

Easy UPS 3S pour batteries externes

10–30 kVA 3:1

Installation

E3SUPS10K3I, E3SUPS15K3I, E3SUPS20K3I, E3SUPS30K3I

Les dernières mises à jour sont disponibles sur le site web de Schneider Electric
6/2023



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/easyups3s/>

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	13
Caractéristiques des entrées	13
Caractéristiques de bypass	13
Caractéristiques de sortie.....	14
Caractéristiques des batteries	14
Protection amont et aval requise et tailles des câbles	14
Recommandation des tailles de vis et cosses	17
Caractéristiques des couples de serrage	17
Poids et dimensions.....	18
Poids et dimensions avec emballage.....	18
Dégagement	18
Caractéristiques environnementales	19
Conformité	20
Présentation.....	21
Présentation d'une ASI unitaire.....	21
Présentation d'un système en parallèle redondant 1+1 avec bloc de batteries commun.....	22
Présentation d'un système en parallèle	23
Vérifications à la livraison	26
Retirer l'ASI de la palette.....	26
Raccordement des câbles d'alimentation	29
Raccorder les câbles d'alimentation dans l'ASI 10-15 kVA	29
Raccorder les câbles d'alimentation dans l'ASI 20-30 kVA	30
Interfaces de communication	32
Contacts d'entrée et relais de sortie	32
Raccordement des câbles de signal dans des systèmes parallèles.....	34
Protection backfeed.....	35
Annexe : Détails du commutateur/disjoncteur.....	38

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 qualifiée 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 qualifiée 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 l'onduleur juste après l'avoir relié à l'installation. Les conditions de mise en service dépendent du pays d'installation. Pour les pays proposant un service de mise en service, le démarrage doit être effectué par un technicien de 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 CC.
	Symbole de courant alternatif. Également appelé 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 contacteurs conçus pour connecter ou déconnecter la charge depuis et vers l'alimentation respectivement, sans pièces mobiles.
	Symbole de 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 de convertisseur (onduleur) CC/CA. Il est utilisé pour identifier les convertisseurs (onduleurs) CC/CA et, en cas de dispositifs « plug-in », pour identifier les réceptacles appropriés.
	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 d'interrupteur. Il est utilisé pour identifier le dispositif de déconnexion sous forme d'interrupteur.
	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 surcharge de courant. Il ouvre les circuits lorsque le flux de courant dépasse sa limite maximale.

Caractéristiques

Caractéristiques des entrées

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA		
Tension (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Raccordements	L1, L2, L3, N, PE											
Plage de tension d'entrée (V)	304–477											
Plage de fréquence (Hz)	45–65											
Courant d'entrée nominal (A)	16	15	15	24	23	22	32	31	30	48	46	44
Courant d'entrée maximal (A)	19	18	18	29	28	26	38	37	36	58	55	53
Limitation du courant d'entrée (A)	22	20	20	33	31	30	44	42	41	65	63	60
Distorsion harmonique totale (THDI)	< 4 % pour les ASI 10 kVA < 5 % pour les ASI 15-30 kVA											
Facteur de puissance d'entrée	> 0,99											
Intensité maximale de tenue aux courts-circuits d'entrée	I _{cc} =10 kA											
Protection	Disjoncteur et fusible									Fusible		
Montée en puissance	15 secondes											

Caractéristiques de bypass

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA		
Tension (V)	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Raccordements	L, N, PE											
Capacité de surcharge	125 % continu 125–130 % pendant 10 minutes 130–150 % pendant 1 minute >150 % pendant 300 millisecondes											
Tension de bypass minimale (V)	176	184	192	176	184	192	176	184	192	176	184	192
Tension de bypass maximale (V)	253	264	276	253	264	276	253	264	276	253	264	276
Fréquence (Hz)	50 ou 60											
Courant nominal de bypass (A)	46	43	42	69	66	63	91	87	84	137	131	125
Intensité maximale de tenue aux courts-circuits d'entrée	I _{cc} =10 kA											

Caractéristiques de sortie

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA		
Tension (V)	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Raccordements	L, N, PE											
Capacité de surcharge	110 % pendant 60 minutes 125 % pendant 10 minutes 150 % pendant 1 minute >150 % pendant moins de 200 millisecondes											
Tolérance de tension de sortie	± 1 %											
Réponse de charge dynamique	40 millisecondes											
Facteur de puissance de sortie	1,0						1,0 ¹					
Courant de sortie nominal (A)	46	43	42	69	66	63	91	87	84	137	131	125
Courant de court-circuit de sortie	154 A/242 ms			168 A/242 ms			236 A/247 ms			339 A/239 ms		
Distorsion harmonique totale (THDU)	< 1 % pour une charge linéaire de 100 % < 5,5 % pour une charge non-linéaire de 100 %											
Fréquence de sortie (Hz)	50 ou 60											
Vitesse de balayage (Hz/s)	Programmable : 0,1 à 5,0. La valeur par défaut est 2,0.											
Classification des performances de sortie (selon la norme EN62040–3)	VFI-SS–111											

Caractéristiques des batteries

	10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA
Puissance de charge	Programmable de 1 % à 20 % de la capacité de l'ASI. La valeur par défaut est 10 %.			
Puissance de charge maximale (W)	2 000	3 000	4 000	6 000
Tension nominale de la batterie (16–20 blocs) (V CC)	± 192 à ± 240			
Tension flottante nominale (16–20 blocs) (V CC)	± 216 à ± 270			
Tension en fin de décharge (16–20 blocs) (pleine charge) (V CC)	± 158 à ± 198			
Tension en fin de décharge (16–20 blocs) (aucune charge) (V CC)	± 168 à ± 210			
Courant de batterie à pleine charge et tension nominale de la batterie (16–20 blocs) (A)	28–22	42–33	55–44	83–66
Courant de batterie à pleine charge et tension minimale de la batterie (16–20 blocs) (A)	34–27	50–40	67–54	101–81
Compensation de température (par cellule)	Programmable à partir de 0–5 mV. La valeur par défaut est 3 mV.			
Courant ondulatoire	< 5 % C10			

Protection amont et aval requise et tailles des câbles

NOTE: La protection contre les surtensions doit être fournie par des tiers.

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

1. Lorsque la température est inférieure à 30 °C. Lorsque la température est supérieure à 30 °C, le facteur de puissance est 0,9.

- 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.
- Spécifique aux câbles CA : 70 m de long au maximum avec chute de potentiel de 3 %, installés sur des chemins de câbles perforés, à isolation de type XLPE, disposition en trèfle simple couche, THDI entre 15 % et 33 %, 35 °C, à 400 V, rassemblés en groupes de quatre câbles adjacents.
- Spécifique aux câbles CC : Une longueur maximale de 15 m avec une chute de potentiel de < 1 %.

NOTE: Si le conducteur neutre doit supporter un courant élevé, en raison de la charge non linéaire dans la ligne neutre, le disjoncteur doit avoir une tension nominale conformément au courant dans le neutre attendu.

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

ASI de 10 kVA

	Type de disjoncteur	Section de câble par phase (mm ²)	Section de câble PE (mm ²)
Entrée : avec réseau d'alimentation commun Entrée : avec double réseaux d'alimentation	iC65H-C-50A / C60H-C-50A iC65H-C-20A / C60H-C-20A	16 6	16 6
Bypass	iC65H-C-50A / C60H-C-50A	16	16
Sortie	C65N-B-2P-25A/ C60N-B-2P-25A	16	16
Batterie	Compact NSX100F DC TM50D - 3P	8	8

ASI de 15 kVA

	Type de disjoncteur	Section de câble par phase (mm ²)	Section de câble PE (mm ²)
Entrée : avec réseau d'alimentation commun Entrée : avec double réseaux d'alimentation	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A iC65H-C-32A / C60H-C-32A	25 6	16 6
Bypass	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Sortie	C65N-B-2P-25A/ C60N-B-2P-25A	25	16
Batterie	Compact NSX100F DC TM63D - 3P	8	8

ASI de 20 kVA

	Type de disjoncteur	Section de câble par phase (mm ²)	Section de câble PE (mm ²)
Entrée : avec réseau d'alimentation commun Entrée : avec double réseaux d'alimentation	C120H-C-100A / NSX100F TM100C 100A iC65H-C-40A / C60H-C-40A	35 10	16 10
Bypass	C120H-C-100A / NSX100F TM100C 100A	35	16

	Type de disjoncteur	Section de câble par phase (mm ²)	Section de câble PE (mm ²)
Sortie	C65N-B-2P-32A/ C60N-B-2P-32A	35	16
Batterie	Compact NSX100F DC TM80D - 3P	16	16

ASI de 30 kVA

	Type de disjoncteur	Section de câble par phase (mm ²)	Section de câble PE (mm ²)
Entrée : avec réseau d'alimentation commun Entrée : avec double réseaux d'alimentation	Compact NSX160F TM160C 160A iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	50 16	25 16
Bypass	Compact NSX160F TM160C 160A	50	25
Sortie	C65N-B-2P-50A/ C60N-B-2P-50A	50	25
Batterie	Compact NSX160F DC TM125D - 3P	25	16

NOTE:

- Ce dispositif de protection assure une distinction pour chacun des circuits de sortie de l'Easy 3S.
- Si la protection aval recommandée n'est pas installée et qu'un court-circuit se produit, une coupure supérieure à 50 ms peut se produire sur tous les autres circuits de sortie.
- Les disjoncteurs de branche de sortie recommandés ne sont donnés qu'à titre indicatif. La décision d'inclure les disjoncteurs de branche de sortie dans votre circuit dépend de vos cas d'utilisation.

Recommandation des tailles de vis et cosse

Section de câble (mm ²)	Taille de vis	Type de cosse	Remarque
6	M5	KST TLK6-5	Si le type de cosse recommandé n'est pas disponible, utilisez un type de cosse M5 local pour le remplacer.
8	M5	KST RNBS8-5	
10	M6	KST TLK10-6	Si le type de cosse recommandé n'est pas disponible, utilisez un type de cosse M6 local pour le remplacer.
16	M6	KST TLK16-6	
25	M6	KST DRNB6-25	
35	M6	KST TLK35-6	
50	M8	KST TLK50-8	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
M5	4 Nm
M6	5 Nm
M8	12 Nm

Poids et dimensions

ASI	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
ASI 3:1 10 kVA pour les batteries externes	36	530	250	700
ASI 3:1 15 kVA pour les batteries externes	36	530	250	700
ASI 3:1 20 kVA pour les batteries externes	58	770	250	800
ASI 3:1 30 kVA pour les batteries externes	60	770	250	800

Poids et dimensions avec emballage

ASI	Poids en kg	Hauteur en mm	Largeur en mm	Profondeur en mm
ASI 3:1 10 kVA pour les batteries externes	50	772	400	857
ASI 3:1 15 kVA pour les batteries externes	50	772	400	857
ASI 3:1 20 kVA pour les batteries externes	75	1 015	400	982
ASI 3:1 30 kVA pour les batteries externes	77	1 015	400	982

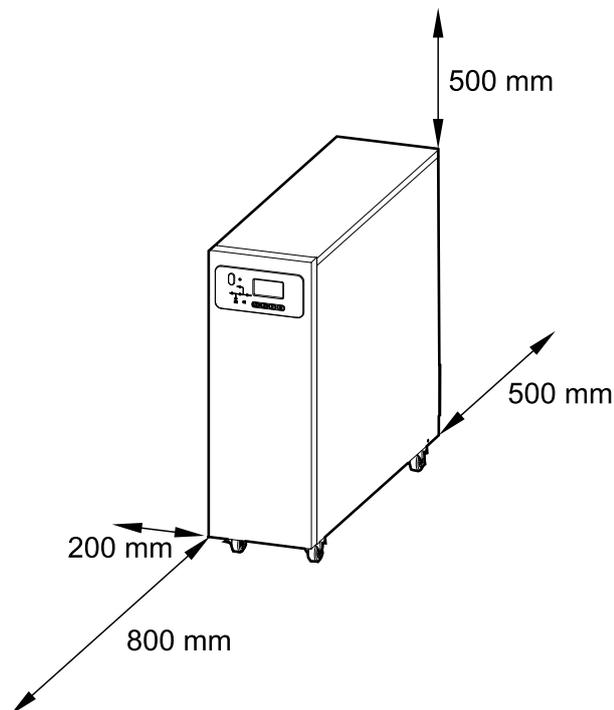
Dégagement

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.

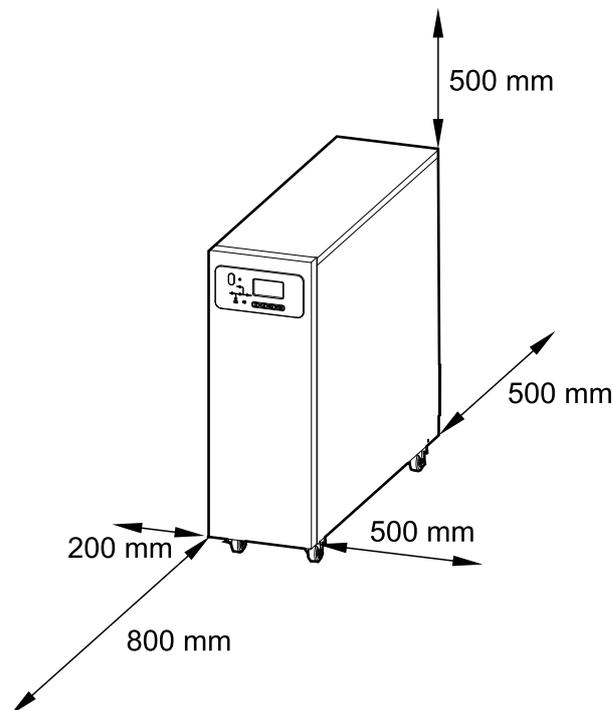
NOTE: Si l'ASI est installée sans accès latéral (Option A*), la longueur des câbles raccordés à l'ASI doit permettre le déploiement de l'ASI.

Espace libre autour de l'ASI pour les batteries externes

Option A*



Option B



NOTE: Un espace libre de 200 mm est nécessaire sur le côté gauche lorsque l'ASI est placée près d'un mur pour permettre à la porte avant de s'ouvrir correctement.

Caractéristiques environnementales

	Utilisation	En stockage
Température	de 0 °C à 40 °C de 20 °C à 25 °C (température optimale de fonctionnement des batteries)	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	
Déclassement en fonction de l'altitude selon la norme IEC 62040-3	1 000 m : 1,000 1 500 m : 0,975 2 000 m : 0,950	≤ 15 000 m au-dessus du niveau de la mer (ou dans un environnement avec une pression atmosphérique équivalente)
Alarme sonore	10–20 kVA 400 V : <60 dBA à pleine charge 30–40 kVA 400 V : <63 dBA à pleine charge 10–20 kVA 208 V : <63 dBA à pleine charge	
Catégorie de protection	IP20 (filtre anti-poussière standard)	
Couleur	RAL 9003	

Conformité

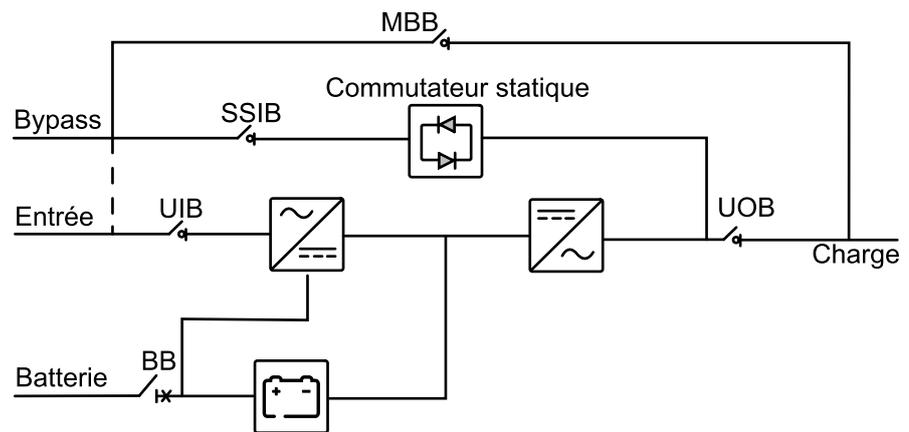
Sécurité	CEI 62040-1:2017, édition 2.0, Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 1 : Règles de sécurité CEI 62040-1 : 2008-6, 1re édition, Alimentations sans interruption (ASI) - Partie 1 : Exigences générales et règles de sécurité pour les ASI CEI 62040-1:2013-01, 1re édition, 1re modification
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

Présentation

Présentation d'une ASI unitaire

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

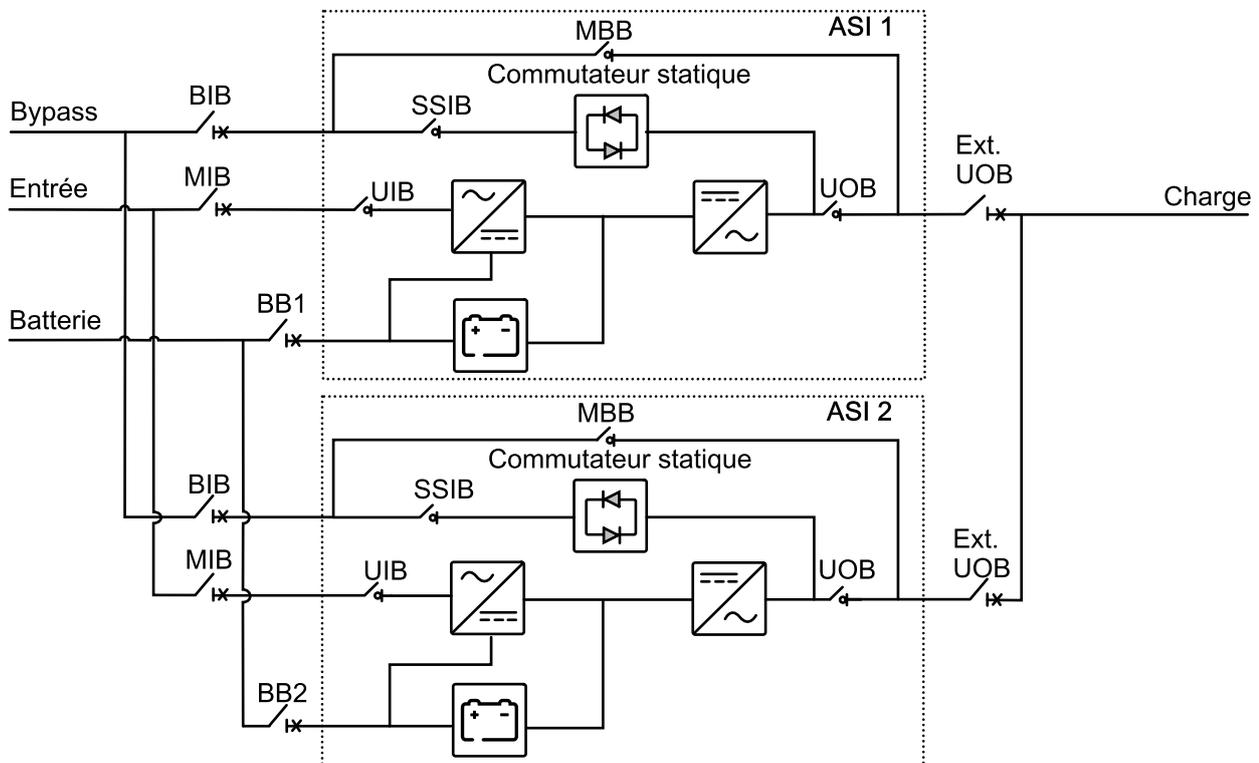
NOTE: Reportez-vous à la section Annexe : Détails du commutateur/disjoncteur, page 38 pour connaître le type de dispositif de déconnexion.



Présentation d'un système en parallèle redondant 1+1 avec bloc de batteries commun

MIB	Disjoncteur d'entrée secteur
BIB	Disjoncteur d'entrée bypass
UIB	Interrupteur d'entrée de l'unité
SSIB	Interrupteur d'entrée du commutateur statique
UOB	Interrupteur de sortie de l'unité
Ext. UOB	Disjoncteur de sortie de l'unité externe
MBB	Interrupteur du bypass de maintenance
Ext. MBB	Interrupteur du bypass de maintenance externe
BB1	Disjoncteur batterie 1
BB2	Disjoncteur batterie 2

NOTE: Reportez-vous à la section Annexe : Détails du commutateur/disjoncteur, page 38 pour connaître le type de dispositif de déconnexion.



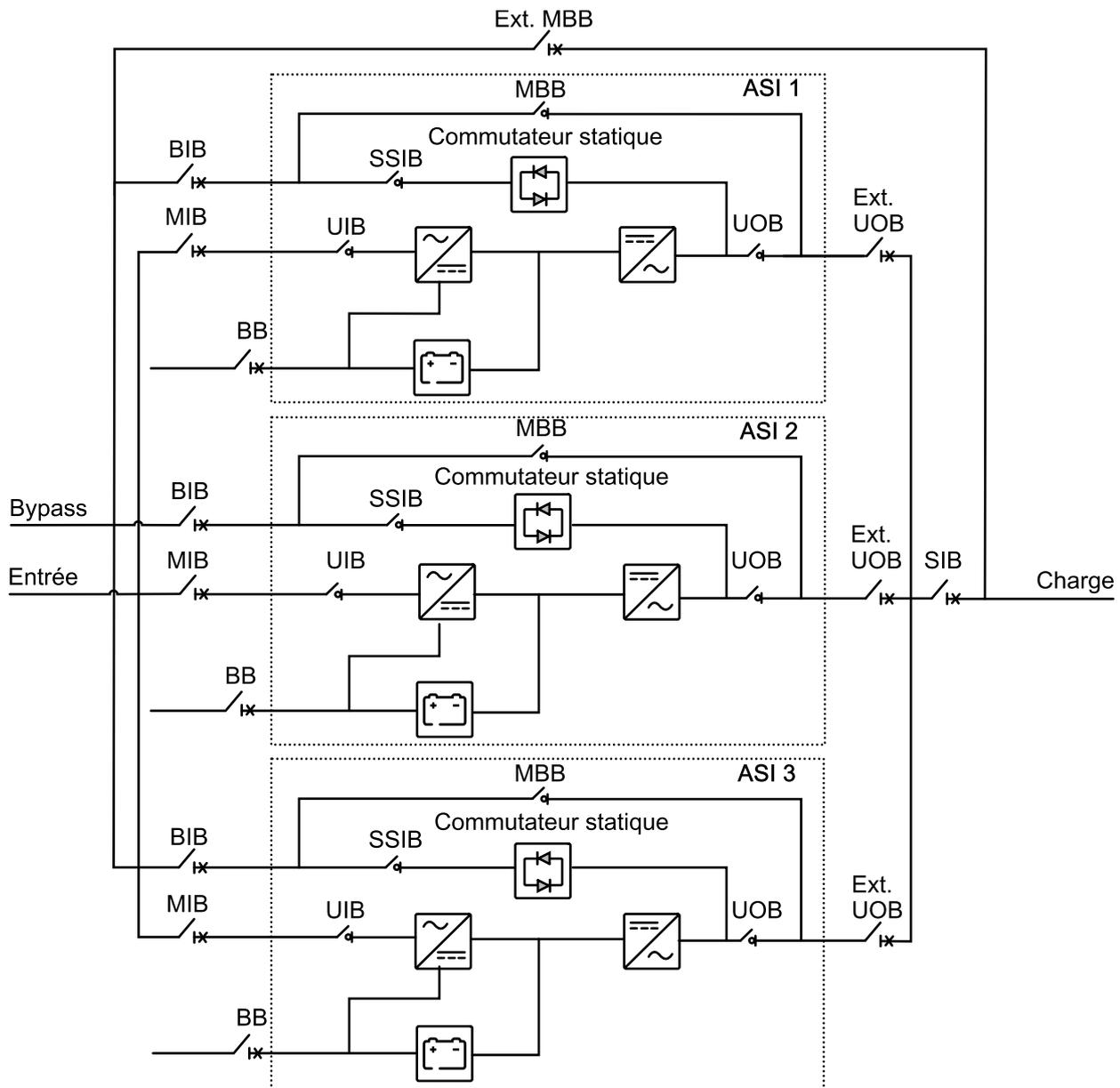
Présentation d'un système en parallèle

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

NOTE: Reportez-vous à la section *Annexe : Détails du commutateur/disjoncteur*, page 38 pour connaître le type de dispositif de déconnexion.

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

ASI avec batteries externes



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 bypass, du commutateur statique et de la formation de câble.

AVIS

RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Pour assurer une répartition correcte de la charge en mode bypass dans un système parallèle, les recommandations suivantes s'appliquent :

- Les câbles de bypass doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI.
- Les câbles de sortie doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI.
- Les câbles d'entrée doivent avoir la même longueur pour toutes les ASI dans un système à alimentation secteur simple.
- Les recommandations concernant les formations de câble doivent être suivies.
- La réactance de la disposition du jeu de barres dans le dispositif de commutation de bypass/entrée et de sortie doit être identique pour toutes les ASI.

Si les recommandations ci-dessus ne sont pas suivies, cela peut entraîner une répartition inégale de la charge dans le bypass et une surcharge des ASI individuelles.

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

Vérifications à la livraison

Inspection externe

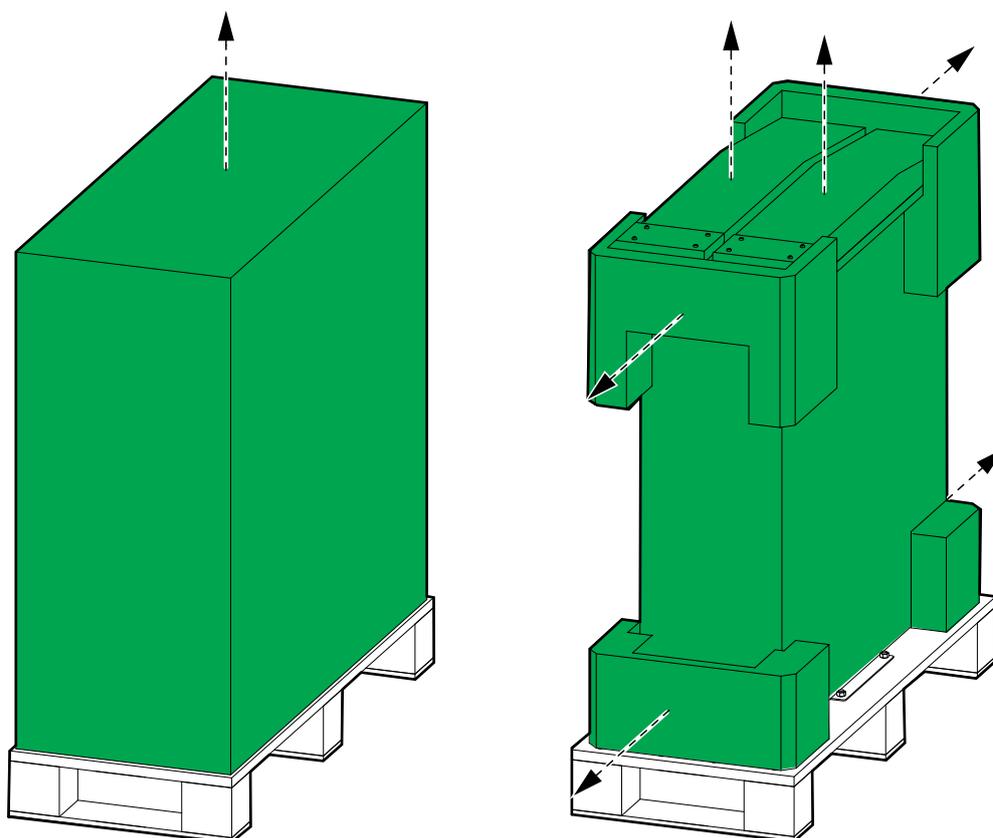
À l'arrivée du colis, vérifiez si le matériel d'expédition présente des signes de dommages ou de mauvaise manipulation. Si un dommage est visible, ne tentez pas d'installer le système. Si vous constatez tout dommage, contactez Schneider Electric et déposez une réclamation auprès du transporteur dans un délai de 24 heures.

Comparez les composants du colis avec la lettre de transport. Signalez sans délai tout élément manquant au transporteur et à Schneider Electric.

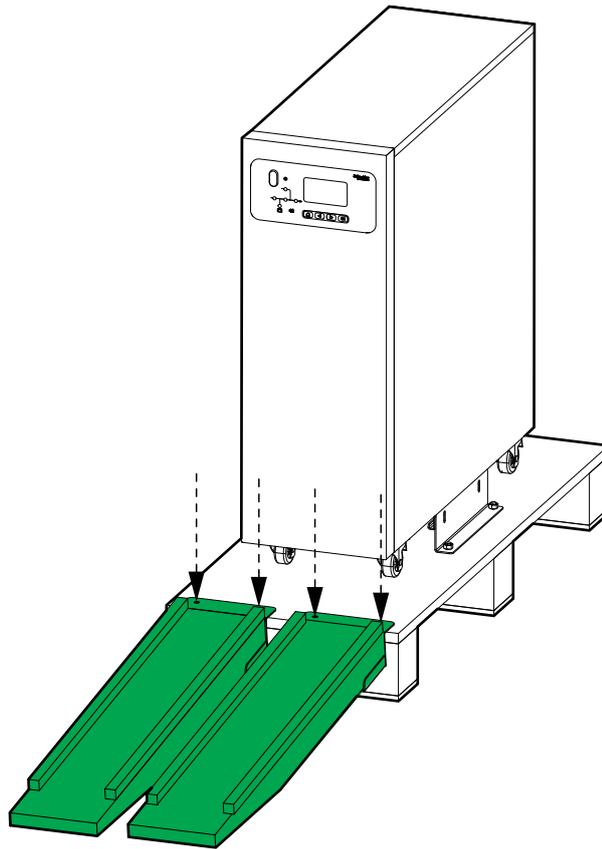
Vérifiez que les unités étiquetées correspondent à la confirmation de la commande.

Retirer l'ASI de la palette

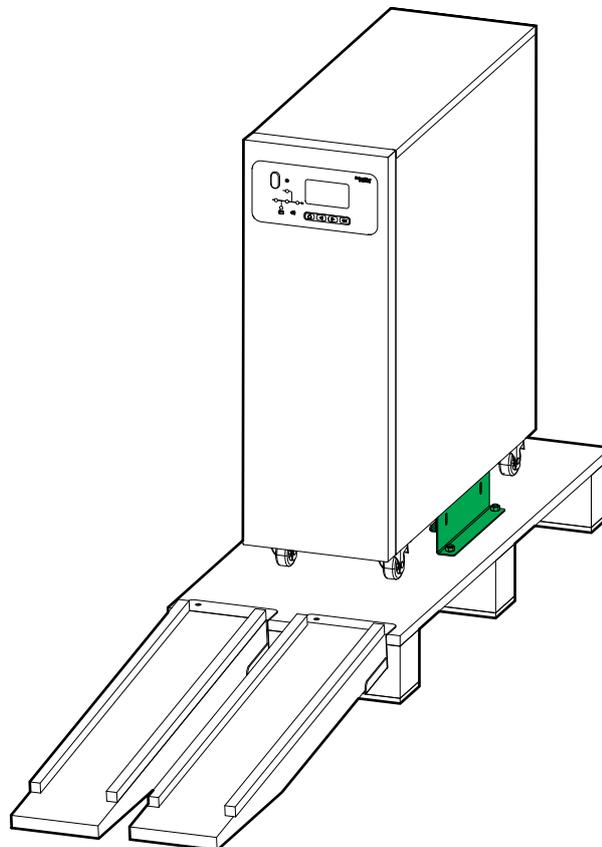
1. Déplacez l'ASI vers son emplacement d'installation final à l'aide d'un chariot élévateur.
2. Retirez les éléments de colisage et la rampe de l'ASI.



3. Placez la rampe sur la palette et fixez-la à l'aide des vis fournies.

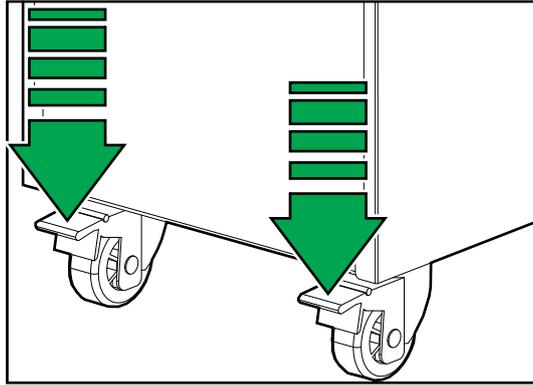


4. Desserrez les vis et retirez les supports d'expédition. Mettez ces derniers au rebut.



5. Descendez l'ASI de la palette.

- Déplacez l'ASI vers son emplacement final et verrouillez les roues.

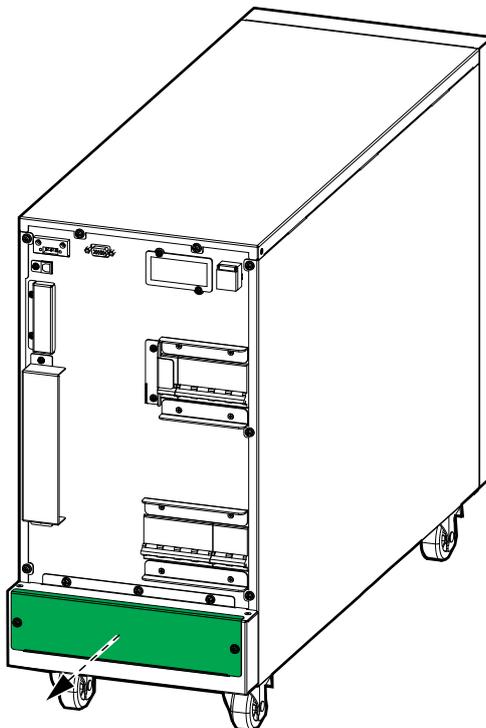


Raccordement des câbles d'alimentation

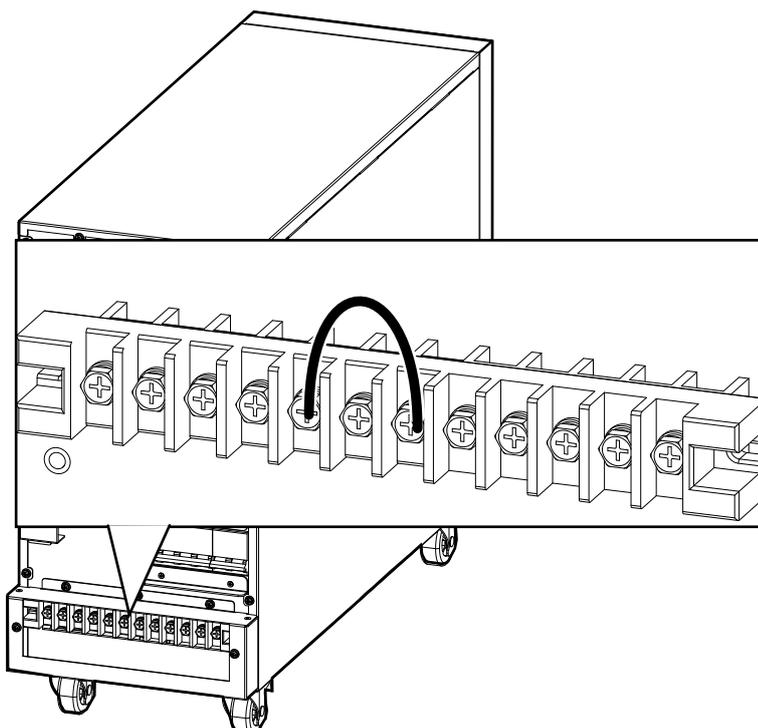
Raccorder les câbles d'alimentation dans l'ASI 10-15 kVA

1. Vérifiez que tous les disjoncteurs sont ouverts.
2. Retirez le capot du boîtier de câblage.

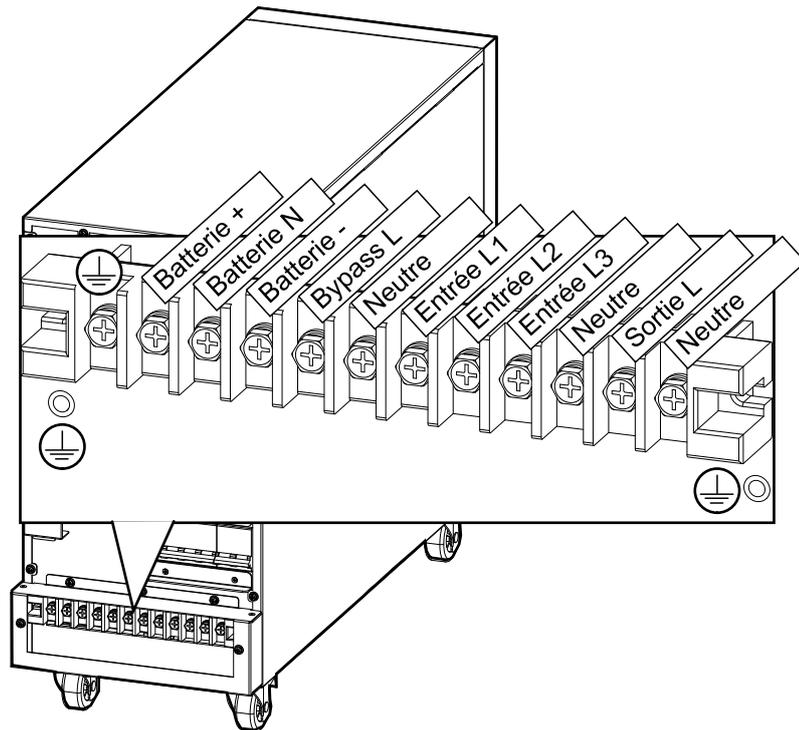
Vue arrière



3. Dans les systèmes à alimentation secteur double, retirez le câble d'alimentation secteur simple.



4. Acheminez les câbles d'alimentation via la partie inférieure du boîtier de câblage.
5. Raccordez le câble PE à la borne PE.

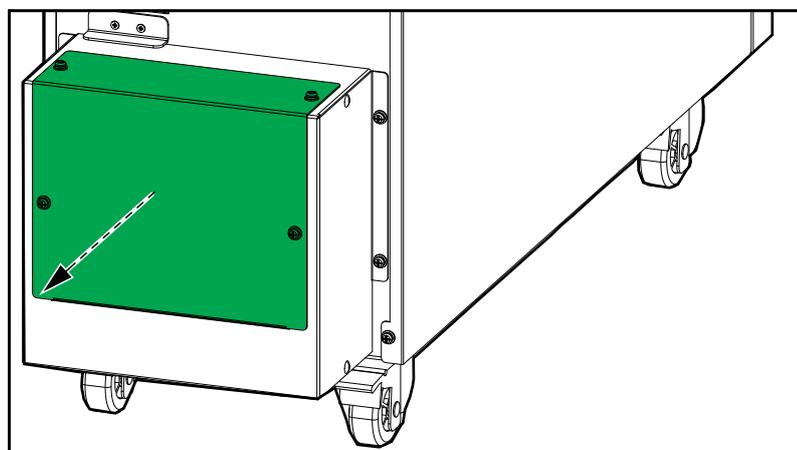


6. Raccordez les câbles d'entrée, de sortie et de bypass (le cas échéant).
7. Raccordez les câbles de batterie.
8. Réinstallez le capot du boîtier de câblage.

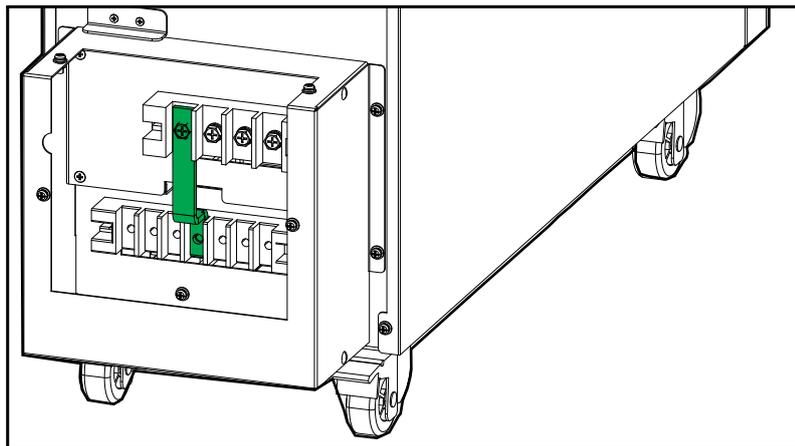
Raccorder les câbles d'alimentation dans l'ASI 20-30 kVA

1. Vérifiez que tous les disjoncteurs sont ouverts.
2. Retirez le capot du boîtier de câblage.

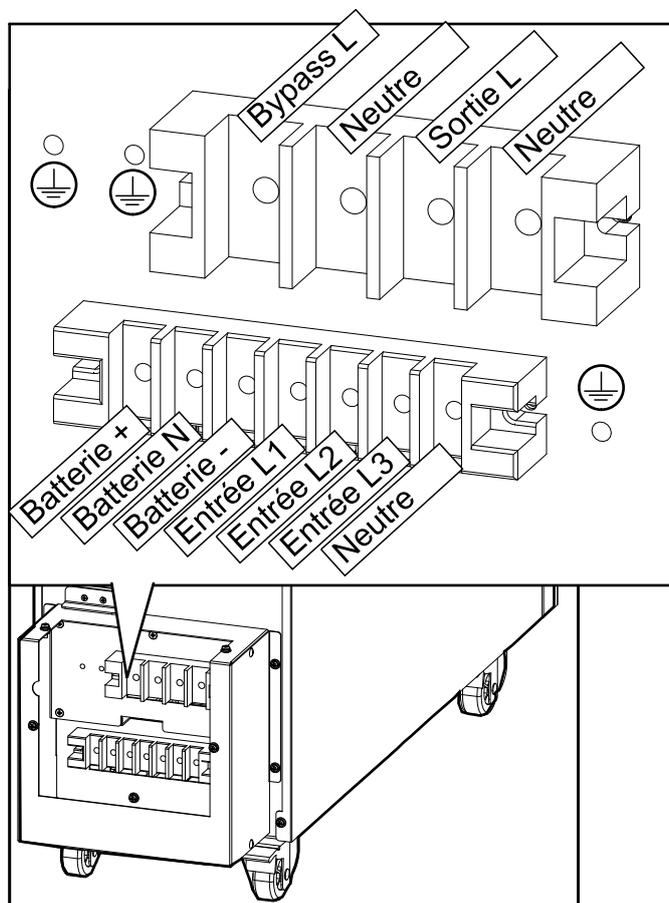
Vue arrière



3. Dans les systèmes à alimentation secteur double, retirez le support d'alimentation secteur simple.



4. Acheminez les câbles d'alimentation via le boîtier de câblage.
5. Raccordez le câble PE à la borne PE.

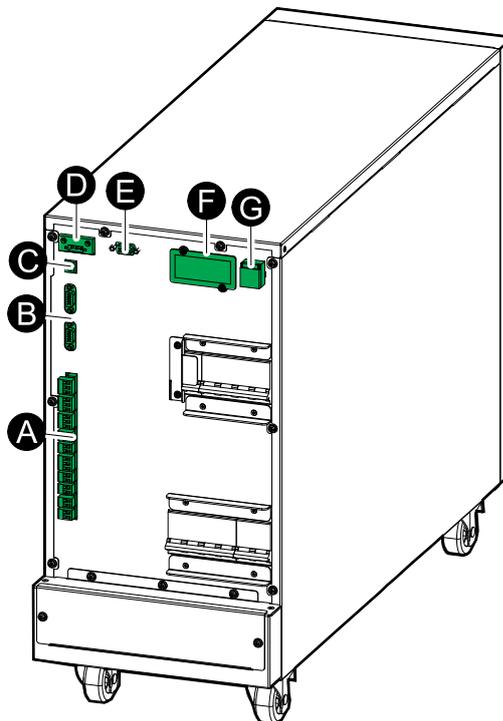


6. Raccordez les câbles d'entrée, de sortie et de bypass (le cas échéant).
7. Raccordez les câbles de batterie.
8. Réinstallez le capot du boîtier de câblage.

Interfaces de communication

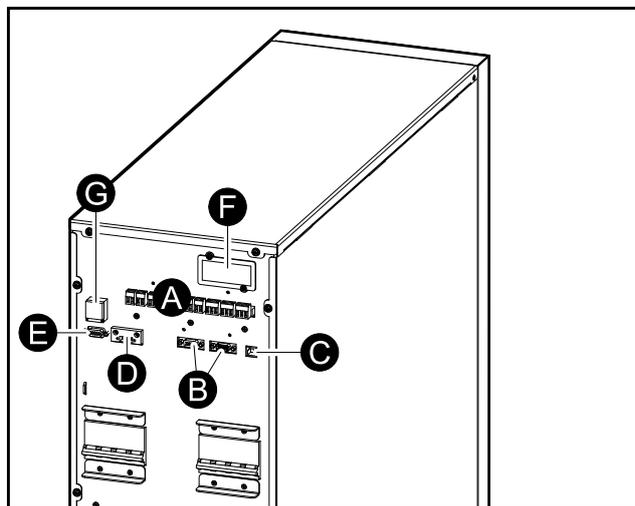
ASI 10-15 kVA

- A. Contacts secs
- B. Ports parallèles
- C. USB (pour la maintenance)
- D. RS485
- E. RS232 (pour la maintenance)
- F. Carte de gestion réseau (NMC, Network Management Card)
- G. Démarrage à froid (facultatif)

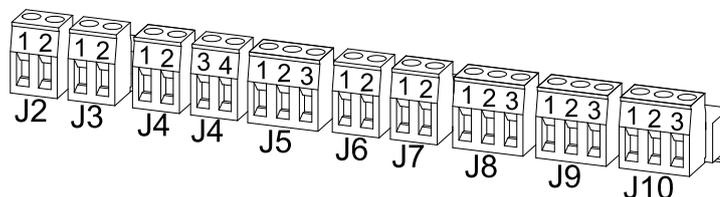


ASI 20-30 kVA

- A. Contacts secs
- B. Ports parallèles
- C. USB (pour la maintenance)
- D. RS485
- E. RS232 (pour la maintenance)
- F. Carte de gestion réseau (NMC, Network Management Card)
- G. Démarrage à froid (facultatif)



Contacts d'entrée et relais de sortie



Contacts d'entrée

NOTE: Lorsqu'un interrupteur batterie externe fonctionne en mode de détection d'état ON/OFF avec déclenchement, laissez la terminaison installée entre les ports J7–1 et J7–2.

NOTE: Schneider Electric conseille de connecter le kit de capteur de température E3SOPT003 facultatif (R25=5 kohm, B25/50=3275) à J2 afin de surveiller la température de la batterie.

AVIS

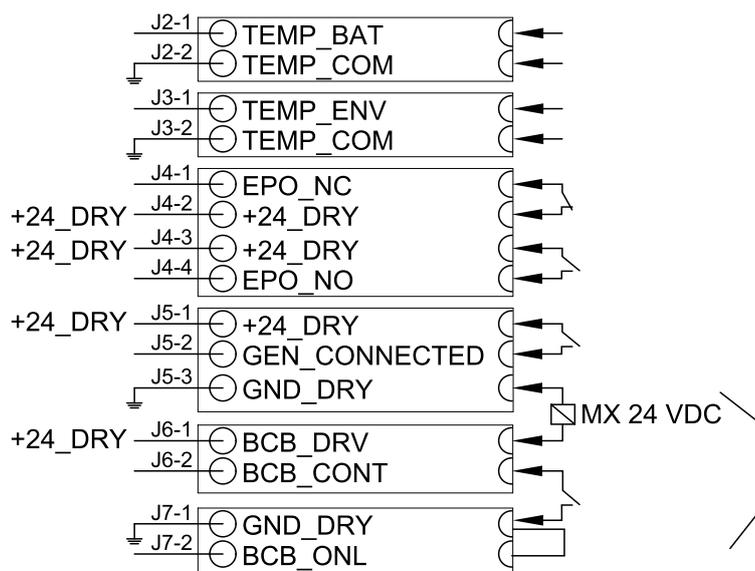
RISQUES D'ENDOMMAGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

- Connectez la bobine de dérivation Schneider Electric LV429390 à l'interrupteur batterie recommandé pour protéger la batterie.
- La commande de contact d'interrupteur batterie (J6–1) peut transmettre un maximum de +24 V, 200 mA à la bobine de dérivation. Si cette valeur est dépassée, l'ASI peut être endommagée.

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

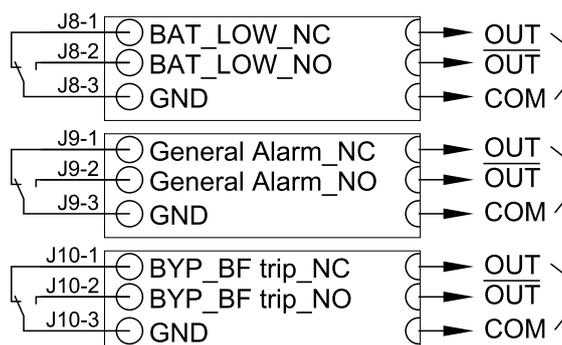
Les raccordements d'entrée sont considérés comme étant de 24 V CC classe 2/ TBTS.

Contacts en entrée pour les ASI sans batterie



Relais de sortie

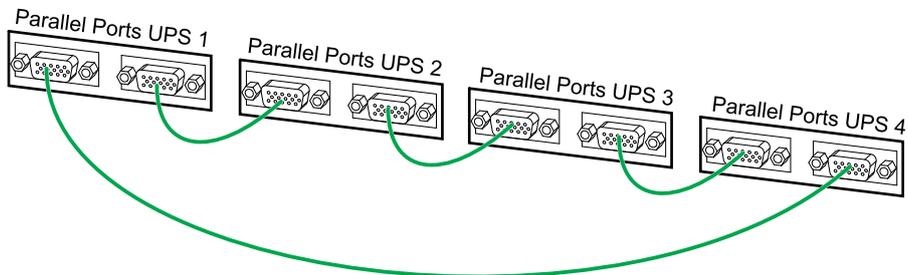
Connexion des relais de sortie : VAC 3A/240 maximum.



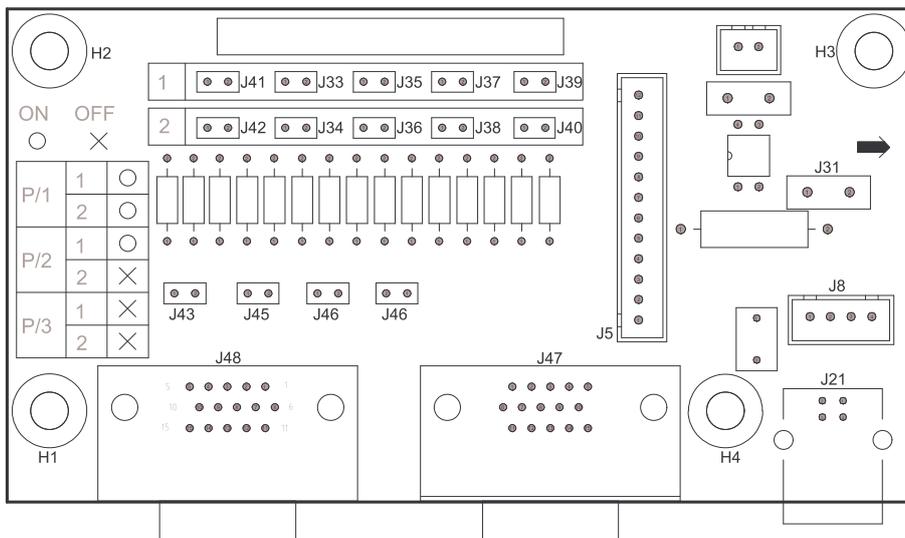
Raccordement des câbles de signal dans des systèmes parallèles

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

NOTE: Consultez la section Interfaces de communication, page 32 pour connaître l'emplacement des ports parallèles.



2. Pour les ASI de 10/15/30/40 kVA, retirez le panneau latéral droit des ASI. Pour les ASI de 20 kVA, retirez le panneau latéral gauche des ASI. Retirez la carte parallèle.
3. Retirez les cavaliers de la carte parallèle en fonction du système :
 - Dans les systèmes parallèles dotés de deux ASI, retirez les cavaliers de J34, J36, J38, J39, J42 sur les deux cartes.
 - Dans les systèmes parallèles dotés de trois ou quatre ASI, retirez tous les cavaliers.



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 automatique de retour de tension 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 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.

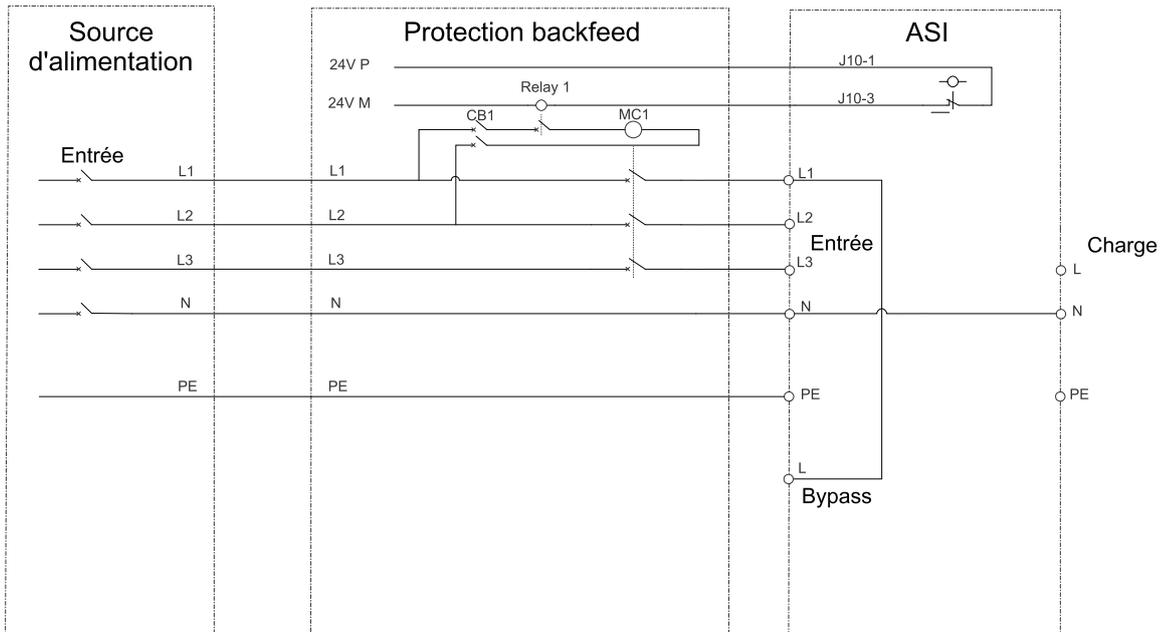
Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Un dispositif d'isolation externe supplémentaire doit être installé dans le système d'ASI. Il peut s'agir d'un contacteur magnétique ou d'un disjoncteur avec déclencheur sur baisse de tension. Dans les exemples présentés, le dispositif d'isolation est un contacteur magnétique (marqué **MC1** pour les systèmes à alimentation secteur simple, et **MC1** et **MC2** pour les systèmes à alimentation secteur double).

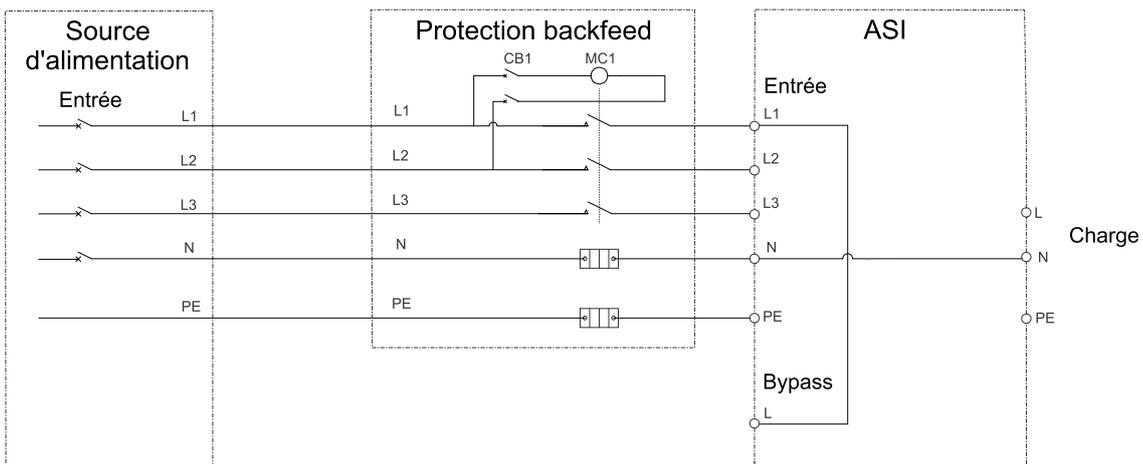
Le dispositif d'isolement doit être en mesure de supporter les caractéristiques électriques décrites dans *Caractéristiques des entrées*, page 13.

NOTE: La source 24 V doit être générée à partir de la source d'entrée dans les configurations à alimentation secteur simple et de la source du bypass et de la source d'entrée dans les configurations à alimentation secteur double.

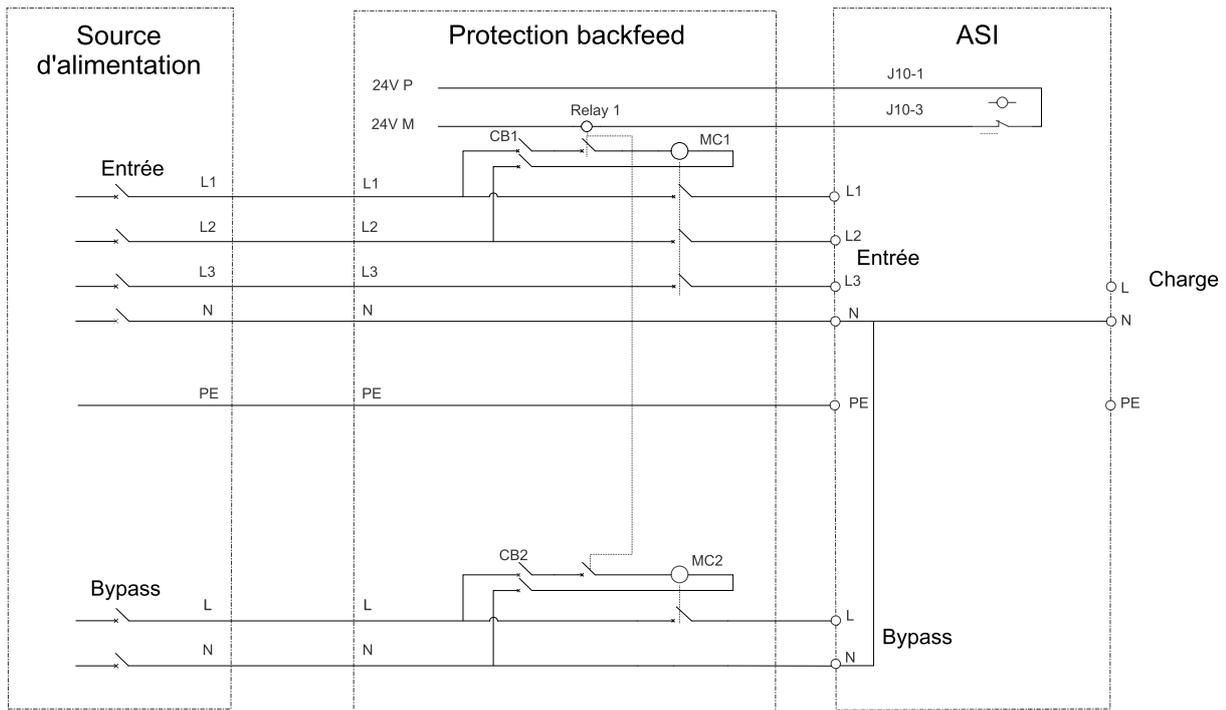
ASI avec alimentation secteur simple et dispositif d'isolation externe



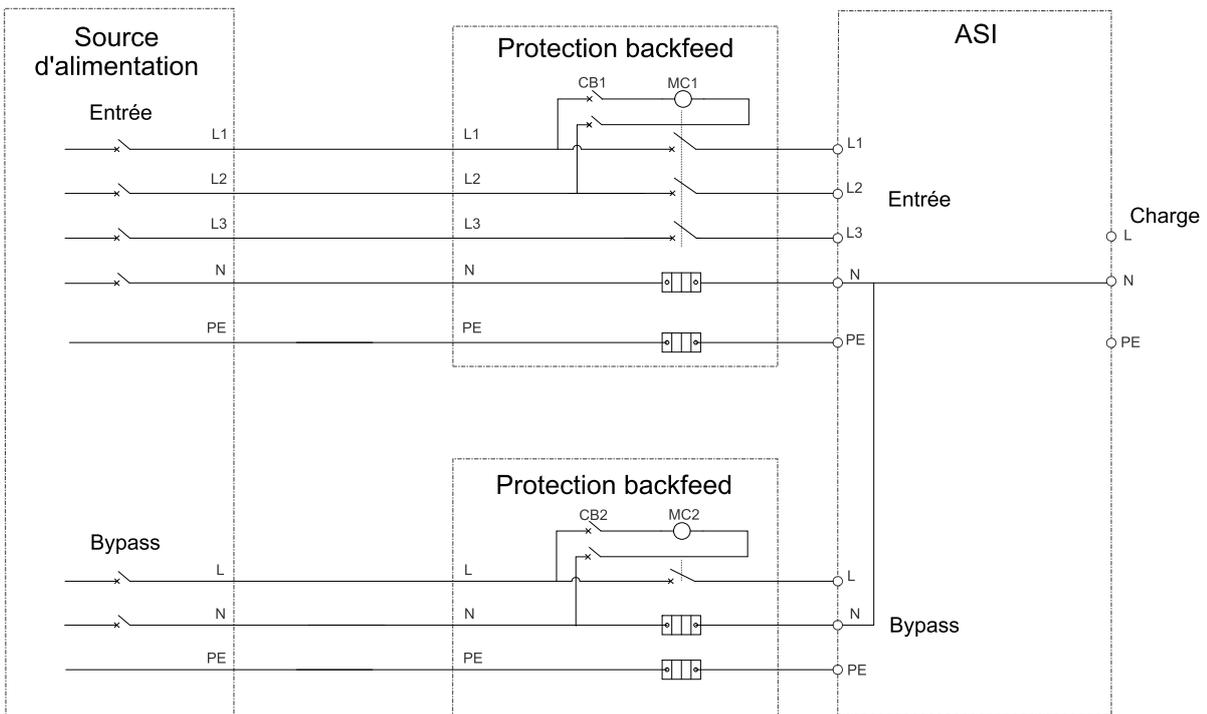
ASI avec alimentation secteur simple et boîtier backfeed



ASI avec alimentations réseaux séparés et dispositif d'isolation externe



ASI avec alimentation secteur double et boîtier backfeed



Annexe : Détails du commutateur/disjoncteur

ASI 3:1

	Modèle	Commutateur/ disjoncteur	Description	Interrupteur ou disjoncteur
10 kVA	UIB	OSMC65H4C32	32 A 4P	Interrupteur
	SIB	OSMC65H4C32	32 A 4P	Interrupteur
	UOB	A9S68263	63 A 2P	Interrupteur
	MBB	A9S68163	63 A 1P	Interrupteur
	BB	A9S68332	32 A 3P	Disjoncteur (pour les ASI avec batteries internes)
15 kVA	UIB	OSMC65H4C40	40 A 4P	Interrupteur
	SIB	OSMC65H4C40	40 A 4P	Interrupteur
	UOB	A9S68280	80 A 2P	Interrupteur
	MBB	A9S68180	80 A 1P	Interrupteur
	BB	A9S68363	63 A 3P	Disjoncteur (pour les ASI avec batteries internes)
20 kVA	UIB	OSMC65H4C63	63 A 4P	Interrupteur
	SIB	OSMC65H4C63	63 A 4P	Interrupteur
	UOB	A9S68292	125 A 2P	Interrupteur
	MBB	A9S68192	125 A 1P	Interrupteur
	BB	A9S68363	63 A 3P	Disjoncteur (pour les ASI avec batteries internes)
30 kVA	UIB	A9S68480	500 VAC 80 A 4P	Interrupteur
	SIB	A9S68491	100 A 4P	Interrupteur
	UOB	A9S68491	100 A 4P	Interrupteur
	MBB	A9S68280	80 A 2P	Interrupteur
	BB	A9S68391	100 A 3P	Disjoncteur (pour les ASI avec batteries internes)

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.

© 2018 – 2023 Schneider Electric. Tous droits réservés.

990-91191E-012