Les disjoncteurs batteries doivent être installés conformément aux spécifications 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.
- Déconnectez la source d'alimentation de la batterie 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 électrolyte qui serait libérée est nocive pour la peau et les yeux et 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 est raccordée 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, veillez 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.

Symboles utilisés dans le produit

	Symbole de mise à la terre.
	Symbole de protection de mise à la terre/conducteur de mise à la terre de l'équipement.
	Symbole de courant continu. Également appelé DC.
	Symbole de courant alternatif. Également appelé AC.
	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 commutateur de bypass statique. Il est utilisé pour indiquer les commutateurs conçus pour contourner le mode normal de l'ASI, en cas de courant d'appel élevé ou de conditions de pannes.
	Symbole de convertisseur (redresseur) AC/DC. Il est utilisé pour identifier les convertisseurs (redresseurs) AC/DC et, en cas de dispositifs « plug-in », pour identifier les réceptacles appropriés.
	Symbole de convertisseur (onduleur) DC/AC. Il est utilisé pour identifier les convertisseurs (onduleurs) DC/AC et, en cas de dispositifs « plug-in », pour identifier les réceptacles appropriés.
	Symbole de fusible. Il est utilisé pour identifier les boîtes à fusibles ou leur emplacement.
	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.
	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.
	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.
	Symbole de 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.
	Symbole de disjoncteur/commutateur. 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.

N	Symbole de neutre. Il est utilisé pour identifier les conducteurs neutres ou leur emplacement.
L	Symbole de conducteur de phase. Il est utilisé pour identifier les conducteurs de phase ou leur emplacement.

Caractéristiques

Caractéristiques d'entrée

	60 kVA			80 kVA		
Tension (V)	380	400	415	380	400	415
Raccordements	L 1, L2, L3, N, PE					
Plage de tension d'entrée (V)	342-477 à pleine charge ¹					
Plage de fréquence (Hz)	40–70					
Courant d'entrée nominal (A)	96	91	88	128	122	117
Courant d'entrée maximal (A)	109	104	100	154	146	141
Limitation du courant d'entrée (A)	155			206		
Distorsion harmonique totale (THDI)	< 3 % pour charges linéaires					
Facteur de puissance d'entrée	> 0,99					
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	Icc=10 kA					
Protection	Fusible					
Montée en puissance	7 secondes					

Caractéristiques du bypass

	60 kVA			80 kVA		
Tension (V)	380	400	415	380	400	415
Raccordements	L1, L2, L3, N, PE					
Capacité de surcharge	110 % pendant 60 minutes 130 % pendant 10 minutes 130–150 % pendant 1 minute					
Tension de bypass minimale (V)	266	280	291	266	280	291
Tension de bypass maximale (V)	475	480	477	475	480	477
Fréquence (Hz)	50 ou 60					
Plage de fréquence (%)	± 1, ± 2, ± 4, ± 5, ± 10. La valeur par défaut est ±10 (sélectionnable par l'utilisateur).					
Courant nominal de bypass (A)	91	87	83	122	115	111
Puissance nominale maximale de résistance aux courts-circuits	I _{cw} =10 kA					

Caractéristiques de sortie

	60 kVA			80 kVA		
Tension (V)	380	400	415	380	400	415
Raccordements	L1, L2, L3, N, PE					
Capacité de surcharge ²	110 % pendant 60 minutes 125 % pendant 10 minutes					

1. 150–342 V avec un déclassement linéaire de la charge à 30 %.

2. À 30 °C.

	60 kVA			80 kVA		
Tension (V)	380	400	415	380	400	415
	150 % pendant 1 minute					
Régulation de la tension de sortie	± 1 %					
Réponse de charge dynamique	20 millisecondes					
Facteur de puissance de sortie	1,0					
Courant de sortie nominal (A)	91	87	83	122	115	111
Distorsion harmonique totale (THDU)	<2 % pour une charge linéaire équilibrée de 100 % <5 % pour une charge non linéaire de 100 %					
Fréquence de sortie (Hz)	50 ou 60					
Vitesse de balayage (Hz/s)	Programmable : 0,5 à 2,0. La valeur par défaut est 0,5					
Classification des performances de sortie (selon la norme CEI/EN62040-3)	VFI-SS-111					
Facteur de puissance de la charge	De 0,5 capacitif à 0,5 inductif sans déclassement					
Courant de court-circuit sortie	210 A/200 ms			330 A/200 ms		

Caractéristiques des batteries

	60 kVA	80 kVA
Puissance de charge en% de puissance de sortie	1–16 %	1–24 %
Puissance de charge maximale (kW)	9 600	19 200
Tension nominale de la batterie (2x20 blocs) (VDC)	± 240	
Tension nominale flottante (2x20 blocs) (VDC)	± 270	
Tension de fin de décharge (2x20 blocs) (VDC)	± 192	
Courant de batterie à pleine charge et tension nominale de la batterie (A)	133	176
Courant de batterie à pleine charge et tension minimale de la batterie (A)	166	222
Compensation de température (par cellule)	Programmable à partir de 0–7 mV. La valeur par défaut est 0 mV	
Taux d'ondulation du courant	< 5 % C10	

Protection amont préconisée

NOTE: Pour les directives locales qui nécessitent des disjoncteurs à 4 pôles : 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.

	60 kVA		80 kVA	
	Entrée	Bypass	Entrée	Bypass
Type de disjoncteur	NSX160F 36 kA CA 3P3D 125 A TMD C16F3TM125	NSX100F 36 kA CA 3P3D 100 A TMD C10F3TM100	NSX160F 36 kA CA 3P3D 160 A TMD C16F3TM160	NSX160F 36 kA CA 3P3D 160 A TMD C16F3TM160
Paramètre In	125	100	160	160
Paramètre Ir	125	100	160	144
Paramètre Im	1 250 (fixe)	800 (fixe)	1 250 (fixe)	1 250 (fixe)

Sections de câbles recommandées

⚠ 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 maximale autorisée est de 50 mm².

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

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

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

La taille de PE est basée sur le tableau 54.2 de la norme CEI 60364-5-54.

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

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.

60 kVA

	Section de câble par phase (mm ²)	Section de câble neutre (mm ²)	Section de câble PE (mm ²)
Entrée	35	2x25	16
Bypass	25		16
Sortie	25	2x25	16
Batterie	50	50	25

80 kVA

	Section de câble par phase (mm ²)	Section de câble neutre (mm ²)	Section de câble PE (mm ²)
Entrée	50	2x50	25
Bypass	50		25
Sortie	50	2x50	25
Batterie	2x50	2x50	50

Recommandation des tailles de vis et cosse

Section de câble (mm²)	Taille de vis	Type de cosse
16	M8	KST TLK16-8
25	M8	KST TLK25-8
35	M8	KST TLK35-8
50	M8	KST TLK50-8

NOTE: Si le type de cosse recommandé n'est pas disponible, utilisez un type de cosse M8 local pour le remplacer.

Caractéristiques des couples de serrage

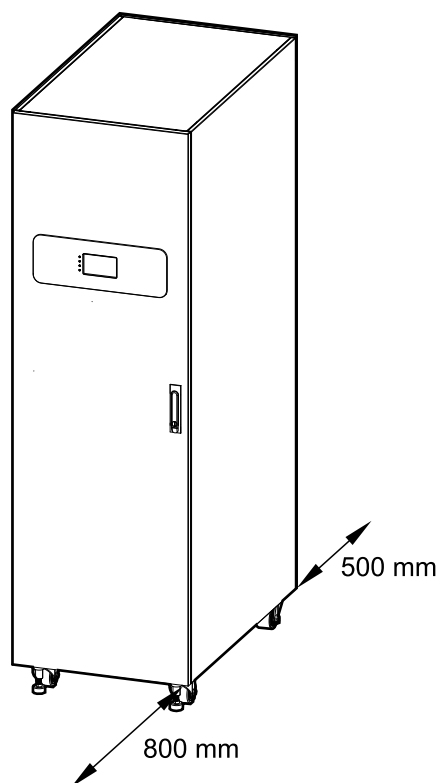
Taille de vis	Couple
M8	17,5 Nm

Poids et dimensions de l'ASI

ASI	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
60 kVA	311	1 970	600	1 000
80 kVA	339	1 970	600	1 000

Dégagement

NOTE: Veillez à respecter les espaces nécessaires à la ventilation et aux opérations de maintenance comme indiqué ci-dessous. Conformez-vous aux réglementations locales et normes applicables pour ces exigences.



Caractéristiques environnementales

	En fonctionnement	Entreposage
Température	0 °C à 40 °C Température optimale recommandée pour les batteries : 20 °C à 25 °C	de -15 à 40 °C pour les systèmes avec batteries de -25 à 55 °C pour les systèmes sans batteries
Humidité relative	de 0 à 95 % sans condensation	
Altitude Selon la norme CEI 62040-3	Facteur de déclassement de puissance : 0-1 500 m : 1 000 1 500-2 000 m : 0,975	≤ 15 000 m au-dessus du niveau de la mer (ou dans un environnement avec une pression atmosphérique équivalente)
Alarme sonore	< 65 dBA à pleine charge et à une température ambiante de 30 °C ³	
Catégorie de protection	IP20 (filtre anti-poussière standard)	
Couleur	RAL 9003	

Dissipation thermique

	60 kVA		80 kVA	
	W	BTU/h	W	BTU/h
Mode normal	3 084	10 523	4 296	14 659
Mode batterie	2 958	10 093	4 352	14 850
Mode ECO	540	1 843	696	2 375

Conformité

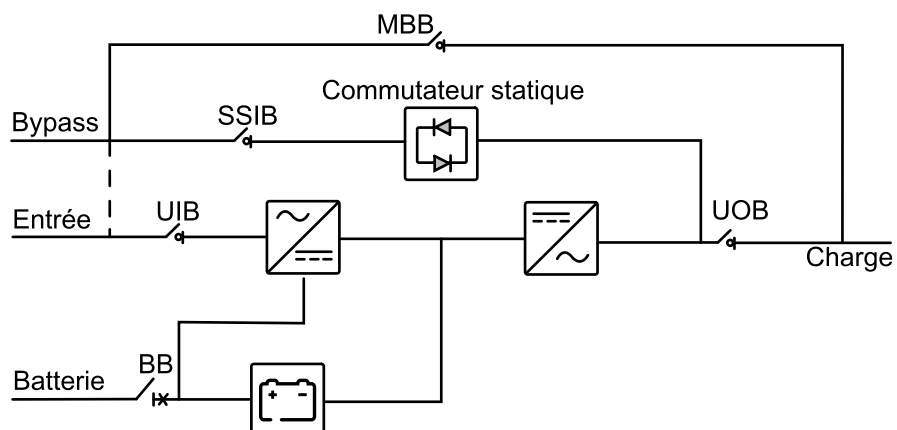
Sécurité	CEI 62040-1:2017, édition 2.0, Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 1 : Règles de sécurité CEI 62040-1 : 2008-6, 1re édition, Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Exigences générales et règles de sécurité pour les ASI CEI 62040-1:2013-01, 1re édition, 1re modification
EMC/EMI/RFI	CEI 62040-2:2016, édition 3.0, Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM). CEI 62040-2:2005-10, 2e édition, Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)
Performances	CEI 62040-3 : 2011-03, 2ème édition d'Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 3 : Méthode de spécification des performances et exigences d'essais
Indications	CE, RCM, EAC, DEEE, UKCA
Transport	ISTA 2B
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Système de mise à la terre	TN, TT ou IT

3. Selon ISO 3746.

Présentation

Présentation d'une ASI unitaire

UIB	Interrupteur d'entrée de l'unité
SSIB	Interrupteur d'entrée du contacteur statique
UOB	Interrupteur de sortie de l'unité
MBB	Interrupteur du bypass de maintenance
BB	Disjoncteur batterie

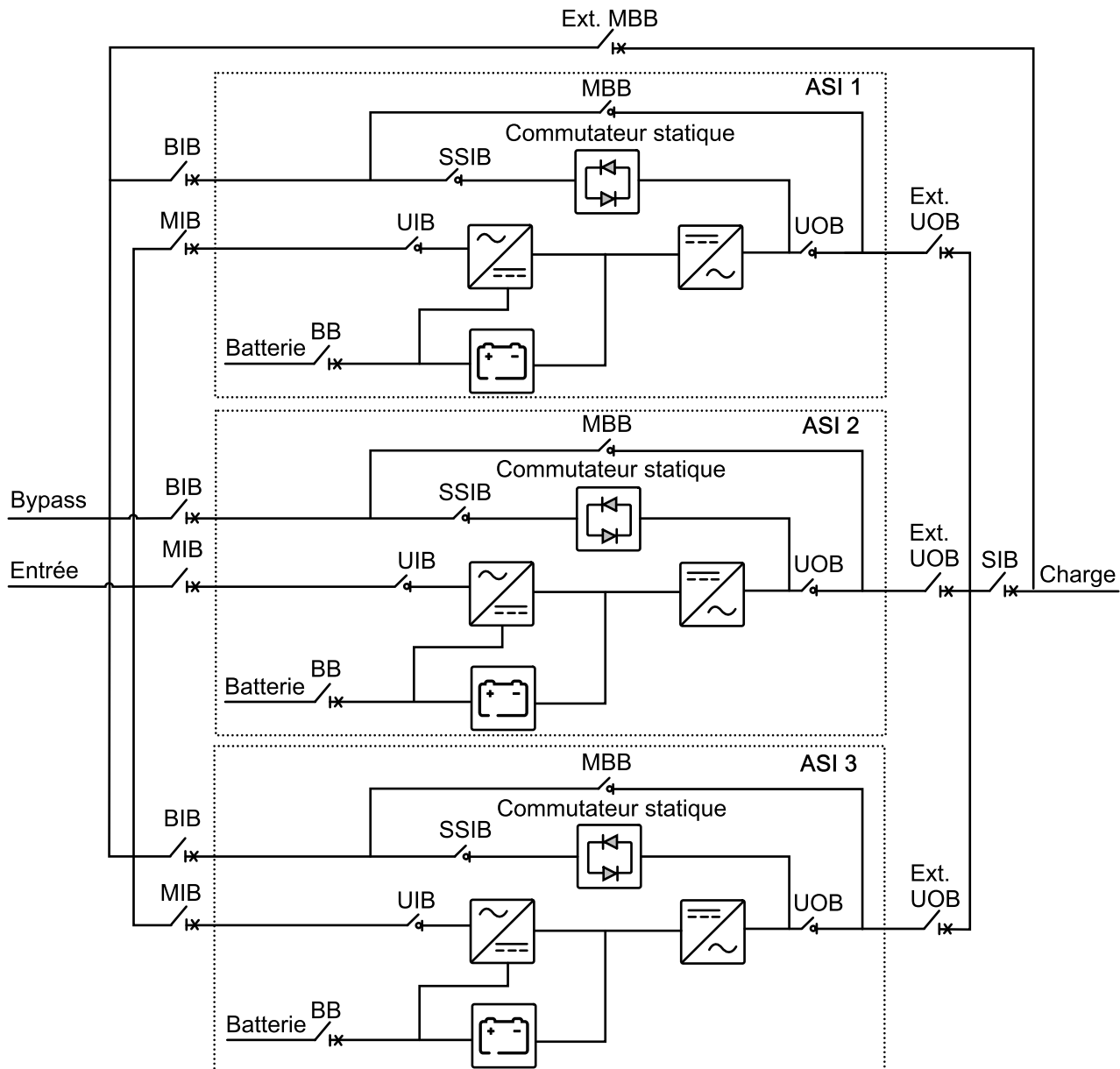


Présentation d'un système en parallèle

MIB	Disjoncteur d'entrée secteur
BIB	Disjoncteur d'entrée bypass
UIB	Interrupteur d'entrée de l'unité
SSIB	Interrupteur d'entrée statique
UOB	Interrupteur de sortie de l'unité
Ext. UOB	Disjoncteur de sortie de l'unité
MBB	Interrupteur de bypass de maintenance
Ext. MBB	Disjoncteur du bypass de maintenance externe
SIB	Disjoncteur d'isolation du système
BB	Disjoncteur batterie

NOTE: Dans les systèmes parallèles avec un disjoncteur du bypass de maintenance externe Ext. MBB, les disjoncteurs du bypass de maintenance MBB doivent être cadenassés en position ouverte (OFF).

ASI avec batteries intégrées



L'impédance des circuits de bypass doit être contrôlée dans un système d'ASI parallèle. Lors du fonctionnement en mode bypass, la répartition des courants parallèle est déterminée par l'impédance totale du circuit de bypass composé des câbles, du dispositif de commutation, de l'interrupteur de bypass statique et de la formation de câble.

AVIS

RISK OF EQUIPMENT DAMAGE

To ensure correct load sharing in bypass operation in a parallel system, the following recommendations apply:

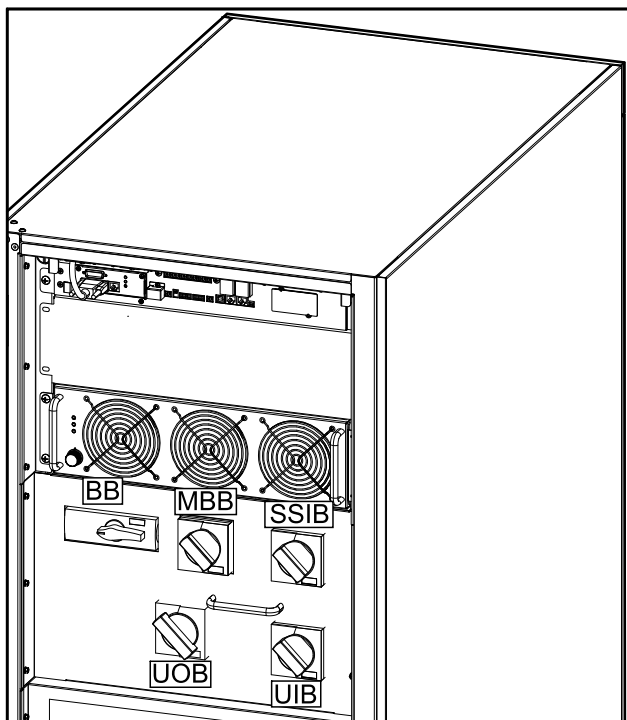
- The bypass cables must be the same length for all UPSs.
- The output cables must be the same length for all UPSs.
- The input cables must be the same length for all UPSs in a single mains system.
- Cable formation recommendations must be followed.
- The reactance of busbar layout in the bypass/input and output switchgear must be the same for all UPSs.

If the above recommendations are not followed the result can be uneven load sharing in bypass and overload of individual UPSs.

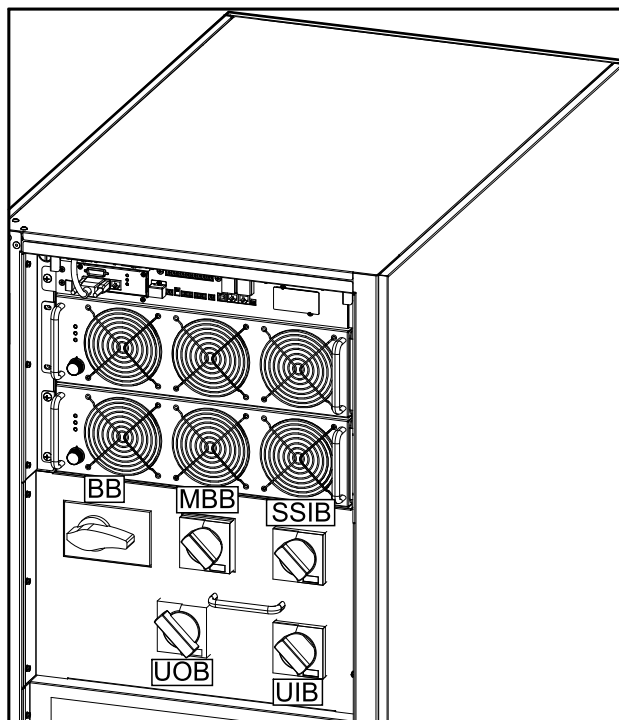
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Emplacement des disjoncteurs et des commutateurs

Vue avant de l'ASI 60 kVA 400 V avec batteries intégrées



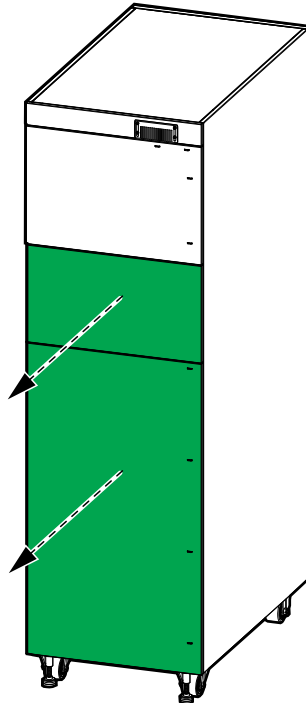
Vue avant de l'ASI 80 kVA 400 V avec batteries intégrées



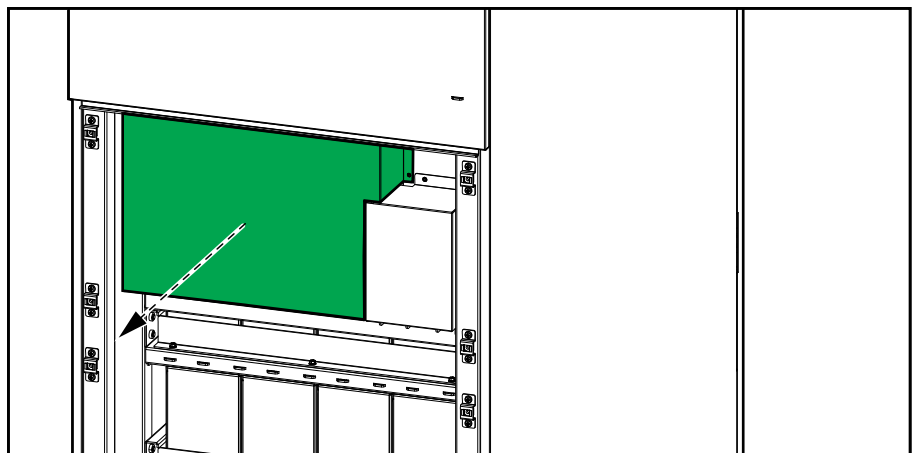
Raccordement des câbles d'alimentation

1. Vérifiez que tous les disjoncteurs sont ouverts.
2. Retirez les deux panneaux arrière du bas.

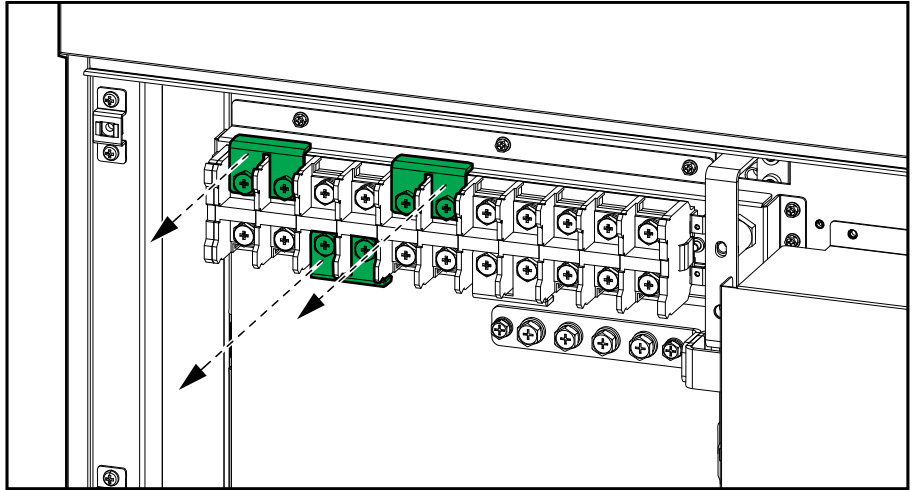
Vue arrière de l'ASI



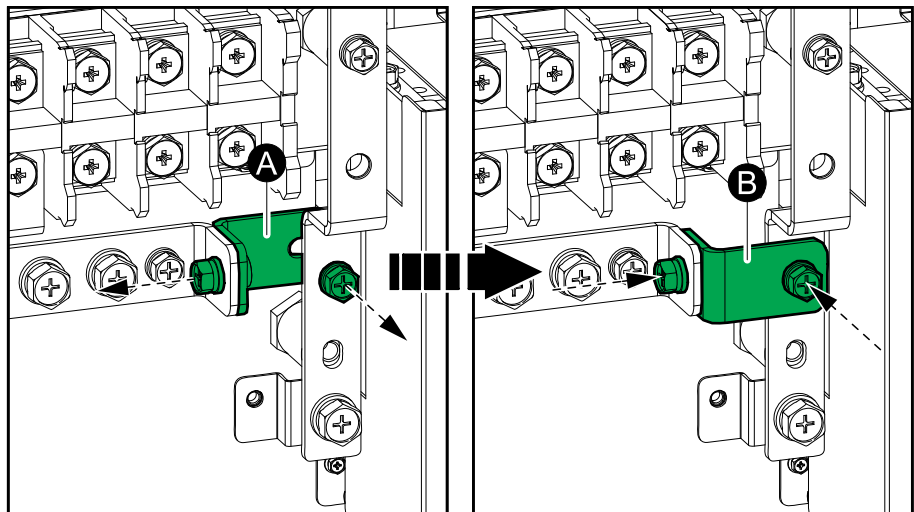
3. Retirez la plaque indiquée.



4. Dans les systèmes à alimentation secteur double, enlevez les trois supports d'alimentation secteur simple.

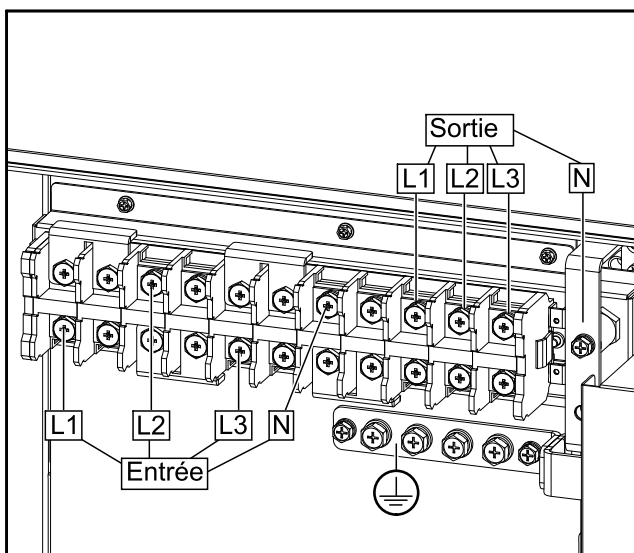


5. Dans les systèmes TNC uniquement, faites pivoter le cavalier de jeu de barres pour créer une connexion entre le jeu de barres PE et le jeu de barres neutre.

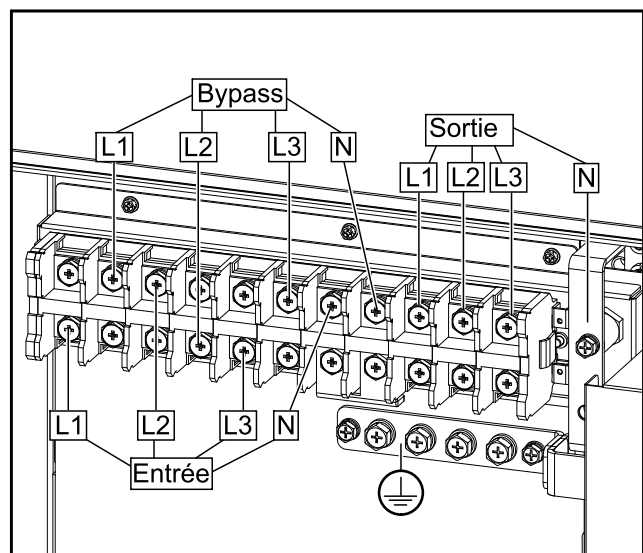


6. Acheminez les câbles d'alimentation via la partie inférieure de l'ASI.
7. Raccordez le câble PE à la borne PE.

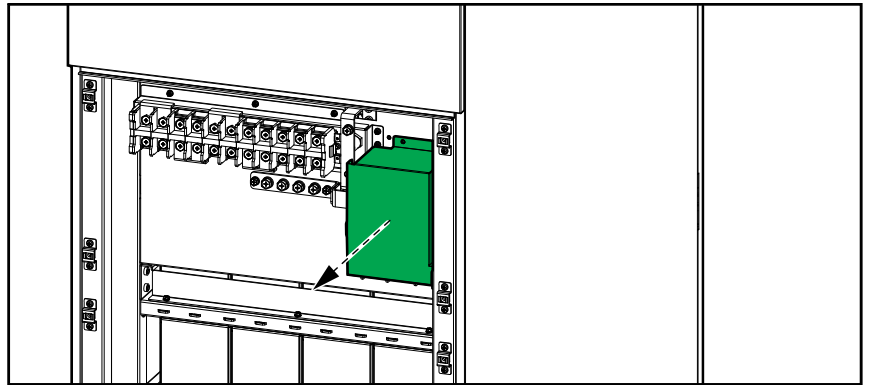
Système d'alimentation secteur simple



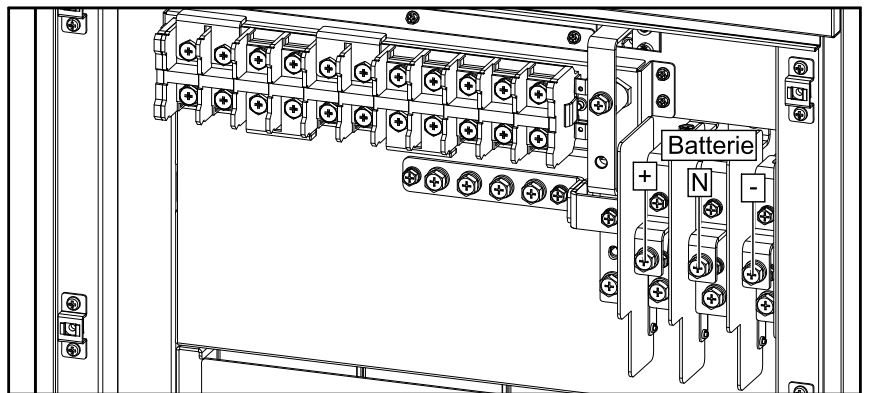
Système d'alimentation secteur double



8. Raccordez les câbles d'entrée, de sortie et de bypass (le cas échéant).
9. Pour une installation avec des armoires batteries modulaires, raccordez les câbles de batterie :
 - a. Retirez la plaque indiquée.

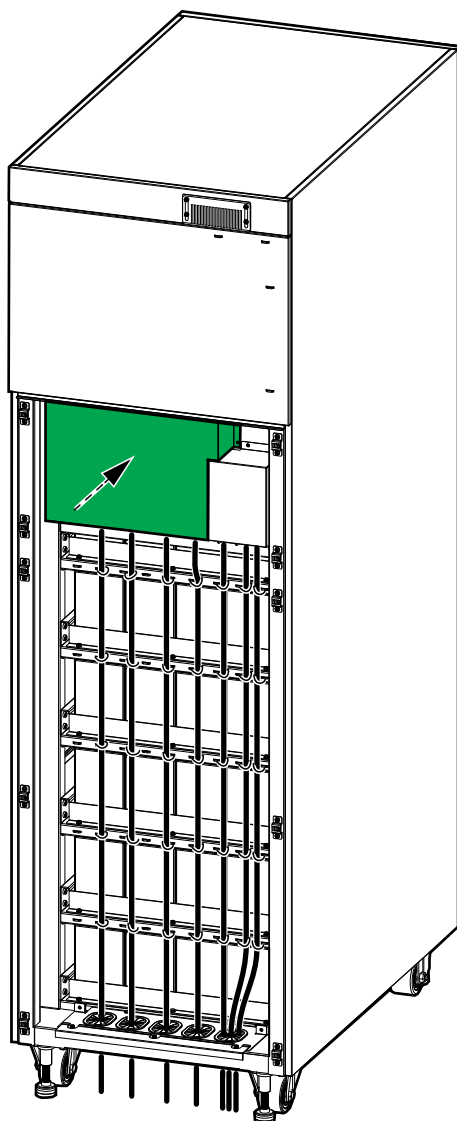


- b. Raccordez les câbles de batterie.



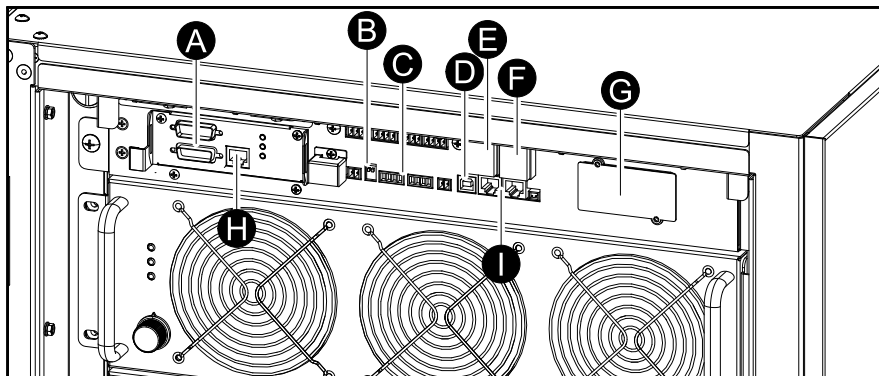
- c. Réinstallez la plaque sur les bornes de batterie.

10. Fixez les câbles dans les passages de câbles au bas de l'ASI.

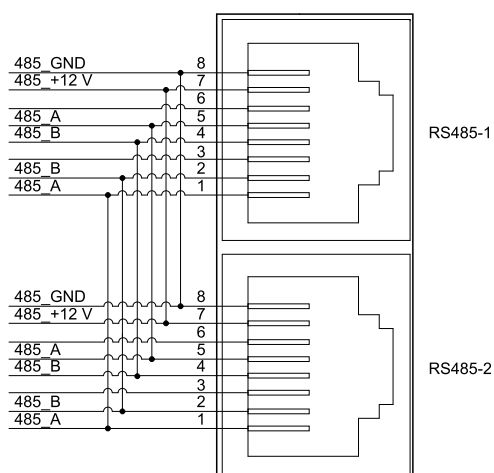


11. Réinstallez la plaque et les panneaux arrière.

Interfaces de communication

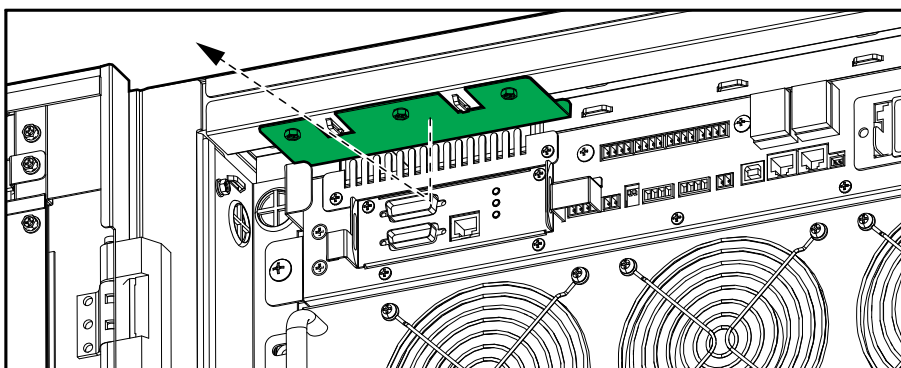


- A. Ports parallèles
- B. CAN_R : Résistance de terminaison CAN
- C. Contacts secs
- D. Port USB
- E. EPO
- F. Emplacement du bouton de démarrage à froid « Cold start » optionnel
- G. Carte de gestion réseau (NMC, Network Management Card)
- H. Port de synchronisation du bus de charge
- I. RS485

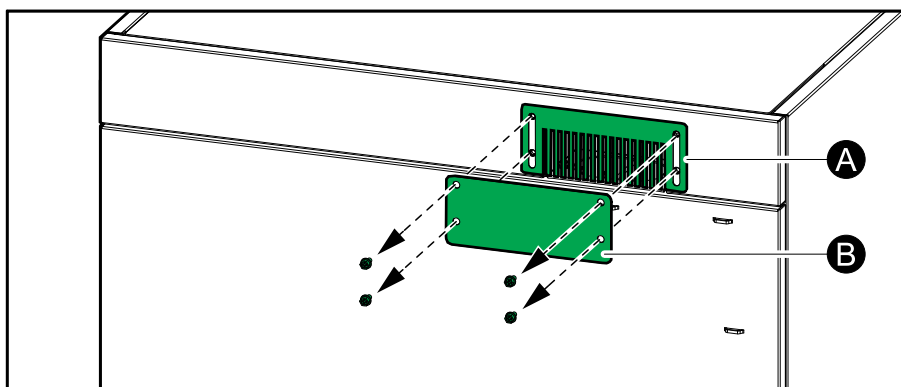


Acheminement des câbles de signal

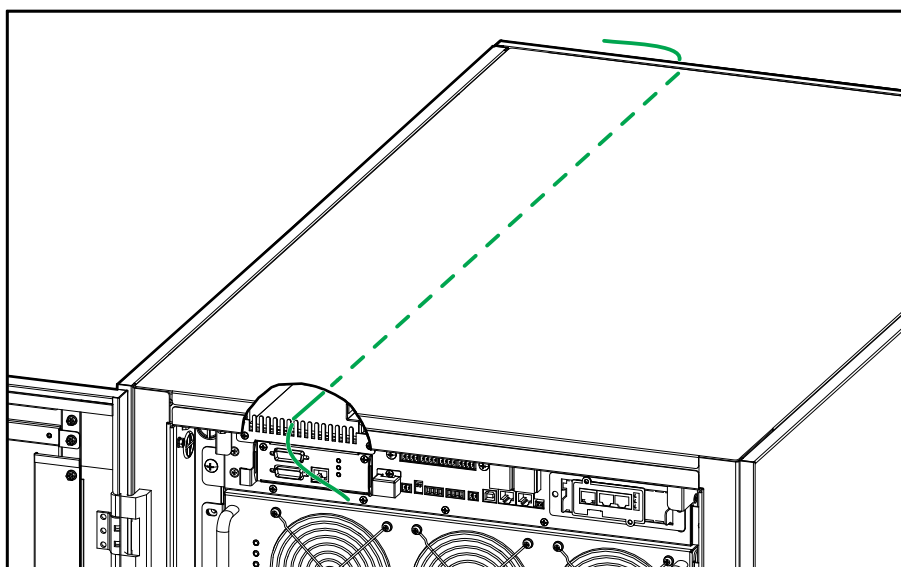
1. Retirez la plaque indiquée à l'avant de l'ASI.



2. Retirez le panneau arrière et le panneau à fentes arrière de l'ASI.

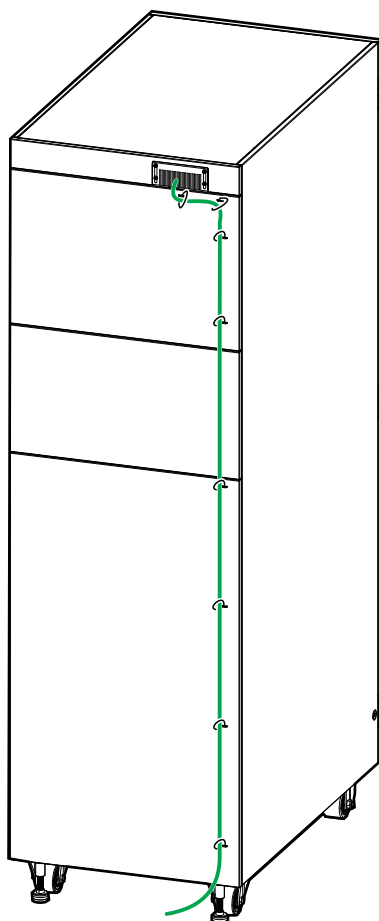


- A. Pour les installations sans conduites, réinstallez le panneau à fentes arrière.
 - B. Pour les installations avec conduites, percez des trous pour les conduites et réinstallez le panneau.
3. Acheminez les câbles de signal à travers la plaque à fentes arrière vers l'avant de l'ASI.



4. Remontez le panneau à l'avant de l'ASI.

5. Fixez les câbles de signal à l'aide d'attaches à l'arrière de l'ASI.



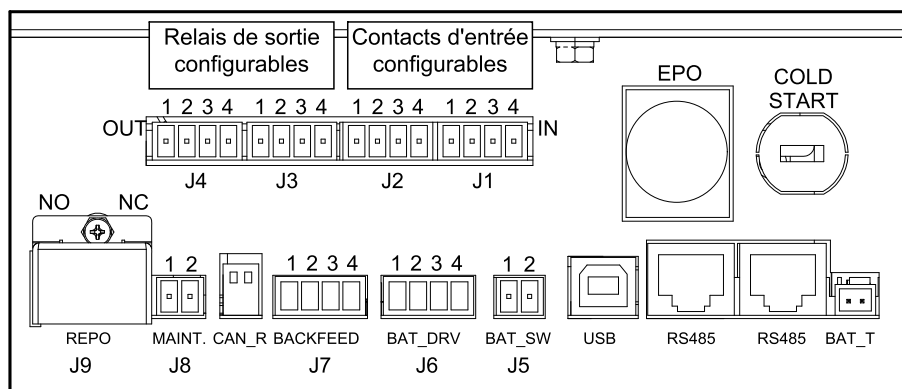
Contacts d'entrée et relais de sortie

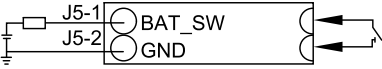
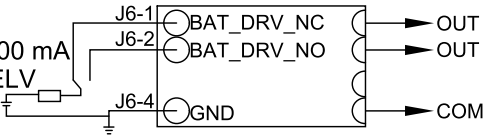
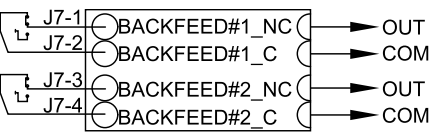
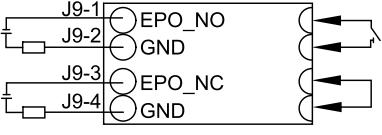
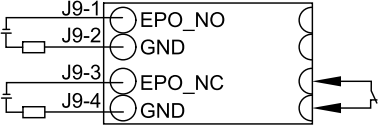
AVIS

RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

La commande de contact de disjoncteur batterie J6-1 et J6-2 peut transmettre un maximum de +24 VDC, 400 mA à la bobine de déclenchement à manque ou bobine de déclenchement à déclencheur à émission. Si cette valeur est dépassée, l'ASI peut être endommagée.

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

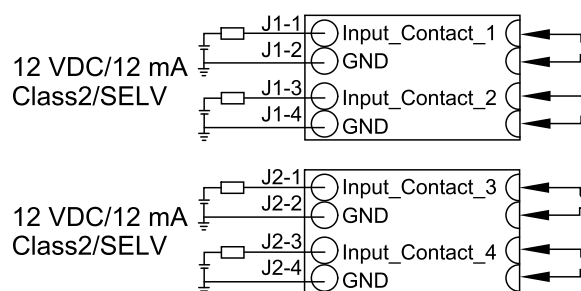


Terminal	Fonction	
BAT_T-1	Contact d'entrée pour sonde de température de batterie	
BAT_T-2	Masse du signal	
J5-1	Contact AUX pour le disjoncteur batterie	12 VDC/12 mA Class2/SELV 
J5-2	Masse du signal	
J6-1	Contact de sortie normalement fermé pour le déclencheur de disjoncteur batterie	24 VDC/400 mA Class2/SELV 
J6-2	Contact de sortie normalement ouvert pour le déclenchement du disjoncteur de batterie	
J6-4	Masse du signal	
J7-1	Backfeed 1 relais de sortie broche 1 (normalement fermé (NC) par défaut)	30 VDC/1 A Class2/SELV 
J7-2	Backfeed 1 relais de sortie broche 2 (normalement fermé (NC) par défaut)	
J7-3	Backfeed 2 relais de sortie broche 1 (normalement fermé (NC) par défaut)	
J7-4	Backfeed 2 relais de sortie broche 2 (normalement fermé (NC) par défaut)	
J8-1	Contact AUX pour disjoncteur du bypass de maintenance externe	12 VDC/12 mA Class2/SELV 
J8-2	Masse du signal	
J9-1	Contact avec le circuit de mise hors tension d'urgence normalement ouvert	AUCUNE configuration 12 VDC/12 mA Class2/SELV  Configuration NF 12 VDC/12 mA Class2/SELV 
J9-2	Masse du signal	
J9-3	Contact avec le circuit de mise hors tension d'urgence normalement fermé	
J9-4	Masse du signal	

Contacts d'entrée configurables

Les quatre contacts d'entrée configurables peuvent être configurés à partir de l'écran avec les fonctions suivantes :

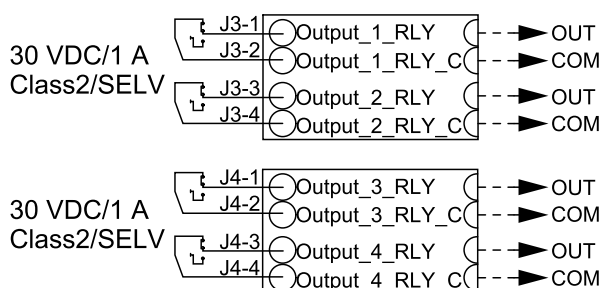
- Désactiver
- Onduleur **ACTIVÉ**
- Onduleur **DÉSACTIVÉ**
- Alarme de batterie
- Activation du groupe électrogène
- Alarme personnalisée 3
- Alarme personnalisée 4
- Désactiver ECO



Relais de sortie configurables

Les quatre contacts de sortie configurables peuvent être configurés à partir de l'écran avec les fonctions suivantes :

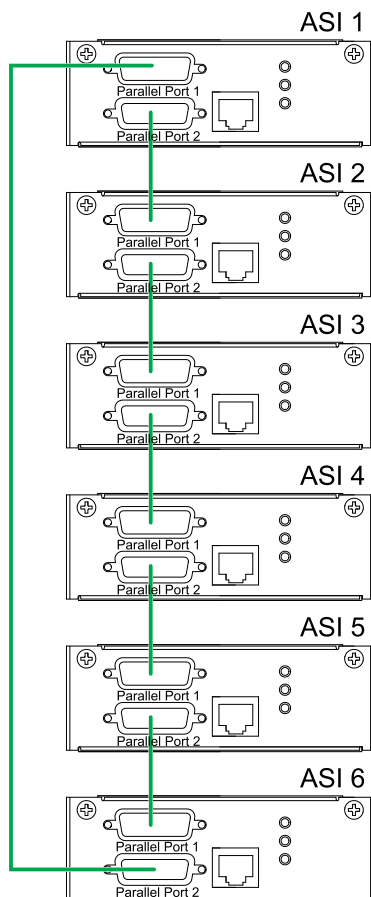
- Désactiver
- Alarme standard
- Mode normal
- Mode batterie
- Mode bypass statique
- Surcharge en sortie
- Ventilateur HS
- Alarme de batterie
- Batterie déconnectée
- Faible tension batterie
- Entrée hors tolérance
- Bypass hors tolérance
- EPO activé
- Mode de maintenance
- Perte parallèle



Raccordement des câbles parallèles dans un système parallèle

1. Raccordez les câbles parallèles facultatifs entre toutes les ASI du système parallèle.

NOTE: Consultez Interfaces de communication, page 27 pour connaître l'emplacement des ports parallèles.



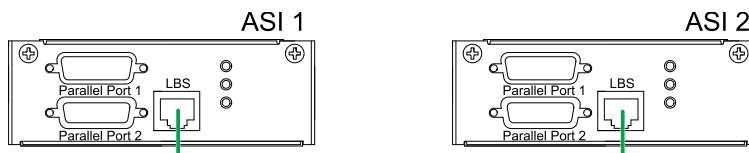
2. Vérifiez le réglage de la CAN_R (pour connaître l'emplacement de la CAN_R, consultez Interfaces de communication, page 27).
- Pour les systèmes parallèles avec 4 ASI parallèles ou moins, la CAN_R pour toutes les ASI doit être en position MARCHE.
 - Pour les systèmes parallèles avec 5 ASI parallèles ou plus, la CAN_R pour toutes les ASI doit être en position ARRÊT.

Raccordement des câbles de synchronisation entre deux ASI (en option)

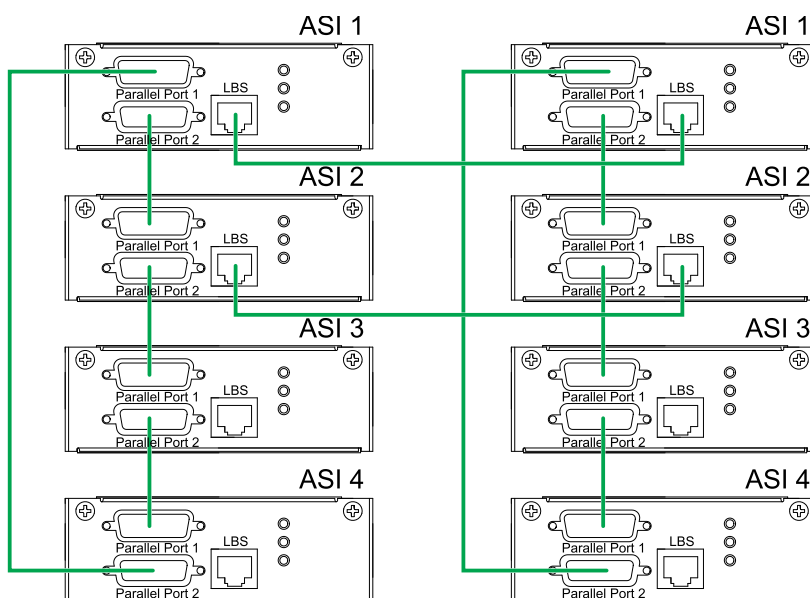
La configuration maximale est de deux systèmes parallèles de quatre ASI.

1. Raccordez les câbles de synchronisation optionnels entre les ASI comme indiqué sur le schéma ci-dessous.

Raccordement des câbles de synchronisation pour deux ASI unitaires



Raccordement des câbles de synchronisation pour deux systèmes parallèles



Protection backfeed

⚠ DANGER

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

Dans les systèmes où la conception par défaut n'inclut pas la protection backfeed, un dispositif automatique d'isolement (option de protection backfeed ou tout autre système répondant aux exigences de la norme IEC/EN 62040–1) 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 backfeed automatique est fourni à l'extérieur de l'équipement ou est raccordé à un système informatique de distribution de puissance, 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 backfeed 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.

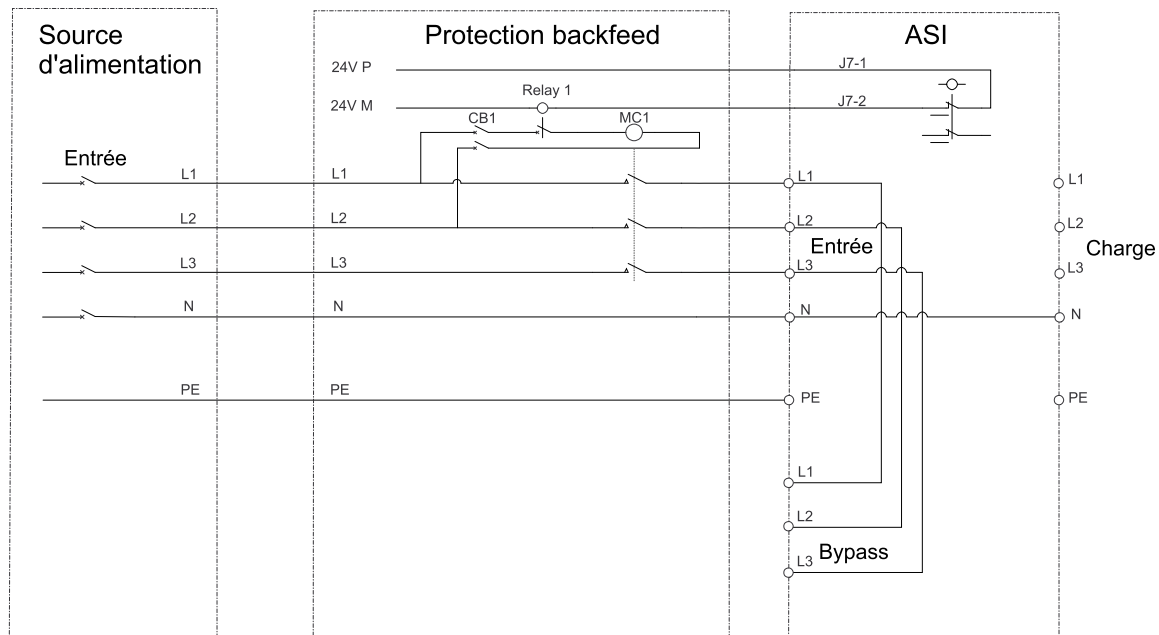
Un dispositif d'isolation externe supplémentaire doit être installé dans le système d'ASI. Un contacteur peut être utilisé à cette fin. Dans les exemples présentés, le dispositif d'isolation est un contacteur (marqué **MC1** pour les systèmes à réseau d'alimentation commun, et **MC1** et **MC2** pour les systèmes à double réseaux d'alimentation).

Le dispositif d'isolement doit être en mesure de supporter les caractéristiques électriques décrites dans *Caractéristiques*, page 14.

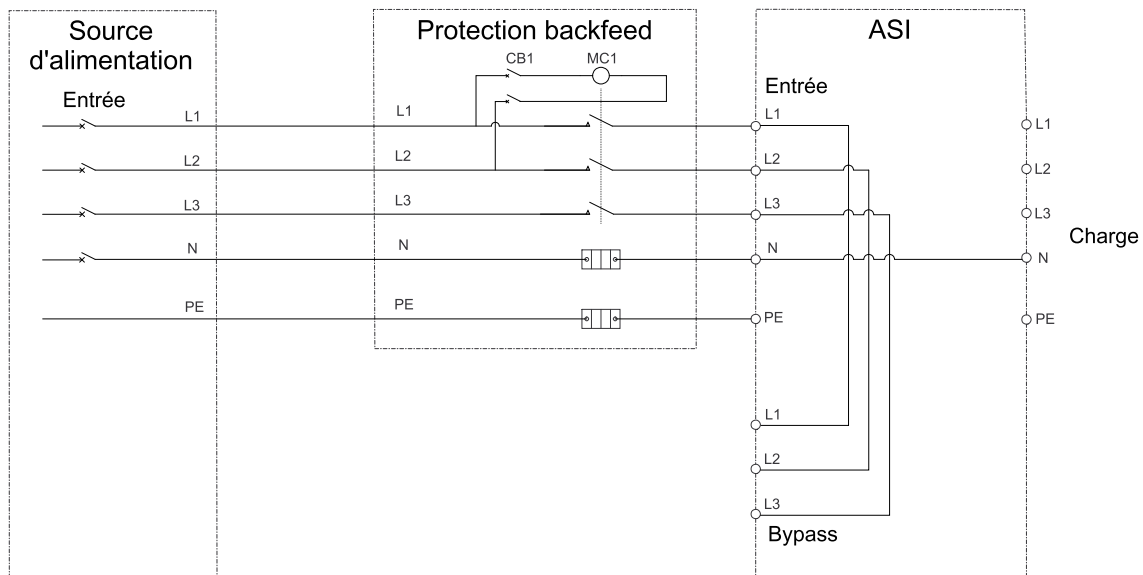
NOTE: La source 24 V doit être générée à partir de la source d'entrée du dispositif de commutation dans les configurations à réseau d'alimentation commun et de la source du bypass et de la source d'entrée du dispositif de commutation dans les configurations à double réseaux d'alimentation.

NOTE: Le boîtier backfeed figurant sur les schémas est un dispositif personnalisé. Veuillez contacter Schneider Electric pour plus de détails.

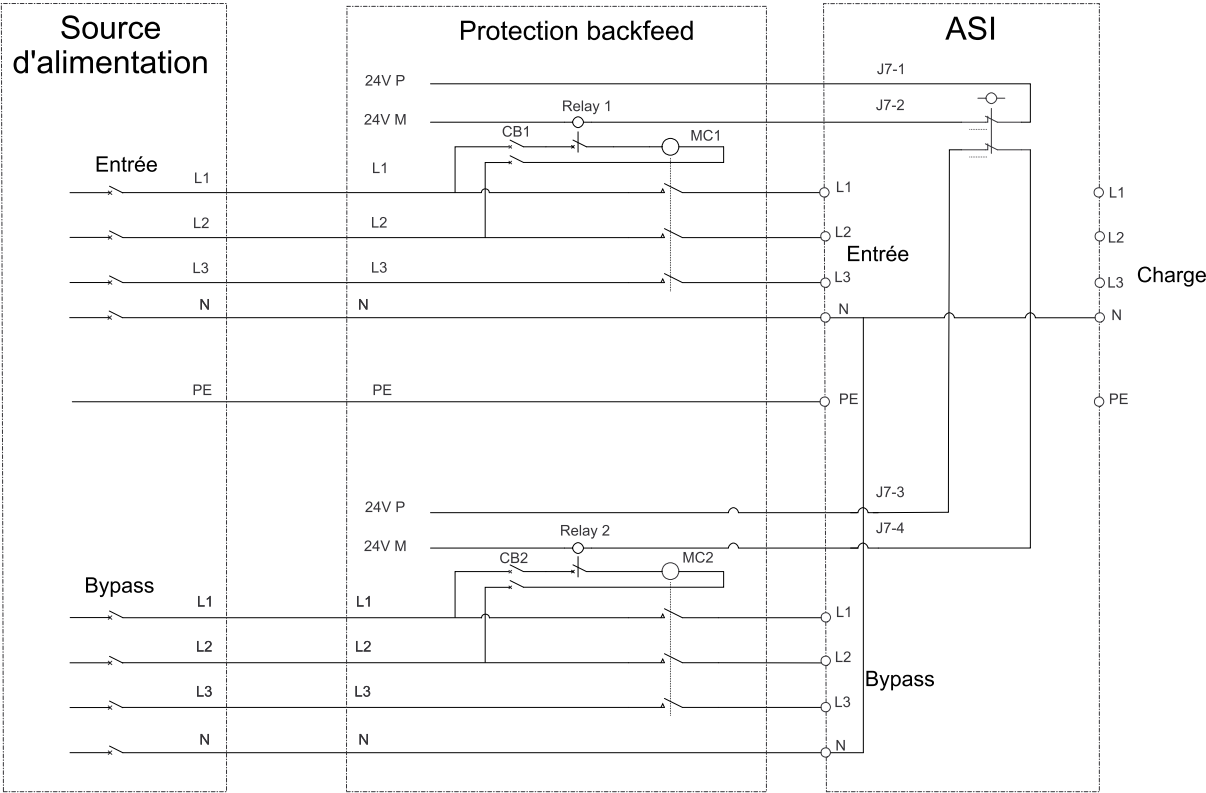
ASI avec réseau d'alimentation commun et dispositif d'isolation externe



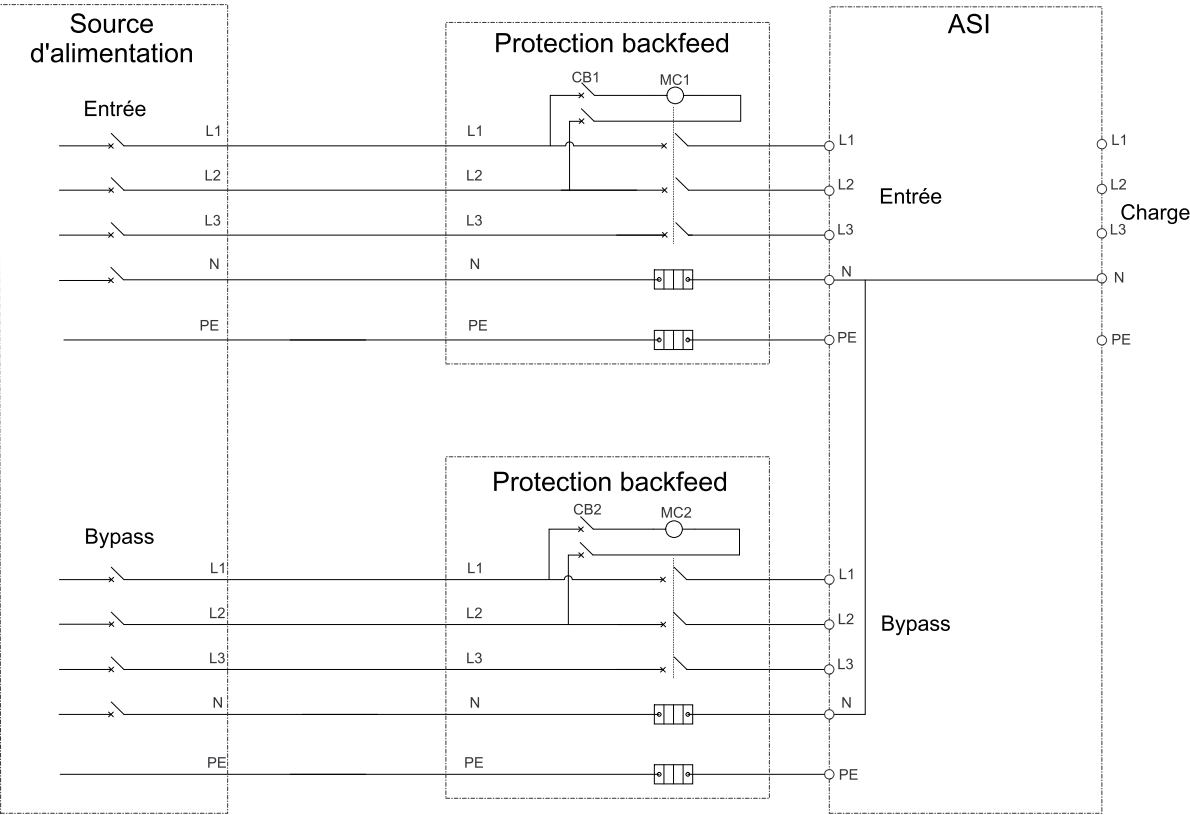
ASI avec réseau d'alimentation commun et boîtier backfeed



ASI avec double réseaux d'alimentation et dispositif d'isolation externe



ASI avec double réseaux d'alimentation et boîtier backfeed



Installation des batteries dans l'ASI

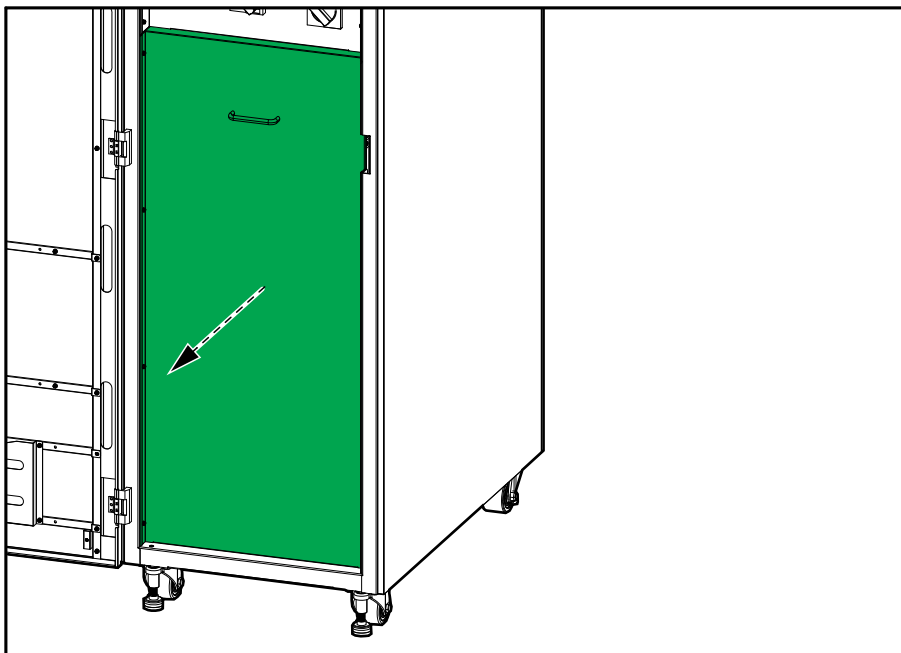
⚡⚠ DANGER

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

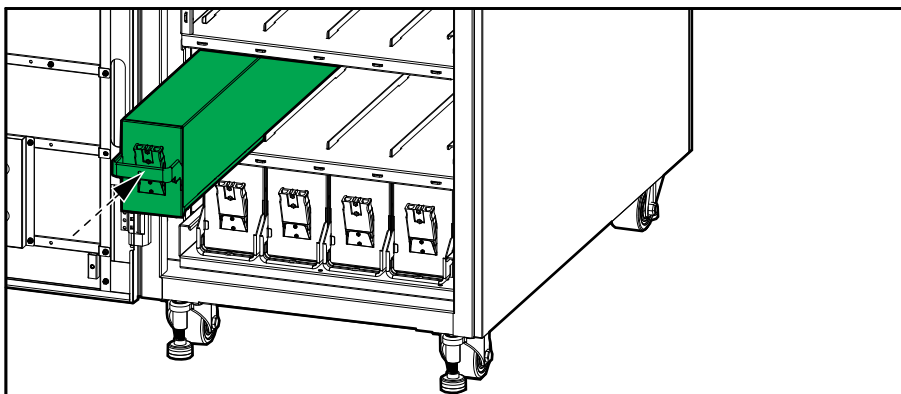
Avant d'installer les batteries, assurez-vous que les disjoncteurs batterie (BB) sont ouverts.

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

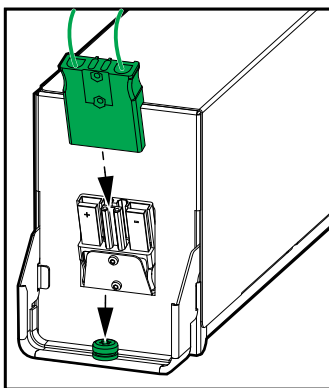
1. Retirez le panneau cachant les étagères de batteries.



2. Installez les modules de batteries groupe par groupe et du bas vers le haut. Chaque rangée est une chaîne batterie.



3. Fixez les modules de batteries avec une vis à l'avant du module de batteries.



4. Retirez les gaines thermo-rétractables des bornes d'alimentation et branchez ces dernières aux batteries.
5. Réinstallez le panneau à l'avant des étagères de batteries.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil-Malmaison
France

+ 33 (0)1 41 29 70 00



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

© 2019 – 2022 Schneider Electric. Tous droits réservés.

990-6204C-012