Onduleurs triphasés raccordés au réseau Conext CL Conext CL 18000NA Conext CL 25000NA

Guide d'installation et d'utilisation





Onduleurs triphasés raccordés au réseau Conext CL Conext CL 18000NA Conext CL 25000NA

Guide d'installation et d'utilisation



Copyright © 2015 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Toutes les marques commerciales sont la propriété de Schneider Electric Industries SAS ou de ses sociétés affiliées.

Exclusion pour la documentation

Sauf accord écrit explicite, le vendeur :

- (a) ne fournit aucune garantie d'aucune sorte quant à la précision, l'exhaustivité ou la pertinence de toute
- information technique ou autre fournie dans ses guides ou sa documentation;
 (b) n'accepte aucune responsabilité pour toute perte, tout dommage, toute dépense ou tout coût, qu'ils soient spéciaux, directs, indirects, collatéraux ou accessoires, résultant de l'exploitation de ces informations. Le recours auxdites informations s'effectue aux risques et périls de l'utilisateur; et
- (c) vous rappelle que la précision du contenu du présent guide ne saurait être garantie si ce dernier est rédigé dans une autre langue que l'anglais, même si différentes procédures ont été mises en place pour garantir la précision de la traduction. Le contenu approuvé est fourni avec la version anglaise du document, disponible sur le site solar.schneider-electric.com.

Date et numéro de la révision

Juin 2015 Révision 02

Numéro de pièce

990-5058A-003

Coordonnées

solar.schneider-electric.com

Pour obtenir des renseignements sur les autres pays, veuillez communiquer avec votre représentant de commerce Schneider Electric local ou consulter le site Web suivant : http://solar.schneider-electric.com/tech-support/

À propos de ce guide

Objectif

L'objectif du présent Guide d'installation et d'utilisation est de fournir des explications et de décrire les procédures à suivre relativement à l'installation, à l'utilisation, à la maintenance et au dépannage des modèles d'onduleurs suivants :

Numéro de pièce	Description
PVSCL18NA100	Base pour l'extérieur Conext CL 18000NA
PVSCL18NA200	Essential pour l'extérieur Conext CL 18000NA
PVSCL18NA201	Essential plus pour l'extérieur Conext CL 18000NA
PVSCL18NA300	Optimum pour l'extérieur Conext CL 18000NA
PVSCL18NA301	Optimum plus pour l'extérieur Conext CL 18000NA
PVSCL25NA100	Base pour l'extérieur Conext CL 25000NA
PVSCL25NA200	Essential pour l'extérieur Conext CL 25000NA
PVSCL25NA201	Essential plus pour l'extérieur Conext CL 25000NA
PVSCL25NA300	Optimum pour l'extérieur Conext CL 25000NA
PVSCL25NA301	Optimum plus pour l'extérieur Conext CL 25000NA

Champ d'application

Ce guide inclut des renseignements et des recommandations relatifs à la sécurité ainsi que des précisions concernant la planification et la configuration, ainsi que des procédures portant sur l'installation de l'onduleur Conext CL et des informations sur le fonctionnement et le dépannage de l'onduleur. Il ne fournit pas d'information sur une marque en particulier de panneaux photovoltaïques. Pour plus d'information, consultez votre fabricant particulier de matériel photovoltaïque.

Public

Le contenu de ce document est destiné à du personnel compétent qui a reçu une formation et qui possède des connaissances et de l'expérience dans les domaines suivants :

- Installation de matériel électrique et de champs de modules photovoltaïques (générant jusqu'à 1 000 V de tension continue);
- Application de l'ensemble des codes d'installation locaux;
- Analyse et élimination des risques associés à l'exécution des travaux d'électricité;
- Sélection et port d'un équipement de protection individuelle (EPI).

990-5058A-003 Révision 02 iii

Les opérations d'installation, de mise en service, de dépannage et de maintenance de l'onduleur doivent être effectuées par du personnel qualifié uniquement.

Organisation

Le présent guide s'articule autour des chapitres et annexes suivants.

Chapitre 1, « Introduction » : contient des renseignements au sujet des onduleurs triphasés raccordés au réseau Conext CL 18000NA et Conext CL 25000NA.

Chapitre 2, « Installation et configuration » : contient des informations et procédures relatives à l'installation et à la configuration de l'onduleur et du boîtier de câblage.

Chapitre 3, « Fonctionnement » : contient des informations sur le fonctionnement de base de l'onduleur et du boîtier de câblage.

Chapitre 4, « Dépannage » fournit des explications concernant les messages d'évènement et de service pouvant s'afficher sur l'écran ACL de l'onduleur et indique les solutions recommandées pour corriger les problèmes.

Chapitre 5, « Maintenance » : contient des informations et des procédures relatives à l'exécution de la maintenance préventive de l'onduleur et du boîtier de câblage.

L'Annexe A contient la liste des caractéristiques électriques et relatives à l'environnement des onduleurs, entre autres.

L'Annexe B : présente les informations pouvant s'afficher sur l'écran ACL de l'onduleur.

« Informations relatives à votre système » peut servir à la consignation des informations concernant l'emballage de l'onduleur.

Conservez ce manuel et gardez-le à portée de main au moment de procéder à l'installation, à la maintenance ou au dépannage de l'onduleur.

Informations connexes

Vous trouverez des renseignements complémentaires sur Schneider Electric Solar, ses produits et ses services sur le site solar.schneider-electric.com.

Conventions utilisées

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce guide.

A A DANGER

La mention DANGER signale une situation présentant un risque imminent qui, faute d'être évitée, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

A AVERTISSEMENT

La mention AVERTISSEMENT signale une situation présentant un risque qui, faute d'être évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AATTENTION

La mention ATTENTION signale une situation présentant un risque qui, faute d'être évitée, peut entraîner des blessures mineures, voire modérées.

MISE EN GARDE

La mention MISE EN GARDE signale une situation présentant un risque qui, faute d'être évitée, peut entraîner l'endommagement du matériel.

Noms des produits

Ce guide inclut des informations concernant deux produits : les onduleurs photovoltaïques triphasés raccordés au réseau et dépourvus de transformateur Conext CL 18000NA et Conext CL 25000NA, chacun pouvant être couplé avec cinq différents modèles de boîtier de câblage. Le tableau suivant répertorie les conventions de dénomination utilisées pour signaler les informations qui ne portent que sur l'un des deux modèles d'onduleur. Dans le cas d'information portant sur tous les produits, le simple terme « onduleur » est utilisé.

Nom du produit	Utilisation
Conext CL 18000NA	Les informations fournies sont spécifiques à l'onduleur photovoltaïque raccordé au réseau Conext CL de 18 kVA
Conext CL 25000NA	Les informations fournies sont spécifiques à l'onduleur photovoltaïque raccordé au réseau Conext CL de 25 kVA

Abréviations et acronymes

Terme	Définition/description
ACL	Affichage à cristaux liquides
CA	Courant alternatif
CAN	Convertisseur analogique-numérique
Сар	Capacitif
CC	Courant continu

990-5058A-003 Révision 02 v

Terme	Définition/description
CSA	Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association)
DAE	Détecteur d'arc électrique
DAEI	Détecteur d'arc électrique et interrupteur
DCR	Détection de courant résiduel
DEL	Diode électroluminescente (témoin lumineux)
DHT	Distorsion harmonique totale
EPI	Équipement de protection individuelle
GND	Terre
Ind	Inductif
IP	Protection d'entrée
I _{SC}	Courant de court-circuit d'un panneau photovoltaïque, dans des conditions normales d'essai (voir « STC », ci-dessous).
I _{SC max}	Courant de court-circuit maximal absolu autorisé depuis le générateur photovoltaïque
LVRT	Système anti-creux de basse tension (Low Voltage Ride Through)
MCCR	Module de contrôle du courant résiduel
MHTD	Mise hors tension à distance
MPP	Point de puissance maximale (Maximum Power Point)
MPPT	Poursuite des points de puissance maximale (Maximum Power Point Tracking)
N	Neutre
NA	Amérique du Nord
NEC	Code national de l'électricité (National Electrical Code)
NF	Normalement fermé
NO	Normalement ouvert
OD	Diamètre extérieur
Р	Puissance active
P1	Phase 1 en CA
P2	Phase 2 en CA
P3	Phase 3 en CA
PCSS	Protection contre les surintensités de sortie
PE	Mise à la terre pour des raisons de protection (Protective Earth)
P _m	Pourcentage de puissance nominale

Terme	Définition/description
P _n	Puissance active nominale
Ps	Puissance de sortie
PV	Photovoltaïque
Q	Puissance réactive
Sn	Puissance apparente nominale
STC	Conditions normales d'essai (STC, Standard Test Conditions) spécifiques aux panneaux photovoltaïques (1 000 W/m², spectre optique avec modulation d'amplitude de 1,5 et 25 °C [77 °F]). Les caractéristiques assignées reposent sur ces conditions et peuvent être dépassées, dans certains cas.
TBTS	Très basse tension de sécurité
TSN	Traitement des signaux numériques
UL	Underwriters Laboratories
UV	Ultraviolet
V	Tension
VCA	Volts, courant alternatif
VCC	Volts, courant continu
VMPP	Tension au point de puissance maximale (Voltage at Maximum Power Point)
VOC	Tension en circuit ouvert d'un panneau photovoltaïque, dans des conditions normales d'essai (conditions STC)
VOC max	Tension maximale absolue autorisée en circuit ouvert depuis un générateur photovoltaïque

Symboles figurant sur l'onduleur

Symboles	Description
*	Risque d'incendie, de coup d'arc ou d'électrocution depuis différentes sources.
	L'onduleur est alimenté par deux sources. Avant d'ouvrir le couvercle, isolez physiquement toutes les sources d'alimentation puis attendez au moins cinq minutes le temps que les condensateurs internes se déchargent.
<u> </u>	Reportez-vous au guide d'installation et d'utilisation du Conext CL.
	Mise à la terre pour des raisons de protection.
Á	Le produit laisse passer des hautes tensions. Toute tâche impliquant l'onduleur Conext CL doit être effectuée conformément aux procédures décrites et faite en accord avec tous les codes et les règlements en vigueur en ce qui a trait aux hautes tensions.
<u>!</u>	Attention, danger

Recyclage du produit



Ne jetez pas ce produit avec les déchets domestiques!

Les appareils électriques marqués de ce symbole doivent être traités professionnellement afin que les matériaux soient récupérés, réutilisés et recyclés dans le but de réduire l'impact négatif sur l'environnement. Lorsque le produit n'est plus utilisable, le consommateur est légalement dans l'obligation de s'assurer qu'il est récupéré séparément selon la méthode de traitement et de recyclage locale s'appliquant aux appareils électroniques.

Consignes de sécurité importantes

LIRE ET CONSERVER CES CONSIGNES. NE PAS LES JETER.

Ce guide contient des consignes de sécurité importantes qui doivent être suivies au moment de procéder à l'installation et à la maintenance des onduleurs triphasés raccordés au réseau et dépourvus de transformateur Conext CL18000NA et Conext CL 25000NA. Lisez le contenu de ce guide et gardez-le pour consultation ultérieure.

Lisez ces consignes attentivement et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner ou d'assurer sa maintenance. Les messages particuliers suivants peuvent apparaître dans le présent document ou sur le matériel pour prévenir de l'existence de risques ou attirer l'attention sur un renseignement visant à préciser ou à simplifier une procédure.



Il s'agit du symbole indiquant un avertissement relatif à la sécurité. Il vise à vous prévenir de l'existence de risques de lésions corporelles. Observez tous les messages relatifs à la sécurité se trouvant à côté de ce symbole pour éviter les risques de blessures ou de décès.



L'apposition de ce symbole à côté d'une étiquette de sécurité portant le titre « Danger » ou « Avertissement » indique qu'il existe un risque électrique qui se traduira par des lésions corporelles si les consignes ne sont pas respectées.

A A DANGER

La mention DANGER signale une situation présentant un risque imminent qui, faute d'être évitée, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

A AVERTISSEMENT

La mention AVERTISSEMENT signale une situation présentant un risque qui, faute d'être évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AATTENTION

La mention ATTENTION signale une situation présentant un risque qui, faute d'être évitée, peut entraîner des blessures mineures, voire modérées.

990-5058A-003 Révision 02 ix

MISE EN GARDE

La mention MISE EN GARDE vise à indiquer les pratiques qui n'entraîneront pas de blessures. Le symbole indiquant un avertissement relatif à la sécurité ne doit pas précéder ni suivre ce mot-indicateur.

Renseignements relatifs à la sécurité

- Avant d'utiliser l'onduleur, lisez toutes les instructions et avertissements indiqués sur le produit, ainsi que toutes les sections appropriées du présent guide.
- L'utilisation d'accessoires non recommandés ou non vendus par le fabricant peut entraîner un risque d'incendie, de décharge électrique ou de lésions corporelles.
- L'onduleur est conçu pour être raccordé de façon permanente à vos systèmes électriques utilisant un courant continu et alternatif. Le fabricant recommande de faire faire l'ensemble du câblage par un technicien ou un électricien diplômé afin qu'il soit effectué en conformité avec les codes de l'électricité locaux et nationaux en vigueur au sein de votre collectivité.
- Ne faites pas fonctionner l'onduleur s'il est endommagé de quelque façon que ce soit.
- Aucune des pièces qui composent l'onduleur ne peut être entretenue par l'utilisateur (à l'exception des pièces du boîtier de câblage). Ne démontez pas l'onduleur sauf aux endroits destinés au raccordement des câbles qui sont identifiés. Reportez-vous à la garantie pour obtenir des instructions sur l'entretien. Le fait de tenter d'entretenir vous-même votre unité peut entraîner un risque de décharge électrique ou d'incendie. Les condensateurs internes demeurent chargés même lorsque l'unité a été mise hors tension.
- Pour réduire les risques de décharge électrique, isolez l'alimentation en CA et en CC de l'onduleur avant de procéder à l'entretien ou au nettoyage des pièces raccordées à l'onduleur ainsi qu'avant de pratiquer tout type d'intervention sur ces pièces. Le fait de mettre l'unité en mode de veille n'aura pas pour effet de réduire ces risques.
- L'onduleur doit être vendu avec un conducteur de mise à la terre raccordé à l'entrée de terre pour le CA.
- Enlevez tous les accessoires en métal que vous portez comme des bagues, des bracelets, des colliers et des montres lorsque vous travaillez avec de l'équipement électrique.
- L'onduleur Conext CL est alimenté par deux sources : le générateur photovoltaïque lorsqu'il est exposé au soleil, et le réseau CA. Avant d'ouvrir le couvercle pour procéder à l'entretien, vérifiez le schéma du système pour vous assurer que toutes les sources ne sont plus alimentées et qu'elles ont été verrouillées et étiquetées*, puis attendez au moins cinq minutes le temps que les condensateurs internes se déchargent complètement.
 - * À noter : les instructions de verrouillage et d'étiquetage ne tiennent pas durant les mises à niveau des micrologiciels puisque l'alimentation CA du réseau ou l'alimentation CC sont nécessaires pour mettre le micrologiciel à niveau.
- L'onduleur Conext CL fonctionne selon des points de réglage de la tension et de la fréquence modifiables sur place et comprend des temporisateurs réglés en usine conformément aux exigences liées au réseau électrique et à la sécurité propres à la région. Ces réglages ne peuvent être modifiés que par du personnel qualifié, à condition que l'approbation des responsables du réseau électrique local et du propriétaire de l'équipement ait été obtenue.

- Avant tout entretien, procédez à un test de l'onduleur à l'aide d'un appareil de mesure présentant une tension nominale d'au moins 1 000 V CC et 600 V CA pour vérifier qu'aucun circuit ne reste alimenté.
- N'utilisez pas l'onduleur Conext CL avec un équipement de survie ou d'autres appareils médicaux, ou lorsque la vie humaine peut être en jeu ou la propriété médicale menacée.
- Utilisez uniquement l'onduleur dans des systèmes photovoltaïques raccordés au réseau. L'onduleur ne prend pas en charge la fonction d'alimentation de secours autonome, non raccordée au réseau.
- Les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent éviter de s'approcher de l'onduleur.
- Pour les installations extérieures, n'ouvrez pas le couvercle du boîtier de câblage lorsque le taux d'humidité est à son maximum (> 95 %), durant une tempête de neige, une averse ou toute autre condition climatique défavorable.
- N'installez pas l'onduleur dans des endroits sans espace libre ou non aérés.
- Le Conext CL ne doit être utilisé que dans les pays indiqués par Schneider Electric (communiquez avec Schneider Electric pour obtenir la liste la plus à jour des pays où son utilisation est approuvée).
- Veillez à ne pas dépasser les limites autorisées en ce qui a trait au fonctionnement de tous les composants.
- Ne tentez pas de modifier, de remplacer, ni de retirer les pièces et les dispositifs de protection qui ne sont pas fournis dans l'emballage, sauf indication contraire figurant dans ce guide.
- N'utilisez pas de modules photovoltaïques mis à la terre avec les onduleurs Conext CL.

Le terme « personnel qualifié » est défini à la page iii de ce guide. Le personnel doit porter l'équipement de protection individuelle adéquat et doit appliquer les pratiques de travail courantes dans le domaine de l'électricité. L'onduleur est alimenté par le réseau fournissant un CA et par un maximum de huit circuits photovoltaïques du côté du CC. Avant de procéder à l'entretien de l'onduleur ou d'accéder au boîtier de câblage, isolez complètement le dispositif de toutes les sources d'alimentation et attendez au moins cinq minutes, afin que les circuits internes se déchargent. Assurez-vous que tous les composants internes du boîtier de câblage ont atteint une température sécuritaire avant de les toucher.

Le fait d'activer le circuit de MHTD (mise hors tension à distance) ou de placer le sectionneur CC en position d'arrêt n'a pas pour effet d'empêcher l'alimentation en CC et en CA de circuler dans l'onduleur. Les composants internes et le câblage externe demeurent actifs, sauf si les circuits photovoltaïques et de CA ont été isolés physiquement.

A A DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION ET DE COUP D'ARC DEPUIS DIFFÉRENTES SOURCES

- Portez l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié et appliquez les pratiques de travail sécurisées en électricité. Voir la norme 70E du NFPA ou la norme Z462 de la CSA.
- L'équipement ne doit être installé et entretenu que par du personnel qualifié dans le domaine de l'électricité.
- Ne mettez jamais l'équipement sous tension lorsque les couvercles sont retirés.
- L'onduleur Conext est alimenté par deux sources. Avant d'ouvrir le couvercle, débranchez toutes les sources d'alimentation puis attendez au moins cinq minutes le temps que les condensateurs internes se déchargent.
- Servez-vous toujours d'un dispositif de mesure de la tension dont les valeurs nominales conviennent pour vérifier que l'alimentation a bien été coupée.
- Replacez tous les dispositifs, portes et couvercles avant de mettre sous tension ce système.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

A A DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION ET DE COUP D'ARC

L'onduleur ne peut être entretenu par l'utilisateur. Il doit être installé et entretenu par un personnel qualifié, portant l'équipement de protection individuelle adéquat, dans le respect des pratiques de travail sécurisées en électricité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

A AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE ET D'EXPLOSION

- Débranchez toutes les sources d'alimentation avant de réaliser tout raccordement.
- Raccordez uniquement les ports de communication aux circuits TBTS.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Renseignements sur la FCC destinés à l'utilisateur

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites prescrites pour les appareils numériques de catégorie A, en vertu de l'article 15 des règlements de la FCC. Ces limites ont été fixées pour garantir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut faire rayonner de l'énergie de radiofréquence. De plus, s'il n'est pas installé et utilisé dans le respect des consignes, il peut créer des interférences

990-5058A-003 Révision 02

nuisibles aux communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie voulant que des interférences ne seront pas produites dans une installation particulière. Si ce système cause des interférences nuisibles à la réception radio ou télévisuelle (vous pouvez le savoir en mettant sous tension puis hors tension le matériel), l'utilisateur peut tenter de résoudre le problème de l'une ou plusieurs des façons suivantes :

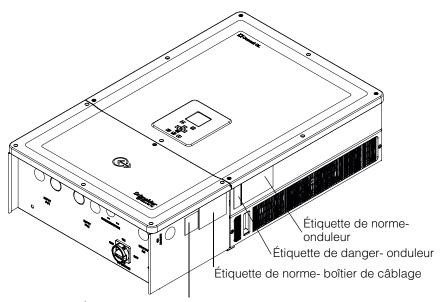
- Il peut repositionner ou déplacer l'antenne de réception.
- Il peut éloigner davantage le système du récepteur.
- Il peut raccorder le système à un autre circuit que celui auquel le récepteur est relié.
- Il peut consulter le détaillant ou un technicien spécialisé en radio ou en télévision d'expérience pour obtenir de l'aide.

Toutes les installations électriques doivent être exécutées conformément aux codes de l'électricité national et local, à la norme 70 de ANSI/NFPA ou à la norme CSA C22.1 du Code canadien de l'électricité. Toutes les installations doivent être conformes aux lois, aux règlements, aux codes et aux normes en vigueur sur le territoire où elles sont effectuées. Le câblage du produit doit être réalisé uniquement par du personnel qualifié.

Aucune des pièces qui composent le produit ne peut être entretenue par l'utilisateur. Pour tout service d'entretien et de réparation, communiquez avec Schneider Electric.

Étiquettes de sécurité et de norme

Les étiquettes de sécurité se trouvent du côté droit de l'onduleur et du boîtier de câblage, comme l'illustre la figure ci-dessous.



Étiquette de danger- boîtier de câblage

990-5058A-003 Révision 02 xiii

Équipement de sécurité

Le personnel d'entretien qualifié doit porter l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié, ce qui comprend les éléments suivants, sans nécessairement s'y limiter :

- Des gants de sécurité
- Des lunettes de sécurité
- Des bottes de sécurité à embout composite
- Un casque de sécurité
- Des outils à double isolation
- Un appareil de mesure approprié permettant de vérifier que les circuits ne sont pas alimentés (tension nominale de 1 000 V CC et de 600 V CA minimum)

Vérifiez les réglementations de sécurité locales pour connaître les autres exigences.

Sommaire

Consignes de sécurité importantes	
LIRE ET CONSERVER CES CONSIGNES. NE PAS LES JETER.	
Renseignements relatifs à la sécurité	
Renseignements sur la FCC destinés à l'utilisateur	xi
Étiquettes de sécurité et de norme	
Équipement de sécurité	Xiv
Introduction	
Description de l'onduleur solaire raccordé au réseau Conext	
Principales caractéristiques	1–3
Schéma fonctionnel	1–4
Composants	1–5
Ventilation	
Vue de dessous du boîtier de câblage	1–7
Installation et configuration	
Transport	
Levage	
Vérification du contenu de l'emballage	
Boîtier de câblage	
Ensemble des articles compris à la livraison	
Plaque de firme du boîtier de câblage	2–3
Onduleur	
Ensemble des articles compris à la livraison	
Étiquette d'emballageÉtiquette d'emballage	
Plaque de firme	2–6
Planification de l'installation	2–7
Vue d'ensemble de l'installation	
Exigences environnementales	2–8
Emploi incorrect	
Emplacement de montage correct	
Dimensions	2–13
Configurations du boîtier de câblage	2–14
Outils requis	
Tableau des couples de serrage	
Montage	
Fixation du support de montage au mur	
Encombrement des supports de montage	2–20
Montage sur un poteau	2–23

Montage du boîtier de câblage et de l'onduleur	2–26
Planification et câblage	
Calibre des conducteurs et appareils de protection recommandés	2–34
Planification	
Planification de l'installation photovoltaïque	2–35
Schémas du câblage photovoltaïque	2–37
Configuration indépendante ou parallèle de deux entrées	2–37
Câblage CC (depuis le générateur photovoltaïque)	
Polarité du câblage CC	
Câblage CC	2–39
Planification des connexions du réseau CA	2–40
Câblage AC	2–40
Longueur maximale du câble CA	2–44
Borne de terre	2–45
Interface de communication	2–46
Branchement des câbles au module de communication	2–47
Connexion du câble de surveillance de la protection contre les surtensions	S
et du détecteur d'arc électrique	
Connexion RS485 Modbus	2–49
Connexion Ethernet	2–50
Connexion en cascade	2–51
Connexion du système de mise hors tension à distance et	
du relais à contact sec	
Relais à contact sec	
Mise hors tension à distance	
Protection de chaîne photovoltaïque	
Détection d'arc électrique	
Contrôle du dispositif de protection contre les surtensions	
Interface Web	
Enregistreur de données intégré	2–59
Fonctionnement	
Mise en service	2.0
Écran ACL et panneau de commande	
Témoins DEL	
Accès aux menus et écrans de l'affichage ACL	
Mise sous tension pour la première fois	
Menu - Paramètres	
Mise sous tension normale	
Aperçu	
Structure des menus	
Page d'accueil	
Écran Infos onduleur	
Journaux	
Journaux	3–18

Journal évènements	3–18
Journal énergie	3–18
Dépannage	
Messages	4–2
Maintenance	
Maintenance périodique	5–2
Facteurs affectant la performance de l'onduleur	5–3
Facteurs du générateur photovoltaïque	
Autres facteurs	
Procéder à l'entretien général	5–4
Maintenance semestrielle	
Nettoyage de la grille d'aération	
Nettoyage des ventilateurs	5–7
Remplacement du dispositif de protection contre les surtensions	5–9
Remplacement du fusible	
Défaillance du détecteur d'arc électrique	
Mise hors service	
Processus de mise à jour du micrologiciel	
Enregistrement des données sur un support USB	5–16
Caractéristiques	
Caractéristiques techniques	A-2
MCCR	A-5
Courbes d'efficacité	A-5
Courbes de réduction de puissance	A-6
Description des informations s'affichant sur l'écran ACL	
Description des informations affichées sur l'écran ACL	B–2

xviii

Figures

Figure 1-1	Installation typique (Configuration Optimum plus)	1–2
Figure 1-2	Schéma fonctionnel des modèles Conext CL 18000NA et 25000NA	
Figure 1-3	Emplacement des composants de l'onduleur et du boîtier de câblage – Vue de droite	1–5
Figure 1-4	Emplacement des composants de l'onduleur et du boîtier de câblage – Vue de gauche	1–5
Figure 1-5	Circuit de refroidissement de l'onduleur	
Figure 1-6	Vue de dessous du boîtier de câblage	
Figure 2-1	Liste des articles – Boîtier de câblage	
Figure 2-2	Étiquette de plaque de firme – Boîtier de câblage	
Figure 2-3	Liste des articles – Onduleur	2–5
Figure 2-4	Étiquette d'emballage de l'onduleur	
Figure 2-5	Étiquette de plaque de firme de l'onduleur	
Figure 2-6	Emplacement de montage correct	
Figure 2-7	Emplacements de montage incorrects	
Figure 2-8	Distances correctes de l'installation de l'onduleur	
Figure 2-9	Vues et encombrement de l'onduleur et du boîtier de câblage	2–13
Figure 2-10	Boîtier de câblage – Base (PVSCL1825NA100)	
Figure 2-11	Boîtier de câblage – Essential (PVSCL1825NA200)	2–15
Figure 2-12	Boîtier de câblage – Essential plus (PVSCL1825NA201)	
Figure 2-13	Boîtier de câblage – Optimum (PVSCL1825NA300)	2–17
Figure 2-14	Boîtier de câblage – Optimum plus (PVSCL1825NA301)	2–17
Figure 2-15	Encombrement des supports de montage – Boîtier de câblage et onduleur	
Figure 2-16	Fixation du support de montage du boîtier de câblage au mur	
Figure 2-17	Fixation du support de montage de l'onduleur au mur	2–22
Figure 2-18	Vue arrière de l'onduleur équipé de son support de montage	2–23
Figure 2-19	Vue avant de l'installation sur un poteau	
Figure 2-20	Vue arrière de l'installation sur un poteau	
Figure 2-21	Montage du poteau – Vue arrière avec l'onduleur installé	
Figure 2-22	Onduleur et boîtier de câblage – Vue éclatée	2–26
Figure 2-23	Montage du boîtier de câblage sur le support	
Figure 2-24	Fixation du boîtier de câblage au support de montage	
Figure 2-25	Ouverture du couvercle avant du boîtier de câblage	
Figure 2-26	Retrait du couvercle du connecteur	
Figure 2-27	Fixation du couvercle du connecteur	
Figure 2-28	Ensemble d'onduleur – Vue de profil	2–31
Figure 2-29	Ensemble d'onduleur – Vue de face	
Figure 2-30	Verrouillage de l'onduleur au boîtier de câblage	2–32

Figure 2-31	Verrouillage du connecteur d'alimentation de l'onduleur et du boîtier de câblage	2–32
Figure 2-32	Fermeture du boîtier de câblage	2–33
Figure 2-33	Appliquer la couche de silicone	2–33
Figure 2-34	Schéma du câblage photovoltaïque des modèles Conext CL 18000NA et 25000NA -	2–37
Figure 2-35	Disposition du cavalier et du connecteur de court-circuit de l'optimiseur de puissance fournie	
Figure 2-36	Configuration MPPT à partir du menu Install Settings	
Figure 2-37	Pose du câble	
Figure 2-38	Pose du câble 2	
Figure 2-39	Détails relatifs aux connexions CA	
Figure 2-40	Câblage CA	
Figure 2-41	Raccordement du conducteur de mise à la terre	
Figure 2-43	Câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique	
Figure 2-44	Connexion du câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique	
Figure 2-45	Connecteurs Modbus (RS485)	
Figure 2-46	Connexion Ethernet	
Figure 2-47	Connexion en cascade	
Figure 2-48	Connexions du groupe de terminaux 1 : Modbus TCP et du groupe de terminaux 2 : Modbus RS485	
Figure 2-49	Détails de la borne du contact de relais et du système de mise hors tension à distance-	
Figure 2-50	Branchement pour le relais à contact sec	
Figure 2-51	Branchement pour la mise hors tension à distance avec barrette de court-circuitage -	
Figure 2-53	Branchement pour la mise hors tension à distance avec plusieurs onduleurs	
Figure 2-52	Branchement pour la mise hors tension à distance pour un seul onduleur	
Figure 2-54	Test automatique du détecteur d'arc électrique	
Figure 2-55	Réinitialisation de la défaillance d'arc électrique	
Figure 2-56	Réinitialisation du détecteur d'arc électrique	
Figure 2-57	Câblage du dispositif de protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique	
Figure 2-58	Vérification de l'adresse IP	
Figure 2-59		
Figure 2-60	Écran du tableau de bord de l'interface Web	
Figure 3-1	Panneau de commande ACL	
Figure 3-2	Barre de progression	
Figure 3-3	Écran s'affichant lors de la mise sous tension pour la première fois	
Figure 3-4	Écran 1 des paramètres généraux	
Figure 3-5	Écran 2 des paramètres généraux	
Figure 3-6	Aperçu	
Figure 3-7	Structure des menus -1	
Figure 3-8	Structure des menus - 2	
Figure 3-9	Structure des menus -3	
Figure 3-10	Structure des menus -4	

Figure 3-11	Structure des menus - 5	3–13
Figure 3-12	Structure des menus -6	3–14
Figure 3-13	Menu structure -7	3–15
Figure 3-14	Menu structure -8	3–16
Figure 3-15	Page d'accueil	3–17
Figure 3-16	Infos onduleur	3–17
Figure 5-1	Retrait du couvercle de la grille d'aération - Côté droit	5–5
Figure 5-2	Retrait du couvercle de la grille d'aération – Côté gauche	5–5
Figure 5-3	Retrait du couvercle de la grille d'aération - Côté gauche	
Figure 5-4	Retrait du couvercle de la grille d'aération - Côté droit	
Figure 5-5	Emplacement des ventilateurs	5–7
Figure 5-6	Retrait des ventilateurs	5–7
Figure 5-7	Retrait du connecteur de ventilateur	5–8
Figure 5-8	Insertion du connecteur de ventilateur	5–8
Figure 5-9	Menu de diagnostics	5–9
Figure 5-10	Interface de communication avec clé USB	5–13
Figure 5-11	Infos onduleur	5–14
Figure 5-12	Écran du tableau de bord sur la page Web	5–14
Figure 5-13	Écran de téléchargement en amont sur la page Web	
Figure 5-14	Écran de mise à jour du micrologiciel sur la page Web	
Figure 5-15	Infos onduleur	
Figure 5-16	Enregistrement des données sur un support USB	5–16
Figure A-1	Courbe d'efficacité - 18 kW	A-5
Figure A-2	Courbe d'efficacité - 25 kW	
Figure A-3	Courbe de réduction de puissance - 18 kW	A-6
Figure A-4	Courbe de réduction de puissance - 25 kW	

Tableaux

Tableau 2-1	Liste des articles – Boîtier de câblage	- 2–3
Tableau 2-2	Liste des articles – Onduleur	- 2–5
Tableau 2-3	Boîtier de câblage – Base (PVSCL1825NA100)	2-15
Tableau 2-4	Boîtier de câblage – Base (PVSCL1825NA200)	2-16
Tableau 2-5	Boîtier de câblage – Essential plus (PVSCL1825NA201)	2-16
Tableau 2-6	Boîtier de câblage – Optimum (PVSCL1825NA300)	2-17
Tableau 2-7	Boîtier de câblage – Optimum plus (PVSCL1825NA301)	2–18
Tableau 2-8	Tableau des couples de serrage	2–18
Tableau 2-9	Paramètres d'entrée photovoltaïque	2–36
Tableau 2-10	Codes couleur permettant de déterminer l'ordre des phases (transposition de phase) -	2–43
	Description détaillée des pertes sur les câbles CA	
Tableau 2-12	Détails sur les pertes de puissance du câble CA - aluminium	2–45
Tableau 2-13	Détails concernant les broches de la connexion RJ-45	2-49
Tableau 2-14	Format des données de la connexion RS485	2-50
Tableau 2-15	Caractéristiques de l'enregistreur de données intégré	2–59
	Témoins DEL	
	Boutons se trouvant sous l'écran ACL	
Tableau 4-1	Description des messages d'alerte	- 4–2
Tableau A-1	Caractéristiques du système	- A-2
Tableau B-1	Texte affiché sur l'écran ACL	- B-2

990-5058A-003 Révision 02 xxiii

Introduction

Chapitre 1, « Introduction » : contient des renseignements au sujet des onduleurs triphasés raccordés au réseau Conext CL 18000NA et Conext CL 25000NA.

990-5058A-003 Révision 02 1–1

Description de l'onduleur solaire raccordé au réseau Conext

L'onduleur Conext CL est un onduleur de ligne triphasé dépourvu de transformateur conçu pour offrir une performance supérieure, pour être simple d'installation et pour garantir un rendement optimal. L'onduleur transforme l'énergie solaire (photovoltaïque ou PV) en électricité compatible avec le réseau pouvant être utilisée à des fins commerciales ou résidentielles.

L'onduleur est conçu de façon à absorber le maximum d'énergie disponible provenant du générateur photovoltaïque en ajustant en permanence la puissance de sortie, afin d'assurer la poursuite des points de puissance maximale (MPP, Maximum Power Point) de ce générateur. L'onduleur dispose de deux réseaux assurant la poursuite des points de puissance maximale (MPPT 1 et MPPT 2). Un maximum de quatre entrées de chaîne peut être relié à chacun des réseaux assurant la poursuite des points de puissance maximale. Les deux générateurs photovoltaïques indépendants peuvent fonctionner à différents points de puissance maximale, cela dans le but d'absorber le plus d'énergie possible. L'onduleur est compatible avec les générateurs photovoltaïques dont la tension en circuit ouvert peut atteindre 1 000 VCC.

Le Conext CL est dépourvu d'un transformateur et ne dispose donc pas d'une isolation galvanique.

La Figure 1-1 représente les composants principaux d'une installation photovoltaïque raccordée au réseau typique, le circuit de l'énergie dans un système lorsque l'onduleur Conext CL est utilisé, ainsi que les autres composants habituels d'un boîtier de câblage.

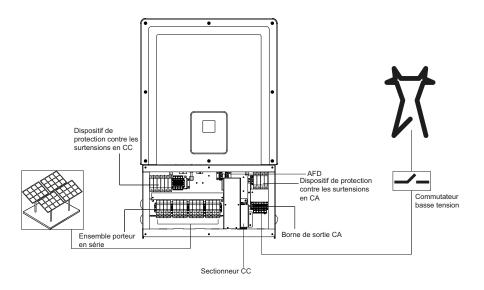


Figure 1-1 Installation typique (Configuration Optimum plus)

Pour plus de détails sur l'installation, reportez-vous à la section « Installation et configuration » à la page 2-1.

Principales caractéristiques

Onduleur

- Puissance nominale :
 - Onduleur Conext CL 18000NA: 18 kVA (systèmes fonctionnant sous 600 VCC et 1 000 VCC)
 - Onduleur Conext CL 25000NA: 25 kVA (systèmes fonctionnant sous 1 000 VCC)
- Compatibilité photovoltaïque : conçu pour fonctionner avec un panneau monocristallin ou polycristallin
- Courant triphasé (triphasé + N + PE [terre]), à quatre fils, connexion au réseau, sans transformateur
- Large plage de tension pour la poursuite des points de puissance maximale
 - 300 à 800 VCC pour 18 kVA
 - 500 à 800 VCC pour 25 kVA
- Prend en charge un rapport élevé du générateur à l'onduleur
- Deux optimiseurs de puissance fournie indépendants pouvant être combinés
- Rendement de l'absorption d'énergie (poursuite des points de puissance maximale, MPPT) : > 99 %
- Poursuite des points de puissance maximale à balayage rapide
- Rendement maximal de la conversion électronique de puissance : > 98 %
- Plage de réglage du facteur de puissance : 0,8 capacitif à 0,8 inductif
- Distorsion de courant de sortie CA faible (taux d'harmoniques < 3 %) à la valeur de puissance nominale
- Classe de protection de TYPE 4 (composants électroniques)/TYPE 3R (partie arrière) pour une installation dans un cadre extérieur
- Plage de température de fonctionnement correspondant à -25 à 60 °C (-13 à 140 °F)
- Installation adaptable
 - L'onduleur et le boîtier de câblage peuvent être installés de façon indépendante
 - Installation à la verticale ou à plat (inclinaison de 10° par rapport au plan de sol)*
- Relais à contact sec (multifonctionnel)
- Mise hors tension à distance (MHTD)
- Communications Modbus RS485 et Modbus TCP
- Port pour le périphérique USB utilisé pour faire une mise à jour locale du micrologiciel
- Enregistrement chronologique des données personnalisé (L'utilisateur peut effectuer la configuration à partir d'une clé USB ou d'une page Web)
- Affichage graphique (ACL) 3 pouces (taille mesurée en diagonale) avec panneau de commande 7 touches intégré
- Serveur web intégré avec interface Ethernet (TCP/IP)
- Prend en charge l'interface Modbus SunSpec

990-5058A-003 Révision 02 1–3

Boîtier de câblage*

- Interrupteur CC intégré
- Ensemble porteur sans risque de décharge électrique servant à assurer une protection de chaîne photovoltaïque
- Détection d'arc électrique en CC (DAE)
- Protection contre les surtensions en CA et en CC et contrôle
- Entrées de câble situées du côté inférieur et latéral du dispositif pour faciliter l'installation
- Bornes du câble CA utilisant un bloc de jonction à ressorts.

*Pour en savoir davantage au sujet des différentes configurations possibles pour la boîte de câblage et des caractéristiques, consultez la section « Configurations du boîtier de câblage » à la page 2–14.

Schéma fonctionnel

La Figure 1-2 présente le schéma fonctionnel des onduleurs Conext CL 18000NA et Conext CL 25000NA. La Figure 1-3 et la Figure 1-4 indiquent l'emplacement des composants principaux de l'onduleur.

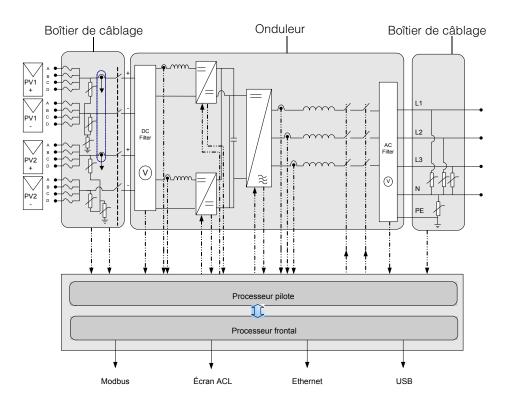


Figure 1-2 Schéma fonctionnel des modèles Conext CL 18000NA et 25000NA

Composants

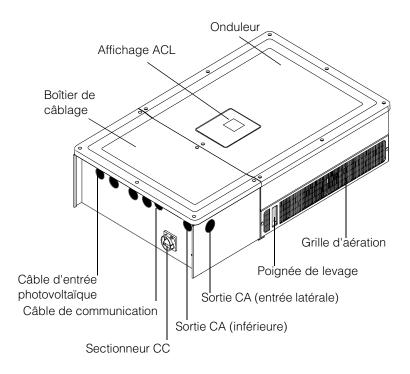


Figure 1-3 Emplacement des composants de l'onduleur et du boîtier de câblage – Vue de droite

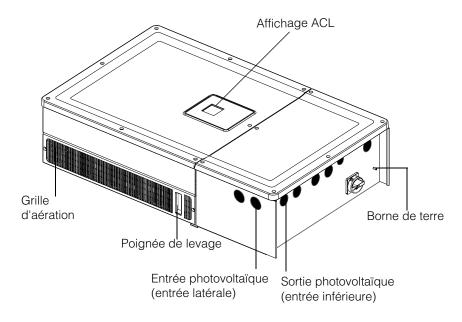


Figure 1-4 Emplacement des composants de l'onduleur et du boîtier de câblage – Vue de gauche

990-5058A-003 Révision 02 1–5

Ventilation

L'entrée et la sortie d'air se trouvent sur les côtés de l'onduleur, comme l'illustre la Figure 1-5.

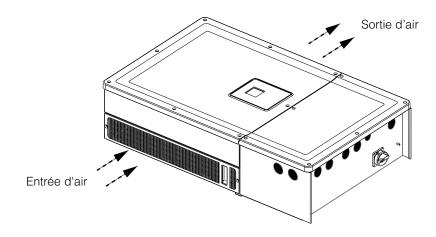


Figure 1-5 Circuit de refroidissement de l'onduleur

Vue de dessous du boîtier de câblage

Les bouchons classés pour la protection d'entrée se trouvent sous le boîtier de câblage, comme l'illustre la Figure 1-6.

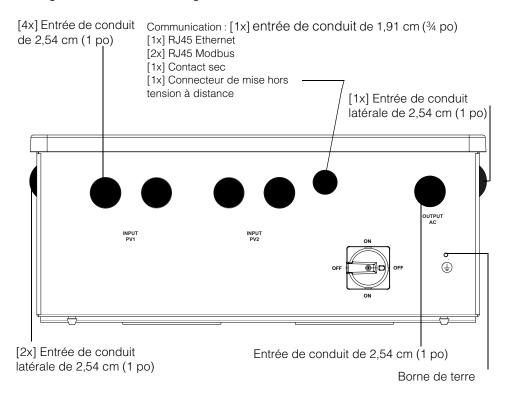


Figure 1-6 Vue de dessous du boîtier de câblage

A DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION, D'INCENDIE OU DE COUP D'ARC

Replacez tous les bouchons qui ont été retirés et qui ne sont pas utilisés afin d'empêcher que l'eau ne s'infiltre dans le boîtier de câblage.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Élément	Reportez-vous à la section suivante :
Sortie CA	« Câblage AC » à la page 2-40
Interface de communication	« Interface de communication » à la page 2-46
Entrée photovoltaïque	« Planification » à la page 2-35
Borne de terre	« Borne de terre » à la page 2-45

990-5058A-003 Révision 02 1–7

Installation et configuration

Chapitre 2, « Installation et configuration » : contient des informations et procédures relatives à l'installation et à la configuration de l'onduleur et du boîtier de câblage.

Transport

Les pièces qui composent le Conext CL se trouvent dans deux différentes boîtes d'emballage : une renferme l'onduleur et l'autre, le boîtier de câblage. L'équipement doit être transporté en évitant de le soumettre à des vibrations anormales ou de lui faire subir des chocs qui pourraient endommager les composants internes.

Levage

AATTENTION

RISQUE D'ÉCRASEMENT

- Le préposé à l'entretien doit porter l'équipement de protection individuelle approprié.
- Soulevez l'onduleur à l'aide d'une autre personne.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures modérées ou graves.

L'onduleur et le boîtier de câblage pèsent environ 54 kg (119 lb) et 15 kg (33 lb), respectivement. Il est recommandé de veiller à ce que toutes les précautions nécessaires soient prises pour assurer la sécurité des personnes et de l'équipement au moment du levage, afin d'éviter une manipulation inadéquate et des lésions corporelles.

Ne tentez pas de lever plusieurs onduleurs en même temps.

Vérification du contenu de l'emballage

- 1. Vérifiez que le boîtier de câblage et l'onduleur n'ont pas été endommagés au moment de l'expédition. Si vous constatez des dommages de nature autre que superficielle, communiquez avec Schneider Electric.
- 2. Lisez ce qui est indiqué sur l'étiquette de la plaque de firme du boîtier de câblage et de l'onduleur pour vérifier que vous avez bien reçu le modèle demandé (voir la Figure 2-2 et la Figure 2-5).
- 3. Indiquez les informations relatives à votre système dans la section « Informations relatives à votre système » à la page D-1.

Boîtier de câblage

Ensemble des articles compris à la livraison

Avant de sortir le boîtier de câblage de son emballage, vérifiez que tous les articles mentionnés dans le tableau ci-dessous se trouvent dans l'emballage.

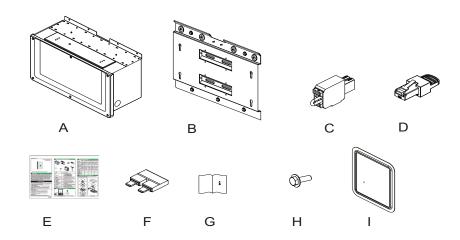


Figure 2-1 Liste des articles – Boîtier de câblage

Tableau 2-1 Liste des articles – Boîtier de câblage

	Article/Description	Quantité
А	Boîtier de câblage	1
В	Support de montage du boîtier de câblage	1
С	Relais et connecteur de mise hors tension à distance	1
D	Terminateur Modbus RC (connecteur RJ45)	1
E	Guide de démarrage rapide	1
F	Cavalier de court-circuit MPPT	2
G	Guide d'installation et d'utilisation	1
Н	Vis M8 (8 mm) servant à fixer le boîtier de câblage au support	4
I	Couche de silicone pour ACL	1

Plaque de firme du boîtier de câblage

Les informations suivantes figurent sur la plaque de firme* apposée sur le boîtier de câblage :

- Nom du modèle
- Configuration
- Type de boîtier
- Numéro de pièce

^{*}La figure suivante représente une plaque de firme classique.

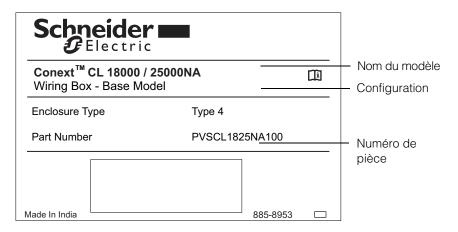


Figure 2-2 Étiquette de plaque de firme – Boîtier de câblage

Remarque : les données techniques figurant dans ce guide peuvent faire l'objet de modifications. Consultez toujours l'étiquette apposée sur le produit.

Numéro de référence/code de commande pour le boîtier de câblage **	Configuration
PVSCL1825NA100	Base
PVSCL1825NA200	Essential
PVSCL1825NA201	Essential plus
PVSCL1825NA300	Optimum
PVSCL1825NA301	Optimum plus

^{**} Reportez-vous à la plaque de firme se trouvant sur le boîtier de câblage pour connaître le numéro de pièce correspondant au modèle que vous avez commandé.

Onduleur

Ensemble des articles compris à la livraison

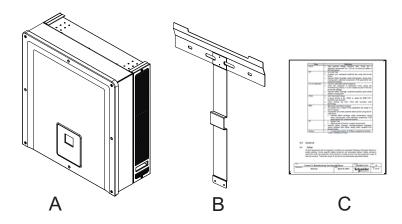


Figure 2-3 Liste des articles – Onduleur

Tableau 2-2 Liste des articles – Onduleur

	Article/Description	Quantité
А	Onduleur	1
В	Support de montage de l'onduleur	1
С	Rapport d'essai périodique	1

Étiquette d'emballage



Figure 2-4 Étiquette d'emballage de l'onduleur

Plaque de firme

Les informations suivantes figurent sur la plaque de firme* apposée sur l'onduleur :

- Nom du modèle
- Numéro de pièce
- Données d'entrée CC
- Données de sortie CA
- Homologation

*La Figure 2-5 suivante représente une plaque de firme classique.



Figure 2-5 Étiquette de plaque de firme de l'onduleur

Remarque : les données techniques figurant dans ce guide peuvent faire l'objet de modifications. Consultez toujours l'étiquette apposée sur le produit.

Planification de l'installation

Vue d'ensemble de l'installation

A A DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION, D'INCENDIE OU DE COUP D'ARC

L'onduleur Conext CL doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié, portant l'équipement de protection individuelle adéquat, dans le respect des pratiques de travail sécurisées en électricité et de toutes les réglementations applicables.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Sur le modèle « Base », la protection par fusible de ligne et le sectionneur CC ne sont pas offerts. Veillez à ce qu'une protection externe appropriée soit installée en conformité avec les normes d'installation locales.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.

Options d'installation

L'onduleur Conext CL peut être installé comme un onduleur simple couplé à un maximum de quatre chaînes photovoltaïques raccordées à chaque réseau assurant la poursuite des points de puissance maximale. Pour le boîtier de câblage du modèle « Base », lorsque plus de deux chaînes sont raccordées à chaque réseau assurant la poursuite des points de puissance maximale, l'utilisation d'un fusible externe dont les caractéristiques nominales sont appropriées est recommandée. L'onduleur peut également faire partie d'un système comprenant plusieurs onduleurs. Si plusieurs onduleurs sont utilisés, chaque onduleur doit être relié à un ensemble indépendant de générateur photovoltaïque. Pour établir la communication entre les onduleurs Conext CL, un câblage réseau doit être relié aux ports RJ45.

Codes d'installation

Veillez à ce que l'installation soit conforme à tous les codes d'installation requis en vigueur dans la région où elle est effectuée. À titre d'exemple, voici certains de ces codes :

- Le Code national de l'électricité des États-Unis (National Electrical Code, NEC)
- Le Code canadien de l'électricité (CCE)
- Le Code of Federal Regulations des États-Unis (CFRs)
- L'Association canadienne de normalisation (CSA)

Il incombe à l'installateur de veiller à ce que toutes les exigences relatives à l'installation applicables soient respectées.

Planification

La planification de l'installation d'un système nécessite une compréhension approfondie de la fonction de chaque composant pour garantir une installation réussie de l'onduleur. La performance et la fiabilité sont ainsi accrues et les codes d'installation applicables, respectés.

Emplacement

L'onduleur est évalué et homologué pour une installation à l'extérieur et à l'intérieur. La catégorie de protection de l'onduleur Conext CL correspond à celle de TYPE 4 (composants électroniques) / TYPE 3R (partie arrière), ce qui permet l'installation du système dans un cadre intérieur ou extérieur.

Absence de débris

Un excès de débris (tels que la poussière, les feuilles et toiles d'araignée) peut s'accumuler sur la partie arrière de l'onduleur, interférant avec les raccordements et l'aération.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Installez l'onduleur dans un endroit exempt de poussière, où les débris ne peuvent s'accumuler et donc créer des interférences avec les raccordements et l'aération.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.

Dégagement

Lorsque vous installez l'onduleur, prévoyez une ventilation adéquate et un accès de service. Reportez-vous à la section « Configurations du boîtier de câblage » à la page 2–14.

Exigences environnementales

A AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Assurez-vous que l'onduleur n'est pas entouré de matériaux et débris inflammables.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- L'armoire de l'onduleur peut tolérer une certaine quantité de poussière. Cependant, pour optimiser sa durée de vie et sa performance, il est préférable de limiter l'exposition de l'onduleur à la poussière.
- Bien que la protection de l'onduleur de catégorie TYPE 4 (composants électroniques)/TYPE 3 (partie arrière) empêche la pluie et l'eau pulvérisée depuis une buse sur l'onduleur de s'infiltrer, nous vous recommandons de placer les installations extérieures à l'écart des arroseurs et d'autres sources d'aspersion (comme un tuyau ou une laveuse à pression).

- L'onduleur est conçu pour fonctionner à une température ambiante allant de -25 °C à 60 °C (-68 °C à 140 °F). Cependant, la récupération d'énergie optimale s'effectue à une température de 45 °C (113 °F). Au-dessus de 45 °C, l'énergie récupérée peut être moindre.
- Il est recommandé de ne pas installer l'onduleur de façon à l'exposer à la lumière directe du soleil. Autrement, les conséquences suivantes pourraient en découler :
 - une diminution de la puissance de sortie (baisse de production);
 - un vieillissement précoce des composantes électroniques;
 - un vieillissement précoce des composantes mécaniques et de l'interface d'affichage.
- L'emplacement et la structure choisis pour le montage doivent être en mesure de supporter le poids de l'onduleur et du boîtier de câblage.
- Installez l'onduleur là où les sectionneurs CC seront faciles d'accès.
- Installez l'écran de l'onduleur à la hauteur des yeux de manière à ce que l'affichage et l'état du témoin DEL soient facilement visibles.

AATTENTION

RISQUE D'ÉCRASEMENT

- L'onduleur et le boîtier de câblage pèsent au total environ 70 kg (154,3 lb). Assurez-vous que la surface sur laquelle l'onduleur sera monté ainsi que le matériel de montage utilisé peuvent résister à ce poids.
- Utilisez des techniques de levage appropriées conformément aux règles locales de sécurité sur le lieu de travail, et demandez toujours de l'aide pour déplacer, soulever et installer l'onduleur.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures ou l'endommagement du matériel.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- L'enveloppe de l'onduleur protège les composants internes de la pluie. Cependant, nous vous recommandons de placer l'onduleur à l'écart des arroseurs pour la pelouse et d'autres sources d'aspersion (comme un tuyau d'arrosage ou une laveuse à pression).
- Si l'onduleur est exposé à la lumière du soleil directe, la température de ses composants internes risque de monter, ce qui peut entraîner la réduction de la puissance de sortie par temps chaud. Il est recommandé d'installer l'onduleur dans un endroit ombragé, loin de la lumière directe du soleil pour optimiser sa performance.
- Une bonne ventilation est nécessaire aux performances du produit. Laissez un espace d'au moins 600 mm (23,6 po) de chaque côté de l'onduleur.
- Ne bloquez pas les admissions et sorties d'air.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'endommagement du matériel.

Emploi incorrect

Il est recommandé de ne pas faire ce qui suit dans le cadre de l'installation de l'onduleur Conext CL :

- choisir un environnement où des matières inflammables sont présentes;
- coupler des dispositifs de sécurité qui ne respectent pas les normes au système;
- installer l'onduleur en combinaison avec d'autres appareils qui ne font pas l'objet de recommandations dans le présent guide de l'utilisateur ou qui ne sont pas conçus pour cet usage;
- installer ou manipuler l'onduleur sans avoir bien compris la procédure indiquée dans le présent guide;
- créer un espace inadéquat entre des onduleurs adjacents;
- Dans les environnements corrosifs, y compris, mais non limités aux usines de produits chimiques et produisant des pluies acides.

A A DANGER

RISQUE D'ÉCRASEMENT OU DE CONTRAINTE

Appliquez les procédures adaptées lors du levage, du déplacement ou du montage de l'onduleur.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Après avoir sorti l'onduleur de l'emballage, placez-le sur du carton, afin de protéger sa surface inférieure de tout dommage superficiel.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.

Emplacement de montage correct

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- Montez uniquement l'onduleur à la verticale ou à un angle de 10 degrés par rapport à un plan de sol (les grilles d'aération en plastique doivent être orientées vers le bas). Effectuez le montage seulement sur une surface plane.
- N'installez pas l'onduleur à l'horizontale.
- Les réglementations locales peuvent imposer des exigences supplémentaires de montage, dans des zones à risques de séisme ou autre risque élevé.

Le non-respect de ces consignes peut causer une mauvaise performance de l'onduleur ou entraîner l'endommagement du matériel.

L'emplacement de montage correct est illustré à la Figure 2-6. La Figure 2-7 indique quelques exemples d'emplacements incorrects. Il n'est pas nécessaire de dégager la partie arrière de l'onduleur. De plus, l'onduleur peut être monté à plat sur une surface avec une inclinaison minimale de 10°. Installez l'appareil à hauteur des yeux pour un confort d'utilisation optimal.

Remarque: pour les installations à plat, il est recommandé d'installer l'onduleur sur un Power Rack et un PowerSkid (non inclus dans l'emballage). Pour commander un Power Rack et un PowerSkid, utilisez le numéro de pièce BTK10-IPS-SCH-XX. Pour plus d'informations, visitez http://www.benteksolar.com.

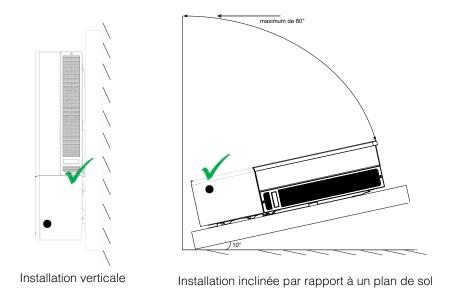


Figure 2-6 Emplacement de montage correct

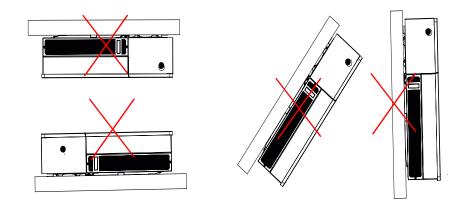


Figure 2-7 Emplacements de montage incorrects

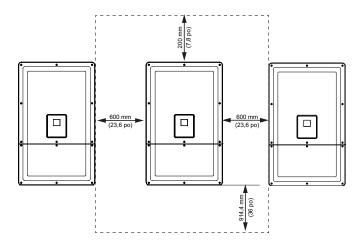


Figure 2-8 Distances correctes de l'installation de l'onduleur

Pour les installations où des onduleurs se trouvent côte à côte, laissez un espace minimal de 600 mm (23,6 po) entre les onduleurs pour limiter les risques de réduction de la puissance.

Dimensions

L'encombrement de l'onduleur est détaillé dans la Figure 2-9.

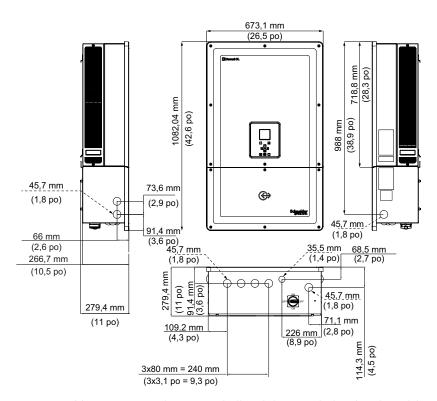


Figure 2-9 Vues et encombrement de l'onduleur et du boîtier de câblage

Configurations du boîtier de câblage

Cinq modèles de boîtier de câblage compatibles avec les produits Conext 18000NA et Conext 25000NA sont offerts.

		Base	Essential	Essential plus	Optimum	Optimum plus
	Dessous	✓	✓	✓	✓	✓
Entrée de câble	Côté	✓	✓	✓	✓	✓
	Grosseur de l'entrée défonçable	2,54 cm (1 po)				
Connexion	Calibre du conducteur	10 à 6 AWG	10 à 4 AWG	10 à 4 AWG	10 à 4 AWG	10 à 4 AWG
CC	Type de connexion	Raccord à ressort	À vis	À vis	À vis	À vis
	Configuration impliquant un seul optimiseur de puissance fournie	✓	✓	√	✓	✓
	Grosseur de l'entrée défonçable	2,54 cm (1 po)				
Connexion	Calibre du conducteur	10 à 4 AWG	10 à 4 AWG	10 à 4 AWG	10 à 4 AWG	10 à 4 AWG
CA	Type de connexion	Raccord à ressort				
	Ensemble porteur sans risque de décharge électrique		✓	√	✓	√
Protection pour CC	Commutateur CC		✓	✓	✓	✓
	Dispositifs de protection contre les surtensions en CC (deux)				✓	√
	Détection d'arc électrique (DAE)			✓		✓
Protection pour CA	Dispositif de protection contre les surtensions en CA (un)				√	√

Les différentes caractéristiques des cinq modèles de boîtier de câblage sont présentées ci-dessous :

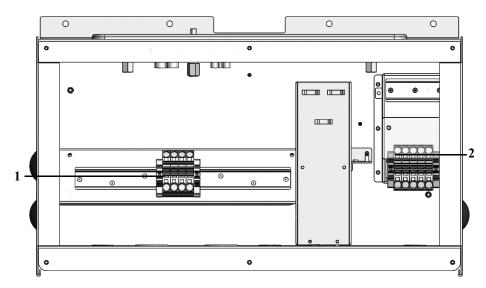


Figure 2-10 Boîtier de câblage – Base (PVSCL1825NA100)

Tableau 2-3 Boîtier de câblage – Base (PVSCL1825NA100)

Réf.:	Description
1	Bloc de jonction pour CC
2	Bloc de jonction pour CA

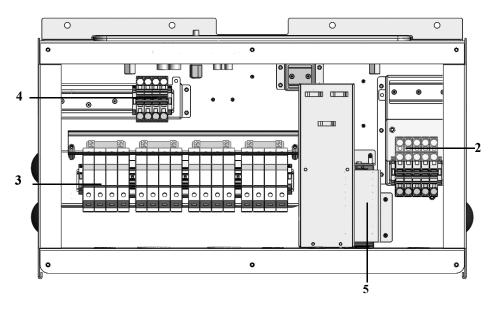


Figure 2-11 Boîtier de câblage – Essential (PVSCL1825NA200)

Tableau 2-4 Boîtier de câblage – Base (PVSCL1825NA200)

Réf.:	Description
2	Bloc de jonction pour CA
3	Ensemble porteur pour CC
4	Bloc de jonction à court-circuit pour la poursuite des points de puissance maximale
5	Sectionneur CC

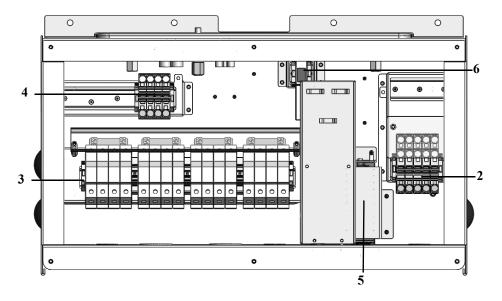


Figure 2-12 Boîtier de câblage – Essential plus (PVSCL1825NA201)

Tableau 2-5 Boîtier de câblage – Essential plus (PVSCL1825NA201)

Réf.:	Description
2	Bloc de jonction pour CA
3	Ensemble porteur pour CC
4	Bloc de jonction à court-circuit pour la poursuite des points de puissance maximale
5	Sectionneur CC
6	Détecteur d'arc électrique (DAE)

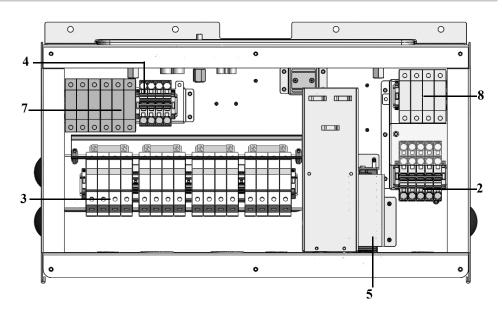


Figure 2-13 Boîtier de câblage – Optimum (PVSCL1825NA300)

Tableau 2-6 Boîtier de câblage – Optimum (PVSCL1825NA300)

Réf.:	Description
2	Bloc de jonction pour CA
3	Ensemble porteur pour CC
4	Bloc de jonction à court-circuit pour la poursuite des points de puissance maximale
5	Sectionneur CC
7	Dispositif de protection contre les surtensions en CC
8	Dispositif de protection contre les surtensions en CA

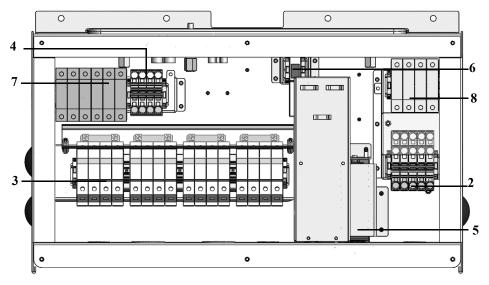


Figure 2-14 Boîtier de câblage – Optimum plus (PVSCL1825NA301)

Tableau 2-7 Boîtier de câblage - Optimum plus (PVSCL1825NA301)

Réf.:	Description
2	Bloc de jonction pour CA
3	Ensemble porteur pour CC
4	Bloc de jonction à court-circuit pour la poursuite des points de puissance maximale
5	Sectionneur CC
6	Détecteur d'arc électrique (DAE)
7	Dispositif de protection contre les surtensions en CC
8	Dispositif de protection contre les surtensions en CA

Outils requis

Pour installer l'onduleur, les outils suivants sont nécessaires :

- Tournevis pour écrous à fente
- Tournevis cruciforme n° 2 ou tournevis électrique pour fixer le support
- Tournevis plat (~6,35 mm [1/4 po] de large)
- Outil à dénuder et outil à sertir les crosses pour le câblage CC et CA
- Niveau à bulle pour assurer une installation droite du support de montage
- Clé dont le couple est réglable (métrique)
- Tournevis Torx T25

Tableau des couples de serrage

Tableau 2-8 Tableau des couples de serrage

Type de pièce d'attache	Description	Couple N-m/po-lbf
M5	Vis pour le couvercle avant du boîtier de câblage	2,75/24,3
M8	Vis de montage pour le boîtier de câblage et le mur	6/53,1
M8	Vis pour le support de l'onduleur et du boîtier de câblage	6/53,1
Vis pour douille de guidage	Vis de blocage pour douille de guidage du boîtier de câblage et de l'onduleur	10/88,5
Vis à serrage à main	Vis à serrage à main pour le connecteur d'alimentation du boîtier de câblage et de l'onduleur	5/44,3
Écrou M6	Deuxième mise à la terre du matériel pour des raisons de protection	5/44,3
Tête Phillips n° 2	Vis pour les connexions de sortie de l'ensemble porteur	3/26,6

Montage

La procédure à suivre pour fixer l'onduleur et le boîtier de câblage à la surface de montage est expliquée dans cette section.

AATTENTION

RISQUE D'ÉCRASEMENT

- Utilisez toujours le bon nombre de vis indiqué pour installer les supports de montage.
- Veillez à fixer le support de montage de façon à ce qu'il tienne bien en place sur le mur ou sur la structure de montage.
- Le préposé à l'entretien doit porter l'équipement de protection individuelle approprié.
- Soulevez l'onduleur à l'aide d'une autre personne.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures modérées ou graves.

Fixation du support de montage au mur

Pour fixer le support de montage au mur, procédez comme suit :

Installez d'abord le support de montage du boîtier de câblage, puis fixez le support de l'onduleur en vous servant des détrompeurs.

- 1. Sélectionnez un mur ou une autre surface verticale et solide capable de supporter le poids de l'onduleur et du boîtier de câblage.
- 2. Laissez un espace minimal de 91,4 cm (36 po) entre le sol et le bord inférieur du support de montage du boîtier de câblage. Reportez-vous à la Figure 2-15 à la page 2–20.
- 3. À l'aide des cinq vis M8, fixez bien en place le support de montage du boîtier de câblage à la surface de montage. La Figure 2-16 à la page 2-21 représente un exemple de montage sur du contreplaqué, sur un panneau mural ainsi que sur des poteaux de cloison.
- 4. Servez-vous des deux goupilles de centrage pour aligner le support de montage de l'onduleur. Reportez-vous à la Figure 2-17 à la page 2-22.
- 5. Fixez le support à la surface de montage à l'aide de deux vis M8. La Figure 2-17 à la page 2-22 représente un exemple de montage sur du contreplaqué, sur un panneau mural ainsi que sur des poteaux de cloison.
- 6. Utilisez un niveau pour vous assurer que le support de montage est bien à l'horizontale.

Encombrement des supports de montage

L'encombrement des supports de montage est détaillé sur la figure ci-dessous.

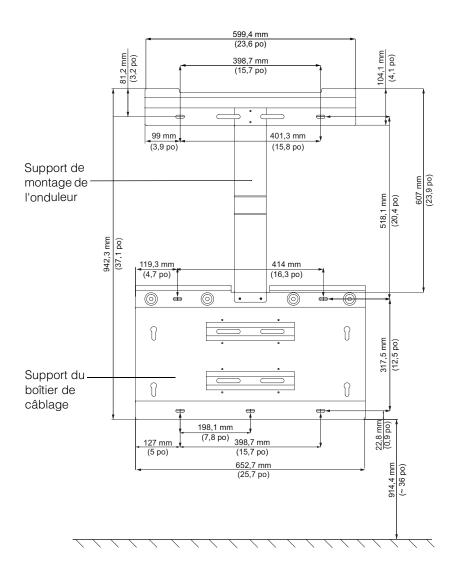


Figure 2-15 Encombrement des supports de montage – Boîtier de câblage et onduleur

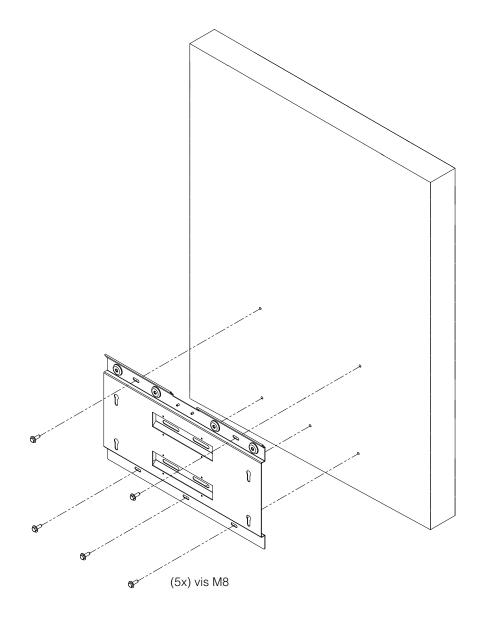


Figure 2-16 Fixation du support de montage du boîtier de câblage au mur

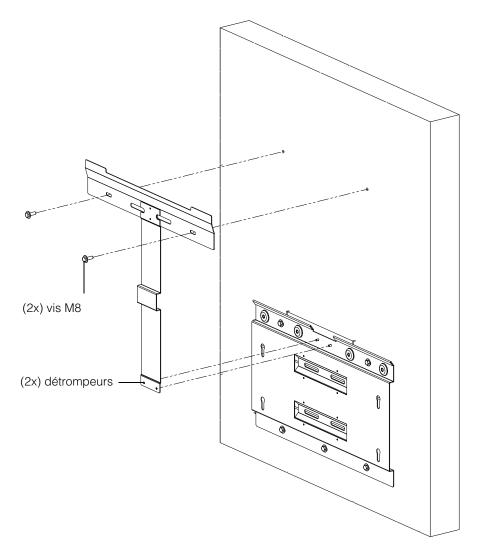


Figure 2-17 Fixation du support de montage de l'onduleur au mur

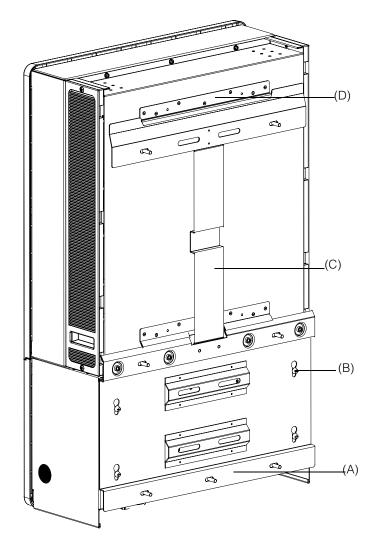


Figure 2-18 Vue arrière de l'onduleur équipé de son support de montage

- (A) Support de montage Boîtier de câblage
- (B) Détrompeur
- (C) Support de montage Onduleur
- (D) Bride de montage

Montage sur un poteau

L'onduleur Conext CL peut être monté sur un poteau à l'aide de trois brides en U supplémentaires (non incluses avec l'ensemble).

Voici les renseignements requis pour commander une bride en U :

Numéro de pièce : 3042T67

(pour un poteau d'un diamètre de 15,24 cm [6 po]).

Pour plus de détails, http://www.mcmaster.com/#catalog/121/1564/=xcg6cl.

Le détail de la fixation d'une bride en U au support de montage de l'onduleur et du boîtier de câblage est présenté plus bas. La bride en U entoure toute la circonférence du poteau pour garantir un montage solide. Elle vient avec deux contre-écrous, mais il est possible d'ajouter des écrous hexagonaux.

L'onduleur Conext CL a été soumis à un essai avec des brides en U McMaster pour un poteau dont le diamètre correspond à 15,24 cm (6 po).

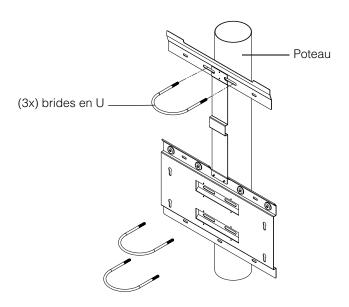


Figure 2-19 Vue avant de l'installation sur un poteau

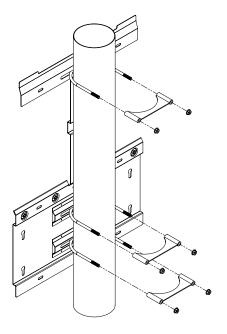


Figure 2-20 Vue arrière de l'installation sur un poteau

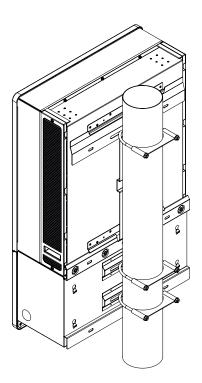


Figure 2-21 Montage du poteau – Vue arrière avec l'onduleur installé

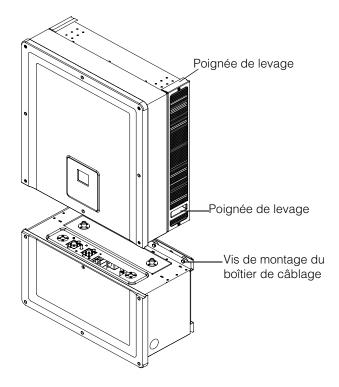


Figure 2-22 Onduleur et boîtier de câblage – Vue éclatée

Montage du boîtier de câblage et de l'onduleur

Pour procéder au montage du boîtier de câblage

- 1. Alignez les détrompeurs du boîtier de câblage avec les fentes de montage se trouvant sur le support de montage inférieur. Reportez-vous à la Figure 2-23 à la page 2-28.
- 2. Faites glisser vers le bas le boîtier de câblage qui doit demeurer sur le support de montage.
- 3. Fixez bien en place le boîtier de câblage en serrant bien les quatre vis M8, comme illustré sur la Figure 2-24 à la page 2-29. Reportez-vous au Tableau 2-8, « Tableau des couples de serrage » à la page 2-18 pour connaître les couples de serrage.
- 4. Ouvrez le couvercle avant du boîtier de câblage comme illustré sur la Figure 2-25 à la page 2-29.
- 5. Retirez le couvercle du connecteur en desserrant la douille de guidage comme illustré à la Figure 2-26 à la page 2-30.
- 6. Fixez le couvercle du connecteur comme illustré à la Figure 2-27 à la page 2-30.

Remarque : Il est nécessaire de fixer cette plaque afin d'empêcher la poussière et l'eau de pénétrer lorsque l'onduleur est mis hors service.

A ATTENTION

RISQUE DE PINCEMENT

- Faites preuve d'une grande prudence au moment de lever l'onduleur.
- Veillez à ce que le crochet d'attache de l'onduleur soit entièrement rentré dans le support de montage.
- Après avoir inséré l'onduleur dans le support de montage, retirez prudemment vos mains du système de levage.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures modérées ou graves.

Pour procéder au montage de l'onduleur

- 1. Levez l'onduleur à l'aide du système de levage, comme illustré sur la Figure 2-22 à la page 2-26.
- 2. Placez l'onduleur sur le support de montage. Assurez-vous que la bride située sur le bord supérieur à l'arrière de l'onduleur rentre dans le bord supérieur de ce support. Reportez-vous à la Figure 2-18 à la page 2-23.
- 3. Veillez à ce que les douilles de guidage (2x) fournies avec l'onduleur s'insèrent complètement dans la douille du boîtier de câblage. Reportezvous à la Figure 2-28 à la page 2-31 et à la Figure 2-29 à la page 2-31.
- 4. Serrez la vis pour douille de guidage du boîtier de câblage comme illustré sur la Figure 2-30 à la page 2-32. Veillez à ce que l'onduleur et le boîtier de câblage soient fixés solidement ensemble. Reportez-vous au Tableau 2-8, « Tableau des couples de serrage » à la page 2-18 pour connaître les couples de serrage.
- 5. Bloquez les connecteurs d'alimentation du boîtier de câblage et de l'onduleur en vous servant des vis de serrage à main comme illustré sur la Figure 2-31 à la page 2-32.

Remarque : Veillez à appliquer les couples de serrage appropriés. Pour cela, consultez le Tableau 2-8 à la page 2-18.

A A DANGER

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Veillez à bien serrer le connecteur d'alimentation se trouvant entre l'onduleur et le boîtier de câblage et à éviter un mauvais contact électrique.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

6. Réalisez les raccordements de l'interface de communication et de la mise à la terre du matériel en CC et CA selon la procédure expliquée dans les sections qui suivent. Reportez-vous à la page 2–33.

- 7. Fermez le couvercle avant comme illustré sur la Figure 2-32 à la page 2-33. Veillez à ce que le couvercle avant soit correctement fixé et serré au couple précisé. Pour connaître les couples de serrage, consultez le Tableau 2-8, « Tableau des couples de serrage » à la page 2-18.
- 8. Pelez le dos adhésif et apposez la couche de silicone (fournie dans l'emballage) sur le panneau ACL comme illustré à la Figure 2-33 à la page 2-33.

Remarque:

- Nettoyez la surface du panneau ACL avant d'apposer la couche de silicone.
- La clarté de l'affichage peut être réduite après avoir apposé l'étiquette.

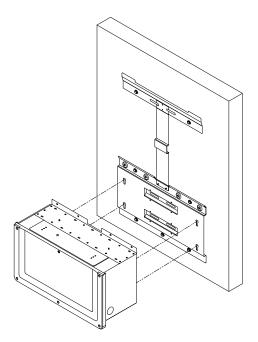


Figure 2-23 Montage du boîtier de câblage sur le support

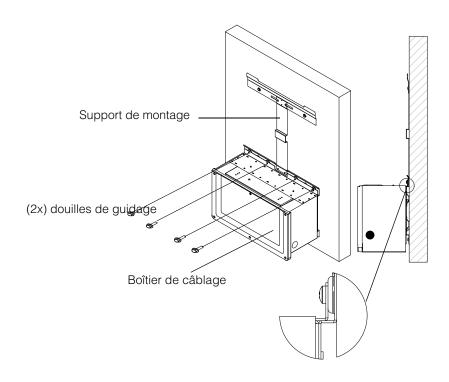


Figure 2-24 Fixation du boîtier de câblage au support de montage

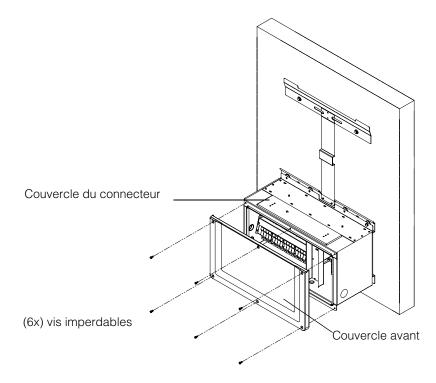


Figure 2-25 Ouverture du couvercle avant du boîtier de câblage

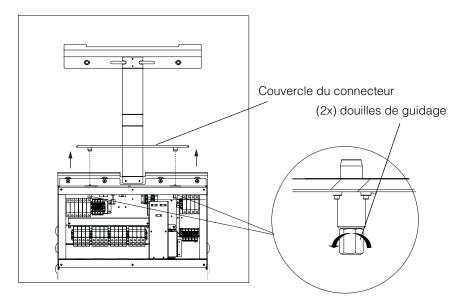


Figure 2-26 Retrait du couvercle du connecteur

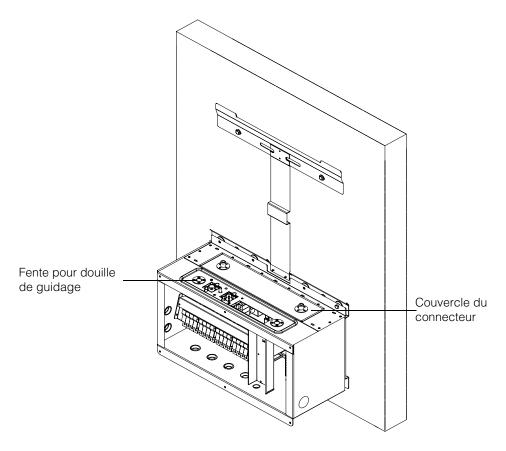


Figure 2-27 Fixation du couvercle du connecteur

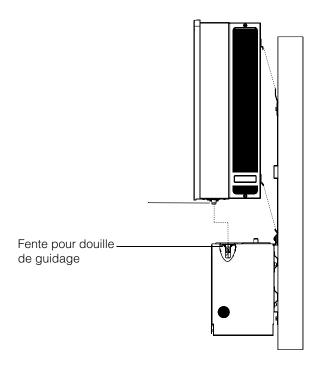


Figure 2-28 Ensemble d'onduleur – Vue de profil

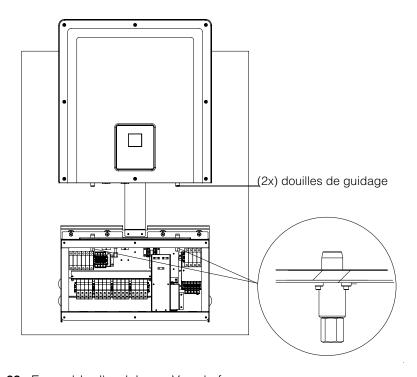


Figure 2-29 Ensemble d'onduleur – Vue de face

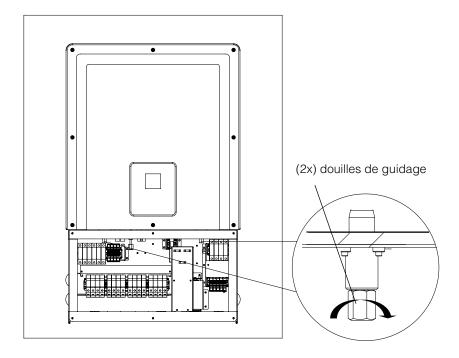


Figure 2-30 Verrouillage de l'onduleur au boîtier de câblage

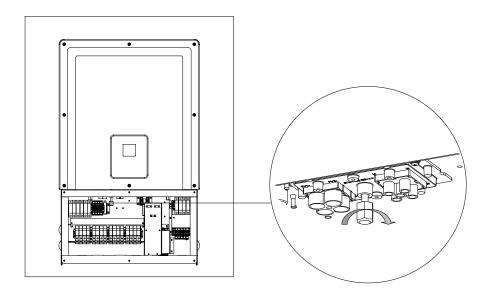


Figure 2-31 Verrouillage du connecteur d'alimentation de l'onduleur et du boîtier de câblage

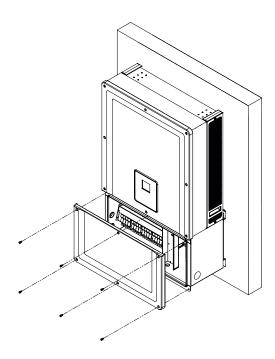


Figure 2-32 Fermeture du boîtier de câblage

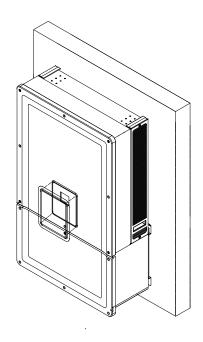


Figure 2-33 Appliquer la couche de silicone

Planification et câblage

Cette section détaille la planification de l'installation photovoltaïque, le câblage en CC vers l'onduleur ainsi que la planification et le câblage des connexions du réseau CA.

A A DANGER

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Tous les travaux d'électricité doivent être exécutés en accord avec les codes locaux en matière d'électricité.
- Aucune des pièces qui se trouvent à l'intérieur de l'onduleur Conext CL ne peut être entretenue par l'utilisateur. Cet appareil doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié et qui porte l'équipement de protection individuelle adéquat, dans le respect des pratiques de travail sécurisées en électricité.
- Avant l'installation, coupez l'alimentation provenant des sources CA et photovoltaïques à l'aide des méthodes de déconnexion externes fournies par l'installation.
- Procédez à un test à l'aide d'un appareil de mesure présentant une tension nominale d'au moins 600 V CA et 1 000 V CC pour veiller à ce qu'aucun circuit ne reste alimenté. Suivez la procédure d'étiquetage associée au verrouillage.
- Branchez les conducteurs photovoltaïques seulement après avoir relié à la terre l'onduleur par la connexion CA et par la borne de terre.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Calibre des conducteurs et appareils de protection recommandés

AATTENTION

RISQUE D'INCENDIE

- Pour diminuer les risques d'incendie, ne branchez l'onduleur que dans un circuit muni d'une protection de surintensité telle qu'un circuit de dérivation de 39 A maximum qui répond à la norme ANSI/NFPA 70 du Code national de l'électricité.
- L'onduleur doit être branché à un circuit de dérivation prévu à cet effet seulement.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures modérées ou graves.

Il incombe à l'installateur de déterminer et de garantir la protection contre toute surintensité externe et de proposer, en plus des fonctions intégrées, des méthodes de déconnexion pour le câblage des entrées photovoltaïques si nécessaire. Vous devez définir les besoins en matière de protection contre les surintensités, les réglages et la puissance associés, en fonction des éléments suivants :

- Codes d'installation applicables, au sens de la norme ANSI/NFPA 70 ou du Code canadien de l'électricité® CSA C22.1 des méthodes de câblage et de l'article 690.35 pour l'installation.
- courants impliqués pour le générateur;
- courant nominal (voir « Caractéristiques » à la page A-1);

- températures ambiantes attendues;
- tout autre paramètre système à définir selon les codes d'installation.

Planification

Cette section renferme des renseignements au sujet de la planification de l'installation photovoltaïque.

Planification de l'installation photovoltaïque

A A DANGER

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Utilisez l'onduleur uniquement avec les modules photovoltaïques présentant la puissance de classe A de UL.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- Ne reliez pas le conducteur positif ou négatif du générateur photovoltaïque à la terre.
- La puissance maximale d'un générateur photovoltaïque raccordé à un réseau MPPT ne doit pas dépasser 11 400 W (pour le modèle d'onduleur Conext CL 18000NA) ou 15 900 W (pour le modèle d'onduleur Conext CL 25000NA).

Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'endommagement du matériel.

A AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- La tension du générateur ne doit jamais dépasser 1 000 VOC (tension en circuit ouvert), dans quelque situation que ce soit.
- Les conducteurs de CC de ce système photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et sont peut-être sous tension.
- L'I_{SC} (Courant de court-circuit) maximum absolu du générateur photovoltaïque ne doit en aucun cas dépasser la limite indiquée par le réseau MPPT.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort, ainsi qu'un endommagement du matériel.

Le Conext CL ne doit prendre en charge que des connexions qui ne sont pas reliées à la terre (de type « floating »), où les bornes positives et négatives du générateur photovoltaïque ne sont pas mises à la terre. L'onduleur est conçu pour fonctionner avec un panneau monocristallin ou polycristallin.

Un calibre individuel pour générateur photovoltaïque peut être téléchargé sur le site : http://solar.schneider-electric.com/product/conext-designer/. Une fois sur le site, cliquez sur les liens appropriés pour obtenir le calibre individuel. Ce logiciel est un outil facultatif, qui permet de faire correspondre l'ensemble des panneaux photovoltaïques disposés en chaîne avec la puissance nominale de l'onduleur.

Assurez-vous que l'exigence suivante est bien respectée en ce qui a trait à l'installation :

 Toutes les composantes installées entre le générateur photovoltaïque et l'onduleur doivent pouvoir tolérer une tension minimale de 1 000 VCC et doivent présenter des valeurs nominales conformes à ce qui est prescrit par les codes d'installation applicables.

Tableau 2-9 Paramètres d'entrée photovoltaïque

Paramètre	Conext CL 18000NA	Conext CL 25000NA	
Tension d'entrée maximale, circuit ouvert	1 000 VCC	1 000 VCC	
Courant d'entrée maximum par réseau MPPT	32 A	26,5 A	
Maximum absolu de courant de court-circuit par réseau MPPT	36 A	36 A	
Plage de tension pour réseau MPPT, à pleine puissance	300 - 800 V	500 - 800 V	

Remarque : pour plus de détails, consultez la section « Caractéristiques techniques » à la page A-2.

Tout câble ou câblage situé à l'extérieur doit être prévu pour un usage à l'extérieur, résister aux UV (rayonnements du soleil), tolérer une tension convenable et présenter un indice d'inflammabilité approprié, en plus de respecter les réglementations locales.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Pour garantir une protection de catégorie TYPE 4 (composants électroniques)/ TYPE 3R (partie arrière), et pour empêcher l'humidité et la poussière de pénétrer dans le système, fermez les entrées et les sorties non utilisées en vous servant des bouchons fournis.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.

Schémas du câblage photovoltaïque

L'onduleur peut prendre en charge une entrée photovoltaïque sur chacune des quatre bornes d'entrée du générateur photovoltaïque se trouvant sur chaque réseau MPPT. Un maximum de quatre entrées de chaînes photovoltaïques peut être relié à chaque réseau MPPT.

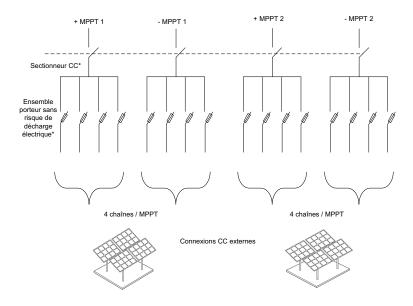


Figure 2-34 Schéma du câblage photovoltaïque des modèles Conext CL 18000NA et 25000NA

*Ne s'applique pas au modèle de base

Configuration indépendante ou parallèle de deux entrées

Les onduleurs Conext CL sont dotés de circuits à deux entrées photovoltaïques, chacun étant commandé par un optimiseur de puissance fournie indépendant. L'onduleur peut être configuré de manière à fonctionner avec un seul optimiseur de puissance fournie ou deux. Lorsqu'il est configuré de manière à fonctionner selon un mode d'entrée double, l'onduleur peut optimiser le point de fonctionnement des deux générateurs indépendants. Chaque entrée est dédiée à un générateur

différent commandé par un optimiseur de puissance fournie fonctionnant de façon indépendante. Par conséquent, les deux générateurs n'ont pas à être installés nécessairement dans le même sens.

Configuration impliquant deux optimiseurs de puissance fournie

Cette configuration convient mieux aux installations photovoltaïques sur les toits aux orientations multiples et aux limons asymétriques. La configuration impliquant deux optimiseurs de puissance fournie autorise la présence de deux différents circuits d'entrée photovoltaïque pour chaque optimiseur de puissance fournie.

Configuration impliquant un seul optimiseur de puissance fournie

Cette configuration convient mieux aux installations photovoltaïques où les panneaux sont tous placés dans le même sens et où les limons sont symétriques. La configuration impliquant un seul optimiseur de puissance fournie autorise la présence d'un seul circuit d'entrée photovoltaïque. Les deux optimiseurs de puissance fournie sont câblés en parallèle et fonctionnent de cette façon. L'option de configuration en parallèle des optimiseurs de puissance fournie est offerte pour tous les modèles. Pour plus de renseignements sur le choix du MPPT, consultez la figure 3-3 à la page 3-7.

Pour faire fonctionner l'onduleur avec un seul optimiseur de puissance fournie :

- Raccordez le bloc de jonction à court-circuit pour optimiseur de puissance fournie au moyen d'un cavalier en cuivre massif (compris dans l'ensemble d'accessoires correspondant au boîtier de câblage) de façon à placer les optimiseurs de puissance fournie en parallèle.
- 2. Insérez les cavaliers entre les deux réseaux (positif et négatif) et veillez à le glisser correctement pour établir le contact et empêcher la formation d'étincelles.

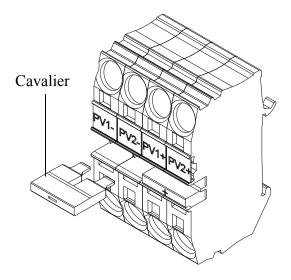


Figure 2-35 Disposition du cavalier et du connecteur de court-circuit de l'optimiseur de puissance fournie

PV1(-) et PV2(-): établissez une connexion entre ces deux blocs de jonction à l'aide d'un cavalier pour mettre en parallèle les optimiseurs de puissance fournie NÉGATIFS.

PV1(+) et PV2(+): établissez une connexion entre ces deux blocs de jonction à l'aide d'un cavalier pour mettre en parallèle les optimiseurs de puissance fournie POSITIFS.

Vous pouvez changer la configuration MPPT à tout moment après la première mise en marche à partir du menu Install Settings.

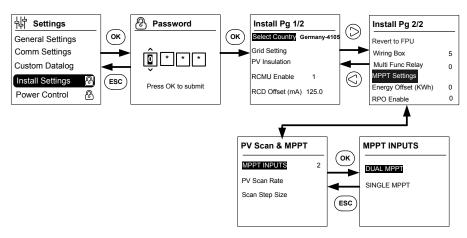


Figure 2-36 Configuration MPPT à partir du menu Install Settings

Câblage CC (depuis le générateur photovoltaïque)

Polarité du câblage CC

L'onduleur Conext CL dispose d'un système intégré qui protège le système photovoltaïque des inversions de polarité. Cette protection est conférée par une diode. L'onduleur affichera des messages d'erreur si le câblage présente une polarité inversée au niveau de l'entrée CC. Lorsque le générateur est court-circuité, aucune tension CC sur l'entrée MPPT et sur le générateur photovoltaïque ne sera en état de court-circuit.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- Vérifiez que la polarité de toutes les connexions d'alimentation est correcte.
- Ne reliez pas le conducteur positif (+) ou négatif (-) du générateur photovoltaïque à la terre.
- Évitez toute inversion de polarité. Si la polarité est inversée pour l'une des chaînes montée en parallèle avec d'autres chaînes, une tension de 2 000 VCC parcourra l'entrée de l'onduleur.
- Veillez à ce que les raccordements soient réalisés correctement et à éviter les mauvais contacts électriques.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'endommagement du matériel.

Câblage CC

Avant de raccorder les câbles au boîtier de câblage, veillez à ce que le sectionneur CC se trouve à la position d'arrêt.

Les ports réservés aux entrées de conduit se trouvent au bas et du côté gauche du boîtier de câblage. Choisissez l'entrée de conduit appropriée en fonction de sa facilité d'accès. Les entrées de conduit et le sectionneur CC sont illustrés sur la Figure 1-6 à la page 1-7.

Les dimensions du conduit et les accessoires associés choisis doivent pouvoir garantir une protection environnementale de TYPE 4.

Exigences relatives aux câbles

- Type de câble : câble en cuivre massif ou fil torsadé en cuivre.
- Section: 10 AWG (5,3 mm²) à 6 AWG (21,2 mm²).
- Les câbles CC doivent pouvoir tolérer des températures supérieures à 90 °C (194 °F).
- La longueur maximale de câble permise en fonction de la section du conducteur doit être conforme.
- Les dimensions des câbles CC doivent être conformes aux exigences d'installation.

Planification des connexions du réseau CA

Les exigences relatives au câblage de sortie CA sont décrites dans cette section.

Le câble CA doit être gainé et inclure cinq connecteurs isolés en cuivre qui permettent une connexion aux Phases 1, 2, 3, Neutre et de mise à la terre pour des raisons de protection (PE, Protective Earth). Les câbles devant être utilisés à l'extérieur doivent être prévus pour ce type d'utilisation et résister aux rayons ultraviolets (du soleil).

Le bloc de jonction pour CA fourni peut prendre en charge des câbles CA dont le calibre va de 20 AWG à 4 AWG. Le diamètre de câble CA recommandé va de 8 AWG à 4 AWG. La longueur de câble doit être choisie de façon à limiter la chute de tension à < 1 %.

Il est recommandé d'utiliser des câbles torsadés pour réduire l'inductance du réseau et pour garantir une meilleure performance. Si des câbles à simple cœur sont utilisés dans le conduit ouvert, laissez la plus petite distance possible entre les cœurs.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- Veillez à ce que les connexions aux phases 1, 2, 3 soient réalisées correctement et qu'elles ne soient pas permutées avec les raccordements neutres.
- L'onduleur Conext CL prend en charge les types de connexion TN-S, TN-C, TN-C-S et TT (systèmes de mise à la terre). Il ne prend pas en charge les connexions IT.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'endommagement du matériel.

Câblage AC

Cette section explique la façon de procéder pour raccorder l'onduleur au réseau CA. Toutes les installations électriques doivent être effectuées conformément aux normes locales en vigueur.

L'installateur doit veiller à ce que les circuits d'entrée CC et de sortie CA soient isolés de l'enveloppe et de la mise à la terre du système. Les exigences relatives au raccordement imposées par l'exploitant du réseau doivent également être respectées. La tension de secteur ne doit pas dépasser les limites de la plage autorisée. Reportez-vous à la section « Caractéristiques techniques » à la page A–2.

Exigences relatives aux câbles

- Type de câble : câble en cuivre massif ou fil torsadé en cuivre.
- Section: 10 AWG (5,2 mm²) à 4 AWG (21,1 mm²).
- Les câbles CA doivent pouvoir tolérer des températures supérieures à 90 °C (194 °F).
- La longueur maximale de câble permise en fonction de la section du conducteur doit être conforme.
- Les dimensions des câbles CA doivent être conformes aux exigences d'installation.

Pose du câble

Il est facile de raccorder les conducteurs massifs dénudés ou les conducteurs torsadés couplés à des ferrules. Il suffit de pousser le conducteur dans l'entrée de câble. En ce qui a trait aux conducteurs de calibre 20 AWG (0,5 mm²) à 6 AWG (16 mm²), il est également facile d'insérer des conducteurs torsadés sans devoir recourir à des outils.

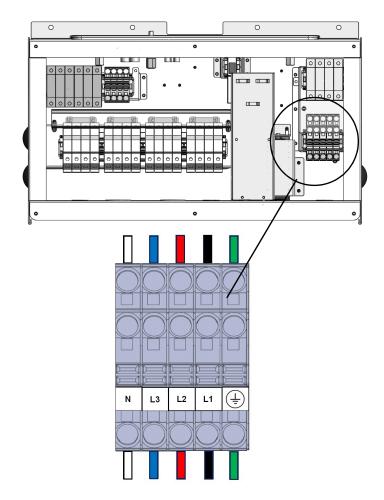


Figure 2-37 Pose du câble

Pour les câbles dont la section est plus petite, utilisez un petit tournevis plat (6,35 mm [1/4 po] de large) pour raccorder des conducteurs torsadés non couplés à des ferrules. Reportez-vous à la figure ci-dessous.

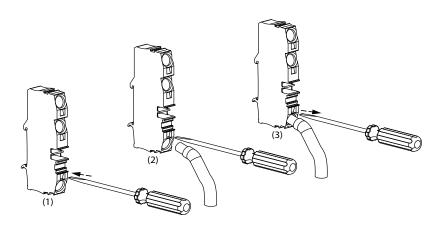


Figure 2-38 Pose du câble 2

2-42

Branche du réseau CA triphasé principal

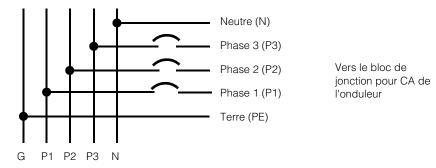


Figure 2-39 Détails relatifs aux connexions CA

Tableau 2-10 Codes couleur permettant de déterminer l'ordre des phases (transposition de phase)

Composant du câblage CA	Couleur
Ligne 1 (phase 1)	Noir
Ligne 2 (phase 2)	Rouge
Ligne 3 (phase 3)	Bleu
Neutre	Blanc
Mise à la terre pour des raisons de protection	Vert

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

L'onduleur prend en charge les ordres de phase négatifs et positifs. L'ordre des phases P1 ~ P3 peut être inversé. Cependant, les éléments N et PE (mise à la terre pour des raisons de protection) doivent être connectés aux broches adéquates, quel que soit l'ordre de phase.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'endommagement du matériel.

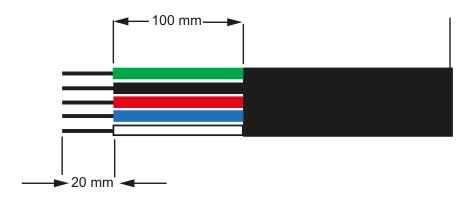


Figure 2-40 Câblage CA

- Sur tous les fils, retirez 100 mm (3,94 po).
- Utilisez l'outil approprié pour découper 20 mm (0,79 po) d'isolant sur l'extrémité de tous les fils.
- Insérez l'extrémité dénudée de chacun des cinq fils dans la fente appropriée de la prise femelle.

Longueur maximale du câble CA

Le tableau suivant donne les longueurs de câble maximales recommandées pour un conducteur de calibre 8 AWG, 6 AWG ou 4 AWG reliant l'onduleur au boîtier de distribution CA.

Tableau 2-11 Description détaillée des pertes sur les câbles CA

kVA	Pertes de puissance en pourcentage (câble de cuivre)		
18 kVA			
Longueur du câble CA	8 AWG	6 AWG	4 AWG
25 m	0,4 %	0,22 %	0,14 %
50 m	0,7 %	0,45 %	0,28 %
75 m	1,1	0,67 %	0,42 %
100 m	1,4	0,90 %	0,56 %
25 kVA			
25 m	0,7 %	0,42 %	0,27 %
50 m	1,3 %	0,85 %	0,53 %
75 m	2,0 %	1,27 %	0,80 %
100 m	2,7 %	1,69 %	1,06 %

Si la longueur du câble CA dépasse 10 m (32,8 pi), l'utilisation d'un boîtier de distribution CA plus proche de l'onduleur est recommandée.

Tableau 2-12 Détails sur les pertes de puissance du câble CA - aluminium

kVA	Pertes de puissance en pourcentage (câble en aluminium)		
18 kVA			
Longueur du câble CA	8 AWG	6 AWG	4 AWG
25 m	0,9 %	0,6 %	0,3 %
50 m	1,8 %	1,1 %	0,7 %
75 m	2,7	1,7 %	1 %
100 m	-	2,2 %	1,4 %
25 kVA			
25 m	1,2 %	0,8 %	0,5 %
50 m	2,4 %	1,5 %	1 %
75 m	-	2,3 %	1,4 %
100 m	-	3 %	1,9 %

Remarque : Les valeurs ci-haut ne sont mentionnées qu'à titre de référence.

A A DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION ET DE COUP D'ARC

- Soyez toujours prudent avec les fils dont la gaine isolante a été coupée.
- Ne dénudez les fils CA et CC que sur les longueurs précisées.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Borne de terre

L'utilisation d'une borne de terre dépend des codes d'installation locaux. Il est recommandé d'utiliser cette borne pour que le système soit mis à la terre convenablement. Elle peut être utilisée pour relier les métaux photovoltaïques à la terre, ou pour offrir une deuxième connexion de protection de mise à la terre pour le châssis de l'onduleur, comme demandé par certains pays. Il est de la responsabilité de l'installateur de juger de la bonne utilisation de cette borne.

Remarque:

- On recommande de :
 - consulter les codes d'installation locaux afin de choisir la taille du conducteur de mise à la terre;
 - utiliser une cosse M6 pour procéder au sertissage.
- Les circuits d'alimentation CC et de sortie en CA sont isolés de l'enveloppe protectrice, et l'utilisateur est responsable de la mise à la terre du réseau, si elle est requise par les articles 690-40 et 690-42 du Code national en électricité, norme ANSI/NFPA 70. Utilisez au moins un minimum de 8 AWG (8 mm²) de conducteur de mise à la terre en cuivre.
- Le câble choisi doit pouvoir tolérer une température d'au moins 90 °C (194 °F).

A AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Si la mise à la terre des métaux photovoltaïques est effectuée sur l'onduleur, le retrait de l'onduleur du boîtier de câblage ou le débranchement de la prise CA de l'onduleur laissera l'ensemble des métaux photovoltaïques sans mise à la terre; dans ces cas, vous devez prévoir une mise à la terre temporaire appropriée.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

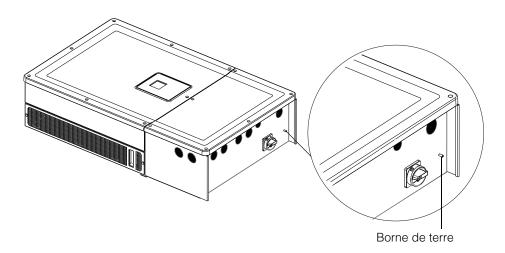


Figure 2-41 Raccordement du conducteur de mise à la terre

Interface de communication

Les câbles de l'interface de communication sont conçus pour des circuits de type « très basse tension de sécurité ». Le Conext CL prend en charge de nombreuses interfaces de communication, comme les protocoles Modbus, Ethernet et celles fonctionnant par norme USB. En outre, l'onduleur prend en charge un circuit de mise hors tension à distance et un relais à contact sec.

AAVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Connectez uniquement aux circuits très basse tension de sécurité (TBTS).
- Les circuits fournis pour les communications externes et le dispositif de commande sont conçus pour assurer l'isolation avec les circuits dangereux les plus proches à l'intérieur de l'onduleur. Les circuits de communication et de commande sont classés comme des appareils TBTS (Très Basse Tension de Sécurité) et doivent uniquement être connectés à d'autres circuits TBTS dont les types correspondent à ceux dont le présent quide fait mention.
- La séparation physique comme électrique entre les circuits de communication et de commande et les autres circuits électriques (non TBTS) doit être maintenue, à la fois dans l'onduleur et en externe.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Le schéma suivant présente la vue avant de l'interface de communication.

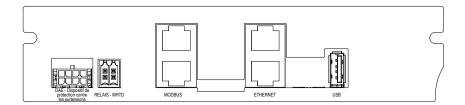


Figure 2-42 Interface de communication

Branchement des câbles au module de communication

Pour accéder aux ports de communication, retirez les bouchons fermant les entrées dédiées à la communication. Reportez-vous à la Figure 1-3 à la page 1-5 pour connaître l'emplacement du câble de communication.

Les connexions pour Modbus, Ethernet, la mise hors tension à distance et le relais à contact sec sont réalisées par le recours à un raccord de conduit approprié. Le dispositif de protection du conducteur doit respecter les exigences relatives au câblage applicables.

- Pour les installations dont aucun conduit ne fait partie, les câbles peuvent être acheminés à l'intérieur du boîtier de câblage par le biais d'un connecteur de boîte de 1,91 cm (3/4 po) doté de presse-étoupes en plastique ou en métal (homologués UL). Pour garantir une protection de TYPE 4X, veillez à ce que les bons presse-étoupes soient utilisés.
- Pour les installations dont des conduits font partie, on doit placer le chemin de câbles qui s'applique et le raccordement doit être effectué au niveau du châssis du boîtier de câblage, en ayant recours à des raccords de conduit qui conviennent au chemin de câbles. Le conduit doit être raccordé à l'ouverture de 1,91 cm (3/4 po).

Les câbles pour le système de mise sous tension à distance et pour le relais à contact sec peuvent être raccordés à la carte de communication à l'aide des connecteurs homologues venant avec l'ensemble du boîtier de câblage. Reportez-vous au Tableau 2-1 à la page 2-3.

Connexion du câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique

La connexion du câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique à la carte de communication est illustrée à la Figure 2-44 à la page 2-48.

1. Vous trouverez le câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique au bout du chemin de câbles.

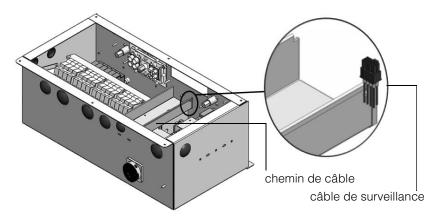


Figure 2-43 Câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique

- 2. Coupez l'attache du câble pour détacher le câble de surveillance.
- 3. Retirez le couvercle de décharge électrostatique du connecteur.
- 4. Connectez le câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique à la carte de communication.

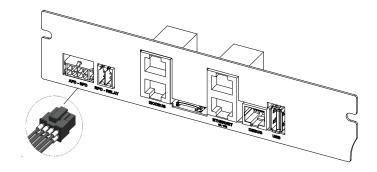


Figure 2-44 Connexion du câble de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique

Remarque:

 La connexion du câble de surveillance à la carte de communication est la même pour les modèles PVSCL1825NA201, PVSCL1825NA300 et PVSCL1825NA301. Les modèles PVSCL1825NA100 et PVSCL1825NA200 ne sont pas munis de connecteur de surveillance de la protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique.

Connexion RS485 Modbus

Le Tableau 2-13 indique la définition des broches de la connexion Modbus (RJ-45). La Figure 2-45 à la page 2-50 montre les connecteurs RJ-45.

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Assurez-vous que l'autre extrémité de la connexion Modbus RS485 est aussi du même type (Modbus [RS485]). L'utilisation d'un autre type de port de communication (comme Ethernet) risque d'endommager le matériel.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'endommagement du matériel.

Remarque:

- Un brochage inadéquat pour le câble RS-485 et une permutation des broches de terre se traduira par une discontinuité dans le réseau et une mauvaise communication.
- Il est recommandé d'utiliser le câble blindé Cat5 de calibre 24 AWG.

Tableau 2-13 Détails concernant les broches de la connexion RJ-45

Broche	Fonction
4	DONNÉES+
5	DONNÉES-
7	NC (non connecté)
8	Mise à la terre de Modbus

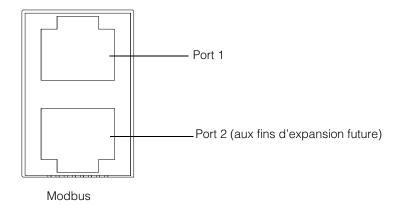


Figure 2-45 Connecteurs Modbus (RS485)

Le format des données de la connexion RS485 est représenté dans le Tableau 2-14.

Tableau 2-14 Format des données de la connexion RS485

Paramètre	Valeur
Débit en bauds	9600 (par défaut), 19200, 38400, 57600, 115200
Bits d'information	8
Bits d'arrêt	1 (par défaut)
Parité	Aucune (par défaut), impaire, paire

Connexion Ethernet

Le Conext CL prend en charge la communication Ethernet au sein des configurations de réseau en étoile. Le protocole DHCP est réglé à zéro par défaut. Activez le réglage DHCP pour permettre la transmission par réseau.

Home> Settings> Comm Settings> Network Settings

Veillez à brancher le câble Ethernet dans le Port 1 comme illustré ci-dessous :

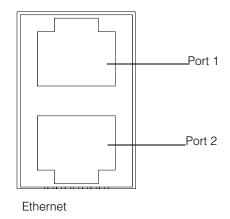


Figure 2-46 Connexion Ethernet

Connexion en cascade

Dans le cas d'une installation comprenant une seule unité, on a recours à une seule connexion RJ45 et le connecteur à deux points de fixation (terminateur Modbus) venant avec l'ensemble du boîtier de câble est raccordé à l'autre connecteur RJ45 comme l'illustre la Figure 2-47.

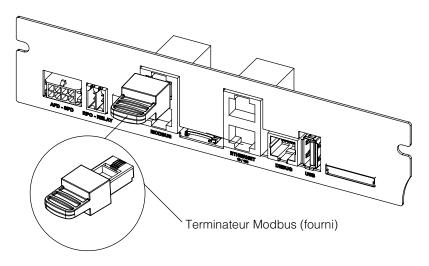


Figure 2-47 Connexion en cascade

Les onduleurs Conext CL peuvent être connectés en cascade. Dans ces cas, on a recours à des connexions RJ45 sauf sur la première et la dernière unité faisant partie du réseau. Le connecteur à deux points de fixation pour la première et la dernière unité doit être raccordé au connecteur RJ45 comme l'illustre la Figure 2-47. Un maximum de 32 onduleurs peut être facilement relié en cascade.

Remarque : veillez à utiliser un terminateur Modbus sur l'un des onduleurs reliés au réseau pour garantir une bonne communication.

Pour la connexion de plusieurs onduleurs, reportez-vous à la Figure 2-48.

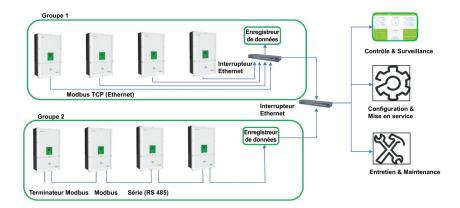


Figure 2-48 Connexions du groupe de terminaux 1 : Modbus TCP et du groupe de terminaux 2 : Modbus RS485

Connexion du système de mise hors tension à distance et du relais à contact sec

AAVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE ET D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- Ne reliez aucun circuit dépassant 28 V CC et 3 A à la sortie de contact sec. Nous recommandons l'utilisation d'une protection 3 A / 32 V CC certifiée.
- Ne permutez pas le système de mise hors tension à distance et le contact sec.
- Le fait d'activer la mise hors tension à distance n'aura pas pour effet d'isoler l'onduleur des sources photovoltaïques et des sources d'alimentation secteur. Il est nécessaire de couper l'alimentation de toutes les sources branchées manuellement.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort, ou un endommagement du matériel.

Un ensemble de connecteurs pour le relais à contact sec et le système de mise hors tension à distance est compris dans l'ensemble du boîtier de câblage.

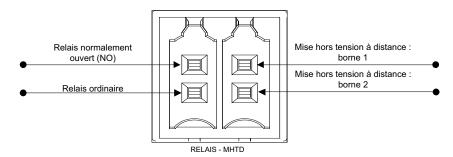


Figure 2-49 Détails de la borne du contact de relais et du système de mise hors tension à distance

Relais à contact sec

Lorsque l'onduleur fonctionne dans des conditions normales, le contact sec est ouvert. On peut avoir recours au clavier de l'écran pour configurer le relais de façon à ce qu'il s'active lorsque des évènements se produisent. Les évènements configurables sont les suivants :

- Activation du relais pour tout évènement se produisant sur l'onduleur.
- Activation du relais pour tout évènement programmé par l'utilisateur (maximum de trois codes d'évènement).
- Activation du relais lorsque l'onduleur atteint les limites de température programmées.
- Activation du relais en fonction des limites de puissance programmées pour l'onduleur.
- Activation du relais en fonction de l'état de l'onduleur (connecté ou déconnecté).

Reportez-vous à la Figure 2-50 pour voir comment un branchement typique se fait. Une source d'alimentation fournissant une tension maximale de 28 V CC peut être montée en série avec les bornes de relais. Il est également recommandé d'avoir recours à un câble de calibre 18 AWG pour procéder au câblage du relais ainsi qu'à un fusible externe adéquat (< 3 A) pour garantir une protection supplémentaire.

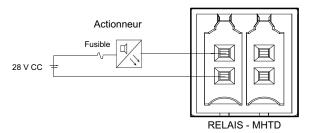


Figure 2-50 Branchement pour le relais à contact sec

Mise hors tension à distance

Il est possible de faire appel aux bornes du système de mise hors tension à distance (contact libre de potentiel) pour désactiver l'onduleur à une bonne distance à l'intérieur du site. Le système de mise hors tension à distance est désactivé par défaut. Cette option n'est offerte que si l'onduleur est en ligne et que l'option de mise hors tension à distance est configurée. Les bornes de mise hors tension à distance doivent être raccordées à un interrupteur doté d'un contact normalement fermé. L'onduleur peut être mis hors tension en ouvrant le contact. La distance maximale autorisée entre l'interrupteur de mise hors tension à distance et l'onduleur est limitée à 30 m. Le calibre de câble recommandé pour le système de mise hors tension à distance est de 22 AWG, pour 2 câbles.

- L'onduleur ne se mettra pas en marche si les bornes du système de mise hors tenson à distance ne sont pas câblées convenablement (configuration normalement fermée [NF]) et que le système de mise hors tension à distance n'est pas configuré à partir du menu Settings de l'écran ACL.
 Home> Settings> Install Settings.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de coupure aux bornes du système de mise hors tension à distance.

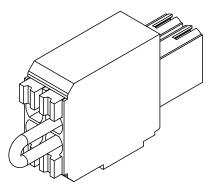


Figure 2-51 Branchement pour la mise hors tension à distance avec barrette de court-circuitage

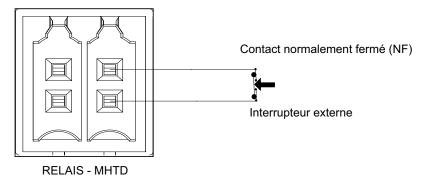


Figure 2-52 Branchement pour la mise hors tension à distance pour un seul onduleur

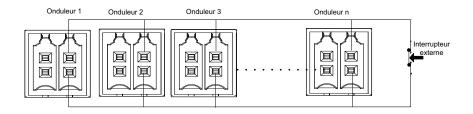


Figure 2-53 Branchement pour la mise hors tension à distance avec plusieurs onduleurs

Le schéma de câblage pour le système de mise hors tension à distance impliquant plusieurs onduleurs est présenté ci-dessus.

Protection de chaîne photovoltaïque

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

La norme UL 2579 impose l'utilisation exclusive de fusibles prévus pour les composants photovoltaïques afin de protéger le générateur photovoltaïque contre le courant de court-circuit. Le choix de fusibles présentant des caractéristiques nominales appropriées est extrêmement important dans toute installation photovoltaïque.

Le non-respect de ces instructions peut causer un endommagement de l'équipement.

Pour connaître les caractéristiques nominales requises d'un fusible photovoltaïque pour une installation particulière de générateur photovoltaïque, consultez les renseignements indiqués par le fabricant sur le panneau photovoltaïque et les normes 690.8 et 690.9 du Code national de l'électricité, en plus des réglementations locales en matière d'installations électriques.

Si le nombre de chaînes utilisées pour chaque MPPT est inférieur à 2x, les fusibles ne sont peut-être pas nécessaires et un faux lien peut être utilisé.

Fusible recommandé : Numéro de pièce : PV1510F

Fabricant : Cooper Bussman

Caractéristiques nominales: 1 000 V CC, 15 A.

Code d'opération Schneider : OJ-512-0073-Z (ensemble de 20 fusibles)

Numéro de pièce pour le faux lien recommandé : C10NL

Fabricant: Cooper Bussman

Code d'opération Schneider : OJ-512-1028-Z (ensemble de 10 liens)

Remarque: * Ne s'applique pas au modèle « Base ».

Détection d'arc électrique

Le Conext CL est équipé d'un dispositif de détection d'arc électrique intégré dans le boîtier de câblage, comme l'illustre la Figure 2-57. Le détecteur d'arc électrique est alimenté depuis l'intérieur de l'onduleur. La sortie numérique du détecteur d'arc électrique est reliée à l'interface de communication. Si un arc électrique se produit au sein de l'installation photovoltaïque, le DAEI détectera la présence d'un arc, l'onduleur cessera de produire de l'énergie et le relais de sortie CA s'ouvrira.

L'état indiquant la présence d'un arc électrique sera enregistré dans la mémoire et demeurera actif jusqu'à ce que l'utilisateur procède à une réinitialisation manuelle.

Chaque fois que l'onduleur est mis en marche, un test automatique s'effectue. À tout moment, l'utilisateur peut lancer un test automatique de détection d'arc électrique pour vérifier l'état du détecteur d'arc électrique. Pour plus de détails, consultez la section « Défaillance du détecteur d'arc électrique » à la page 5–10.

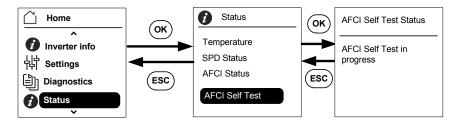


Figure 2-54 Test automatique du détecteur d'arc électrique

En cas de défaillance du détecteur d'arc électrique, une réinitialisation manuelle est requise. Il est nécessaire d'éteindre l'onduleur avant de chercher la cause de l'arc électrique puis de remettre en marche l'onduleur. L'écran de réinitialisation de la défaillance d'arc électrique s'affichera ensuite sur l'onduleur.

Pour réinitialiser la défaillance, appuyez sur « OK » dans l'écran de réinitialisation du détecteur d'arc électrique puis saisissez le mot de passe.

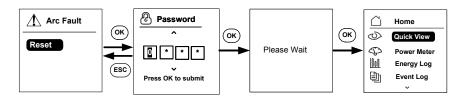


Figure 2-55 Réinitialisation de la défaillance d'arc électrique

Sur la page d'accueil, sélectionnez Status> Clear AFCI.

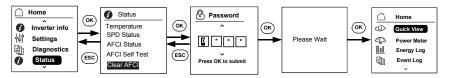


Figure 2-56 Réinitialisation du détecteur d'arc électrique

Remarque: L'onduleur possède un détecteur d'arc électrique de type 1 conforme à l'article 690.11 du Code national en électricité. Le détecteur d'arc électrique est offert en option. Pour plus de détails, consultez la section « Configurations du boîtier de câblage » à la page 2–14.

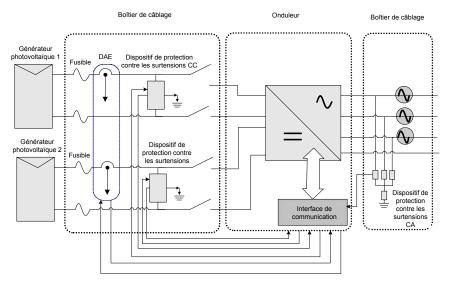


Figure 2-57 Câblage du dispositif de protection contre les surtensions et du détecteur d'arc électrique

Contrôle du dispositif de protection contre les surtensions

Des parasurtenseurs se trouvent des côtés CC et CA et servent à protéger l'onduleur des surtensions causées par des conditions de fonctionnement anormales. La Figure 2-57 présente les détails du câblage pour les dispositifs de protection contre les surtensions en CC et en CA. Le Conext CL est équipé d'une fonction de contrôle des dispositifs de protection contre les surtensions, qui indique la fin de vie et le moment où il devient nécessaire de remplacer le module des dispositifs de protection contre les surtensions.

Remarque : les dispositifs de protection contre les surtensions sont offerts en option. Pour plus de détails, consultez la section « Configurations du boîtier de câblage » à la page 2–14.

Interface Web

L'onduleur Conext CL est équipé d'un serveur web intégré. L'utilisateur peut accéder aux données enregistrées par l'onduleur en passant par une connexion réseau Ethernet. Les étapes suivantes décrivent la procédure à suivre pour accéder au module web de l'onduleur.

- 1. Branchez une extrémité du câble Ethernet dans le port Ethernet RJ45 (Port 1) de l'onduleur.
- 2. Branchez l'autre extrémité du câble Ethernet au routeur du réseau ou à l'ordinateur portable ou de bureau.
- 3. Vérifiez l'adresse IP sur l'écran ACL.
- 4. Notez l'adresse IP de l'onduleur que vous verrez s'afficher sur l'écran ACL.

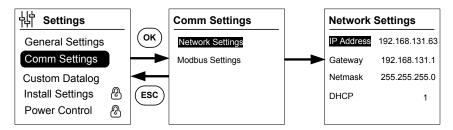


Figure 2-58 Vérification de l'adresse IP



Figure 2-59 Schéma de câblage de l'interface Web

- 5. Ouvrez un navigateur Web sur votre ordinateur ou tablette et saisissez l'adresse IP affichée sur l'écran ACL. Le navigateur Web télécharge et affiche alors la page Web pour se connecter au Conext CL.
- 6. Sur la page de connexion, sélectionnez la langue de votre choix.
- 7. Connectez-vous en entrant un nom d'utilisateur et un mot de passe.
 - Le nom d'utilisateur par défaut est « owner ».
 - Le mot de passe par défaut est « conextcl ».

Si la connexion a été établie, le tableau de bord du Conext CL s'affiche comme suit.



Figure 2-60 Écran du tableau de bord de l'interface Web

Enregistreur de données intégré

Le Conext CL est équipé d'un enregistreur de données intégré. La fréquence d'enregistrement des évènements et le nombre d'éléments stockés peuvent être configurés en passant par la « Structure des menus » à la page 3–10.

Tableau 2-15 Caractéristiques de l'enregistreur de données intégré

Cycle d'enregistrement	Durée de stockage
1 enregistrement / 5 minutes	1 jour
1 enregistrement / 15 minutes	1 mois
1 enregistrement / 1 jour	1 an
1 enregistrement / 1 mois	10 ans

5 Fonctionnement

Chapitre 3, « Fonctionnement » : contient des informations sur le fonctionnement de base de l'onduleur et du boîtier de câblage.

Mise en service

Procédure de démarrage :

- 1. Veillez à ce que les disjoncteurs CC et CA soient désactivés.
- 2. Réalisez le câblage selon les procédures expliquées au chapitre 2.
 - Câblage CA
 - Câblage CC
 - Mise à la terre
 - Interface de communication
- 3. Vérifiez la polarité des câbles CC et assurez-vous que la tension maximale en CC ne dépasse pas 1 000 V.
- 4. Veillez à placer les fusibles de protection en chaîne. (Reportez-vous à la section « Protection de chaîne photovoltaïque » à la page 2–55).
- 5. Vérifiez que les câbles pour l'interface de communication sont correctement reliés aux connecteurs appropriés.
- 6. Vérifiez que le câblage pour le contact sec et le système de mise hors tension à distance est effectué correctement.
- 7. Veillez à ce que tous les ports réservés aux entrées de conduit soient bien fermés une fois tous les raccordements effectués.
- 8. Replacez le couvercle sur le boîtier de câblage.
- 9. Activez le disjoncteur CA (externe) et vérifiez que le réseau est relié à l'onduleur. L'onduleur démarrera et lancera l'autotest de démarrage. Si l'écran ACL affiche un message se rapportant à un évènement quelconque, reportez-vous à la section « Dépannage » à la page 4–1.
- 10. Une fois l'autotest de démarrage terminé, sélectionnez les paramètres requis lors de la première mise sous tension, comme il est expliqué dans la section « Mise sous tension pour la première fois » à la page 3–6.
- 11. Après la première mise sous tension, mettez le sectionneur CC en position de marche. Pour savoir où se trouve le sectionneur, reportez-vous à la Figure 1-3.

Si la lumière fournie par le soleil est suffisante, l'onduleur commencera à générer de l'électricité.

- 12. Vérifiez l'état du témoin lumineux (DEL ; reportez-vous au Tableau 3-1 à la page 3-4). Le témoin lumineux DEL d'état de l'installation photovoltaïque devrait être vert.
- 13. Si le témoin lumineux DEL d'état de l'installation photovoltaïque n'est pas vert, vérifiez que :
 - Toutes les connexions sont correctes.
 - Tous les sectionneurs externes sont fermés.
 - Le sectionneur CC* de l'onduleur est sur la position de MARCHE.

Pour plus de détails concernant les paramètres de configuration, consultez l'Annexe B, « Description des informations s'affichant sur l'écran ACL ».

^{*}Le sectionneur CC ne se trouve pas sur le modèle « Base ».

Écran ACL et panneau de commande

L'onduleur inclut un panneau de commande ACL, présenté à la Figure 3-1. Son emplacement est indiqué sur la Figure 1-4 à la page 1-5.

- Pour accéder aux différents menus de l'affichage ACL, servez-vous des cinq boutons de navigation illustrés ci-dessous sur la Figure 3-1 à la page 3-3.
- Pour faire apparaître le menu principal, appuyez sur le bouton d'accueil.
- Pour quitter un sous-menu et revenir au menu principal, appuyez sur le bouton ESC.

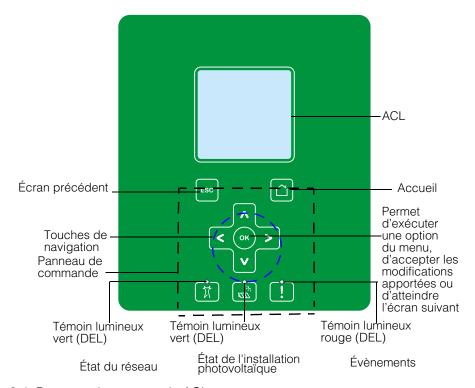


Figure 3-1 Panneau de commande ACL

Témoins DEL

Tableau 3-1 Témoins DEL

DEL	Description
Évènement (rouge)	Allumé : indique un état de service actif
	Éteint : indique un état de service inactif
	Clignotant:
	Clignotement lent : Avertissement
	Clignotement rapide : Le système MHDT est en marche
	Remarque:
	Clignotement lent : un par seconde
	Clignotement rapide : cinq par seconde
Installation photovoltaïque activée (vert)	Allumé : indique la présence d'une tension d'entrée photovoltaïque
	Éteint : indique l'absence d'une tension d'entrée photovoltaïque
	Clignotement rapide : Les capacités de l'unité sont amoindries en raison des conditions photovoltaïques.
Circulation d'un CA (vert)	Allumé : indique que l'unité est reliée au réseau et que du courant est fourni.
	Éteint : indique que l'unité n'est pas reliée au réseau et qu'aucun courant n'est fourni par le réseau électrique.
	Clignotant:
	 Clignotement lent : L'unité tente de se connecter à nouveau au réseau.
	Clignotement rapide : Les capacités de l'unité sont amoindries en raison des conditions CA.

Tableau 3-2 Boutons se trouvant sous l'écran ACL

Bouton	Résultat
	Accès à l'écran d'accueil

Tableau 3-2 Boutons se trouvant sous l'écran ACL (suite)

ESC	Accès à l'écran précédent
٨	Accès à l'élément précédent d'un menu principal ou à l'écran précédent d'une série d'écrans
٧	Accès à l'élément suivant d'un menu principal ou à l'écran suivant d'une série d'écrans
<	Accès à l'élément/écran du sous-menu précédent dans le menu principal
>	Accès à l'élément/écran du sous-menu suivant dans le menu principal
OK	Exécution de l'élément de menu sélectionné, acceptation des modifications apportées ou accès à l'écran suivant d'une série d'écrans

Accès aux menus et écrans de l'affichage ACL

Mise sous tension pour la première fois

Lors de la mise sous tension pour la première fois, l'écran affiche le logo de Schneider Electric et une barre de progression indiquant l'état d'avancement du démarrage.



Figure 3-2 Barre de progression

- 1. Pour faire fonctionner l'onduleur pour la première fois, réglez les paramètres de configuration à accès rapide suivants :
 - Langue
 - Pays
 - Fuseau horaire
 - Date/heure
 - Modèle de boîtier de câblage
 - Sélection MPPT
 - Type de Modbus
- 2. Pour choisir le pays et le modèle de boîtier de câblage, entrez le mot de passe d'accès. Mot de passe : 1234.
- 3. Le système se réinitialise lorsque les paramètres ont tous été réglés. Lors des démarrages ultérieurs, l'onduleur se lancera selon une séquence de mise sous tension normale.

Remarque:

- Si vous ne sélectionnez pas le pays et le modèle du boîtier de câblage, vous ne pourrez pas aller plus loin lors de la mise sous tension pour la première fois.
- Si l'utilisateur entre de mauvais paramètres ou se trompe dans ses sélections, il peut rétablir les paramètres réglés par défaut en usine en passant par Settings – Install Settings. En appliquant les paramètres réglés par défaut en usine, l'onduleur rétablit les valeurs par défaut. Répétez ensuite la procédure à suivre pour la mise sous tension pour la première fois.

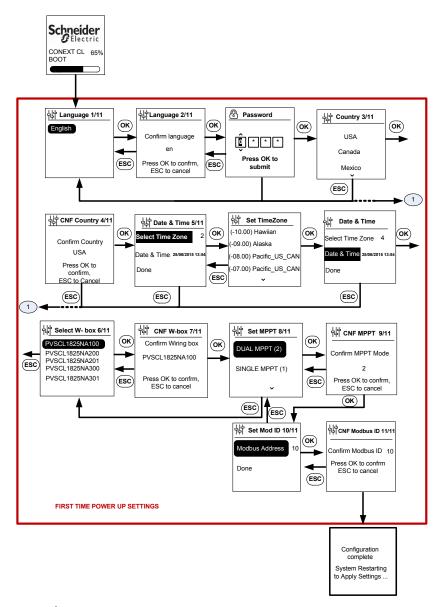


Figure 3-3 Écran s'affichant lors de la mise sous tension pour la première fois

MISE EN GARDE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Le modèle de boîtier de câblage sélectionné dans les paramètres du menu de l'affichage ACL doit correspondre au numéro de pièce indiqué sur l'étiquette du boîtier de câblage.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.

Lorsque l'onduleur démarre, un résumé de l'énergie produite pendant la journée s'affiche sur la page d'accueil.

Menu - Paramètres

Une série d'écrans de paramètres sert à la configuration de l'onduleur.

Écrans de paramètres servant à la configuration de l'onduleur

1. Pour choisir un élément à modifier sur l'écran des paramètres, utilisez les touches du clavier de défilement vers le haut et vers le bas. L'élément sélectionné sera mis en surbrillance.

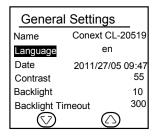


Figure 3-4 Écran 1 des paramètres généraux

2. Pour modifier le réglage de l'élément sélectionné, appuyez sur le bouton OK. Le premier chiffre (ou caractère) du réglage à modifier est mis en surbrillance.

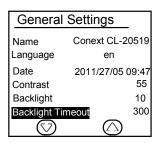


Figure 3-5 Écran 2 des paramètres généraux

- Pour augmenter ou diminuer la valeur en surbrillance, appuyez sur les flèches de déplacement vers le haut et vers le bas (? / ?). Appuyez sur les touches du clavier pointant vers la gauche et vers la droite pour déplacer le curseur vers la gauche ou la droite.
- Pour entrer la nouvelle valeur du paramètre, appuyez sur le bouton OK.
- Pour annuler la modification, appuyez sur le bouton ESC.

Mise sous tension normale

Lors de la mise sous tension normale, l'écran affiche le logo de Schneider Electric et une barre de progression indiquant l'état d'avancement du démarrage. L'onduleur démarrera et lancera l'autotest de démarrage. Si la mise sous tension normale s'est effectuée correctement, l'écran ACL affichera un résumé de l'énergie produite pendant la journée (aperçu).

Aperçu

La page d'accueil affiche maintenant :

- La quantité d'énergie absorbée dans la journée
- L'état de l'onduleur (par exemple : « relié au réseau »)
- La courbe de puissance du jour

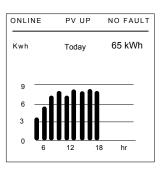


Figure 3-6 Aperçu

Structure des menus

Les Figures 3-7 à 3-12 suivantes présentent la structure des menus ainsi que la façon de naviguer dans les menus pour accéder aux différents réglages et journaux de l'onduleur.

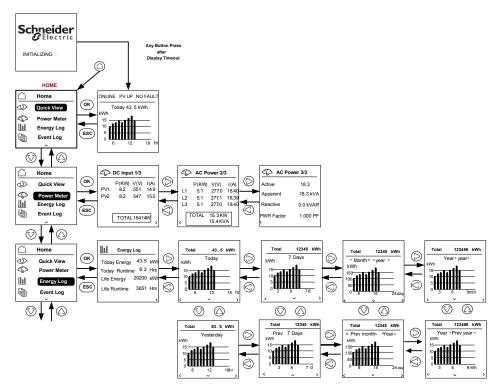


Figure 3-7 Structure des menus -1

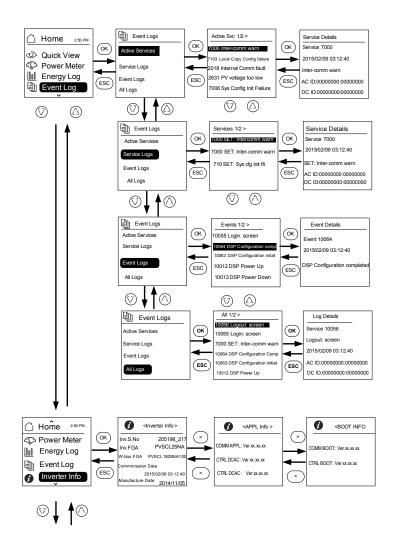


Figure 3-8 Structure des menus - 2

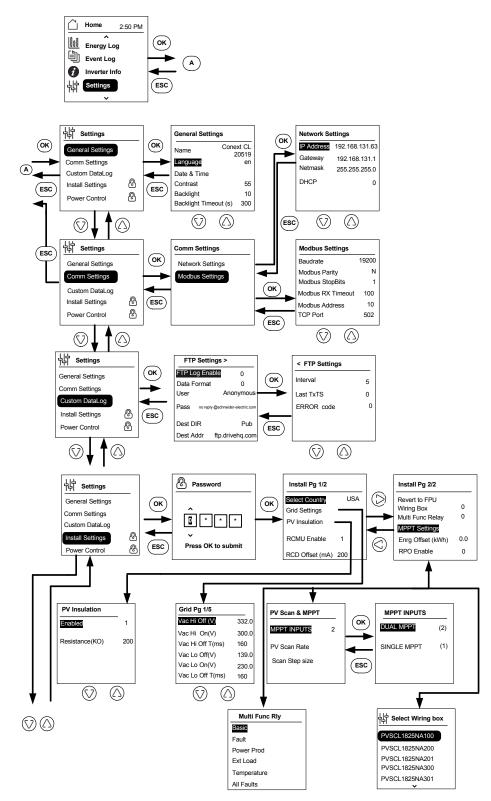


Figure 3-9 Structure des menus -3

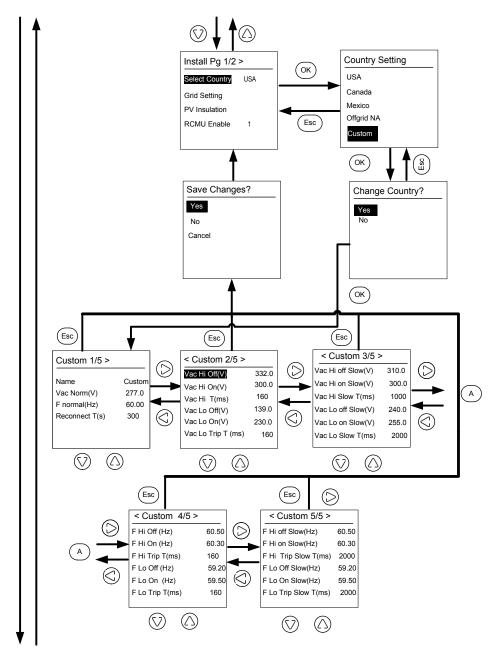


Figure 3-10 Structure des menus -4

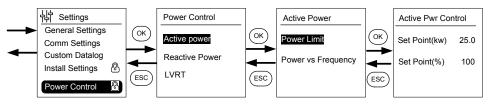
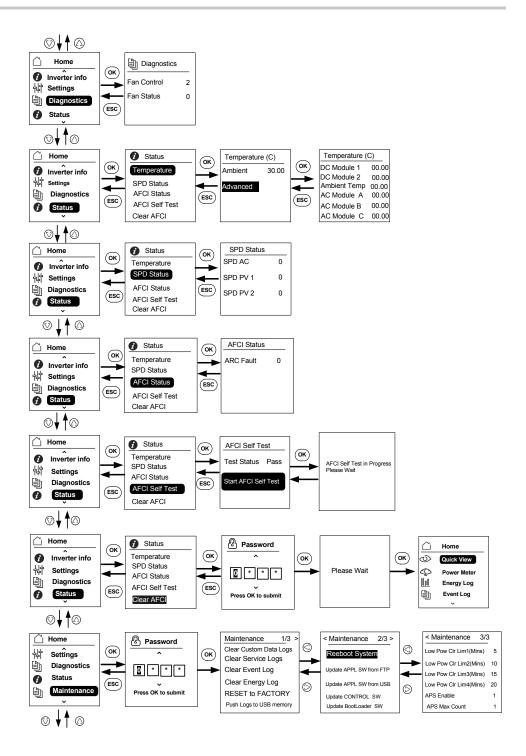


Figure 3-11 Structure des menus - 5



Note: It is not required to enter the password for each subsequent entry, but will be prompted for an entry after an idle time of five minutes

Figure 3-12 Structure des menus -6

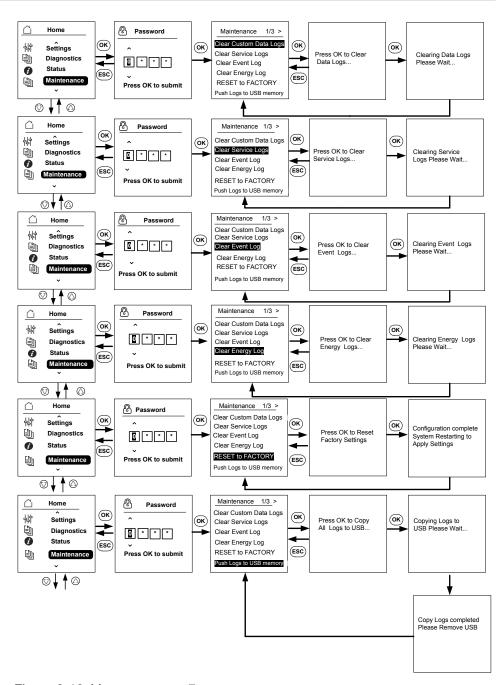


Figure 3-13 Menu structure -7

990-5058A-003 Révision 02 3–15

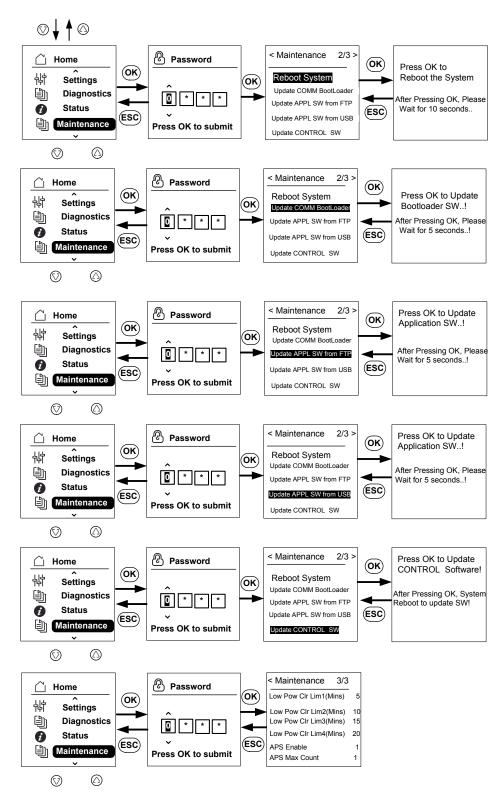


Figure 3-14 Menu structure -8

Page d'accueil

Pour accéder aux différents menus :

- Sur la page d'accueil, appuyez sur l'une des quatre touches de navigation.
- Pour revenir à l'écran précédent ou à un menu d'un niveau plus élevé, appuyez sur le bouton ESC.

Lorsque l'onduleur fonctionne normalement, l'écran ACL affiche la page d'accueil, comme illustré ci-dessous.

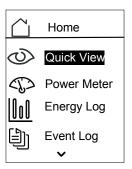


Figure 3-15 Page d'accueil

Écran Infos onduleur

L'écran Infos onduleur affiche les informations suivantes à propos de l'onduleur :

- Le numéro de série de l'onduleur
- Le numéro FGA de l'onduleur
- Le numéro de série du boîtier de câblage
- Le numéro FGA du boîtier de câblage
- Le numéro de la version du micrologiciel d'application pour la communication
- Le numéro de la version du micrologiciel pour l'amorçage de la communication
- Le numéro de la version du micrologiciel d'application pour la régulation du CC-CA
- Le numéro de la version du micrologiciel d'application pour la régulation du CC-CC

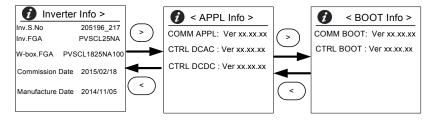


Figure 3-16 Infos onduleur

990-5058A-003 Révision 02 3–17

Pour afficher l'écran Infos onduleur, procédez comme suit :

Dans le menu principal, sélectionnez Infos onduleur, puis appuyez sur le bouton OK.

Journaux

Vous pouvez consulter les journaux d'évènements et les journaux d'énergie en passant par l'écran de la page d'accueil, comme l'illustre la Figure 3-8 à la page 3-11.

Journal évènements

Le journal évènements conserve en mémoire les 10 derniers évènements s'étant produits. L'événement le plus récent se trouve au sommet de la liste. Il existe quatre sous-menus sous la section Journal évènements.

- Services actifs
- Tous les journaux
- Journaux de service
- Journaux d'évènements
- L'option Services actifs permet d'afficher la liste des évènements qui se sont produits dernièrement et qui n'ont pas été effacés.
- L'option Tous les journaux permet d'afficher les composants qui ont été actifs et les évènements selon l'ordre dans lequel ils se sont produits.
- L'option Journaux de service permet d'afficher les évènements ou les avertissements qui se sont produits lors d'un état de fonctionnement anormal.
- L'option Journaux d'évènements permet d'afficher la liste de tous les évènements.

Utilisez le bouton de défilement pour faire défiler la liste des évènements. Pour en savoir davantage à propos d'un évènement, sélectionnez-le et appuyez sur le bouton OK.

Journal énergie

Le menu du journal énergie permet d'afficher la quantité d'énergie produite :

- Au cours de l'année courante ou précédente
- Au cours du mois précédent ou courant
- Au cours de la semaine précédente ou courante
- Pendant la journée et avant
- Au total

Utilisez le bouton de défilement pour faire défiler la liste des sous-menus. Pour connaître la quantité d'énergie qui a été produite pendant une période donnée, sélectionnez le menu de journal énergie approprié et appuyez sur le bouton OK.

4 Dépannage

Chapitre 4, « Dépannage » fournit des explications concernant les messages d'évènement et de service pouvant s'afficher sur l'écran ACL de l'onduleur et indique les solutions recommandées pour corriger les problèmes.

Messages

L'onduleur indique les évènements / avertissements affichés à l'écran dans des conditions de fonctionnement anormales. Le Tableau 4-1 décrit les messages d'alerte susceptibles de s'afficher sur l'écran ACL de l'onduleur

Remarque : le code d'évènement se trouvant dans le tableau ci-dessous se rapporte au code d'alerte pouvant apparaître dans les communications Modbus.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte

	Code d'évènement	Message affiché	Description
Services	10	Déf. relais CA	Le relais de connexion de ligne est soit soudé ou ouvert.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	0031	Déf. capt. cour. CA	Le capteur du courant de réseau ne mesure pas le courant de réseau avec précision.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	0032	Déf. capt. temp. CA	La température du module CA est soit trop élevée ou trop basse.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	0033	Déf. capt. temp. CC	La température du module CC est soit trop élevée ou trop basse.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	0047	Déf. capt. V CA	Le capteur de tension du réseau ne parvient pas à mesurer la tension avec précision. Réinitialisez le système en mettant les sectionneurs CC à la position d'arrêt.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
0131	Erreur - basse eff.	Les pertes occasionnées dans le système sont plus importantes que la normale et par conséquent, l'efficacité est basse.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
0203	Échec init.CC	Échec de l'initialisation du processeur pilote.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
0204	Échec test intégré CC	Échec du test intégré du processeur pilote.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
0205	Échec init. CA	Échec de l'initialisation du processeur pilote.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
0206	Échec test intégré CA	Échec du test intégré du processeur pilote.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
0702	Déf. MCCR	Le courant à la terre détecté est toujours supérieur à la valeur limite. * Vérifiez si l'isolation entre le module photovoltaïque et la terre est supérieure à la valeur spécifiée.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.

 Tableau 4-1
 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
0704	Échec autotest du	Défaillance du détecteur d'arc électrique.
	DAE	* Défaillance du module de détection d'arc électrique décelée.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
0705	Inversion de polarité -	Inversion de polarité pour le câblage de l'entrée photovoltaïque
e	entrée PV	* Veillez à ce qu'un installateur qualifié vérifie le câblage de l'entrée photovoltaïque, modifie les raccordements problématiques et redémarre le système.
0708	Déf. MCCR	Le courant à la terre est supérieur à la valeur limite. Cette valeur est vérifiée à plusieurs reprises afin de déterminer s'il s'agit d'un phénomène récurrent. Si cet état survient plus de quatre fois, cette défaillance s'affiche alors. * Vérifiez si l'isolation entre le module photovoltaïque et la terre est supérieure à la valeur spécifiée.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
0709	Déf. arc	Le système a détecté l'existence d'un arc électrique. Pour plus de détails, consultez la section « Détection d'arc électrique » on page 2–56.
		* Si l'erreur se produit fréquemment, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric
0710	Déf. init. config. sys.	La configuration système réalisée par l'utilisateur / l'installateur est incorrecte. Vérifiez et sélectionnez la configuration appropriée.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

	Code d'évènement	Message affiché	Description
	0711	Déf. config. sys. partagée	La configuration interne partagée entre les processeurs n'est pas correcte. Coupez l'alimentation en CA et en CC et redémarrez l'onduleur.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	0712	Déf. config. int. CA	La configuration interne n'a pas été faite correctement sur les processeurs pilotes. Redémarrez le système.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	0713	Déf. config. int. CC	La configuration interne n'a pas été faite correctement sur les processeurs pilotes. Redémarrez le système.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
Erreur	0714	Err. mod. alimentation pour MHTD	Erreur du module d'alimentation pour le système MHTD. Le module d'alimentation pour le système de mise hors tension à distance connaît une défaillance.
			* Communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric
	2018	Err. comm. int. CA	Cette erreur se produit en cas d'échec de la communication interne entre les processeurs du tableau de contrôle après la temporisation.
			Réinitialisez le système en mettant les sectionneurs CC et CA (externes) à la position d'arrêt.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
2060	Basse temp. CA	La température des modules d'alimentation en CA est inférieure aux limites. Le système ne démarre pas.
		Attendez que la température grimpe plus haut que la température normale.
2061	Surchauffe modules CA	La température ambiante de l'onduleur ou celle du module CA est supérieure aux limites d'utilisation de l'onduleur. Mettez le système hors tension afin de le laisser refroidir.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
2062	Surchauffe mod12 CC	La température des modules d'alimentation en CC est supérieure aux limites. La température ambiante se trouve au-dessus des limites de fonctionnement. Mettez le système hors tension afin de le laisser refroidir. * Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
2101	Err. comm. int. CC	Cette erreur se produit en cas d'échec de la communication interne entre les processeurs du tableau de contrôle après la temporisation. Réinitialisez le système en mettant
		les sectionneurs CC et CA (externes) à la position d'arrêt.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
2102	Err. comm. CC-CA	Une erreur de communication dans le processeur pilote a été détectée par le processeur frontal. Redémarrez l'onduleur.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
2401	Err. sous- fréquence rapide CA	La fréquence du réseau se trouve sous les limites établies. La chute de la fréquence du réseau se fait rapidement. Vérifiez la fréquence; si elle respecte les limites d'utilisation et que le problème persiste, communiquez avec Schneider Electric.
2402	Err. surfréquence rapide CA	La fréquence du réseau se trouve au- dessus des limites établies. L'élévation de la fréquence du réseau se fait rapidement. Vérifiez la fréquence; si elle respecte les limites d'utilisation et que le problème persiste, communiquez avec Schneider Electric.
2406	Err. sous- tension rapide CA	La tension du réseau se trouve sous les limites établies. La chute de la tension du réseau se fait rapidement. Vérifiez la tension; si le problème persiste et respecte les limites d'utilisation, communiquez avec Schneider Electric.
2407	Err. surtension rapide CA	La tension du réseau se trouve au- dessus des limites établies. L'augmentation de la tension du réseau se fait rapidement. Vérifiez la tension; si le problème persiste et respecte les limites d'utilisation, communiquez avec Schneider Electric.
2408	Sous-tension inst. CA	La tension du réseau se trouve au- dessus des limites établies de façon instantanée. Vérifiez la tension; si le problème persiste et respecte les limites d'utilisation, communiquez avec Schneider Electric.
2410	Surtension inst. CA	La tension du réseau se trouve sous les limites établies de façon instantanée. Vérifiez la tension; si le problème persiste et respecte les limites d'utilisation, communiquez avec Schneider Electric.

 Tableau 4-1
 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
2411	Surintensité CA	Le courant du réseau se trouve au- dessus des limites établies de façon instantanée. Redémarrez l'onduleur. * Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
2415	Err. surtension continue CA	La tension du réseau se trouve au- dessus des limites pendant un certain temps. Redémarrez l'onduleur.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
2416	Err. sous- fréquence	La fréquence du réseau se trouve sous les limites établies.
	lente CA	Vérifiez la fréquence; si elle respecte les limites d'utilisation et que le problème persiste, communiquez avec Schneider Electric.
2417	Err. surfréquence lente CA	La fréquence du réseau se trouve au-dessus des limites établies.
		Vérifiez la fréquence; si elle respecte les limites d'utilisation et que le problème persiste, communiquez avec Schneider Electric.
2418	Err. sous- tension	La tension du réseau se trouve sous les limites établies.
	lente CA	Vérifiez la tension; si le problème persiste et respecte les limites d'utilisation, communiquez avec Schneider Electric.
2419	Err. surtension	La tension du réseau se trouve au- dessus des limites établies.
	lente CA	Vérifiez la tension; si le problème persiste et respecte les limites d'utilisation, communiquez avec Schneider Electric.
2450	Err aucun réseau	Aucun réseau n'alimente le système

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
2460	Err. surintensité CA	Le courant mesuré dans l'une des phases est supérieur aux limites spécifiées. Redémarrez l'onduleur.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
2605	Err. surtension PV 1	La tension mesurée à la borne d'entrée photovoltaïque 1 est supérieure à la limite spécifiée (>950 V).
		Vérifiez la configuration du module photovoltaïque et la tension.
2606	Err. surtension PV 2	La tension mesurée à la borne d'entrée photovoltaïque 2 est supérieure à la limite spécifiée (>950 V).
		Vérifiez la configuration du module photovoltaïque et la tension.
2616	Err. isolation PV	L'isolation photovoltaïque mesurée entre l'entrée photovoltaïque et la terre est inférieure à la limite spécifiée.
		* Veillez à ce qu'un installateur qualifié vérifie la résistance photovoltaïque.
2624	Err. surintensité PV12	L'intensité mesurée sur les deux réseaux photovoltaïques est supérieure aux valeurs nominales.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
2631	Err. sous- tension PV	Les tensions photovoltaïques sur les deux canaux sont inférieures à la valeur établie (< 200 V).
2646, 2647	RCMU err red	Erreur du MCCR détectée. Courant résiduel à l'état stationnaire en excès, ou variation brusque affectant le courant résiduel.
		* L'onduleur reprendra son fonctionnement normal après un moment. * Attendez que l'onduleur recommence à produire de l'énergie.

 Tableau 4-1
 Description des messages d'alerte (suite)

_	Code d'évènement	Message affiché	Description
2	2647	Err. MCCR	Erreur du MCCR détecté par le processeur de CC. Courant résiduel à l'état stationnaire en excès, ou variation brusque affectant le courant résiduel. *Le système revient à l'état normal après un certain temps et l'onduleur reprend son fonctionnement normal. *Attendez que l'onduleur recommence à produire de l'énergie.
2	2648	Err basse eff.	Les pertes occasionnées dans le système sont plus importantes que la normale. Par conséquent, l'efficacité est basse.
			Communiquez avec Schneider Electric.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
7000	Err. comm. int.	Une erreur interne est détectée par le processeur frontal dans les cas suivants :
		 Défaillance du matériel composant la carte de communication.
		 Échec de la communication entre le processeur frontal et les processeurs pilotes.
		 Échec de l'initialisation du processeur frontal.
		 Échec de la communication interne entre les périphériques.
		Échec du test intégré.
		 Mauvais système de fichier ou échec de l'initialisation du processeur.
		 Échec du test de mémoire du processeur frontal.
		 Défaillance de l'horloge de surveillance.
		 Mauvais paramètres de configuration entrés.
		• Échec de la communication avec le processeur DUI.
		 Échec du calcul de la somme MD5 ou échec du lancement du micrologiciel.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez les détails affichés au service à la clientèle de Schneider Electric.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
8000	Err. interne CA	Une erreur interne est détectée par le processeur CA dans les cas suivants :
		 L'intensité de réseau mesurée est supérieure à la valeur nominale du système.
		 La tension du bus CC est supérieure à la valeur seuil.
		 La tension du bus CC inférieur ou supérieur est plus grande que la valeur seuil.
		 La différence de potentiel entre les bus CC inférieur ou supérieur est plus grande que la valeur établie.
		 La tension du bus CC est inférieure à la valeur établie.
		 Le capteur de tension CC ne parvient pas à mesurer la tension du BUS CC.
		 La référence du CAN ne présente pas un écart maximal de 1,5 V.
		 Échec de la boucle à phase asservie lors de l'inversion.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez les détails affichés au service à la clientèle de Schneider Electric.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

	Code d'évènement	Message affiché	Description
	9000	Err. interne CC	Une erreur interne est détectée par le processeur CC dans les cas suivants :
			 L'intensité de réseau mesurée est supérieure à la valeur nominale du système.
			 La tension du bus CC est supérieure à la valeur seuil.
			 La tension du bus CC inférieur ou supérieur est plus grande que la valeur seuil.
			 La différence de potentiel entre les bus CC inférieur ou supérieur est plus grande que la valeur établie.
			 La tension du bus CC est inférieure à la valeur établie.
			 Le capteur de tension CC ne parvient pas à mesurer la tension du BUS CC.
			La référence du CAN ne présente pas un écart maximal de 1,5 V.
			Échec de la boucle à phase asservie lors de l'inversion.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez les détails affichés au service à la clientèle de Schneider Electric.
Avertiss ement	2633	Avert. surintensité PV1	Une surintensité au niveau du module photovoltaïque 1 est détectée. Par conséquent, la production d'énergie par le module photovoltaïque 1 cesse.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	2634	Avert. surintensité PV2	Une surintensité au niveau du module photovoltaïque 2 est détectée. Par conséquent, la production d'énergie provenant du module photovoltaïque 2 cesse.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
4003	Remplacer ventilateur	Défaillance ou fin de vie du VENTILATEUR détectée. Remplacement du VENTILATEUR requis.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
4004	Refroidissem ent limité	Une défaillance des composants du circuit de commande de ventilateur a été détectée.
		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
4061	Avert temp. ambiante excessive	La température ambiante a dépassé la plage de fonctionnement nominale et le système commence à subir un déclassement.
4065	Avert Surchauffe mod1 CC	La température du module1 CC a dépassé les limites de fonctionnement nominales et le système commence à subir un déclassement.
4066	Avert Surchauffe mod2 CC	La température du module2 CC a dépassé les limites de fonctionnement nominales.
		* Le système peut commencer à subir un déclassement et reprendre son fonctionnement, une fois que la température a atteint une valeur inférieure à la valeur seuil.
4068	Arrêt - Surchauffe mod1 CC	Une surchauffe du module1 CC est détectée et le réseau PV1 arrête de produire de l'énergie.
		* Le réseau PV1 recommence à produire de l'énergie une fois que la température a atteint une valeur inférieure à la valeur seuil.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte (suite)

	Code d'évènement	Message affiché	Description
	4069	Arrêt - Surchauffe mod2 CC	Une surchauffe du module2 CC est détectée et le réseau PV2 arrête de produire de l'énergie.
			* Le réseau PV2 recommence à produire de l'énergie une fois que la température a atteint une valeur inférieure à la valeur seuil.
	4656	Avert Soustension PV1	La tension d'entrée photovoltaïque est inférieure aux limites de fonctionnement nominales au niveau de la borne d'entrée photovoltaïque 1.
	4657	Avert Sous- tension PV2	La tension d'entrée photovoltaïque est inférieure aux limites de fonctionnement nominales au niveau de la borne d'entrée photovoltaïque 2.
	4660	Avert Surchauffe mod CA	La température du module CA a dépassé la limite de fonctionnement normal et le système commence à subir un déclassement.
	4661	Remplacer dispositif de protection contre les surtensions - réseau PV1	Le module de protection contre les surtensions relié au réseau d'entrée PV1 a maintenant atteint sa fin de vie utile et doit être remplacé.
			* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	4662 Remplacer dispositif de protection contre les	Le module de protection contre les surtensions relié au réseau d'entrée PV2 a maintenant atteint sa fin de vie utile et doit être remplacé.	
		surtensions - réseau PV2	* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.
	4663 Remplacer dispositif de protection contre les surtensions	Le module de protection contre les surtensions relié au réseau de sortie du CA a maintenant atteint sa fin de vie utile et doit être remplacé.	
CA		* Si l'erreur continue de s'afficher, communiquez avec le service à la clientèle de Schneider Electric.	

 Tableau 4-1
 Description des messages d'alerte (suite)

Code d'évènement	Message affiché	Description
4700	Avert. puissance basse	La puissance d'entrée photovoltaïque est basse. L'unité ne se connecte pas à l'ordinateur et se rétablit lorsque la puissance d'entrée offerte est suffisante.

Maintenance

Chapitre 5, « Maintenance » : contient des informations et des procédures relatives à l'exécution de la maintenance préventive de l'onduleur et du boîtier de câblage.

Maintenance périodique

Le terme « personnel qualifié » est défini à la page iii de ce guide. Le personnel doit porter l'équipement de protection individuelle adéquat et respecter les pratiques de travail sécurisées en électricité. L'onduleur est alimenté par le réseau de courant alternatif et par un maximum de quatre circuits photovoltaïques. Avant de procéder à l'entretien de l'onduleur ou d'accéder au boîtier de câblage, déconnectez complètement l'appareil de toutes les sources d'alimentation et attendez au moins cinq minutes, afin que les circuits internes se déchargent. Le fait d'activer le circuit MHTD (mise hors tension à distance) ou de mettre hors tension l'onduleur n'a pas pour effet d'isoler l'onduleur de toutes les sources d'alimentation. Les composants internes et le câblage externe restent actifs, sauf si les circuits photovoltaïques et CA ont été déconnectés de la façon propre à chaque modèle de l'onduleur.

Pour garantir un fonctionnement fiable de l'onduleur, il est recommandé d'effectuer une maintenance semestrielle, dans des environnements où il n'est pas soumis à des conditions extrêmes. Dans les endroits où il y a présence de chasse-poussière élevée ou dans les endroits où l'onduleur est soumis à des températures extrêmes, la maintenance doit être effectuée plus fréquemment.

Remarque : utilisez uniquement les pièces détachées fournies par le fabricant. L'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine annule la garantie.

Pour tout problème associé à l'onduleur, communiquez avec Schneider Electric.

A A DANGER

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Tous les travaux d'électricité doivent être exécutés en accord avec les codes locaux en matière d'électricité.
- Aucune des pièces qui se trouvent à l'intérieur de l'onduleur Conext CL ne peut être entretenue par l'utilisateur ou sur place. Seul le boîtier de câblage est composé de pièces remplaçables par l'utilisateur (fusible et dispositif de protection contre les surtensions)*. Cet appareil doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié et qui porte l'équipement de protection individuelle adéquat, dans le respect des pratiques de travail sécurisées en électricité.
- Avant l'installation, éteignez les sources CA et photovoltaïques en ayant recours aux méthodes de déconnexion externes fournies par l'installation. Testez-les à l'aide d'un appareil de mesure étalonné pour un minimum de 1 000 V CC et 600 V CA, afin de vous assurer que les circuits sont bien hors tension. Suivez la procédure d'étiquetage associée au verrouillage.
- Ne connectez pas les connecteurs photovoltaïques avant d'avoir relié l'onduleur à la terre, soit par la connexion CA, soit par la borne de terre.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

^{*}Reportez-vous aux numéros de modèle dont ces composants font partie fournis à la « Configurations du boîtier de câblage » à la page 2–14 ».

Facteurs affectant la performance de l'onduleur

Cette section décrit différents facteurs qui affectent la performance de l'onduleur.

Facteurs du générateur photovoltaïque

Valeurs nominales du générateur photovoltaïque

Les générateurs photovoltaïques présentent des valeurs nominales correspondant aux conditions standard, listées ci-dessous :

- illumination indiquée (1 000 W/m²)
- spectre de la lumière
- température indiquée (25 °C/77 °F)

Ce sont les valeurs de conditions normales d'essai (STC, Standard Test Condition) et ces valeurs sont indiquées sur l'étiquette de la plaque de firme du module photovoltaïque.

Performance attendue

En raison de différents facteurs environnementaux inévitables, un générateur photovoltaïque produit seulement environ 60 % à 70 % de la sortie nominale STC maximale, pour un système photovoltaïque correctement conçu et installé lors d'une journée normale.

Température et sortie réduite

La température du générateur photovoltaïque affecte la sortie du système complet. À mesure que la température de la surface du générateur augmente, sa production d'énergie diminue. Les générateurs montés sur un toit absorbent également la chaleur générée par la surface du toit (ou emprisonnée sous le générateur) et produiront moins d'énergie que les générateurs montés sur colonne, montage qui permet une plus grande circulation de l'air derrière les panneaux.

Remarque: l'onduleur Conext CL réduit sa production d'énergie afin de protéger ses circuits électroniques de la surchauffe et d'éventuels dommages en conditions de forte chaleur. Pour une production maximale dans des climats chauds, montez l'onduleur à un endroit ombragé présentant une bonne circulation d'air.

Ombre partielle

La mise à l'ombre d'un seul module du générateur réduit la production d'énergie du système complet. Il peut s'agir par exemple de l'ombre projetée par un fil du réseau électrique ou par une branche d'arbre sur une partie de la surface du générateur. Cette ombre a pour conséquence de réduire l'énergie totale produite, bien que la perte de production ne soit pas proportionnelle à l'ombrage.

L'onduleur Conext CL est conçu de façon à optimiser la production d'énergie dans cette situation en se fondant sur un algorithme de poursuite des points de puissance maximale.

Autres facteurs

D'autres facteurs qui contribuent aux pertes du système sont :

- La poussière ou la saleté sur le générateur
- La buée ou la pollution
- Des modules de générateur photovoltaïque dépareillés, avec de légers décalages de performance d'un module à l'autre
- Les pertes de câble
- La tension du réseau

Pour obtenir plus d'information et des détails techniques concernant la performance du générateur photovoltaïque, consultez le site solar.schneider-electric.com.

Procéder à l'entretien général

Suivez ces simples méthodes pour garantir de nombreuses années de service et une performance optimale de votre onduleur.

- Protégez l'unité de la poussière et des débris.
- Nettoyez le générateur photovoltaïque en dehors des heures d'ensoleillement s'il est visiblement sale.
- Inspectez régulièrement le système pour vous assurer que tous les câbles et supports sont bien en place.
- Conservez un journal des performances du système afin de pouvoir reconnaître une fluctuation de performance.

Maintenance semestrielle

Demandez à une personne qualifiée (voir la définition à la page iii) de procéder à la maintenance semestrielle :

- 1. Inspectez visuellement l'ensemble des conducteurs et des connecteurs situés sur la partie inférieure de l'onduleur pour détecter tout signe de corrosion ou de surchauffe.
- 2. Vérifiez que les connecteurs, vis et câbles sont correctement positionnés et serrés au couple adéquat, tel que le spécifie le présent guide.
- 3. Si des pièces sont défectueuses, communiquez avec Schneider Electric.
- 4. Nettoyez le couvercle de la grille d'aération et les ventilateurs :
 - a) Desserrez les deux vis retenant le couvercle de la grille d'aération (il y a une vis située à chaque coin du couvercle, comme l'indiquent les flèches sur la Figure 5-1 à la page 5-5 et la Figure 5-2 à la page 5-5).

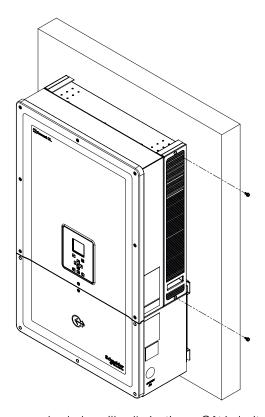


Figure 5-1 Retrait du couvercle de la grille d'aération – Côté droit

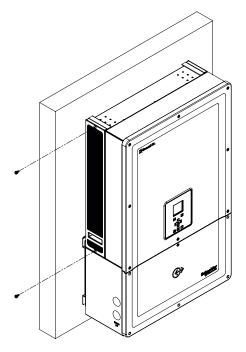


Figure 5-2 Retrait du couvercle de la grille d'aération – Côté gauche

- b) Retirez le couvercle de la grille d'aération comme illustré sur la figure suivante.
 - i Faites glisser le couvercle de la grille d'aération vers le haut.
 - ii Tirez sur le couvercle de la grille d'aération.

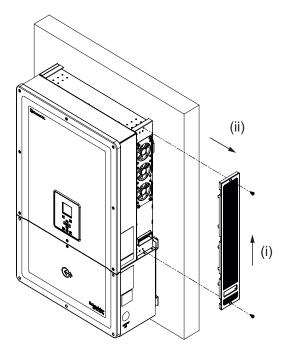


Figure 5-3 Retrait du couvercle de la grille d'aération – Côté gauche

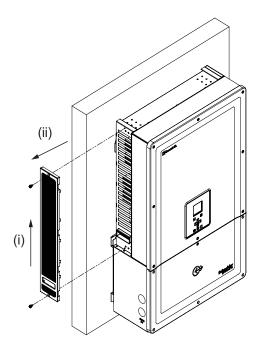


Figure 5-4 Retrait du couvercle de la grille d'aération – Côté droit

Nettoyage de la grille d'aération

Après avoir retiré avec prudence le couvercle de la grille d'aération à l'aide d'un tournevis, nettoyez le couvercle avec une brosse à poils doux, un pinceau ou de l'air comprimé. Veillez à ce que l'enceinte arrière soit bien couverte au moment du nettoyage afin d'empêcher l'entrée de corps étrangers.

Nettoyage des ventilateurs

Les ventilateurs se trouvent du côté droit de l'unité.

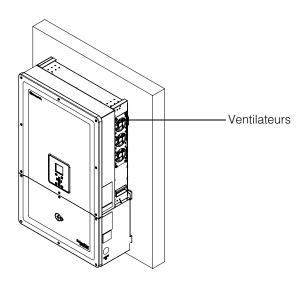


Figure 5-5 Emplacement des ventilateurs

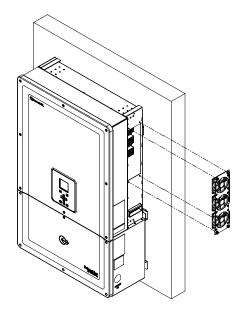


Figure 5-6 Retrait des ventilateurs

Le retrait normal des ventilateurs se fait comme sur la Figure 5-6.

990-5058A-003 Révision 02 5–7

Entretien du ventilateur :

- 1. Desserrez les vis qui retiennent l'ensemble de ventilateur et retirez le ventilateur délicatement à l'aide d'un tournevis.
- 2. Débloquez les connecteurs de ventilateur, comme illustré sur la Figure 5-7.
- 3. Enlevez le ventilateur et nettoyez-le uniquement avec une brosse à poils doux ou un linge propre.

NOTICE

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

N'utilisez pas d'air comprimé pour nettoyer le ventilateur. Ce faisant, vous pourriez endommager les pales du ventilateur.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.

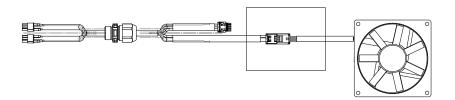


Figure 5-7 Retrait du connecteur de ventilateur

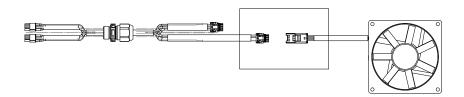


Figure 5-8 Insertion du connecteur de ventilateur

4. Replacez les connecteurs de ventilateur comme illustré sur la Figure 5-8. Assurez-vous que les connecteurs se bloquent en place.

Remarque : assurez-vous que tous les connecteurs de ventilateur ont été fixés de nouveau.

- 5. Replacez les ventilateurs au bon endroit, en vous reportant à la Figure 5-5.
- 6. Replacez les couvercles de grille d'aération et veillez à ce qu'ils soient bien fixés. Pour cela, reportez-vous à la Figure 5-3 et à la Figure 5-4.
- 7. Vérifiez que les ventilateurs fonctionnent correctement à l'aide du menu de diagnostics, de la façon indiquée à la Figure 5-9.

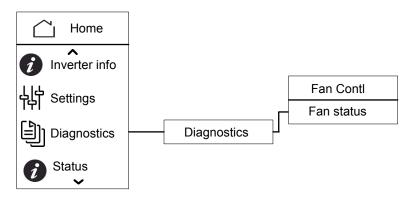


Figure 5-9 Menu de diagnostics

Remplacement du dispositif de protection contre les surtensions

Si l'un des dispositifs de protection contre les surtensions arrive à sa fin de vie, un message d'avertissement s'affichera de façon permanente sur l'écran. Si une défaillance causée par un dispositif de protection contre les surtensions ouvert se produit, faites ce qui suit :

- Coupez l'alimentation en CC et en CA au boîtier de câblage au moyen des dispositifs externes appropriés.
- Ouvrez le boîtier de câblage.
- Inspectez le câblage photovoltaïque et corrigez tout court-circuit ou toute autre défaillance se produisant sur les circuits d'entrée et de sortie du générateur photovoltaïque.
- Regardez par la fenêtre d'inspection se trouvant sur la capsule du dispositif de protection contre les surtensions.
 - Si la capsule présente une couleur rouge, le dispositif de protection contre les surtensions est endommagé.
- Remplacez la capsule du dispositif de protection contre les surtensions endommagée par une nouvelle capsule fonctionnelle.
- Effacez sur l'écran l'évènement indiquant que la protection par le dispositif de protection contre les surtensions n'est pas assurée.
- Fermez le boîtier de câblage.

La procédure expliquée ci-dessus ne doit être appliquée que par un technicien qualifié.

Remplacement du fusible

Si un court-circuit se produit sur une chaîne photovoltaïque, l'onduleur affichera le message d'évènement « tension d'entrée du PV1 faible » ou « tension d'entrée du PV2 faible » et il est possible qu'un fusible de la chaîne soit défaillant.

A A DANGER

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- Ne tentez pas de remplacer le fusible sans avoir préalablement corrigé le courtcircuit se produisant au niveau du générateur photovoltaïque. Un coup d'arc peut se produire si vous procédez au remplacement sans avoir apporté la correction.
- Désactivez les disjoncteurs CC et CA avant d'ouvrir le couvercle du boîtier de câblage.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Pour remplacer le fusible, procédez comme suit :

- 1. Mettez le sectionneur CC et le disjoncteur CA à la position d'arrêt.
- 2. Ouvrez le couvercle du boîtier de câblage.
- 3. Vérifiez le circuit photovoltaïque et corrigez les problèmes s'il présente des défaillances.
- 4. Remplacez le fusible défaillant par un nouveau.
- 5. Remettez le couvercle en place.

Fusible recommandé: Numéro de pièce: PV1510F

Fabricant: Cooper Bussman

Caractéristiques nominales : 1 000 V CC, 15 A.

Défaillance du détecteur d'arc électrique

Si le fonctionnement de l'onduleur est interrompu en raison d'une défaillance du détecteur d'arc électrique et que le message « Arc électrique » s'affiche, faites ce qui suit pour que l'onduleur reprenne son fonctionnement. L'onduleur ne démarrera pas jusqu'à ce que la défaillance du détecteur d'arc électrique soit réinitialisée manuellement.

La procédure expliquée ci-dessous ne doit être appliquée que par un technicien diplômé.

- 1. Vérifiez que le câblage de l'entrée CC ne présente aucun dommage physique.
- 2. Mettez les disjoncteurs CA (externe) et CC à la position d'arrêt.
- 3. Mettez les disjoncteurs CA et CC à la position d'arrêt.
- 4. Mettez les disjoncteurs CA et CC à la position de marche.
- 5. Vérifiez si le message « Arc électrique » est encore affiché sur l'écran ACL.

L'onduleur reprendra son fonctionnement.

Mise hors service

Pour mettre l'onduleur hors service, procédez comme suit :

- 1. Mettez les disjoncteurs CA et CC à la position d'arrêt.
- 2. Ouvrez le couvercle du boîtier de câblage comme illustré sur la Figure 2-25 à la page 2-29.
- 3. Débranchez tous les fils reliés à l'interface de communication.
- 4. Desserrez les connecteurs d'alimentation du boîtier de câblage et de l'onduleur en tournant la vis de serrage à main. Reportez-vous à la Figure 2-31 à la page 2–32 pour connaître l'emplacement des connecteurs.
- 5. Desserrez la vis pour douille de guidage du boîtier de câblage, reportezvous à la Figure 2-30 à la page 2-32 pour connaître l'emplacement de la vis.
- 6. Vérifiez que l'onduleur n'est pas retenu par quoi que ce soit qui pourrait empêcher son retrait du boîtier de câblage.
- 7. Retirez l'onduleur du support de montage en le soulevant et placez-le dans un endroit sûr.
- 8. Refermez le couvercle du boîtier de câblage. Référez-vous à la Figure 2-32, page 2–33.

Pour mettre le boîtier de câblage hors service, procédez comme suit :

Après avoir mis hors service l'onduleur,

- 1. Débranchez les fils CA et CC.
- 2. Fermez le couvercle du connecteur à l'aide de la douille de guidage. Reportez-vous à la Figure 2-26 à la page 2-30 pour connaître l'emplacement de la douille de guidage.
- 3. Desserrez les quatre vis M8. Reportez-vous à la Figure 2-24 à la page 2-29 pour connaître l'emplacement des vis.
- 4. Retirez le boîtier de câblage du support et placez-le dans un endroit sûr.

Processus de mise à jour du micrologiciel

La procédure expliquée ci-dessous ne doit être appliquée que par un technicien diplômé.

▲ A DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION, D'INCENDIE OU DE COUP D'ARC

Une tension de 1 000 VCC et la tension du réseau en CA circuleront à l'intérieur du boîtier de câblage. Veillez à porter l'ensemble de l'équipement de protection individuelle nécessaire.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Remarque: Pendant le processus de mise à jour du micrologiciel, assurez-vous de :

- ne pas débrancher les câbles d'interface.
- ne laisser aucune coupure de l'alimentation survenir.

De telles interruptions nuisent à la mise à jour du micrologiciel.

Dans le cas du Conext CL, le micrologiciel peut être mis à jour par l'une des deux méthodes suivantes :

- USB (mise à jour locale du micrologiciel)
- Ethernet (mise à jour à distance / locale du micrologiciel)

USB

Pour mettre à jour le micrologiciel de façon locale, utilisez une clé USB (non fournie) et procédez comme suit :

 Assurez-vous de supprimer les anciennes versions du micrologiciel sur la clé USB.

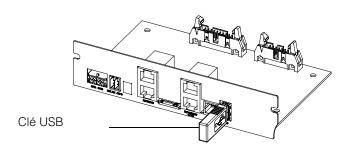


Figure 5-10 Interface de communication avec clé USB

- 2. Copiez la dernière version du micrologiciel sur le support USB qui sera utilisé pour transférer le micrologiciel vers l'onduleur. La dernière version du micrologiciel peut être téléchargée sur solar.schneider-electric.com.
- 3. Ouvrez le couvercle du boîtier de câblage.
- 4. Assurez-vous qu'une alimentation en CA ou une entrée photovoltaïque suffisante (>150 V) est disponible pour mettre sous tension le circuit de commande de l'onduleur.
- 5. Insérez la clé USB dans le port USB approprié. L'écran de l'onduleur indiquera alors qu'il attend une confirmation de l'utilisateur pour procéder à la mise à niveau.
- 6. Appuyez sur le bouton OK. L'onduleur démarre la mise à niveau au nouveau micrologiciel disponible sur la clé USB. Le processus de mise à jour prendra environ 20 à 25 minutes.

Une fois le processus de mise à jour terminé, l'onduleur redémarrera.

Remarque:

 L'écran de confirmation de l'utilisateur sera activé pendant quelques secondes seulement.

- Si vous n'appuyez pas sur le bouton OK, le message « NO REQUEST RECEIVED » apparaîtra et le système vous ramènera à l'écran d'accueil.
- 7. Dans le menu « Infos onduleur », vérifiez que le numéro de la version du micrologiciel à l'écran est le même que celui de la dernière version du micrologiciel. Si le numéro est le même, passez à l'étape 9. Autrement, passez à l'étape 8.

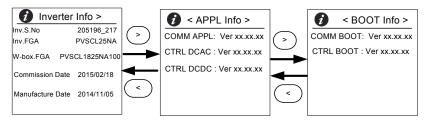


Figure 5-11 Infos onduleur

- 8. Dans le menu Maintenance, cliquez sur « Update Control SW ».
- 9. Une fois le processus de mise à jour terminé avec succès, retirez la clé USB.
- 10. Fermez le couvercle du boîtier de câblage correctement.
- 11. Si un évènement ou une erreur se produit lors du processus de mise à jour, communiquez avec Schneider Electric.

Ethernet (pages Web)

- 1. Établissez la connexion en suivant les indications données dans la section « Interface Web », page 2–50.
- Copiez la dernière version du micrologiciel sur votre ordinateur personnel. La dernière version du micrologiciel peut être téléchargée sur solar.schneider-electric.com.

L'écran du tableau de bord s'affiche comme suit sur la page Web.

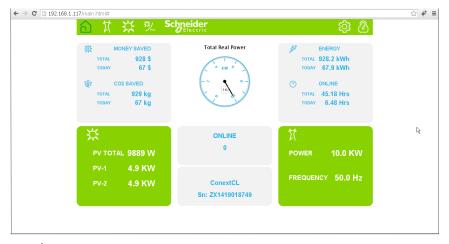


Figure 5-12 Écran du tableau de bord sur la page Web

Schneider ConextCL Setup Basic Setup Modbus Communications B C Time and Zone O Network Time (SNTP Advanced 85 Grid Type FTP **Upload** Multi-Function Relay 悱 Display

3. Cliquez sur l'icône de configurations (). L'écran ci-dessous s'affichera.

Figure 5-13 Écran de téléchargement en amont sur la page Web

4. Sélectionnez Upload (qui se trouve du côté gauche sur la page Web).

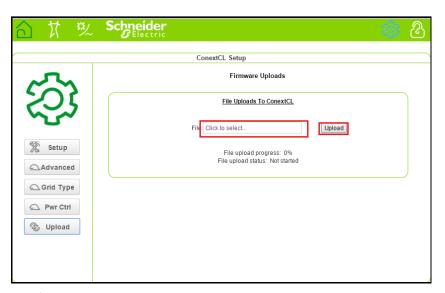


Figure 5-14 Écran de mise à jour du micrologiciel sur la page Web

- Cliquez sur « Click to select » et parcourez l'ordinateur jusqu'au fichier du micrologiciel se trouvant dans l'ordinateur personnel.
- 6. Sélectionnez le fichier.
- 7. Dans le menu « Infos onduleur », vérifiez que le numéro de la version du micrologiciel à l'écran est le même que celui de la dernière version du micrologiciel. Si le numéro est le même, passez à l'étape 9. Autrement, passez à l'étape 8.

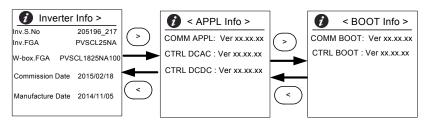


Figure 5-15 Infos onduleur

- 8. Dans le menu Maintenance, cliquez sur « Update Control SW ».
- 9. Cliquez sur Upload pour lancer le processus de mise à jour du micrologiciel. Une fois le processus de mise à jour du micrologiciel terminé avec succès, l'onduleur redémarrera.

Enregistrement des données sur un support USB

Pour enregistrer les données d'entretien, d'erreur, d'énergie et personnalisées sur un support USB :

Dans le menu Maintenance, sélectionnez « Push Logs to USB memory ».

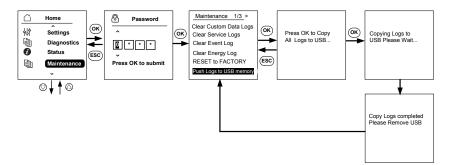


Figure 5-16 Enregistrement des données sur un support USB



Caractéristiques

L'Annexe A contient la liste des caractéristiques électriques et relatives à l'environnement des onduleurs, entre autres.

Remarque:

- les caractéristiques peuvent changer sans avis préalable.
- Consultez le site solar.schneider-electric.com pour obtenir une liste à jour des pays approuvés.

Caractéristiques techniques

Tableau A-1 Caractéristiques du système

	Unité de		
Paramètre	mesure	Conext CL 18000NA	Conext CL 25000NA
Entrée (CC)			
Plage de tension pour réseau MPPT, à pleine puissance	Volt	300 - 800	500 - 800
Plage de tension de fonctionnement	Volt	250 - 1 000	
Tension d'entrée maximale, circuit ouvert	Volt	1 000	
Tension d'entrée nominale	Volt	720	
Tension d'entrée minimale	Volt	150	
Courant d'entrée maximal	Ampère	32	26,5
Nombre d'entrées par réseau MPPT indépendant		2/1	1
Maximum absolu de courant de court-circuit par réseau MPPT pour le générateur photovoltaïque	Ampère	36	
Puissance d'entrée nominale en CC (cos phi = 1)	Watt	19 000	26 500
Puissance d'entrée maximale en CC par réseau MPPT	Watt	11 400	15 900
Type de connexion CC		Base : connecteurs à	enfichage
		Essential et Optimum	: ensemble porteur
Protection contre la polarité inverse		Diode de court-circuit	
Sortie (CA)	1		
Puissance de sortie nominale	kVA	18	25
Tension nominale du réseau	Tension (P-P)	480	1

Tableau A-1	Caractéristiques d	lu système (suite)	
Plage de tension en CA	Tension (P-P)	422 - 528	
Type de connexion au réseau		Raccordement triphas	é composé de 4 fils
Fréquence	Hertz	60	
Plage de fréquence (adaptable)	Hertz	+/- 3	
Courant de démarrage	Ampère	0	
Courant de sortie maximal	Ampère	24	31
Courant de court-circuit maximal en sortie	Ampère	40 A (rms) pendant 10	00 msec
Distorsion harmonique totale	Pourcentage	< 3 à la valeur de puis	sance nominale
Facteur de puissance		> 0,99 à pleine puissa	nce
		Réglable : 0,8 capacit	if à 0,8 inductif
Type de connexion CA		Entrée de câble/condu latéral	uit du côté inférieur et
		Connecteur de serrag	e de cage à ressorts
Contrôle du réseau		Tension en CA, fréque anti-îlotage	nce en CA et protection
Caractéristiques de sortie		Source de courant	
Forme d'onde du courant de sortie		Onde sinusoïdale	
Efficacité			
Maximum	%	98,0	98,4
Code canadien de l'électricité	%	97,5	98,0
Caractéristiques générales			
Consommation d'énergie, fonctionnement nocturne	Watt	<3	
Classe de protection de l'enveloppe		TYPE 4 (composants é (face arrière)	electroniques) /TYPE 3R
Refroidissement		Refroidi par ventilateur	ſ
Poids de l'onduleur	kg (lb)	119 (54)	
Poids de l'onduleur à l'expédition (avec la palette)	kg (lb)	200 (91)	
Poids du boîtier de câblage	kg (lb)	33 (15)	
Poids du boîtier de câblage à l'expédition	kg (lb)	59 (27)	

Tableau A-1	Caractéristiques d	u système (suite)
Dimensions de l'onduleur (H x L x P)	mm (po)	714 x 674 x 268 (28,1 x 26,5 x 10,5)
Dimensions du boîtier de câblage (H x L x P)	mm (po)	361 x 674 x 268 (14,2 x 26,5 x 10,5)
Dimensions de l'onduleur à l'expédition (avec la palette) (H x L x P)	mm (po)	5 500 x 12 000 x 8 000 (216,5 x 472,4 x 314,9)
Dimensions du boîtier de câblage à l'expédition (H x L x P)	mm (po)	4 000 x 8 000 x 6 000 (157,48 x 314,96 x 236,22)
Température ambiante de fonctionnement	°C (°F)	-25 à 60 (-13 à 140)
Altitude de fonctionnement	m (pi)	2000 (6560)
Humidité relative (%)	%	jusqu'à un taux de condensation de 100 %
Émission de bruit (à 1 m de distance)	dBA	58
Fonctions et options		
Réinitialisation à distance	Oui	
Température de stockage	-40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)	
Interface utilisateur	affichage graphique, bouton	
Interface de communication	RS485 (MODBUS RTU), Ethernet / MODBUS TCP (Ethernet), USB et contact sec	
Contrôle	Protocole SunSpec Alliance, système de contrôle du détecteur d'arc électrique et du dispositif de protection contre les surtensions offert avec l'appareil	
Approbations des réglementa	tions	
Homologations	UL 1741, IEEE 1547- 2003, IEEE 1547.1- 2005, UL 1998- 2013, CSA C22.2 107.1-0, conforme aux exigences prescrites pour la catégorie A de la FCC	
Autres caractéristiques propre	es aux modèles	
Base : connecteur CA et connecteur CC	PVSCL18NA100	PVSCL25NA100
Essential : ensemble porteur sans risque de décharge électrique, sectionneur CC et connecteur CA	PVSCL18NA200	PVSCL25NA200
Essential plus : détecteur d'arc électrique Essential +	PVSCL18NA201	PVSCL25NA201

Tableau A-1	Caractéristiques d	u système (suite)
Optimum : détecteur d'arc électrique en CC Essential + et dispositif de protection contre les surtensions en CA	PVSCL18NA300	PVSCL25NA300
Optimum plus : détecteur d'arc électrique Optimum +	PVSCL18NA301	PVSCL25NA301

MCCR

Les onduleurs sans transformateur Conext CL ont un RCMU électronique intégré. Il se déclenche si le courant résiduel constant dépasse 300 mA, ou lors d'un courant résiduel soudain de 30 mA. Le RCMU intégré est sensible aux courants résiduels CA et CC.

Remarque : si vous utilisez un RCD externe, cela doit être un RCD de type B et le courant de déclenchement doit être d'au moins 300 mA.

Le courant CA maximum lors d'une chute de tension avec la fonction LVRT est limité comme suit avec le Conext CL :

Conext CL 18000NA: 25 AConext CL 25000NA: 33 A

Courbes d'efficacité

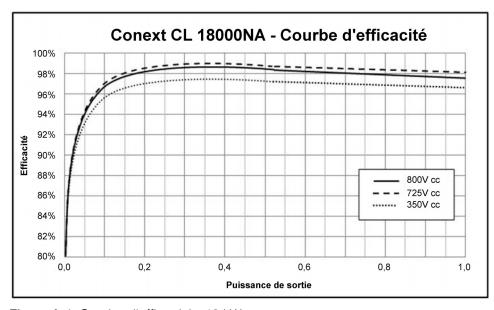


Figure A-1 Courbe d'efficacité - 18 kW

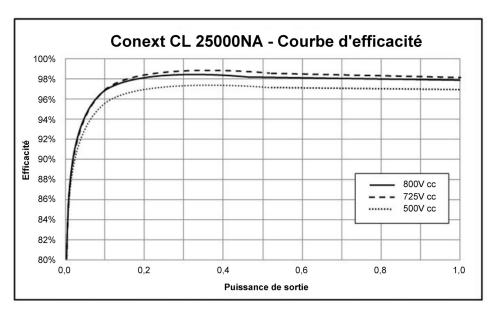


Figure A-2 Courbe d'efficacité - 25 kW

Courbes de réduction de puissance

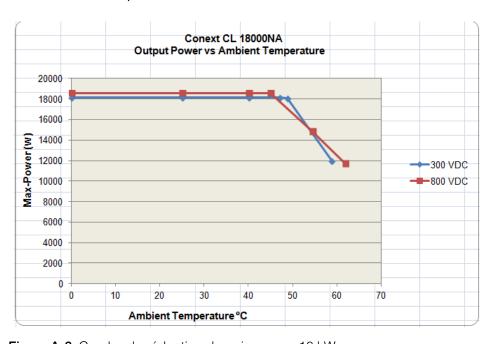


Figure A-3 Courbe de réduction de puissance - 18 kW

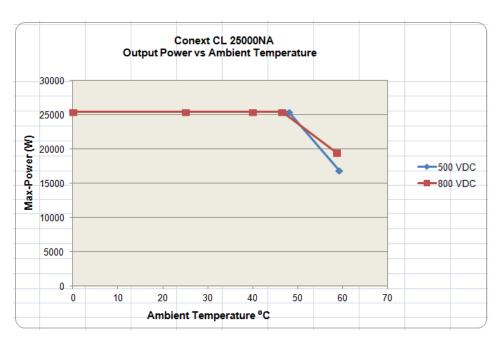


Figure A-4 Courbe de réduction de puissance - 25 kW

B

Description des informations s'affichant sur l'écran ACL

L'Annexe B : présente les informations pouvant s'afficher sur l'écran ACL de l'onduleur.

Description des informations affichées sur l'écran ACL

La description du texte affiché sur l'écran ACL se trouve dans le Tableau B-1.

Pour obtenir une description des messages d'erreur, reportez-vous au Tableau 4-1 à la page 4-2.

Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran ACL

Texte de l'écran ACL	Description		
Accueil	Écran principal de l'écran ACL		
Aperçu	Affiche l'état de l'onduleur (connexion, déconnexion, reconnexion), l'activation ou non du module photovoltaïque, la présence ou l'absence de défaillance ainsi que la production d'énergie durant la journée accompagnée d'un graphique.		
Puissance	Affiche les menus se rapportant à la puissance d'entrée en CC et à la puissance de sortie en CA.		
Journal énergie	Affiche le total de la production d'énergie hebdomadairement, mensuellement et annuellement.		
Journal évènements	Affiche les services, les erreurs, les avertissements et les évènements s'étant produits à l'intérieur de l'onduleur.		
Infos onduleur	Affiche les informations se rapportant à l'onduleur comme le numéro de série, le numéro FGA, le modèle du boîtier de câblage et la version du micrologiciel.		
Paramètres	Affiche les paramètres généraux, les paramètres de communication, les paramètres d'installation et les menus de contrôle de puissance.		
Diagnostics	Affiche la commande envoyée au ventilateur ainsi que l'état du ventilateur.		
État	Affiche les menus de température, d'état du dispositif de protection contre les surtensions et d'état du détecteur d'arc électrique.		
Mot de passe	Saisissez le mot de passe pour une vérification de l'identité lorsque requis, comme pour la sélection du pays/code de réseau, la configuration des paramètres d'installation, le contrôle de puissance, la sélection de l'état de température avancé, etc.		
Puissance	Accueil > Puissance		
	Affiche l'écran se rapportant à la puissance d'entrée totale en CC et celui se rapportant à la puissance de sortie totale en CA.		
P (kW)	Puissance en kilowatts		
V (v)	Tension en volts		

Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran ACL (suite)

Texte de l'écran ACL	Description
I (A)	Intensité en ampères
PV1 - P (kW)	Puissance d'entrée en CC pour le réseau photovoltaïque 1
PV1- V (V)	Tension d'entrée en CC pour le réseau photovoltaïque 1
PV1 - I (A)	Intensité d'entrée en CC pour le réseau photovoltaïque 1
PV2 - P (kW)	Puissance d'entrée en CC pour le réseau photovoltaïque 2
PV2 - V (V)	Tension d'entrée en CC pour le réseau photovoltaïque 2
PV2 - I (A)	Intensité d'entrée en CC pour le réseau photovoltaïque 2
L1 - P (kW)	Phase A à 3 phases - puissance de sortie en CA
L1 - V (V)	Phase A à 3 phases - tension de sortie en CA
L1- I (A)	Phase A à 3 phases - intensité de sortie en CA
L2 - P (kW)	Phase B à 3 phases - puissance de sortie en CA
L2 - V (V)	Phase B à 3 phases - tension de sortie en CA
L2 - I (A)	Phase B à 3 phases - intensité de sortie en CA
L3 - P (kW)	Phase C à 3 phases - puissance de sortie en CA
L3 - V (V)	Phase C à 3 phases - tension de sortie en CA
L3 - I (A)	Phase C à 3 phases - intensité de sortie en CA
Journal énergie	Accueil > Journal énergie
	Affiche:
	Des renseignements concernant la production d'énergie en kWh (kilowattheure) pour la journée et depuis la mise en service de l'unité.
	Le temps de connexion de l'onduleur pour la journée et depuis sa mise en service en h (heures).
Energ.aujourd	Puissance ou électricité totale produite pendant la journée par l'onduleur.
Tps fonct aujourd	Total de la durée de fonctionnement de l'onduleur pendant laquelle de l'énergie a été produite.
Énergie totale produite	Quantité totale d'électricité générée par l'unité.
Tps. fonc.	Total de la durée de fonctionnement de l'onduleur.
Aujourd'hui	Quantité totale d'énergie générée ce jour.
Hier	Quantité totale d'énergie générée hier.

Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran ACL (suite)

Texte de l'écran ACL	Description		
Mois	Quantité totale d'énergie générée pendant le mois.		
Dernier mois	Quantité totale d'énergie générée pendant le dernier mois.		
Année	Quantité totale d'énergie générée pendant l'année.		
Année dernière	Quantité totale d'énergie générée pendant l'année dernière.		
7 jours	Quantité d'énergie générée pendant les sept derniers jours.		
7 derniers jours précédents	Quantité d'énergie générée pendant les sept derniers jours précédents.		
Journal évènements	Accueil > Journal évènements		
	Affiche les services actifs, les journaux d'entretien, les journaux d'évènements et tous les journaux (jusqu'à 10 entrées pour chaque journal).		
Services actifs	Affiche les erreurs et les services actifs de l'onduleur.		
Tous les journaux	Affiche toutes les erreurs, tous les services, avertissements et évènements et affiche jusqu'à 10 journaux.		
Journal de service	Affiche l'ensemble des erreurs, des avertissements de service et des évènements qui se sont produits et qui ont été effacés.		
Journal évènements	Affiche tous les évènements.		
Informations de service	Affiche une description détaillée d'un service, accompagné de la date et de l'heure.		
Informations sur un évènement	Affiche une description détaillée d'un évènement qui s'est produit, accompagné de la date et de l'heure.		
Informations de journal	Affiche une description détaillée d'un journal, accompagnée de la date et de l'heure enregistrées par l'onduleur.		
Infos onduleur	Accueil > Infos onduleur		
	Affiche des informations sur l'onduleur, comme des renseignements relatifs à l'onduleur et au boîtier de câblage ainsi que la version du micrologiciel.		
No série ond.	Le numéro de série de l'onduleur		
FGA ond.	Le numéro FGA de l'onduleur		
FGA boît. câbl.	Le numéro FGA du boîtier de câblage		
No. série boît. câbl. (optionnel)	Le numéro de série du boîtier de câblage		
Vers. CAP	Le numéro de la version du micrologiciel d'application pour la communication		

Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran ACL (suite)

Texte de l'écran ACL	Description		
Vers. CBT	Le numéro de la version du micrologiciel pour l'amorçage de la communication		
Vers. DSP CA	Le numéro de la version du micrologiciel d'application pour le processeur CA		
Vers. DSP CC	Le numéro de la version du micrologiciel d'application pour le processeur CC		
Paramètres généraux	Accueil > Paramètres > Paramètres généraux		
	Affiche les réglages concernant le nom, la langue, la date et l'heure, le contraste, le rétroéclairage et la temporisation du rétroéclairage.		
Nom	Nom donné par l'utilisateur ou l'installateur pour identifier l'onduleur		
Langue	Permet d'afficher et de régler la langue d'affichage.		
Date et heure	Permet d'afficher et de régler la date, le fuseau horaire et l'heure.		
Contraste	Permet d'afficher et de régler le contraste de l'écran ACL (réglage permis : 43 à 65).		
Rétroéclairage	Permet d'afficher et de régler la luminosité du rétroéclairage de l'écran ACL (réglage permis : 0 à 10).		
Temporisation(s) du rétroéclairage	Permet d'afficher et de régler la temporisation pour l'activation du rétroéclairage de l'écran ACL en secondes (réglage permis : 0 à 999).		
Paramètres du réseau	Accueil > Paramètres > Paramètres de communication > Paramètres du réseau		
	Paramètres associés au réseau comme l'adresse IP, le masque du réseau, la passerelle et le protocole DHCP		
Adresse IP	Permet d'afficher et de régler l'adresse IP de l'onduleur.		
Passerelle	Permet d'afficher et de régler la passerelle de réseau de l'onduleur.		
Masque du réseau	Permet d'afficher et de régler le masque du réseau de l'onduleur.		
DHCP	Permet d'afficher et de régler l'activation(1) et la désactivation(0) du protocole DHCP.		
Paramètres du Modbus	Accueil > Paramètres > Paramètres de communication > Paramètres du Modbus		
IVIOUDUS			
Débit on boudo	Permet de configurer les paramètres du Modbus.		
Débit en bauds	Permet de régler le fonctionnement de l'onduleur selon différents débits en bauds et d'afficher le réglage.		

Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran ACL (suite)

Texte de l'écran ACL	Description
Adresse Modbus	Permet d'afficher et de régler l'adresse Modbus ou d'enregistrer l'identification (paramètre par défaut : 10).
Port TCP	Permet d'afficher et de régler le port TCP autorisant la communication (paramètre par défaut : 502).
Param. installation	Les paramètres d'installation sont les paramètres associés à l'isolation photovoltaïque, à l'injection en CC, à l'activation du MCCR, à la réinitialisation des paramètres réglés en usine et au relais multifonctionnel.
Pays	Permet de sélectionner le pays / les paramètres du réseau, d'afficher les réglages sélectionnés et de les modifier, à l'aide d'un code de réseau préalablement défini.
Param. réseau	Affiche les paramètres associés au réseau et les valeurs prédéfinies relatives au réseau sélectionné.
Isolation photovoltaïque	Affiche le menu se rapportant à l'isolation photovoltaïque.
Activation	Activation(1) ou désactivation(0) de la vérification de l'isolation photovoltaïque
Résistance (kO)	Valeur seuil de la résistance de l'isolation photovoltaïque en kiloohms
Activation du MCCR	Activation (1) ou désactivation (0) du MCCR
Réglages par défaut de l'usine	Restaure toutes les valeurs par défaut.
Retour aux paramètres initiaux	Sélectionner cette option permet de redémarrer l'onduleur de façon à ce que les paramètres de configuration lors de la première mise sous tension soient réinitialisés.
Modèle de boîtier de câblage	Affiche les différentes options offertes par le boîtier de câblage qui peuvent être configurées en fonction du numéro de pièce.
Relais multifonctionnel	Affiche les réglages relatifs aux relais multiples, en ce qui concerne les limites de température, de puissance, de charge externe et de défaillance.
Réglages MPPT	Permet d'afficher et de régler la configuration MPPT (réseau simple ou double).
Personnalisé	Permet de personnaliser les réglages du réseau déjà en place ou les réglages pour un nouveau code de réseau.
Contrôle de puissance	Accueil > Paramètres > Contrôle de puissance
	Sert à réguler la puissance active et réactive.

Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran ACL (suite)

Texte de l'écran ACL	Description	
Puissance active	Accueil > Paramètres > > Contrôle de puissance > Puissance active	
	Permet de contrôler la puissance active ou la puissance réelle (en kW).	
Limitation de puissance	Accueil > Paramètres > Contrôle de puissance > Puissance active > Limitation de puissance	
	Permet de limiter la puissance de l'onduleur mesurée en pourcentage ou en kW.	
Activation du contrôle de puissance	Permet d'afficher et de régler le contrôle de puissance (activation ou désactivation).	
Point de réglage (%)	Affiche le contrôle de puissance en pourcentage en ce qui a trait à la puissance nominale.	
Point de réglage (kW)	Affiche le contrôle de puissance en kW (kilowatt) en ce qui a trait à la puissance nominale.	
Température	Accueil > État > Température > Paramètres avancés Affiche les valeurs de température des différents modules de l'onduleur.	
Module CC 1	Affiche l'élévation de la température du module 1.	
Module CC 2	Affiche l'élévation de la température du module 2.	
Température ambiante	Affiche la température de la pièce dans laquelle se trouve l'onduleur.	
Module CA A	Affiche la température du dissipateur thermique du module A de l'onduleur.	
Module CA B	Affiche la température du dissipateur thermique du module B de l'onduleur.	
Module CA C	Affiche la température du dissipateur thermique du module C de l'onduleur.	
État du dispositif de protection contre les	Accueil > État > État du dispositif de protection contre les surtensions	
surtensions	Affiche l'état du dispositif de protection contre les surtensions (en fonction du modèle de boîtier de câblage).	
Dispositif de protection contre les surtensions en CA	Affiche l'état de contrôle des dispositifs de protection contre les surtensions du côté du CA.	
PV1 - dispositif de protection contre les surtensions	Affiche l'état de contrôle des dispositifs de protection contre les surtensions du côté CC1 ou PV1.	

Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran ACL (suite)

Texte de l'écran ACL	Description
PV2 - dispositif de protection contre les surtensions	Affiche l'état de contrôle des dispositifs de protection contre les surtensions du côté CC2 ou PV2.
État du détecteur d'arc électrique	Accueil > État > État du DAE Affiche l'état du détecteur d'arc électrique (en fonction du modèle de boîtier de câblage).
Arc électrique	Affiche les détails concernant l'arc électrique détecté par le module de DAE.
Diagnostics	Accueil > Diagnostics Affiche le menu Diagnostics.
Test de ventilateur	Accueil > Diagnostics > Commande de ventilateur > Test de ventilateur
État du ventilateur	Affiche l'état de fonctionnement du ventilateur.
Commande de ventilateur	Pour activer ou désactiver le ventilateur de l'onduleur.
Mise hors tension	Désactive le ventilateur (les trois ventilateurs seront désactivés).
Test de mise sous tension	Active leventilateur (les trois ventilateurs seront activés).
Commande automatique	Pour en voyer automatiquement les commandes de fonctionnement au ventilateur, en fonction de la température de l'unité (le fonctionnement des trois ventilateurs sera contrôlé automatiquement).

Informations relatives à votre système

Dès que vous ouvrez l'emballage de votre Onduleur photovoltaïque raccordé au réseau de la série Conext CL, consignez les informations suivantes et assurez-vous de bien conserver votre preuve d'achat.

•	Numéro de série	•	
•	Numéro de pièce	•	
•	Acheté auprès de	•	

Index

A	cellules solaires. Voir Photovoltaïque		
AC Switch Response (LCD message) 4-2	classe de protection A-4		
ACL	codes couleur (ordre de phase) 2-43		
libellés des champs affichés B-2	contenu de l'emballage 2-3, 2-5		
appareils de protection recommandés	courant de fonctionnement maximal, CC A-2		
CA 2–40	courant de fonctionnement, maximal, CC A-2		
CC 2–34	Current Sensor (LCD message) 4-2		
appareils de protection, recommandés	D		
CA 2–40	danger		
CC 2–34	risque d'électrocution 2–34, 5–2		
arroseurs, attention 2–10	date de l'achat D–1		
aspersion, attention 2–10	DCR 1-vi		
attention			
	Déballage 2–5		
risque d'endommagement du matériel 2–10, 2–11, 2–35,	déballage 2–14 distorsion harmonique totale A–3		
2–37, 2–39, 2–43, 2–49, 2–55, 3–7	distorsion harmonique, totale A-3		
avertissement	•		
risque d'électrocution 2-46, 2-47 risque d'endommagement du matériel 2-53	DSP-Version 3–18, 5–14, 5–16		
	E		
risque d'incendie 2–8	E-Année B-2		
risque de décharge électrique 2–53	E-Aujourd'hui		
risque de décharge électrique, d'incendie et	description des champs B-2		
d'endommagement du matériel 2-36	écran 3–13		
В	Eco jour CO2 B-2		
borne de terre 2-45	EcoCO2An B-6		
Bouton de déplacement vers le bas 3-5, A-2	emballage, contenu 2-3, 2-5		
Bouton de déplacement vers le haut 3-5, A-2	emplacement de l'installation 2-8		
C	Energ.aujourd B-6		
CA	error codes 4-2		
câble, longueur maximale 2–44	error messages 4-2		
câble, préparation et connexion 2–40	ESC, bouton 3-5		
connecteur (caractéristiques) A–4	espace requis 2-10		
connexion au réseau 2–40	exigences		
câblage	environnementales 2-8		
CA 2–40	F		
calibre des conducteurs recommandé	firmware version 3–18, 5–14, 5–16		
CA 2–40	fonctionnement 3–1		
CC 2–34	Informations relatives à votre système, formulaire D–1		
calibre des conducteurs, recommandé	Fréquence CA élevée B-2		
CA 2–40	Fréquence CA faible B-2		
CC 2–34	fusible A-4		
calibre individuel, photovoltaïque 2–36			
caractéristiques	Н		
électriques 2–36	humidité relative A-4		
Entrée CC A–2	HW COMM2 (LCD message) 4-3		
environnementales 2–59	1		
système A–2	I L1 maximum B-4		
caractéristiques du système A–2	I L2 maximum B–4		
caractéristiques électriques 2-36	I maximum Entrée 1 B-3		
caracteristiques electriques 2–36 caractéristiques environnementales 2–59	Infos onduleur, écran 3–18		
CC	installation		
caractéristiques A–2	vue d'ensemble 2-7		
courant de fonctionnement maximal A–2	Planification de l'installation photovoltaïque 2–36		
CC. polarité du câblage 2–39	Voir aussi Montage		

90-5058A-003 Revision 02 E-1

L	Câblage CC 2–39		
laveuse à pression, attention 2–10	calibre individuel 2-36		
LCD	limite du courant de court-circuit (avertissement) 2-36		
messages displayed 4–2	planification 2-35		
liste des articles 2–3, 2–5	seuls les conducteurs non reliés à la terre sont pris en charge		
lumière directe du soleil 2–10	2–39		
M	R		
	RedVersion B-6		
main menu	relative, humidité A–4		
screenshot 3–18, 5–16	réseau		
maintenance périodique 5-2	connexion CA 2-40		
maintenance régulière 5-2			
maintenance semestrielle 5-4	risque d'électrocution 2–34, 2–46, 2–47, 5–2 risque d'endommagement du matériel 2–10, 2–11, 2–35, 2–37,		
maintenance, périodique 5-2			
menu principal	2–39, 2–43, 2–49, 2–53, 2–55, 3–7		
capture d'écran 3-18	risque d'incendie 2–8		
messages (LCD) 4-2	risque de décharge électrique 2–53		
mise sous tension/hors tension de l'onduleur 3-2	risque de décharge électrique, d'incendie et d'endommage-		
module de communication	ment du matériel 2–36		
câbles, branchement 2-47	RS485, connexion		
montage	vue d'ensemble 2–49		
emplacement correct 2-11	format des données 2-50		
emplacements incorrects 2–12	S		
Voir aussi Support de montage	soleil, lumière directe 2–10		
mur, fixation du support de montage au 2-19	sorties d'air		
N	emplacement 1-6		
	support de montage		
nettoyage	fixation au mur 2–19		
ventilateurs 5–4	Т		
numéro de série	•		
affichage 3–18	Tens. Entrée 1 Maximum B–3		
emplacement dans lequel l'indiquer D-1	Tension CA élevée B–6		
0	tension nominale (entrée CC) A-2		
OK, bouton 3–5	texte affiché sur l'écran ACL B-2		
onduleur	Tps fonc B–6		
borne de terre 2-45	V		
date de l'achat D-1	ventilateurs, nettoyage 5-4		
installation 2–7	ventilation 2–10		
mise sous tension/hors tension 3-2	version information 3-18, 5-14, 5-16		
numéro de série D–1			
onduleurs multiples			
RS485, câblage 2-52			
ordre de phase			
codes couleur 2–43			
P			
P maximum Entrée 1 B–3			
P sortie B–5			
P sortie maximum B–5			
page d'accueil (« E-Aujourd'hui ») 3–13			
panneau de commande 3–3			
Pic Heure B-5			
Pic Jour B-5			
Pic Mois B-6			
planification de l'installation 2–7			
polarité du câblage CC 2–39			
1			
polarité, câblage, CC 2–39			
preuve d'achat D-1			
protection			
degré A-4			
PV			
borne de terre 2–45			

Schneider Electric

solar.schneider-electric.com

Veuillez communiquer avec votre représentant commercial local de Schneider Electric ou visitez notre site Internet à l'adresse : http://solar.schneider-electric.com/tech-support

990-5058A-003 Révision 02 Imprimé en Inde