Onduleurs photovoltaïques raccordés au réseau Conext TL™ Conext TL 8000 E Conext TL 10000 E Conext TL 15000 E Conext TL 20000 E

Guide d'installation et d'utilisation

www.schneider-electric.com

Schneider Electric

Onduleurs photovoltaïques raccordés au réseau Conext TL
Conext TL 8000 E
Conext TL 10000 E
Conext TL 15000 E
Conext TL 20000 E

Guide d'installation et d'utilisation

www.schneider-electric.com

Schneider Electric

Copyright © 2013 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 www.schneider-electric.com.

Date et numéro de la révision

Février 2013 Révision B

Numéro de pièce

975-0609-02-01

Coordonnées

www.schneider-electric.com

Pour obtenir des informations sur les autres pays, veuillez contacter votre représentant de commerce Schneider Electric local ou consulter le site Web suivant :
http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/fr/support/presence/implantations/implantations.page

À propos de ce guide

Objectif

L'objectif du présent Guide d'installation et d'utilisation est de proposer des explications et des procédures relatives à l'installation, à l'utilisation, à la maintenance et au dépannage des modèles d'onduleurs suivants :

- Conext TL 8000 E (référence : PVSNVC8000)
- Conext TL 10000 E (référence : PVSNVC10000)
- Conext TL 15000 E (référence : PVSNVC15000)
- Conext TL 20000 E (référence : PVSNVC20000)

Domaine d'application

Ce guide inclut des instructions détaillées relatives à la sécurité et à la planification et la configuration des onduleur, ainsi que des procédures portant sur leur installation et des informations sur le fonctionnement et le dépannage de chaque onduleur.

Public

Les informations des chapitres « Introduction » (page 1–1), « Opération » (page 3–1), et « Dépannage » (page 4–1) sont destinées au propriétaire et à l'utilisateur de l'onduleur et ne nécessitent aucune formation ou qualification spécifique. Par contre, les informations des chapitres « Installation et configuration » (page 2–1) et « Maintenance préventive » (page 5–1) sont uniquement destinées au personnel compétent. Celui-ci doit bien connaître, savoir utiliser et bénéficier de la formation requise concernant les différents éléments ci-après :

- installation du matériel électrique et des systèmes électriques photovoltaïques (jusqu'à 1000 V) ;
- application de l'ensemble des codes d'installation locaux ;
- analyse et élimination des risques associés à l'exécution des travaux d'électricité ;
- sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (PPE).

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

Organisation

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

Le Chapitre 1, « Introduction » contient des informations à propos des caractéristiques et fonctions des onduleurs photovoltaïques raccordés au réseau de modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E.

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

Le Chapitre 3, « Opération » contient des informations sur le fonctionnement de base de l'onduleur.

Le Chapitre 4, « Dépannage » décrit les messages d'erreur pouvant s'afficher sur l'écran LCD de l'onduleur, ainsi que les solutions recommandées.

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

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

L'Annexe B décrit les informations pouvant s'afficher sur l'écran LCD de l'onduleur.

L'Annexe C décrit les paramètres de tension et fréquence de déconnexion, ainsi que la durée de reconnexion proposée par l'interface utilisateur de l'onduleur pour chaque pays.

« Informations relatives à votre système » peut être utilisée pour l'enregistrement des informations concernant le colis de l'onduleur.

Conventions utilisées

Le présent guide utilise les conventions suivantes dans le cadre des informations associées à la sécurité.

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

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

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

AVIS
La mention AVIS signale des informations importantes, que vous devez lire attentivement.

Noms de produits

Ce guide inclut des informations concernant deux produits : onduleurs photovoltaïques raccordés au réseau de modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E. Le tableau suivant répertorie les conventions de dénomination utilisées pour signaler les informations qui ne portent que sur l'un des quatre modèles d'onduleurs. Dans le cas d'informations portant sur tous les produits, le simple terme « onduleur » est utilisé.

Nom du produit	Utilisation
Conext TL 8000 E	Les informations fournies sont spécifiques à l'onduleur photovoltaïque raccordé au réseau Conext de 8 kVA
Conext TL 10000 E	Les informations fournies sont spécifiques à l'onduleur photovoltaïque raccordé au réseau Conext de 10 kVA
Conext TL 15000 E	Les informations fournies sont spécifiques à l'onduleur photovoltaïque raccordé au réseau Conext de 15 kVA
Conext TL 20000 E	Les informations fournies sont spécifiques à l'onduleur photovoltaïque raccordé au réseau Conext de 20 kVA

Abréviations et acronymes

Terme	Définition/description
CA	Courant alternatif
Cap	Capacitif
CC	Courant continu
GND	Terre
Ind	Inductif
I_{SC}	Courant de court-circuit d'un panneau photovoltaïque, dans des conditions normales d'essai (conditions STC ; voir « STC », ci-dessous).
L1	Phase 1
L2	Phase 2
L3	Phase 3
LCD	Écran à cristaux liquides (Liquid Crystal Display)
DEL	Diode électroluminescente (témoin lumineux)

Terme	Définition/description
MPP	Point de fonctionnement à Puissance Maximale (Maximum Power Point)
MPPT	Système de pilotage interne à l'onduleur assurant la recherche du fonctionnement à puissance maximale (Maximum Power Point Tracking)
N	Neutre
OD	Diamètre extérieur
PE	Mise à la terre pour des raisons de protection (Protective Earth)
Pn	Puissance active nominale
PPE	Équipement de protection individuelle (Personal Protective Equipment)
PV	Photovoltaïque
Q	Puissance réactive
RCD	Détection de courant résiduel
RCMU	Residual Current Monitoring Unit
TBTS	Très Basse Tension de Sécurité (Safety Extra Low Voltage)
Sn	Puissance apparente nominale
STC	Conditions normales d'essai (STC, Standard Test Conditions) spécifiques aux panneaux photovoltaïques (1000 W/m^2, 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.
U	Tension
V CA	Volts, courant alternatif
VCC	Volts, courant continu
VMPP	Tension au Point de fonctionnement à Puissance Maximale (conditions STC)
VOC	Tension en circuit ouvert d'un panneau photovoltaïque, dans des conditions normales d'essai (conditions STC)

Informations connexes

Vous trouverez des informations supplémentaires sur Schneider Electric, ses produits et ses services sur le site www.schneider-electric.com.

Recyclage du produit

Ne jetez pas ce produit avec les déchets domestiques !

Les appareils électriques marqués de ce symbole doivent être traités professionnellement pour récupérer, réutiliser et recycler les matériaux, afin de réduire l'impact environnemental négatif. 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 des appareils électroniques.

Instructions de sécurité importantes

LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES SUPPRIMER.

Ce manuel contient des instructions de sécurité importante pour le onduleurs photovoltaïques raccordés au réseau de modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E qui doivent être suivies lors de l'installation et de l'entretien de l'onduleur. Vous devez lire, comprendre et conserver ces instructions.

⚠ DANGER

RISQUE D'INCENDIE, ARC ÉLECTRIQUE OU ÉLECTROCUTION DE DIFFÉRENTES SOURCES

- Cet appareil doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié.
- Avant d'entretenir, débranchez toutes les sources et attendez au moins 1 minute.

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

Le terme « employé qualifié » est défini à la page iii de ce guide. Le personnel doit être doté de l'équipement de protection individuelle adéquat et doit respecter les pratiques de travail sécurisées en électricité. L'onduleur est alimenté par le réseau de courant continu et par un maximum de quatre circuits photovoltaïques. Avant d'entretenir l'onduleur ou d'accéder au module de communication, débranchez-le de toutes les sources et attendez au moins 1 minute, afin que les circuits internes se déchargent. L'utilisation du circuit de désactivation de l'onduleur à distance ou de l'inter-sectionneur sur l'onduleur ne supprime pas l'ensemble de la puissance de ce dernier. Les composants internes et le câblage externe restent actifs, sauf si les circuits photovoltaïques et CA ont été déconnectés de façon externe.

⚠ AVERTISSEMENT

RESTRICTIONS RELATIVES À L'UTILISATION

- N'utilisez pas l'onduleur avec un équipement de survie ou d'autres appareils médicaux.
- Utilisez uniquement l'onduleur dans les 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 pacemaker doivent éviter de s'approcher de cet équipement.

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

Pour empêcher un fonctionnement non sécurisé et dangereux de l'onduleur, respectez les instructions, ainsi que les spécifications d'ordre électrique, physique ou environnemental portant sur l'installation, répertoriées dans le présent guide.

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

⚠ ATTENTION

RISQUE DE BRÛLURE

Le dissipateur thermique de l'onduleur Conext peut atteindre des températures de plus de 70 ºC (158 ºF) et peut provoquer des brûlures de la peau si vous le touchez accidentellement. Assurez-vous que l'onduleur Conext est toujours situé à l'écart des zones de passage.

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

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- Une étiquette de précaution contre les chocs a été collée sur la boîte ou le carton d'emballage de l'onduleur.
- Si vous recevez l'appareil avec l'avertissement contre les chocs, vérifiez si l'onduleur est abîmé avant de le réceptionner.
- Si l'onduleur est tombé ou a subi des dégâts susceptibles de compromettre son fonctionnement lors de son expédition ou de son transport, ne l'installez pas et n'essayez pas de le faire fonctionner. Si l'onduleur est endommagé, ou si vous pensez qu'il l'est, contactez Schneider Electric.
- L'onduleur est conçu et agréé pour fonctionner à pleine puissance selon des températures ambiantes pouvant atteindre 40 °C (104 °F). Un fonctionnement entre 40 °C (104 °F) et 60 °C (140 °F) entraînera une réduction de la puissance de sortie.

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

Contenu

Instructions de sécurité importantes- - - - - - - - - - - - - - - - ix

Introduction

Description de l'onduleur photovoltaïque ou PV raccordé au réseau de Conext- - - - - - 1–2
Caractéristiques - - - - - - 1–2
Fonctions physiques - - - - - - 1–3
Étiquette de sécurité - - - - - - 1–6
Panneau de l'interface - - - - - - 1–8

Installation et configuration

Vue d'ensemble de l'installation - - - - - - 2–2
Planification - - - - - - 2–2
Planification de l'installation photovoltaïque - - - - - - 2–2
Calibre des conducteurs et appareils de protection recommandés- 2–4
Schémas du câblage photovoltaïque - - - - - - 2–6
Planification des connexions du réseau CA - - - - - - 2–9
Calibre et type des conducteurs et appareils de protection recommandés - - - - - - 2–9
Exigences environnementales - - - - - - 2–10
Sélection de l'emplacement de montage approprié - - - - - - 2–10
Déballage - - - - - - 2–12
Vérification du contenu du colis - - - - - - 2–12
Déballage de l'onduleur - - - - - - 2–12
Vérification de l'état de l'onduleur - - - - - - 2–14
Outils requis - - - - - - 2–16
Vues et encombrement - - - - - - 2–17
Ventilation - - - - - - 2–19
Montage - - - - - - 2–20
Emplacement de montage correct - - - - - - 2–20
Support de montage - - - - - - 2–22
Encombrement du support de montage - - - - - - 2–22
Emplacement correct du support de montage - - - - - - 2–23
Fixation du support de montage au mur - - - - - - 2–25
Montage de l'onduleur - - - - - - 2–28
Câblage- - - - - - 2–29
Câblage AC - - - - - - 2–29
Câblage de connexion CA - - - - - - 2–29

Longueur maximale du câble CA - 2–30
Connecter la prise CA - 2–30
Câblage CC (depuis le générateur photovoltaïque) - - - - - - - - - - - 2–37
Polarité du câblage CC - 2–37
Connexion - 2–38
Borne de terre - 2–38
Module de communication - 2–41
Retrait du module de communication - 2–42
Enregistreur de données intégré - 2–42
Branchement des câbles au module de communication - - - - - - - 2–43
Connexion RS485 - 2–45
Connexion RS485 via des connecteurs RJ-45 - - - - - - - - - - - 2–46
Connexion RS485 via un bornier à 5-connexions - - - - - - - - - 2–47
Résistance de terminaison - 2–48
Connexion d'entrée du circuit de désactivation de l'onduleur à distance 2–49
Connexion de sortie de contact sec - 2–50
Services de surveillance à distance - 2–50
Démarrage des onduleurs Conext TL - 2–51
Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD - - - - - - - - - - - - - - - 2–51
Sélection d'un pays - 2–52
Sélection de la langue- 2–54
Structure des menus- 2–55
Modification des paramètres (menu Réglages) - - - - - - - - - - - - - - - - 2–57
Définition de la date et de l'heure - 2–57
Menu Param.coefficients - 2–57
Menu Param.installation - 2–58
Paramétrage Isolation - 2–59
Paramétrage RCMU - 2–60
Paramétrage Injection CC - 2–60
Paramétrage Type de Réseau - 2–61
Param. réseau - 2–62
Menu Puiss Active/Réactive - 2–62
Définition du paramètre Contrôle de Puiss Active - - - - - - - - - 2–62
Définition du paramètre Contrôle de Puiss Active dépendant de la fréquence - 2–63
Définition du paramètre Contrôle de Puiss réactive - - - - - - - - 2–66
Système anti-creux de tension BT - 2–72
Pour le Pays défini sur Italie - 2–75
Menu Auto-test Italie - 2–76

Sortie du mode d'accès de mode maintenance ou technicien - - - - - - 2–77
Restauration de l'onduleur à ses paramètres par défaut - - - - - - - - - - 2–77
Paramètres FRT pour PO12.3 (Espagne) à l'affichage - - - - - - - - - - - - 2–78

Opération

Mise sous tension de l'onduleur - 3–2
Écran LCD et panneau de commande - 3–2
Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD - - - - - - - - - - - - - - - - - 3–3
Témoin lumineux - 3–4
Page d'accueil (« E-Aujourd'hui ») - 3–4
Menu principal - 3–5
Structure des menus- 3–5
Sélection d'une langue - 3–6
Affichage des valeurs associées aux performances - - - - - - - - - - - - - - 3–6
Puissance - 3–6
Pic Jour - 3–7
Journaux - 3–7
Affichage des journaux de production d'énergie (« Historique production ») 3–7
Journal événements - 3–8
Informations sur l'onduleur - 3–8
Modification des paramètres (menu Réglages) - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3–9
Menu Param. personnels- 3–9

Dépannage

Messages - 4–2

Maintenance préventive

Maintenance périodique - 5–2
Maintenance semestrielle - 5–3

Caractéristiques

Caractéristiques techniques - A–2
Caractéristiques environnementales - A–2
Caractéristiques électriques - A–3
RCMU - A–4
Caractéristiques sur les communications et informations sur le système - A-5
Réglementations et directives - A–6
Dimensions- A–6

Courbes d'efficacité - A–7

Description des informations de l'écran LCD

Description des informations affichées sur l'écran LCD - - - - - - - - - - - B–2

Paramètres spécifiques au pays

Description des paramètres spécifiques au pays sélectionné - - - - - - C–2

Informations relatives à votre système - - - - - - - - - - - - D-1

Index - E-1

Figures

Figure 1-1 Installation classique - 1–2
Figure 1-2 Schéma fonctionnel des modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext 15000 E et Conext 20000 E - - - - - - - - - - - - 1–4
Figure 1-3 Emplacement des caractéristiques physiques importantes des modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - - - - - - - - 1–5
Figure 1-4 Emplacement des caractéristiques physiques importantes des modèles Conext TL 15000 E et 20000 E - - - - - - - - - - - - - - - - 1–6
Figure 1-5 Étiquette de sécurité- 1–6
Figure 1-6 Étiquette UTE C 15-712-1 française (requis pour les installations en France uniquement) - 1–7
Figure 1-7 Arrière des onduleurs modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 1–8
Figure 1-8 Arrière des onduleurs modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E - 1–9
Figure 2-1 Diagramme de connexion modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 2–6
Figure 2-2 Diagramme de connexion modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E - 2–7
Figure 2-3 Inter-sectionneurs CC externes - 2–8
Figure 2-4 Détails relatifs aux connexions CA- 2–9
Figure 2-5 Soulever l'onduleur hors de la caisse, modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 2–13
Figure 2-6 Soulever l'onduleur hors de la caisse, modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E - 2–14
Figure 2-7 Emplacement de l'étiquette de la plaque de firme modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 2–15
Figure 2-8 Emplacement de l'étiquette de la plaque de firme modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E - 2–15
Figure 2-9 Vues et dimensions modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 2–17
Figure 2-10 Vues et dimensions modèles Conext 15000 E et Conext TL 20000 E - 2–18
Figure 2-11 Écoulement de l'air modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 2–19
Figure 2-12 Écoulement de l'air modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E - 2–20
Figure 2-13 Emplacement de montage correct- 2–21
Figure 2-14 Emplacements de montage incorrects- - - - - - - - - - - - - - - - - 2–21

Figure 2-15 Distances d'installation correctes modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext 15000 E et Conext 20000 E - - - 2–22
Figure 2-16 Encombrement du support de montage - - - - - - - - - - - - - - - 2–23
Figure 2-17 Position du support de montage (vue arrière de l'onduleur) modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - - - - - - - 2–24
Figure 2-18 Position du support de montage (vue arrière de l'onduleur) modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E - - - - - - - 2–25
Figure 2-19 Exemple de fixation au mur du support de montage modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - - - - - - - - - - - - - - 2–26
Figure 2-20 Exemple de fixation au mur du support de montage modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E - - - - - - - - - - - - - 2–27
Figure 2-21 Emplacement des languettes de montage (fixation de l'arrière de l'onduleur au mur) modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - - - - - - - 2–28
Figure 2-22 Emplacement des languettes de montage (fixation de l'arrière de l'onduleur au mur) modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 20000 E - - - - - - - 2–28
Figure 2-23 Connecteur CA (vue éclatée) - 2–31
Figure 2-24 Augmentation du diamètre intérieur de la fiche en caoutchouc 2–32
Figure 2-25 Glissement de l'écrou, puis de l'enveloppe d'isolateur sur le câble - 2–32
Figure 2-26 Dénudage des fils - 2–33
Figure 2-27 Câblage de connexion - 2–34
Figure 2-28 Serrage de l'enveloppe d'isolateur- - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–35
Figure 2-29 Fixation du câble CA - 2–35
Figure 2-30 Branchement du connecteur CA à l'onduleur et rotation de la bague de blocage - 2–36
Figure 2-31 Types de connecteur et polarité du câblage CC destiné au générateur PV - 2–38
Figure 2-32 Connexion du connecteur de mise à la terre modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 2–39
Figure 2-33 Connexion du connecteur de mise à la terre modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E - 2–40
Figure 2-34 Module de communication - 2–41
Figure 2-35 Retrait d'un connecteur de l'extrémité du joint - - - - - - - - - - 2–43
Figure 2-36 Insertion des câbles dans le joint et assemblage de ce dernier et de la griffe - 2–43
Figure 2-37 Branchement du corps du presse-étoupe au joint associé à la griffe et à l'écrou d'étanchéité - 2–44
Figure 2-38 Câblage RS485 : multiple onduleurs - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–45
Figure 2-39 Connecteurs RJ-45- 2–46
Figure 2-40 Bornier RS485—Numérotation des broches - - - - - - - - - - - - 2–47
Figure 2-41 Résistance de terminaison—Numérotation des switches - - - 2–48
Figure 2-42 Emplacement du contact sec - 2–50
Figure 2-43 Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD - - - - - - - - - 2–52

Figure 2-44 Écran Select Country - 2–53
Figure 2-45 Écran Choix Langue - 2–54
Figure 2-46 Menu principal - 2–54
Figure 2-47 Menu principal (figure 1 sur 2) - 2–55
Figure 2-48 Menu principal (figure 2 sur 2) - 2–56
Figure 2-49 Limitation de puissance - 2–63
Figure 2-50 Contrôle de puiss réactive - 2–64
Figure 2-51 Contrôle de Puiss Active dépendant de la fréquence - - - - - 2–65
Figure 2-52 Facteur de puissance fixe - 2–66
Figure 2-53 Facteur de puissance fixe (Cosφconstant) - - - - - - - - - - - - - - 2–67
Figure 2-54 Cosφ variable - 2–68
Figure 2-55 Puissance réactive constante (Q) - 2–69
Figure 2-56 Tension (Q(U)) - 2–71
Figure 2-57 Système anti-creux de tension (LVRT) (figure 1 sur 2) - - - - - 2–73
Figure 2-58 Système anti-creux de tension (LVRT) (figure 2 sur 2) - - - - - 2–74
Figure 2-59 Système anti-creux de tension (LVRT) (figure 1 sur 2) - - - - - 2–76
Figure 2-60 Paramètres spécifiques à l'Espagne - - - - - - - - - - - - - - - - - - 2–78
Figure 3-1 Écran LCD et panneau de commande - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3–2
Figure 3-2 Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD - - - - - - - - - - 3–3
Figure 3-3 Page d'accueil («E-Aujourd'hui») - 3–4
Figure 3-4 Menu principal - 3–5
Figure 3-5 Organisation des menus - 3–6
Figure 5-1 Desserrage des vis sur le support des ventilateurs, modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - - - - - - - - - - - - - - - - 5–3
Figure 5-2 Desserrage des vis sur le support des ventilateurs, modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E - - - - - - - - - - - - - - - 5–4
Figure 5-3 Déconnexion du connecteur de mise à la terre modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 5–4
Figure 5-4 Déconnexion des connecteurs de ventilateur modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E - 5–5
Figure 5-5 Retrait du support de ventilateur modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 5–6
Figure 5-6 Retrait du support de ventilateur modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E - 5–6
Figure 5-7 Retrait du couvercle de sortie d'air modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E - 5–7
Figure 5-8 Retrait du couvercle de sortie d'air modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E - 5–8
Figura A-1 Courbes d'efficacité 8 kVA - A–7
Figura A-2 Courbes d'efficacité 10 kVA - A–7

Figura A-3 Courbes d'efficacité 15 kVA - A–8
Figura A-4 Courbes d'efficacité 20 kVA - A–8

Tableaux

Tableau 2-1 Tableau résumé des exigences d'entrée photovoltaïque - - - - 2–4
Tableau 2-2 Bordereau d'expédition - 2–12
Tableau 2-3 Codes couleur de la CEI permettant d'identifier l'ordre des phases (transposition de phase) - 2–29
Tableau 2-4 Longueur maximale du câble CA- 2–30
Tableau 2-5 Caractéristiques de l'enregistreur de données intégré- - - - - 2–42
Tableau 2-6 Format de données RS485 - 2–46
Tableau 2-7 Définitions des broches de la connexion RJ-45- - - - - - - - - - 2–46
Tableau 2-8 Définition des broches du bornier à 5 connexions- - - - - - - - 2–47
Tableau 2-9 Réglages de la résistance de terminaison - - - - - - - - - - - - - - 2–48
Tableau 2-10 Boutons se trouvant sous l'écran LCD - - - - - - - - - - - - - - - - 2–51
Tableau 3-1 Boutons se trouvant sous l'écran LCD - - - - - - - - - - - - - - - - - 3–3
Tableau 3-2 Témoin lumineux - 3–4
Tableau 4-1 Description des messages d'alerte - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4–2
Tableau A-1 Caractéristiques environnementales - - - - - - - - - - - - - - - - - A–2
Tableau A-2 Caractéristiques électriques - A–3
Tableau A-3 Communications et informations sur le système - - - - - - - - - A–5
Tableau A-4 Réglementations et directives - A–6
Tableau B-1 Texte affiché sur l'écran LCD - B–2
Tableau C-1 Tableau permettant de rechercher les paramètres relatifs à chaque pays - C–2
Tableau C-2 Paramètres spécifiques à l'Australie - - - - - - - - - - - - - - - - - C–3
Tableau C-3 Paramètres spécifiques à l'Autriche- - - - - - - - - - - - - - - - - - C–3
Tableau C-4 Paramètres spécifiques à la Belgique - - - - - - - - - - - - - - - - C–4
Tableau C-5 Paramètres spécifiques à la République tchèque - - - - - - - - C–5
Tableau C-6 Paramètres spécifiques au Danemark - - - - - - - - - - - - - - - - C–6
Tableau C-7 Paramètres spécifiques au Royaume-Uni- - - - - - - - - - - - - - C–6
Tableau C-8 Paramètres spécifiques à la France- - - - - - - - - - - - - - - - - - C–7
Tableau C-9 Paramètres spécifiques à l'Allemagne - - - - - - - - - - - - - - - - C–8
Tableau C-10 Paramètres spécifiques à la Grèce - - - - - - - - - - - - - - - - - - C–9
Tableau C-11 Paramètres spécifiques à l'Irlande- - - - - - - - - - - - - - - - - - C–10
Tableau C-12 Paramètres spécifiques à Israël- C–10
Tableau C-13 Paramètres spécifiques à l'Italie - - - - - - - - - - - - - - - - - - - C–11
Tableau C-14 Paramètres spécifiques aux Pays-Bas - - - - - - - - - - - - - - - C–12
Tableau C-15 Paramètres spécifiques au Portugal- - - - - - - - - - - - - - - - - C–13
Tableau C-16 Paramètres spécifiques à l'Espagne - - - - - - - - - - - - - - - - C–13
Tableau C-17 Paramètres spécifiques à l'Espagne RD1699 - - - - - - - - - - C–14
Tableau C-18 Paramètres spécifiques à la Thaïlande- - - - - - - - - - - - - - - C–15

1 Introduction

Le Chapitre 1, « Introduction » contient des informations à propos des caractéristiques et fonctions des onduleurs photovoltaïques raccordés au réseau de modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Description de l'onduleur photovoltaïque ou PV raccordé au réseau de Conext

Cet convertit la puissance CC en puissance CA. Il recueille l'énergie solaire d'un générateur photovoltaïque et la redirige directement vers un réseau électrique triphasé.

L'onduleur intègre un système permettant de collecter le maximum d'énergie disponible du générateur photovoltaïque en ajustant en permanence la puissance de sortie, afin d'effectuer le suivi de la conversion optimale d'énergie (MPPT, Maximum Power Point Tracking) de ce générateur. L'onduleur inclut deux canaux MPPT, de sorte que deux groupes photovoltaïques indépendants (dotés chacun d'un maximum de deux chaînes en parallèle) peuvent être connectées à l'onduleur. Chaque canal MPPT présentant une ou deux entrées photovoltaïques peut être chargée en fonction de points de puissance maximale différents. Cela permet de capturer le plus d'énergie possible. L'onduleur peut gérer un générateur photovoltaïque avec une tension en circuit ouvert pouvant atteindre 1000 VCC.

La Figure 1-1 représente les composants principaux d'une installation photovoltaïque connectée au réseau, le circuit de l'énergie dans un système via un , ainsi que l'emplacement des autres composants classiques du système.

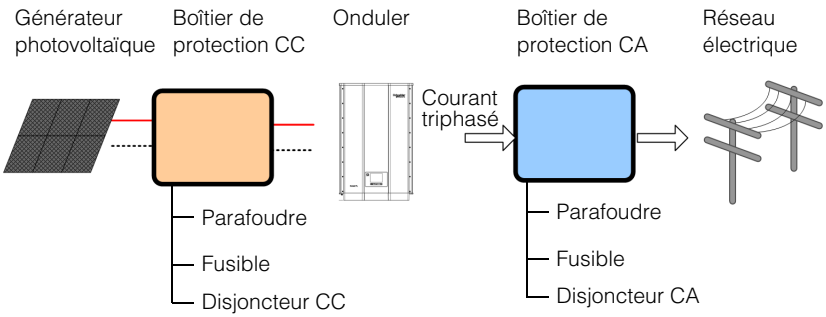


Figure 1-1 Installation classique

L'installation de l'onduleur inclut le montage de ce dernier sur le mur et la connexion de l'entrée en CC au générateur photovoltaïque, ainsi que la sortie CA au dispositif. Pour plus de détails sur l'installation, reportez-vous à la section « Installation et configuration », à la page 2–1.

Caractéristiques

L'onduleur inclut les fonctions suivantes :

- Puissance nominale :
  - Onduleur Conext TL 8000 E : 8 kVA
  - Onduleur Conext TL 10000 E : 10 kVA
  - Onduleur Conext TL 15000 E : 15 kVA
  - Onduleur Conext TL 20000 E : 20 kVA
- Courant triphasé (triphasé + N + PE [terre]), connexion au réseau, sans transformateur

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

- Large plage de tension MPPT (350-850 V)
- Communications RS485 (Modbus)
- Classe de protection IP65[1] pour les environnements extérieurs
- Connecteurs verrou CC (MC4)
- Connecteur CC inclus (IP67)
- Switch CC intégré
- Rendement maximal de la conversion électronique de puissance : > 98 %
- Rendement de la conversion électronique de la puissance pondérée en Europe :
  - Onduleur Conext TL 8000 E : 97,4 %
  - Onduleur Conext TL 10000 E : 97,7 %
  - Onduleur Conext TL 15000 E : 97,3 %
  - Onduleur Conext TL 20000 E : 97,5 %
- Rendement de la collecte d'énergie (suivi de la conversion optimale d'énergie, MPPT) : > 99 %
- Plage de réglage du facteur de puissance : 0,8 capacitif à 0,8 inductif
- Distorsion de courant de sortie CA faible (taux de distorsion harmonique < 3 %) à la valeur de puissance nominale
- Deux canaux MPPT indépendants
- Peut consigner jusqu'à 30 événements
- Affichage graphique (LCD) 5 pouces (diagonale) avec panneau de commande 4 touches intégré

Fonctions physiques

La Figure 1-2 présente le schéma fonctionnel des onduleurs Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E. La Figure 1-3 et la Figure 1-4 présentent l'emplacement des caractéristiques physiques importantes de l'onduleur.

1. Cette armoire concerne uniquement les composants électroniques. Son équilibre d'impédance répond aux normes IP55 (cavité de ventilation, par exemple).

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

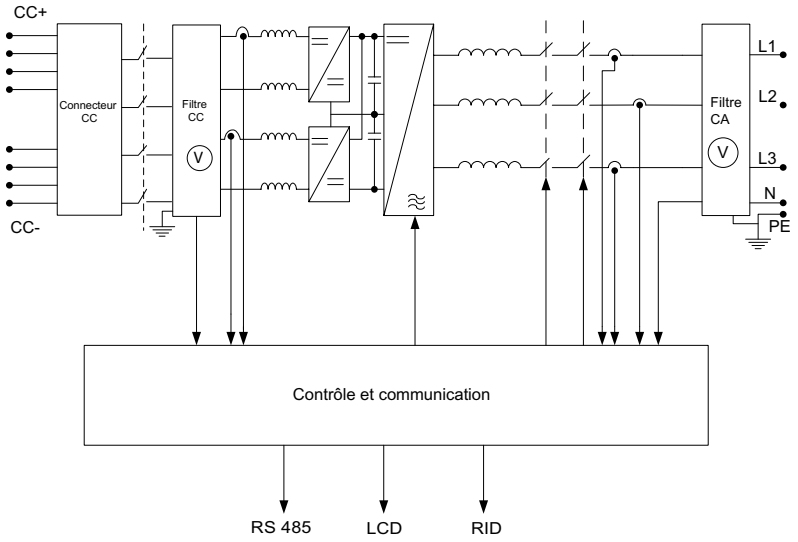


Figure 1-2 Schéma fonctionnel des modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext 15000 E et Conext 20000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

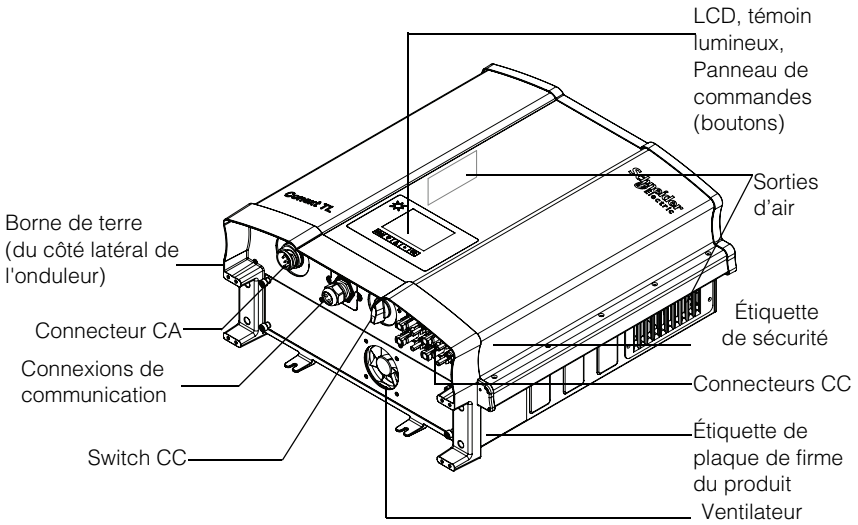


Figure 1-3 Emplacement des caractéristiques physiques importantes des modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

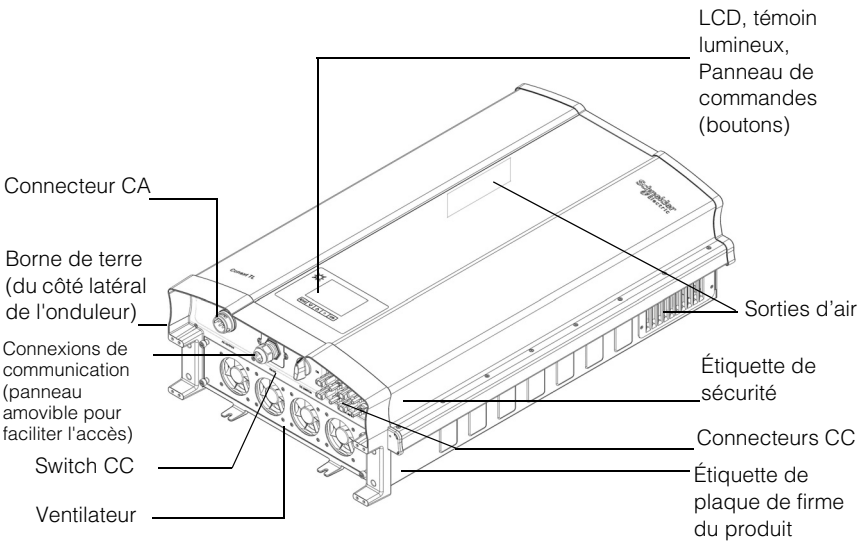


Figure 1-4 Emplacement des caractéristiques physiques importantes des modèles Conext TL 15000 E et 20000 E

Étiquette de sécurité

L'étiquette de sécurité sur le côté de l'onduleur, comme présenté sur la Figure 1-3 et la Figure 1-4. L'étiquette est en anglais, comme présenté sur la Figure 1-5. La Figure 1-6 présente l'étiquette française.

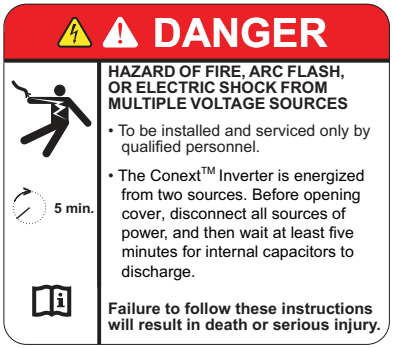


Figure 1-5 Étiquette de sécurité

Figure 1-6 Étiquette UTE C 15-712-1 française (requis pour les installations en France uniquement)

Dans le cas d'une installation en France, l'appareil doit être livré avec l'étiquette d'avertissement selon l'UTE C 15-712-1. Cette étiquette d'avertissement et les instructions sur l'endroit où poser l'étiquette (document numéro 976-0298-02-01) sont incluses dans l'emballage.

Panneau de l'interface

Les connecteurs sont situés sur la partie inférieure de l'onduleur (voir Figure 1-7 et Figure 1-8).

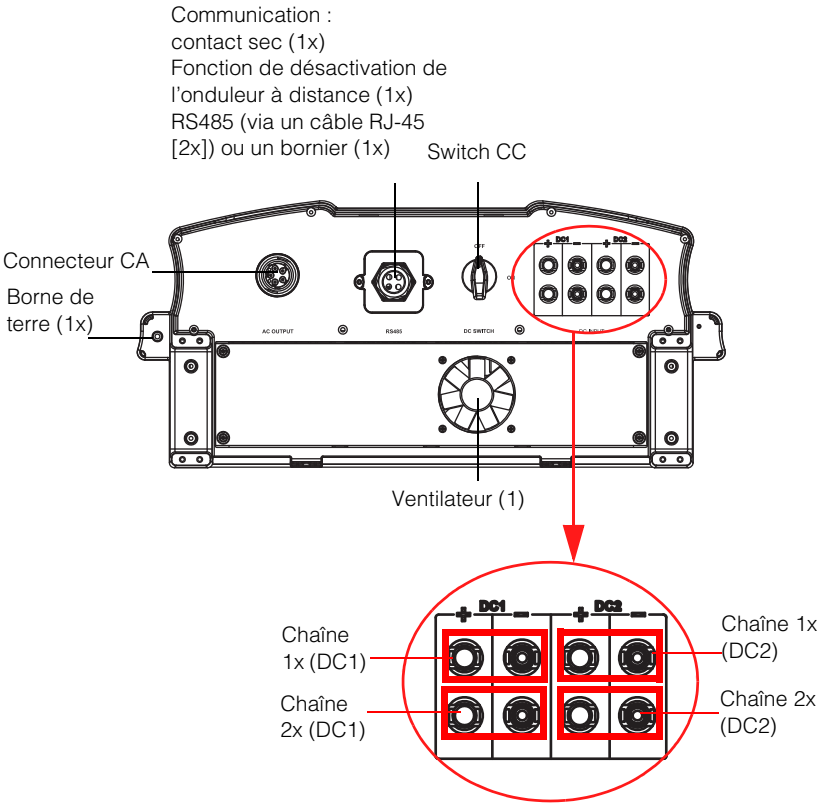


Figure 1-7 Arrière des onduleurs modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

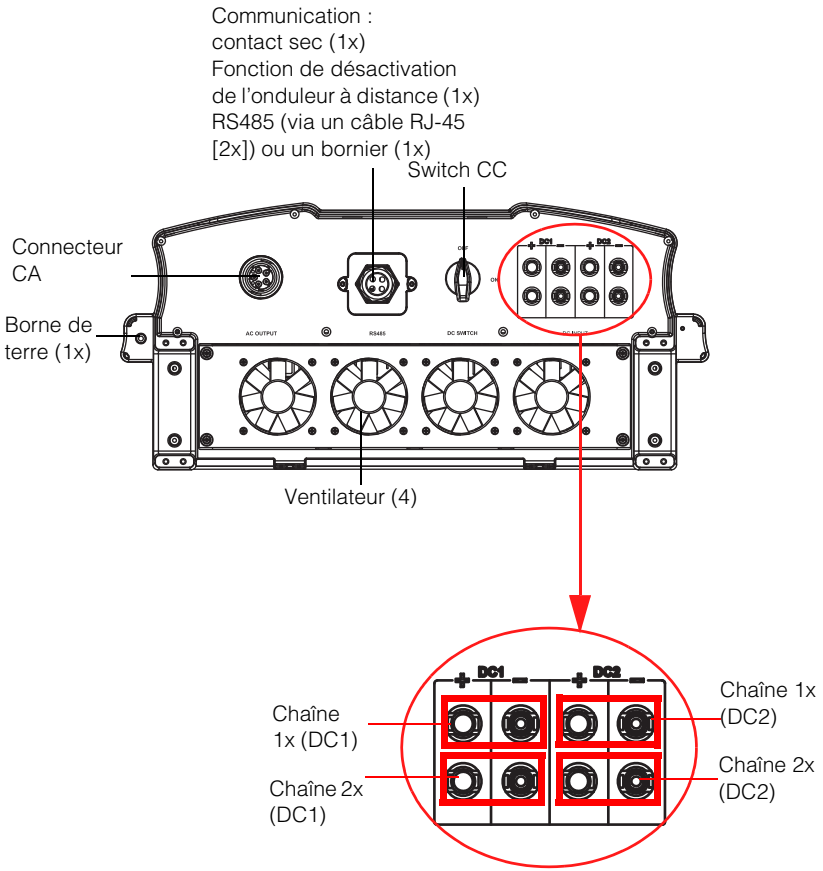


Figure 1-8 Arrière des onduleurs modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Le tableau suivant indique quelles sections du présent manuel contiennent des informations associées à chaque élément du panneau de l'interface.

Élément	Reportez-vous à la section suivante :
Connecteur CA	« Câblage CA », à la page 2–29
Connecteurs de communication	« Module de communication », à la page 2–41
Switch CC	« Démarrage des onduleurs Conext TL », à la page 2–51
Connecteurs de chaîne CC	« Câblage CC (depuis le générateur photovoltaïque) », à la page 2–37
Borne de terre	« Borne de terre », à la page 2–38
Ventilateurs	« Maintenance semestrielle », à la page 5–3

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

2 Installation et configuration

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Vue d'ensemble de l'installation

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Les procédures d'installation du présent guide ne peuvent être appliquées que par le personnel qualifié.
- L'onduleur doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié, doté de l'équipement de protection individuelle adéquat.

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

Planification

La planification de l'installation d'un système nécessite une compréhension approfondie des composants requis pour une installation réussie de l'onduleur, afin que celui-ci fonctionne au mieux de ses performances et de sa fiabilité et que les codes d'installation applicables soient respectés.

Emplacement

L'onduleur est évalué et agréé pour une installation en extérieur et en intérieur. Reportez-vous à la section « Exigences environnementales », à la page 2–10.

Dégagement

Lorsque vous installez l'onduleur, prévoyez une ventilation adéquate et un accès de service. Reportez-vous à la section « Exigences environnementales », à la page 2–10.

Planification

Cette section fournit des informations que vous devez prendre en compte lorsque vous installez l'onduleur.

Planification de l'installation photovoltaïque

⚠ AVERTISSEMENT

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

La tension du générateur ne doit jamais dépasser 1000 VOC (tension en circuit ouvert), dans quelque situation que ce soit. L'I_{SC} (Courant de court-circuit) maximum absolu du générateur photovoltaïque ne doit en aucun cas dépasser la limite indiquée par le canal de surveillance MPP.

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

Un calibre individuel de générateur photovoltaïque est disponible au téléchargement à http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/5300-solar-grid-tie-systems/5320-three-phase-solar/61160-conext-tl/ et sélectionnez les liens supplémentaires pour obtenir le calibre individuel. Ce logiciel correspond à un outil facultatif, qui permet de faire correspondre la quantité et le type associés au panneau photovoltaïque avec la puissance nominale de l'onduleur.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Utilisez l'onduleur uniquement avec les modules photovoltaïques présentant la puissance de classe A de la norme CEI 61730.

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

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Ne reliez pas le conducteur positif ou négatif du générateur photovoltaïque à la terre.

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

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- La puissance maximale du groupe PV raccordé à un canal MPPT CC1/CC2 ne doit pas dépasser 5500 W (pour le modèle d'onduleur Conext TL 8000 E) ou 7000 W (pour le modèle d'onduleur Conext TL 10000 E).
- La puissance maximale du groupe PV raccordé à un canal MPPT CC1/CC2 ne doit pas dépasser 8500 W (pour l'onduleur Conext TL 15000 E) ou 11000 W (pour l'onduleur Conext TL 20000 E).

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

Assurez-vous que l'exigence suivante est bien respectée :

- Tous les composants installés entre le générateur photovoltaïque et l'onduleur (par exemple, les fusibles, les disjoncteurs, le câblage et les connecteurs) doivent respecter une tension d'au moins 1000 VCC et une valeur correspondant à 1,25 fois les caractéristiques assignées totales du générateur (dans des conditions normales d'essai), sauf si les codes d'installation applicables nécessitent un multiplicateur plus élevé.

Tableau 2-1 Tableau résumé des exigences d'entrée photovoltaïque

Paramètre	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Tension d'entrée maximale, circuit ouvert	1000 Vcc			
Courant d'entrée maximum par MPPT	17 A	17 A	23 A	30 A
Maximum absolu de courant de court-circuit par MPPT	24 A	24 A	30 A	30 A

REMARQUE : pour plus de détails, reportez-vous à « Caractéristiques techniques », à la page A–2

Calibre des conducteurs et appareils de protection recommandés

Il incombe au responsable de l'installation de déterminer et de garantir la protection contre toute surintensité externe et de proposer les méthodes de déconnexion requises pour le câblage des entrées photovoltaïques. 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
- Courants impliqués pour la batterie
- Températures ambiantes attendues
- Tout paramètre système à définir selon les codes d'installation

Les connecteurs MC4 acceptent des tailles de 4 mm^2 ou 6 mm^2. Sélectionnez un calibre en fonction des codes d'installation, de manière à limiter la température des connecteurs à moins de 105 °C (221 °F). Vous devez utiliser l'outil de sertissage requis par le fabricant PV-CZM-19100 (référence MC). Pour en savoir plus, contactez le fabricant des connecteurs.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Utilisez uniquement des connecteurs MC4 provenant de Multi-Contact. Évitez d'utiliser des connecteurs provenant de plusieurs fabricants.
- Utilisez uniquement l'outil de sertissage requis par Multi-Contact.

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Les câbles devant être utilisés à l'extérieur doivent être prévus pour ce type d'utilisation et résister aux rayons ultraviolets (du soleil).

AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL Pour garantir la classe de protection IP65, afin de protéger l'appareil contre l'entrée de moisissure ou de saletés, les entrées et sorties inutilisées doivent être correctement fermées avec des bouchons. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.**

Schémas du câblage photovoltaïque

Pour en savoir plus sur les connexions, reportez-vous à la Figure 2-1 et à la Figure 2-2. L'onduleur peut accepter des entrées photovoltaïques en parallèle (1 canal de surveillance de MPP) ou des connexions d'entrées photovoltaïques séparées (2 canaux de surveillance de MPP).

Si vous êtes connecté à plusieurs onduleurs, reportez-vous aussi à la Figure 2-38, à la page 2–45.

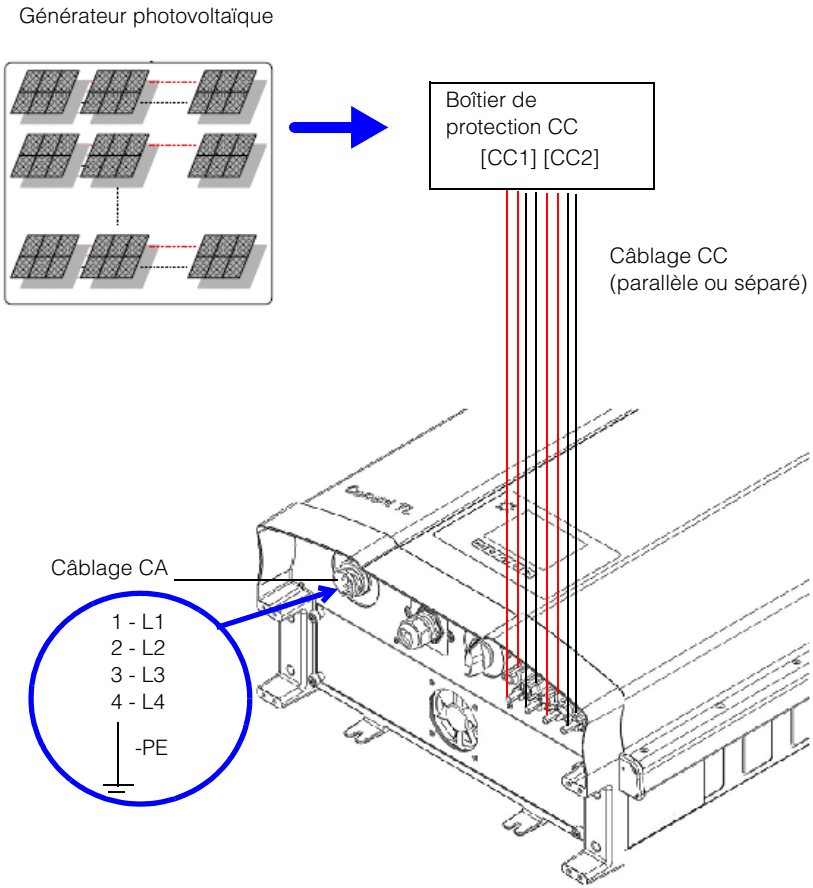


Figure 2-1 Diagramme de connexion modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

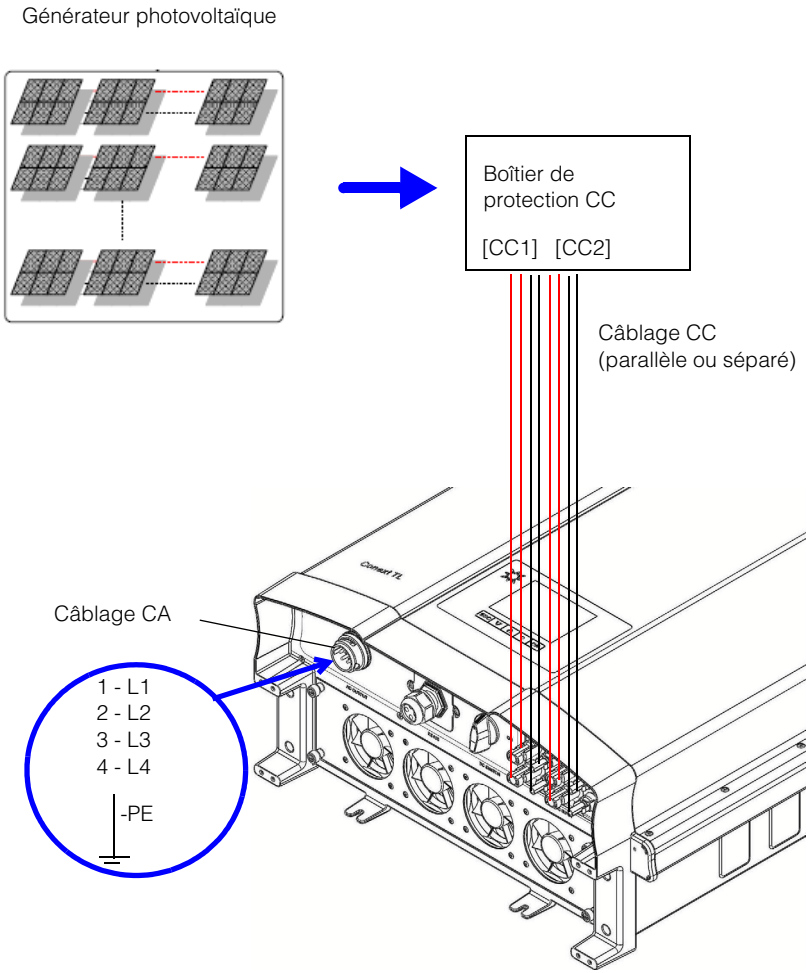
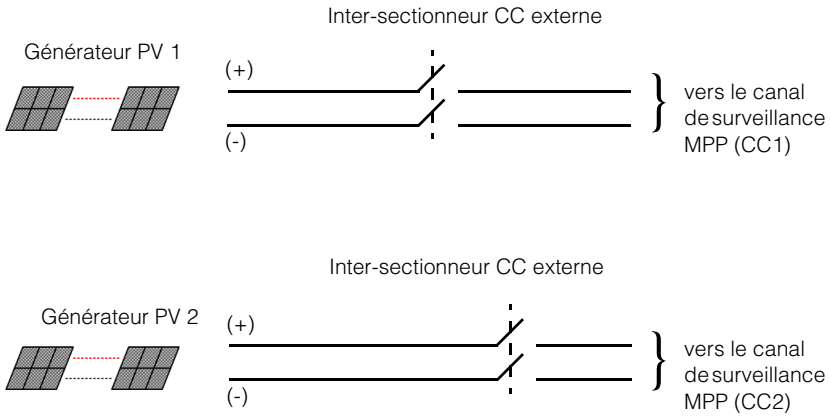


Figure 2-2 Diagramme de connexion modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E

Installez des inter-sectionneurs CC externes. L'exemple de la Figure 2-3 représente 1 entrée photovoltaïque par canal de surveillance MPP.



Remarque : les canaux MPPT CC1 et CC2 peuvent combiner jusqu'à deux entrées photovoltaïques (en parallèle).

Figure 2-3 Inter-sectionneurs CC externes

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Le commutateur CC de l'onduleur ne sert qu'à éteindre l'onduleur. Il n'ouvre pas les chaînes photovoltaïques.

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

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Il est important de limiter le débit du courant inverse dans les chaînes photovoltaïques à cause du court-circuit dans le module photovoltaïque, un câblage incorrect / endommagé ou autres problèmes.

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Planification des connexions du réseau CA

Cette section décrit les exigences relatives au câblage de sortie CA.

Calibre et type des conducteurs et appareils de protection recommandés

Il incombe au responsable de l'installation de déterminer et de garantir la protection contre toute surintensité externe et de proposer les méthodes de déconnexion requises pour le câblage des sorties CA. Vous devez déterminer le calibre ou le réglage de la protection contre les surtensions, ainsi que le calibre des conducteurs utilisés, d'après les éléments suivants :

- Codes d'installation applicables
- Courants impliqués (reportez-vous à la section « Caractéristiques », à la page A–1)
- Températures ambiantes attendues
- Tout paramètre système à définir selon les codes d'installation.

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 connecteur CA fourni est conçu pour des diamètres extérieurs de câble de 11 mm à 20 mm. Le diamètre de câble recommandé est de 16 à 20 mm. La zone transversale maximum des câbles CA est de 6,0 mm^2 et la longueur du câble doit être choisie correctement afin de limiter la chute de tension à <1 %.

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

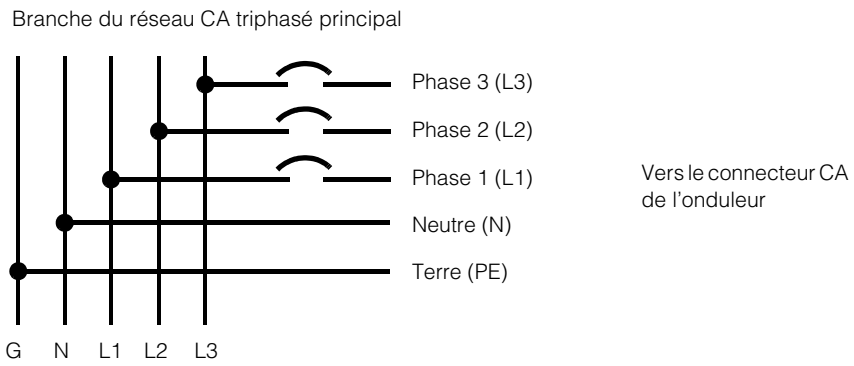


Figure 2-4 Détails relatifs aux connexions CA

L'onduleur Conext TL supporte les types de connexion TN-S, TN-C, TN-C-S et TT (systèmes de mise à la terre). Il ne supporte pas les connexions IT.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Exigences environnementales

Reportez-vous à la section « Caractéristiques environnementales », à la page A–2.

- L'armoire de l'onduleur peut tolérer une certaine quantité de poussière. Cependant, pour étendre sa durée de vie, il est préférable de limiter l'exposition de l'onduleur à la poussière.
- L'armoire IP65 de l'onduleur[1] le protège contre la pluie et les aspersions d'eau via un tuyau. Cependant, nous vous recommandons de placer l'onduleur à l'écart des arroseurs et d'autres sources d'aspersion (tuyaux, laveuses à pression...).
- L'onduleur est conçu pour fonctionner dans un environnement ambiant présentant une température incluse entre -20 °C et 60 °C (-4 °F et 140 °F). Pour une production d'énergie optimale, la température ambiante doit être incluse entre -20 °C et 40 °C (-4 °F et 104 °F). Au-delà de cette température, la puissance de sortie est dégradée.

Sélection de l'emplacement de montage approprié

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

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

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

⚠ ATTENTION

RISQUE D'ÉCRASEMENT

- L'onduleur pèse environ 41 kg pour 8 kVA et 10 kVA, et 67 kg (148 lbs) pour 15 et 20 kVA. 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 ou soulever l'appareil.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures mineures, voire modérées, ou un endommagement du matériel.

1.Cette armoire IP65 concerne uniquement les composants électroniques. Son équilibre d'impédance répond aux normes IP55 (cavité de ventilation, par exemple).

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

- L'armoire de l'onduleur protège les composants internes de la pluie. Cependant, nous vous recommandons de placer l'onduleur à l'écart des arroseurs et d'autres sources d'aspersion (tuyau d'arrosage, laveuse à pression...).
- Si l'onduleur est soumis à la lumière du soleil, la température de ses composants internes risque de monter, ce qui peut entraîner la réduction de la puissance de sortie par temps chaud. Si possible, installez l'onduleur dans une zone ombragée, afin de le protéger de la lumière du soleil.
- Une bonne ventilation est nécessaire aux performances de l'onduleur. Vous devez libérer un espace d'au moins 600 mm (23,6 in.) de chaque côté, au dessus et au-dessous de l'onduleur.
- Ne bloquez pas les admissions et sorties d'air.

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Déballage

Avant d'installer l'onduleur, suivez la procédure décrite dans cette section.

Vérification du contenu du colis

Avant de retirer l'onduleur du colis, vérifiez que le colis inclut la liste des composants présentée dans le Tableau 2-2.

Tableau 2-2 Bordereau d'expédition

Élément	Quantité	Description
Onduleur	1	Onduleur Conext TL 8000 E (8 kVA), Conext TL 10000 E (10 kVA), Conext TL 15000 E (15 kVA) ou Conext TL 20000 E (20 kVA)
Guide d'installation et d'utilisation	1	Le présent document
Connecteur CA	1	Connecteur CA
Support de montage	1	Support de montage mural, qui permet de monter l'onduleur sur le mur
Étiquette française UTE C15-712-1*	1	Étiquette de sécurité pour les unités qui seront vendues en France uniquement. Reportez-vous à la Figure 1-6, à la page 1–7.

* Ajoutez l'étiquette UTE C15-712-1 si l'unité est installée en France uniquement.

Déballage de l'onduleur

⚠ ATTENTION

RISQUE D'ÉCRASEMENT OU DE CONTRAINTE

- Soyez prudent et utilisez les procédures adaptées lors du levage, du déplacement ou du montage de l'onduleur.

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

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Si vous recevez l'appareil avec l'avertissement contre les chocs indiqué sur le carton/la boîte, vérifiez si l'onduleur est abîmé avant de le réceptionner.

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL Après avoir retiré l'onduleur du colis, placez-le sur du carton, afin de protéger sa surface inférieure de tout endommagement superficiel. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.**

Pour déballer l'onduleur, procédez comme suit :

- Avec l'aide d'un tiers, retirez soigneusement l'onduleur du colis, puis placez-le sur une surface plane. Reportez-vous à la section Figure 2-6.

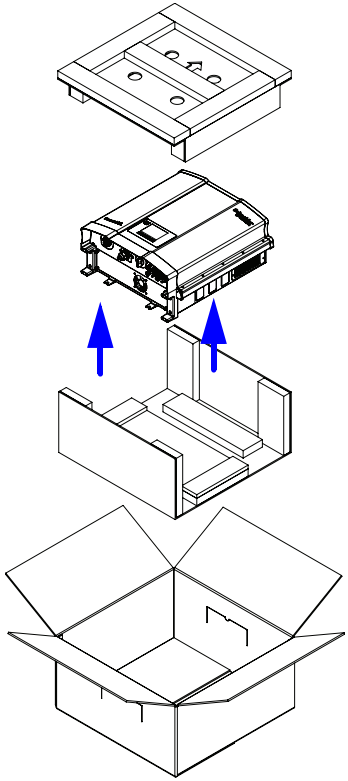
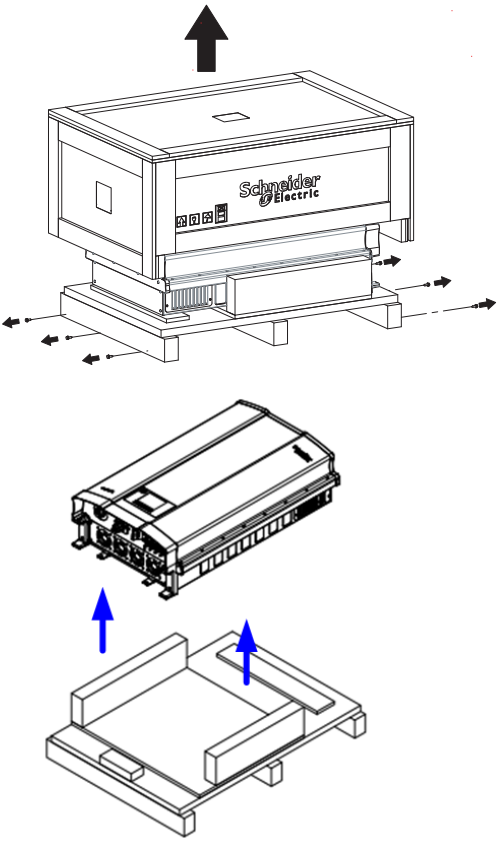


Figure 2-5 Soulever l'onduleur hors de la caisse, modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.



Remarque : enlevez les vis sur les côtés.

Figure 2-6 Soulever l'onduleur hors de la caisse, modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E

Vérification de l’état de l’onduleur

Pour vérifier l’état de l’onduleur, procédez comme suit

1. Assurez-vous que l’onduleur ne présente aucun dégât causé par l’expédition. Si c’est le cas, contactez Schneider Electric.
2. Vérifiez l’étiquette de la plaque de firme, sur l’onduleur, pour vous assurer qu’il s’agit du modèle que vous vouliez. Pour connaître l’emplacement de l’étiquette, reportez-vous à la Figure 2-7 et la Figure 2-8.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

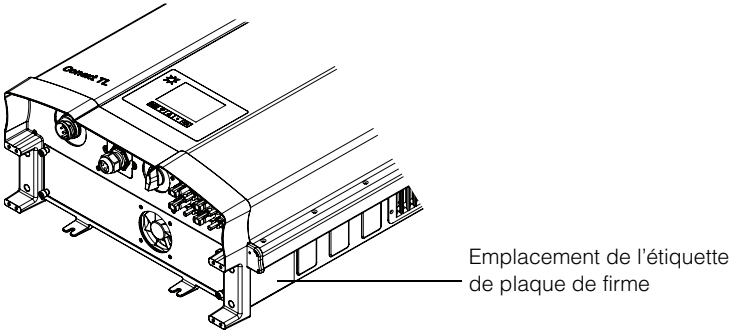


Figure 2-7 Emplacement de l'étiquette de la plaque de firme modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

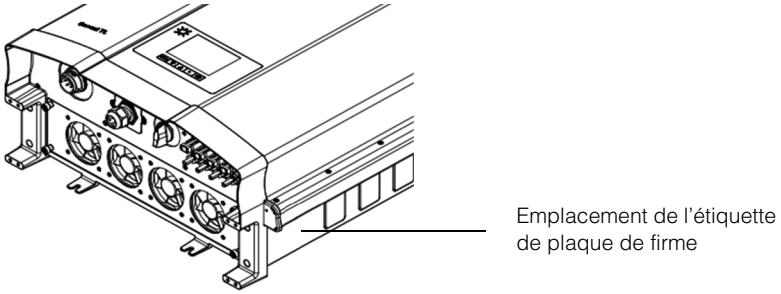


Figure 2-8 Emplacement de l'étiquette de la plaque de firme modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E

3. Indiquez les informations relatives à votre système (reportez-vous à la section « Informations relatives à votre système », à la page D–1).

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Outils requis

Les outils suivants sont nécessaires pour installer l'onduleur.

- ❒ Tournevis plat
- ❒ 2 tournevis cruciformes Phillips
- ❒ Outils de préparation et de branchement du câblage. Consultez les instructions fournies aux utilisateurs par les fabricants des connecteurs.
- ❒ Outil à dénuder pour câblage CA
- ❒ Niveau pour s'assurer que le support de montage est droit
- ❒ Clé de serrage ajustable pour serrer l'écrou du câble CA
- ❒ Outil d'extraction de connecteur MC4

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Vues et encombrement

Les vues et l'encombrement de l'onduleur sont indiqués dans la Figure 2-9 et la Figure 2-10.

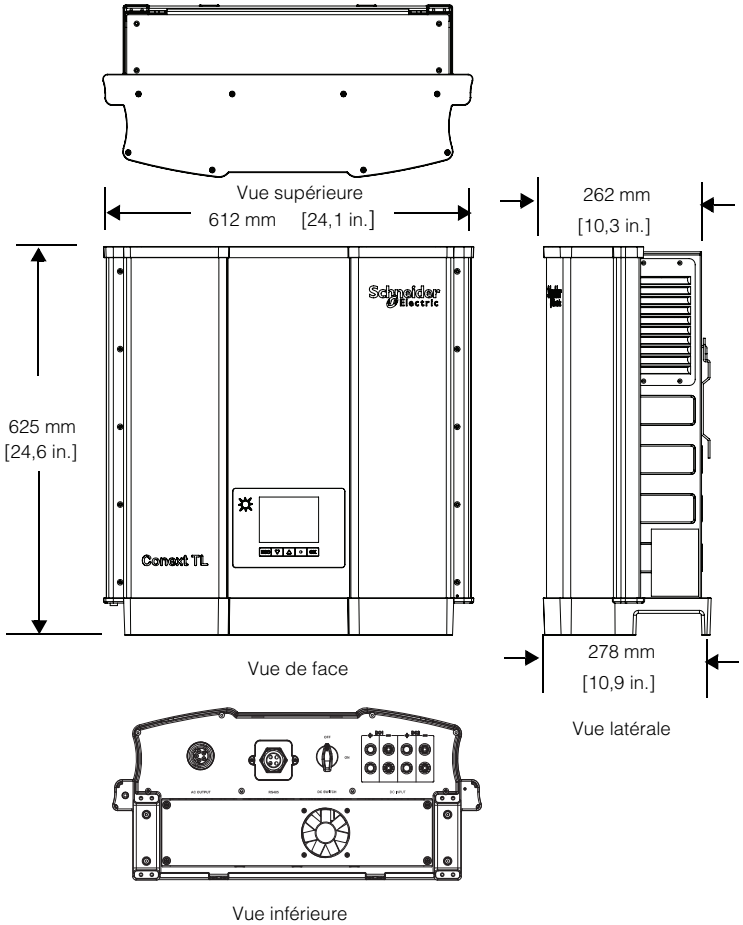


Figure 2-9 Vues et dimensions modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

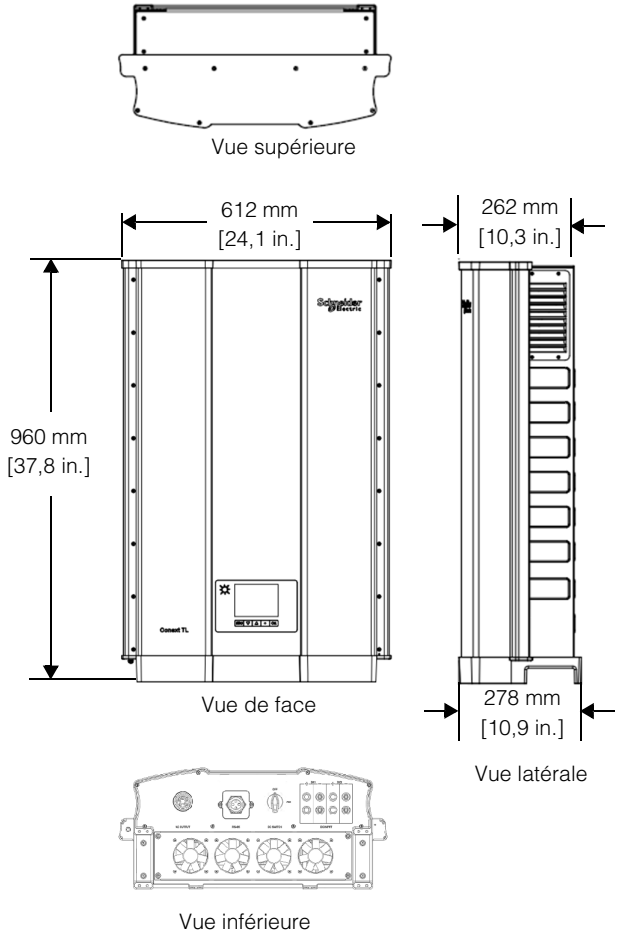


Figure 2-10 Vues et dimensions modèles Conext 15000 E et Conext TL 20000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Ventilation

Les admissions d'air se trouvent sur la partie inférieure de l'onduleur et les sorties sont placées sur les parties latérales de l'onduleur, sur le dessus, comme indiqué à la Figure 2-11 et la Figure 2-12.

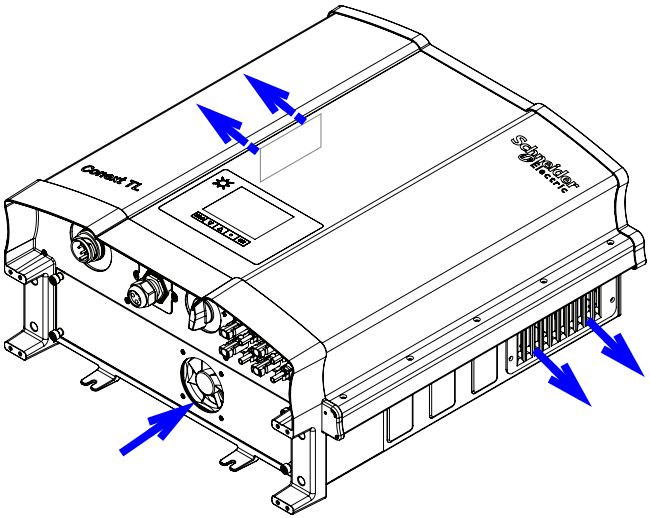


Figure 2-11 Écoulement de l'air modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

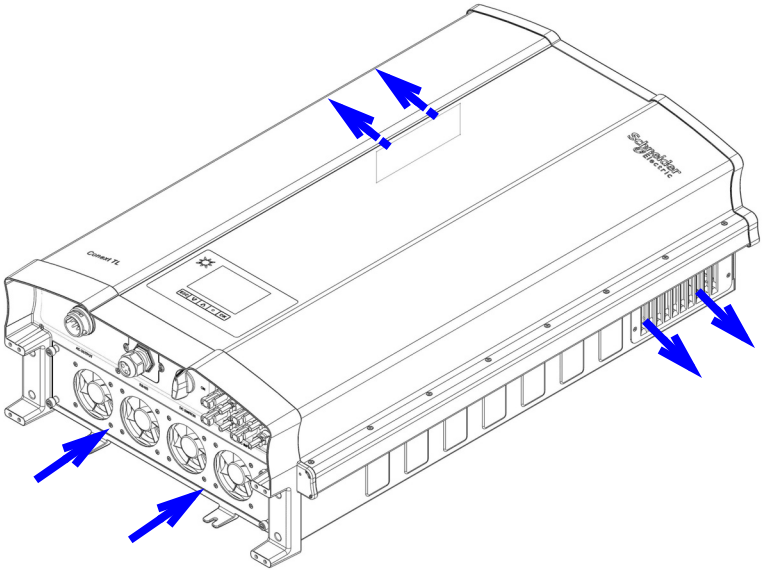


Figure 2-12 Écoulement de l'air modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E

Montage

Cette section explique comment monter l'onduleur.

Emplacement de montage correct

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Montez l'onduleur à la verticale uniquement (les ouvertures de ventilateur étant orientées vers le bas) et sur une surface verticale uniquement.

Ne pas respecter ces instructions peut entraîner de graves blessures.

L'emplacement de montage correct est décrit dans la Figure 2-13. La Figure 2-14 indique quelques exemples d'emplacements incorrects. L'onduleur ne nécessite aucun espace sur sa partie arrière. De plus, il peut être encastré. Installez l'appareil à hauteur des yeux pour garantir un confort d'utilisation optimal.

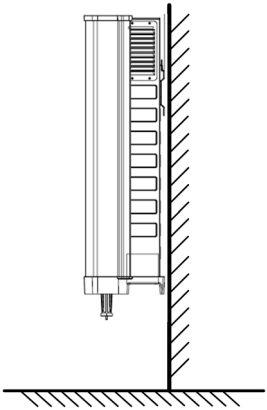
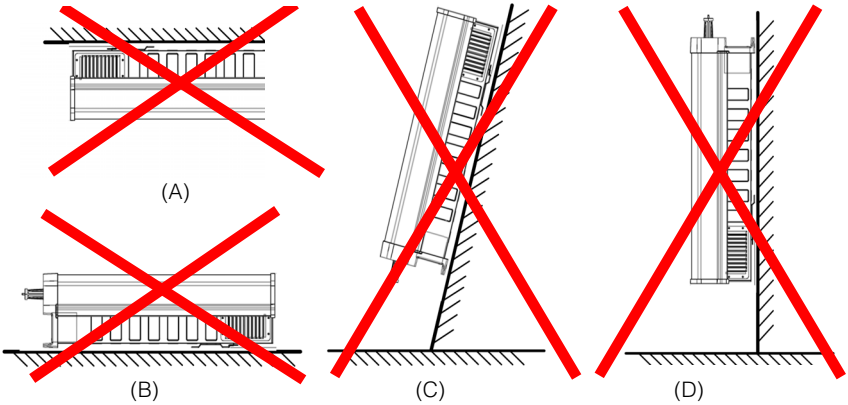


Figure 2-13 Emplacement de montage correct



(A) Onduleur monté à l'envers

(B) Onduleur monté sur une surface plane

(C) Onduleur monté sur une surface penchée

(D) Onduleur monté à l'envers avec les câbles vers le haut

Figure 2-14 Emplacements de montage incorrects

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Les distances correctes de l'installation sont présentées sur la figure Figure 2-15.

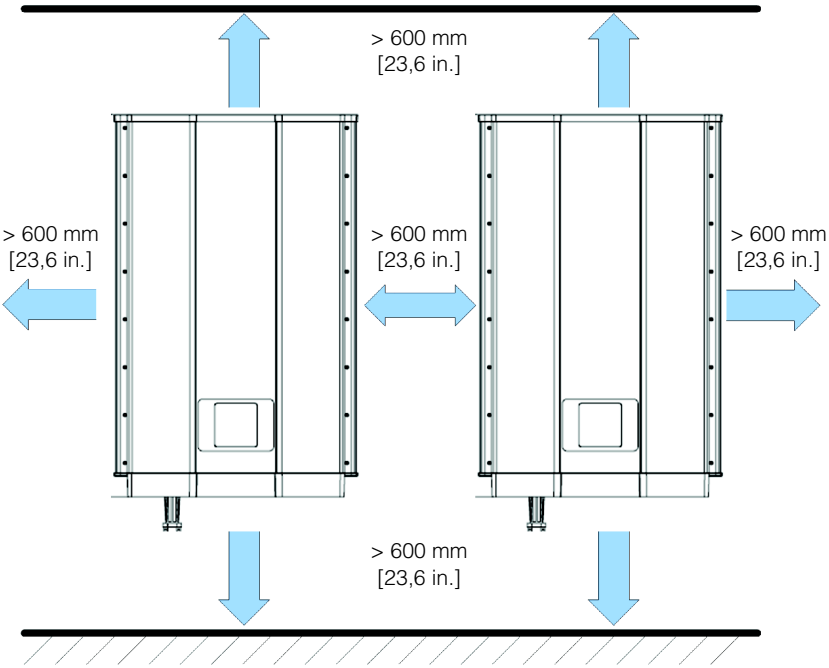


Figure 2-15 Distances d'installation correctes modèles Conext TL 8000 E, Conext TL 10000 E, Conext 15000 E et Conext 20000 E

Support de montage

Cette section décrit le support de montage utilisé pour placer l'onduleur sur le mur.

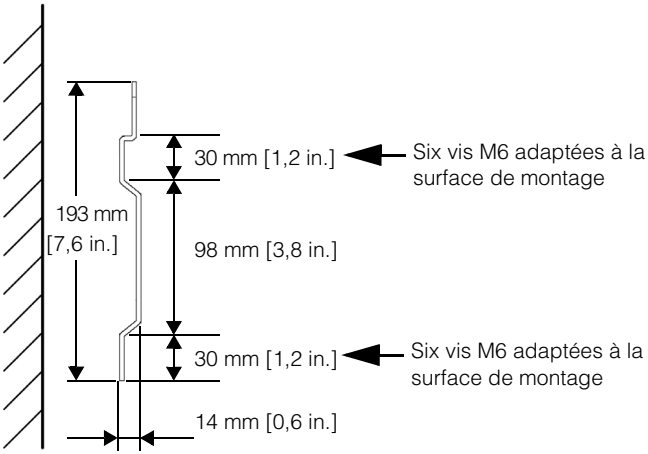
Encombrement du support de montage

L'encombrement du support de montage est détaillé dans la Figure 2-16.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Vue latérale

Montage mural



Vue du dessus

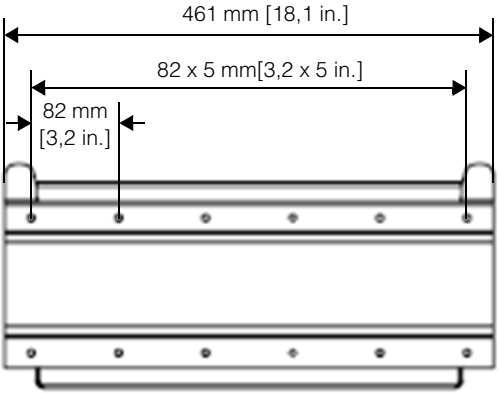


Figure 2-16 Encombrement du support de montage

Emplacement correct du support de montage

L'emplacement correct du support de montage (par rapport à l'onduleur) est indiqué dans la Figure 2-17 et la Figure 2-18.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

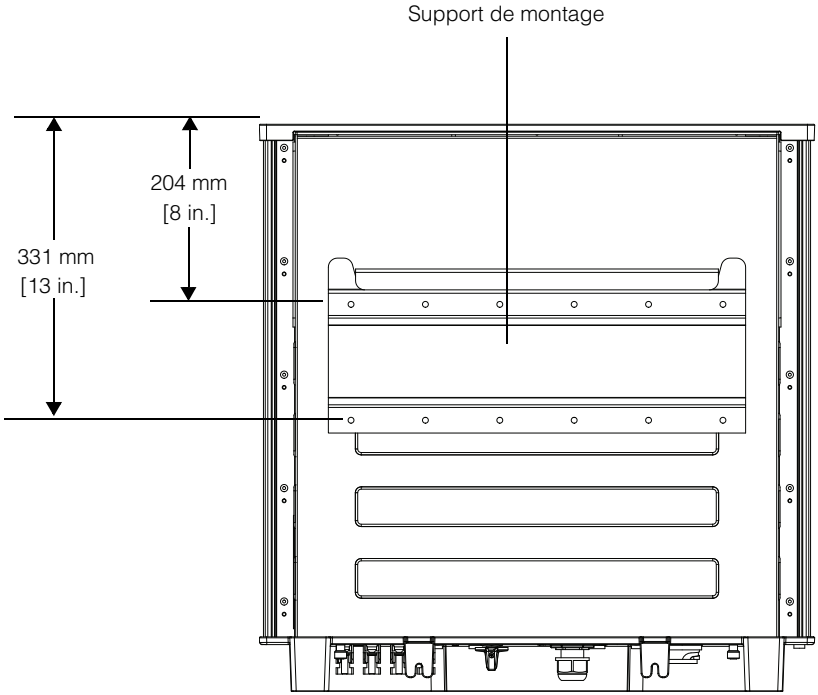


Figure 2-17 Position du support de montage (vue arrière de l'onduleur) modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

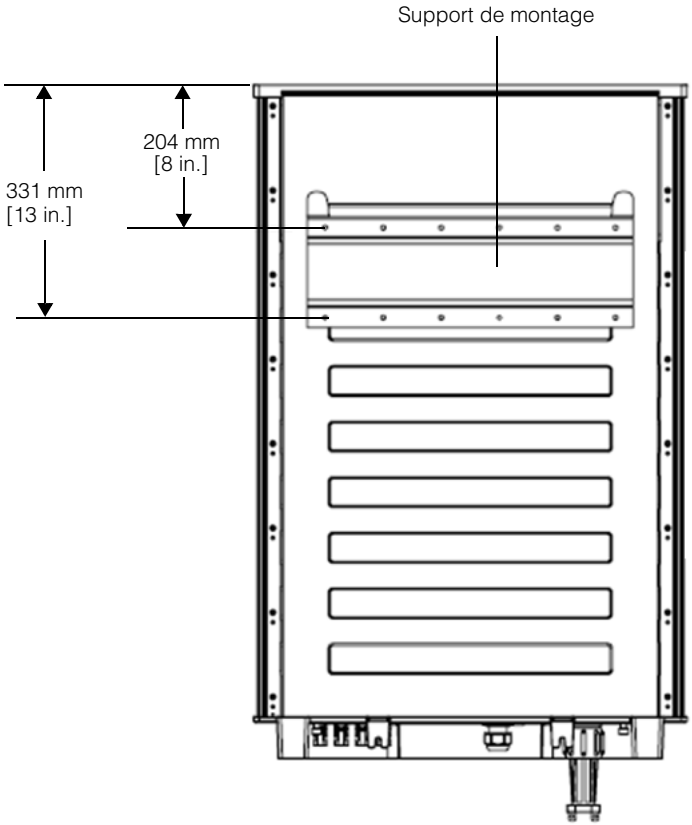


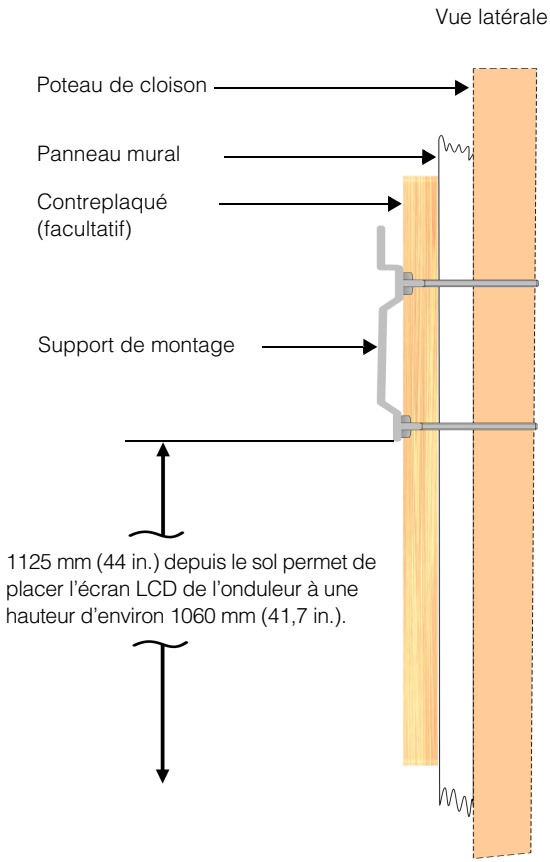
Figure 2-18 Position du support de montage (vue arrière de l'onduleur) modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E

Fixation du support de montage au mur

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

1. Sélectionnez un mur ou une autre surface verticale et solide capable de supporter le poids de l'onduleur et de son support de montage.
2. Utilisez les douze vis M6 adaptées à la surface de montage choisie (bois, béton ou brique, par exemple) pour fixer solidement le support de montage à la surface correspondante. La Figure 2-20, à la page 2–27 fournit un exemple de montage sur du contreplaqué et sur un panneau mural, ainsi que les poteaux de cloison utilisés.
3. Utilisez un niveau pour vous assurer que le support de montage est horizontal.

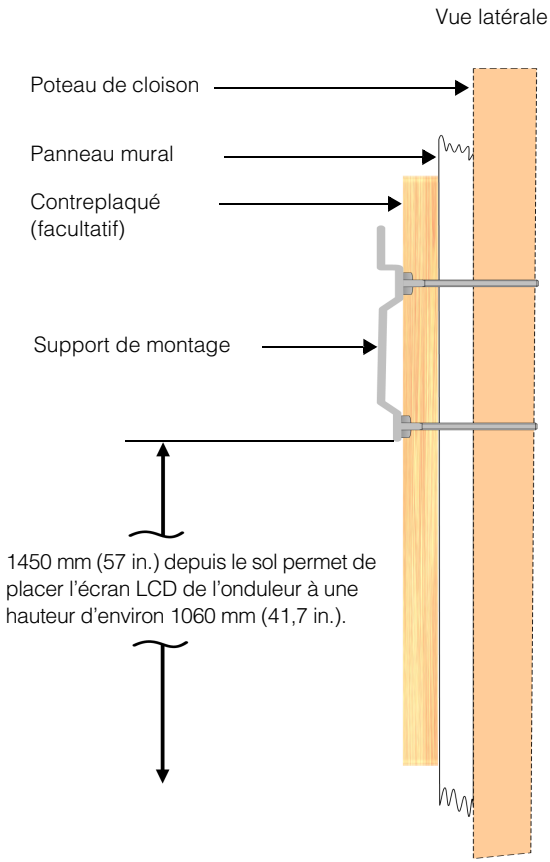
Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.



1. Positionnez les poteaux de cloison.
2. Si nécessaire, optimisez la surface de support en ajoutant un panneau de contreplaqué, d'une épaisseur d'au moins 20 mm (0,8 in.) et fixé sur des poteaux de cloison. Ce panneau doit porter sur trois poteaux dans le sens de la largeur.
3. Utilisez des éléments de fixation capables de supporter un minimum de 70 kg (154 lbs environ) (non fournis) pour fixer le panneau de contreplaqué au mur.
4. À l'aide d'un niveau, fixez le support de montage au mur. Utilisez les éléments d'ancrage recommandés pour fixer le support.

Figure 2-19 Exemple de fixation au mur du support de montage modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.



1. Positionnez les poteaux de cloison.
2. Si nécessaire, optimisez la surface de support en ajoutant un panneau de contreplaqué, d'une épaisseur d'au moins 20 mm (0,8 in.) et fixé sur des poteaux de cloison. Ce panneau doit porter sur trois poteaux dans le sens de la largeur.
3. Utilisez des éléments de fixation capables de supporter un minimum de 70 kg (154 lbs environ) (non fournis) pour fixer le panneau de contreplaqué au mur.
4. À l'aide d'un niveau, fixez le support de montage au mur. Utilisez les éléments d'ancrage recommandés pour fixer le support.

Figure 2-20 Exemple de fixation au mur du support de montage modèles Conext TL15000 E et Conext TL 20000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Montage de l'onduleur

Pour monter l'onduleur, procédez comme suit :

1. Placez l'onduleur sur le support de montage. Assurez-vous que la bride située à l'arrière de l'onduleur s'enclenche sur le bord supérieur de ce support.
2. En utilisant deux vis M6 adaptées à la surface de montage, fixez la partie inférieure de l'onduleur au mur. Pour connaître l'emplacement des languettes de montage, reportez-vous à la Figure 2-21 et la Figure 2-22.

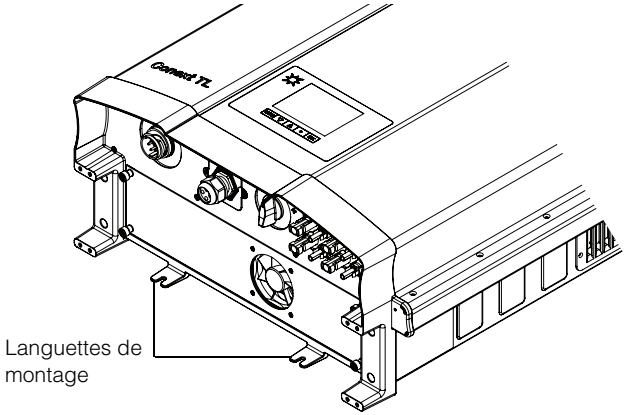


Figure 2-21 Emplacement des languettes de montage (fixation de l'arrière de l'onduleur au mur) modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

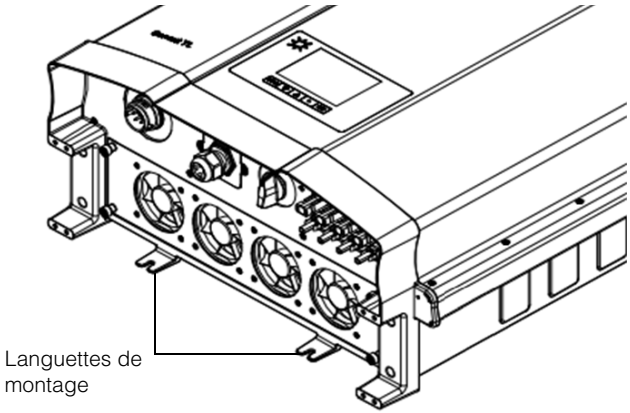


Figure 2-22 Emplacement des languettes de montage (fixation de l'arrière de l'onduleur au mur) modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 20000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Câblage

Cette section explique comment brancher les câbles CA (au réseau) et les câbles CC (de la batterie photovoltaïque) à l'onduleur.

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Tous les travaux d'électricité doivent être exécutés en accord avec les codes locaux en matière d'électricité.
- L'onduleur Conext TL n'a pas de pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur à l'intérieur. Cet appareil doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié, doté de 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 via les méthodes de déconnexion externes fournies lors de l'installation. Testez-les à l'aide d'un appareil de mesure étalonné pour un minimum de 1000 V CA et CC, afin de vous assurer que les circuits sont bien hors tension. Si possible, suivez la procédure d'étiquetage associée au verrouillage.
- Ne pas connecter 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 entraînera des blessures graves, voire la mort.

Câblage CA

Cette section décrit la connexion de l'onduleur au réseau CA.

Câblage de connexion CA

En Europe, de nombreux réseaux de distribution CA triphasés utilisent les codes couleur de la CEI pour identifier les différents conducteurs et l'ordre de phase (transposition de phase). En cas de doute, utilisez un outil de mesure permettant de vérifier la transposition de phase.

Tableau 2-3 Codes couleur de la CEI permettant d'identifier l'ordre des phases (transposition de phase)

Composant du câblage CA	Couleur
Ligne 1 (phase 1)	Marron
Ligne 2 (phase 2)	Noir
Ligne 3 (phase 3)	Gris
Neutre	Bleu
Mise à la terre pour des raisons de protection	Vert avec des rayures jaunes

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

L'onduleur prend en charge les ordres de phase négatifs et positifs. L'ordre des phases L1 ~ L3 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 cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.

Longueur maximale du câble CA

Le tableau suivant donne les longueurs de câble maximales recommandées pour un connecteur de 6 mm^2 depuis le boîtier de protection CA vers l'onduleur.

Tableau 2-4 Longueur maximale du câble CA

Onduleur	1 % de pertes	2 % de pertes	3 % de pertes
Conext TL 8000 E	< 50 m	< 100 m	< 150 m
Conext TL 10000 E	< 30 m	< 60 m	< 90 m
Conext TL 15000 E	< 25 m	< 50 m	< 75 m
Conext TL 20000 E	< 15 m	< 30 m	< 45 m

Si la longueur du câble CA dépasse 10 m, l'utilisation d'un boîtier de protection CA plus proche de l'onduleur est recommandée. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Planification des connexions du réseau CA », à la page 2–9.

Connecter la prise CA

Pour brancher le connecteur CA, procédez comme suit :

1. Séparez ce connecteur en trois parties, comme indiqué à la Figure 2-23, à la page 2–31.
   a) En maintenant fermement la partie centrale de la fiche femelle en place, faites pivoter l'enveloppe d'isolateur pour la desserrer, puis dégagez-la de la fiche femelle.
   b) Retirez l'écrou du câble (avec fiche en caoutchouc) de l'enveloppe d'isolateur.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

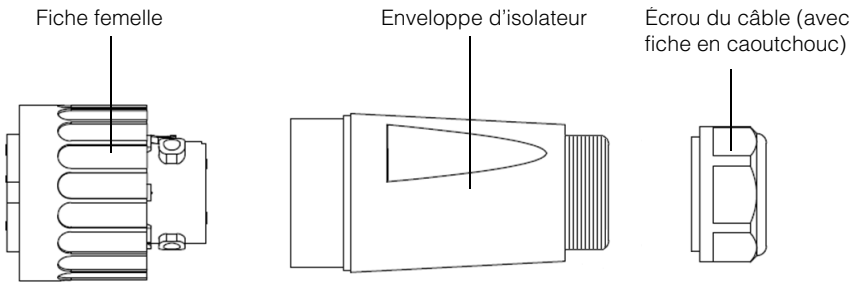


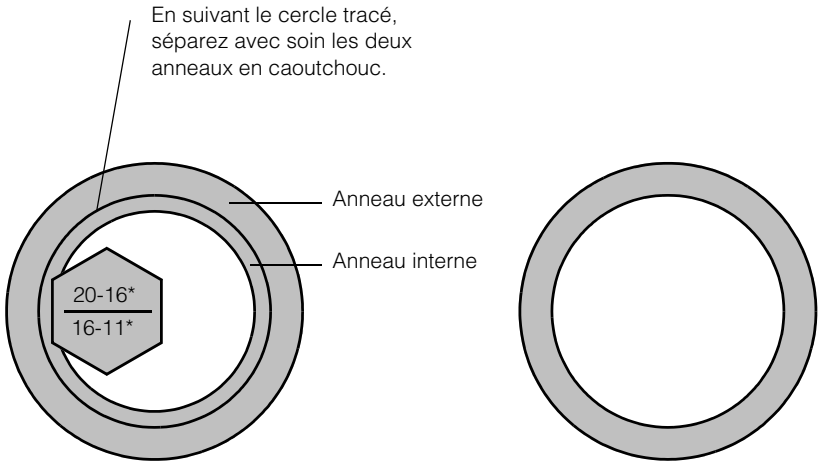
Figure 2-23 Connecteur CA (vue éclatée)

2. Si le diamètre du câble CA utilisé est de 16 mm (0,6 in.) ou plus, procédez comme suit :

   ◆ À l'aide d'un tournevis plat, séparez avec soin les deux anneaux constituant la fiche en caoutchouc, comme indiqué à la Figure 2-24, à la page 2–32. Retirez l'anneau interne, afin d'augmenter le diamètre intérieur de la fiche en caoutchouc.

AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL Si vous avez endommagé l'anneau externe et envisagez d'utiliser l'onduleur à l'extérieur, procurez-vous une autre fiche en caoutchouc auprès de Schneider Electric, puis répétez la procédure ci-dessus. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.**

Avant : **Après :**



Remarque : *les valeurs présentées sont les valeurs de diamètre extérieur du câble CA utilisé

Figure 2-24 Augmentation du diamètre intérieur de la fiche en caoutchouc

3. Faites glisser l'écrou, puis l'enveloppe d'isolateur sur le câble, comme indiqué à la Figure 2-25.

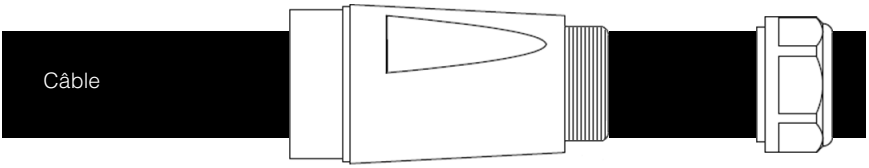


Figure 2-25 Glissement de l'écrou, puis de l'enveloppe d'isolateur sur le câble

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

4. À l'aide de l'outil approprié, dénudez les fils :

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Veillez à ne pas couper accidentellement l'isolant des fils (hors extrémités dénudées) afin de ne pas les mettre à nu.
- Respectez bien les recommandations en matière de dénudage et d'ajustage d'appoint des fils.

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

a) Retirez 55 mm (2,2 in.) dans la gaine extérieure (comme indiqué à la figure Figure 2-26).

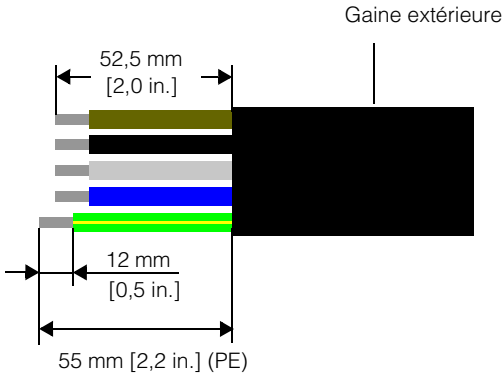
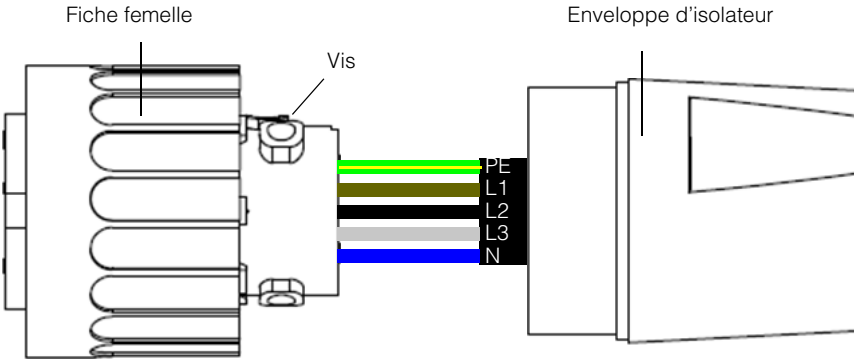


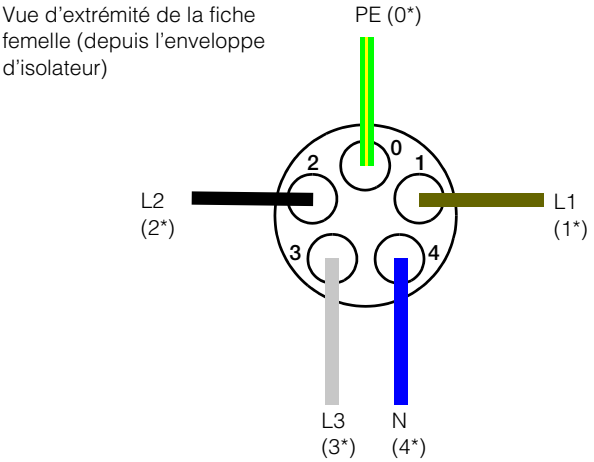
Figure 2-26 Dénudage des fils

b) Sur tous les fils (à l'exception du fil de mise à la terre pour des raisons de protection), retirez 52,5 mm (2,0 in.).

c) Utilisez l'outil approprié pour découper 12 mm (0,5 in.) d'isolant sur l'extrémité de tous les fils, comme indiqué à la Figure 2-26 ci-dessus.

5. Insérez la partie dénudée de chacun des cinq fils dans le trou approprié de la fiche femelle et serrez chaque vis au couple de 0,7 Nm (pour maintenir chaque fil en place). Reportez-vous à la section Figure 2-27, à la page 2–34.





* Les nombres sont estampillés sur le connecteur.

Figure 2-27 Câblage de connexion

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Veillez à ne pas brancher par inadvertance un conducteur de phase au terminal PE (0) afin d'éviter que le châssis ne soit alimenté en 230 VCA.

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

6. Faites glisser l'enveloppe d'isolateur en direction de la fiche femelle.
7. En maintenant fermement la partie centrale de la fiche femelle, faites pivoter l'enveloppe d'isolateur pour la fixer à la fiche femelle, puis serrez-la, comme indiqué à la Figure 2-28.

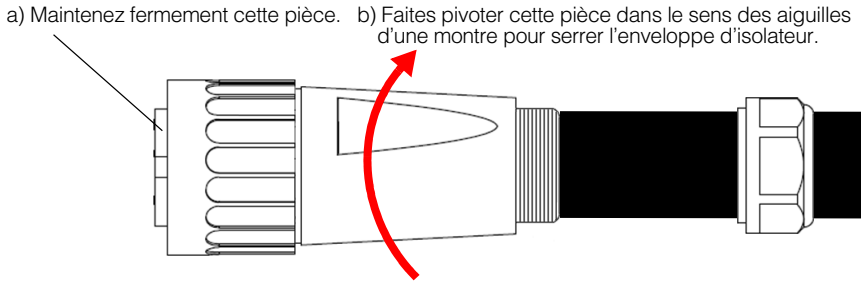


Figure 2-28 Serrage de l'enveloppe d'isolateur

8. Faites glisser l'écrou du câble vers l'enveloppe d'isolateur.
9. Faites pivoter cet écrou pour fixer le câble, comme indiqué à la Figure 2-29.

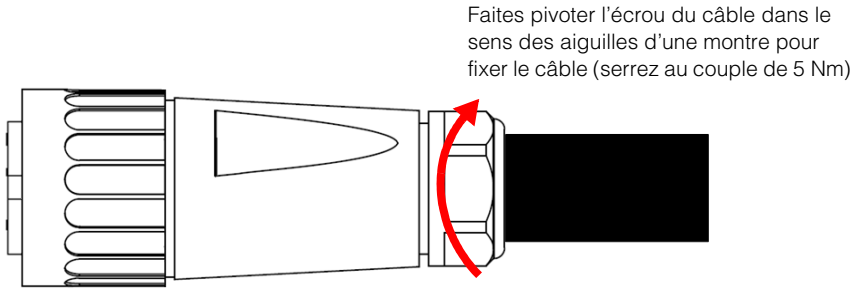


Figure 2-29 Fixation du câble CA

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Pour empêcher l'endommagement des torons métalliques et leur surchauffe, veillez à installer et à serrer correctement l'écrou du câble sur le connecteur CA.

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

REMARQUE : faites en sorte que le câble et le connecteur CA soient entièrement assemblés avant de les connecter à l'onduleur.

10. Branchez le connecteur CA sur l'onduleur. Ensuite, faites pivoter la bague de blocage de la fiche femelle afin de fixer le connecteur à l'onduleur. Reportez-vous à la section Figure 2-30.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

Assurez-vous que le connecteur CA est correctement branché une fois la bague de blocage serrée.

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

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

N'inversez pas les connecteurs mâle et femelle. Cela pourrait endommager le connecteur.

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

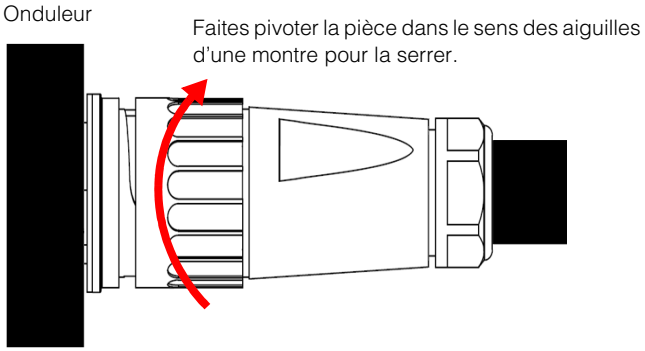


Figure 2-30 Branchement du connecteur CA à l'onduleur et rotation de la bague de blocage

11. À l'aide des serre-câbles isolés, fixez le câble au mur ou à la structure.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Assurez-vous que le serre-câbles le plus proche de l'onduleur se trouve à une distance qui :

- permet de brancher et de débrancher le connecteur CA à l'onduleur ;
- évite que le connecteur CA ne soit en contact avec le sol ou une autre surface située sous l'onduleur où de l'eau risque de s'accumuler.

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

Câblage CC (depuis le générateur photovoltaïque)

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Utilisez uniquement des connecteurs MC4 provenant de Multi-Contact. Évitez d'utiliser des connecteurs provenant de plusieurs fabricants.
- Utilisez uniquement l'outil de sertissage (MC référence PV-CZM-19100) requis par Multi-Contact.
- Ne déconnectez pas les connecteurs MC4 en charge.

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

Polarité du câblage CC

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

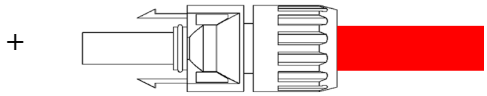
- Assurez-vous que la polarité utilisée pour toutes les connexions d'alimentation est adéquate.
- En cas de polarité inversée CC, il existe une protection par diode. Il n'y aura pas de dommages pour l'onduleur. Le générateur sera court-circuité : aucune tension CC sur l'entrée MPPT et le générateur photovoltaïque ne sera en état de court-circuit.
- Ne reliez pas le conducteur positif (+) ou négatif (-) du générateur photovoltaïque à la terre.

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

Le câblage photovoltaïque est relié à l'onduleur à l'aide de connecteurs polarisés. La polarité des connecteurs à utiliser pour les câbles de l'onduleur est représentée dans la Figure 2-31. L'onduleur présente les connecteurs prévus pour correspondre à ceux qui sont représentés.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Type : PV-KBT4/6 II de Multi-Contact AG (www.multi-contact.com)



Type : PV-KBT4/6 II de Multi-Contact AG

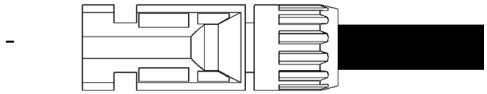


Figure 2-31 Types de connecteur et polarité du câblage CC destiné au générateur PV

Connexion

Pour connecter les câbles photovoltaïques, procédez comme suit :

1. Suivez les instructions du fabricant pour assembler les connecteurs MC4 sur le câblage photovoltaïque. Respectez les polarités des connecteurs, comme indiqué à la Figure 2-31, à la page 2–38.
2. Branchez les fils aux connecteurs CC1 et CC2 de l'onduleur.
3. À l'aide des serre-câbles isolés, fixez les câbles photovoltaïques au mur ou à la structure.
4. Enlevez les bouchons des terminaux MC4. Il est recommandé de fermer les entrées ouvertes non utilisées avec les bouchons de terminal MC4 fournis.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Assurez-vous que les serre-câbles les plus proches de l'onduleur se trouvent à une distance qui :

- permet de brancher et de débrancher les connecteurs à l'onduleur ;
- évite que les connecteurs ne soient en contact avec le sol ou une autre surface située sous l'onduleur où de l'eau risque de s'accumuler.

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

Borne de terre

L'utilisation de cette borne de terre dépend des codes d'installation locaux. Elle peut être utilisée pour connecter les métaux photovoltaïques à la terre, ou pour offrir une deuxième connexion de protection mise à la terre pour le châssis de l'onduleur, comme demandé par certains pays. Il est de la responsabilité de l'installateur de déterminer la bonne utilisation de cette borne. Reportez-vous à la Figure 2-32 et la Figure 2-33.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

REMARQUE : utilisez un connecteur de mise à la terre de 2,5 mm^2 pour les modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E et de 6 mm^2pour les modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Si la mise à la terre des métaux photovoltaïques est effectuée sur l'onduleur, le retrait de l'onduleur ou la déconnexion de la prise CA de l'onduleur laissera les métaux photovoltaïques sans mise à la terre ; vous devez donc ajouter une mise à la terre temporaire.

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

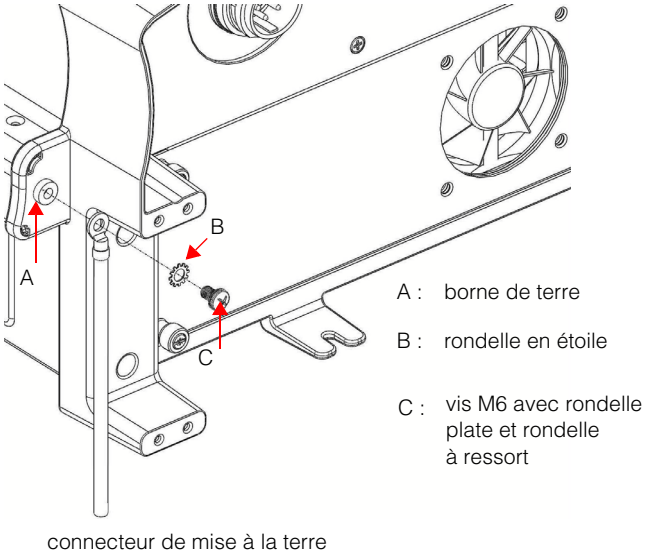


Figure 2-32 Connexion du connecteur de mise à la terre modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

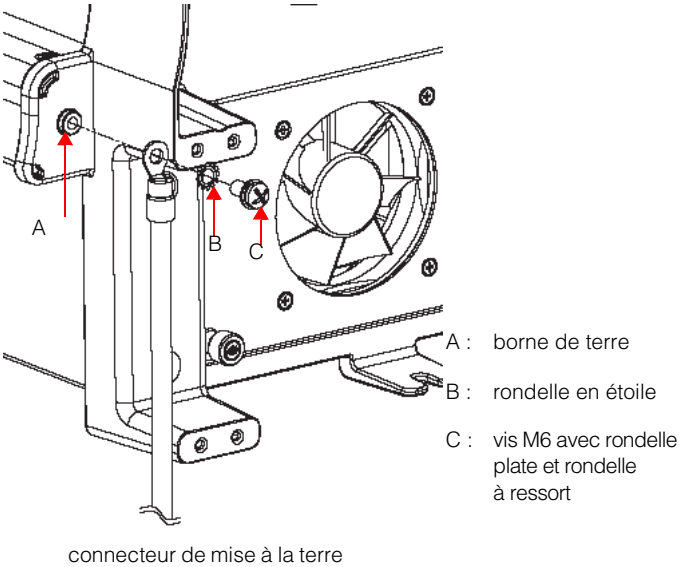


Figure 2-33 Connexion du connecteur de mise à la terre modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Module de communication

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- 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 au sein 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 que décrit le présent guide.
- La séparation physique comme électrique entre les circuits de communication et de commande et les autres (non TBTS) doit être maintenue, dans l'onduleur et en externe.

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

Le module de communication prend en charge le protocole de communication Modbus via une interface RS485. Le module propose également un contact sec (non alimenté) et une entrée pour la désactivation de l'onduleur à distance à des fins de signalisation. Le module est affiché dans la Figure 2-34.

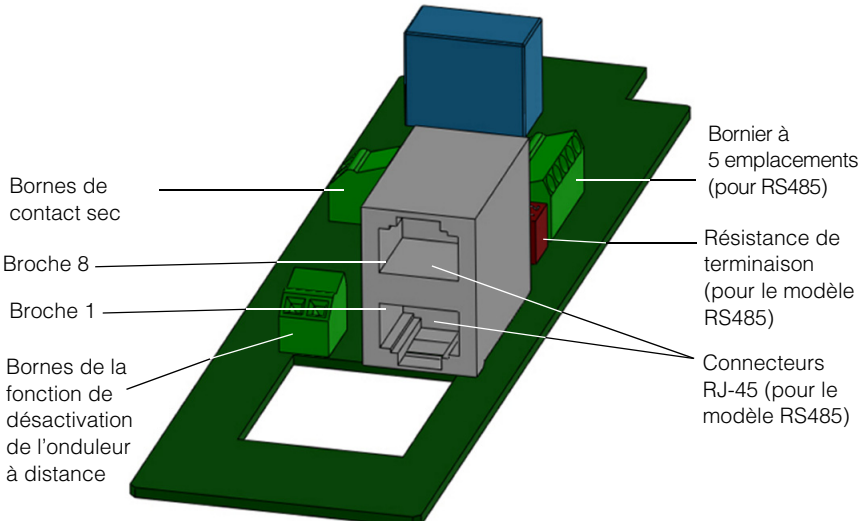


Figure 2-34 Module de communication

Retrait du module de communication

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Tous les travaux d'électricité doivent être exécutés en accord avec les codes locaux en matière d'électricité.
- L'onduleur Conext TL n'a pas de pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur à l'intérieur. Cet appareil doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié, doté de 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 via les méthodes de déconnexion externes fournies lors de l'installation. Testez-les à l'aide d'un appareil de mesure étalonné pour un minimum de 1000 V CA et CC, afin de vous assurer que les circuits sont bien hors tension. Si possible, suivez la procédure d'étiquetage associée au verrouillage.
- Ne pas connecter 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 entraînera des blessures graves, voire la mort.

Pour retirer le module de communication, procédez comme suit :

1. Placez l'inter-sectionneur CC sur la position OFF. Pour connaître l'emplacement de l'inter-sectionneur, reportez-vous à la Figure 1-8, à la page 1–9.
2. Attendez au moins 1 minute que la tension interne soit déchargée, puis déconnectez le connecteur CA et tous les connecteurs photovoltaïques de l'onduleur, en vous assurant que les connecteurs n'entrent pas en contact avec de l'eau ou des saletés.
3. Retirez les deux vis (de chaque côté du connecteur portant l'étiquette « RS485 », au-dessus du deuxième ventilateur du panneau de l'interface). Pour connaître l'emplacement des connecteurs, reportez-vous à la Figure 1-8, à la page 1–9.
4. Retirez le capot.
5. Enlevez le module de communication.

Enregistreur de données intégré

Tableau 2-5 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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Branchement des câbles au module de communication

REMARQUE : les illustrations de cette section représentent la connexion d'un câble. Vous pouvez brancher plusieurs câbles au module de communication.

Pour brancher les câbles, procédez comme suit :

1. Pour chaque câble à brancher, retirez l'un des bouchons de l'extrémité du joint d'étanchéité (représenté par la flèche de la Figure 2-35).

AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL Pour vous assurer que le joint n'est pas abîmé, retirez uniquement le nombre de bouchons correspondant à celui des câbles à brancher. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.**

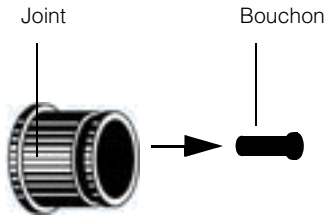


Figure 2-35 Retrait d'un connecteur de l'extrémité du joint

2. Insérez les câbles dans le joint, puis reliez ce dernier à la griffe, comme indiqué à la Figure 2-36.
   La partie externe du joint présente une coupure, sur la longueur, pour chaque bouchon. Cette coupure facilite l'insertion du câble.

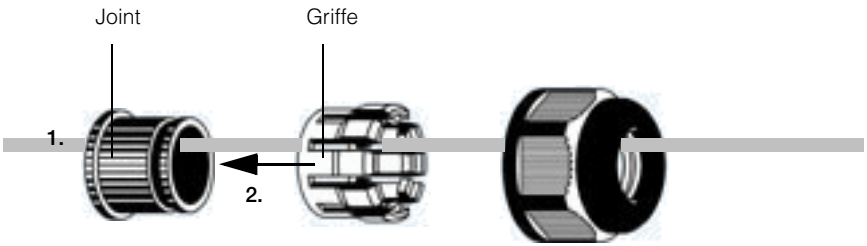


Figure 2-36 Insertion des câbles dans le joint et assemblage de ce dernier et de la griffe

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

3. Pour chaque câble, laissez un espace de 100 à 170 mm (3,9 à 6,7 in.) entre l'extrémité du câble et le joint. Cela permet de garantir qu'une quantité suffisante de câble est reliée au connecteur du module de communication lorsque ce dernier est inséré dans l'onduleur.
4. Reliez le corps du presse-étoupe au joint associé à la griffe, comme indiqué sur la partie gauche de la Figure 2-37.

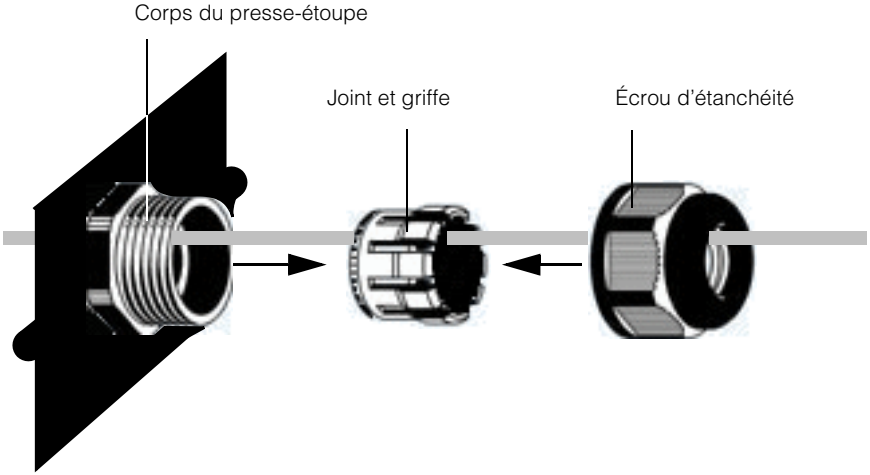


Figure 2-37 Branchement du corps du presse-étoupe au joint associé à la griffe et à l'écrou d'étanchéité

5. Faites glisser l'écrou d'étanchéité vers le corps du presse-étoupe, avec le joint et la griffe (comme indiqué sur la partie droite de la Figure 2-37), puis serrez l'écrou sur le corps.
6. Raccordez l'extrémité de chaque câble au connecteur approprié sur le module de communication.
7. Insérez le module de communication dans l'onduleur.
8. Fixez le capot de l'emplacement du module de communication à l'onduleur. Serrez chacune des deux vis imperdables au couple de 0,7 Nm.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Connexion RS485

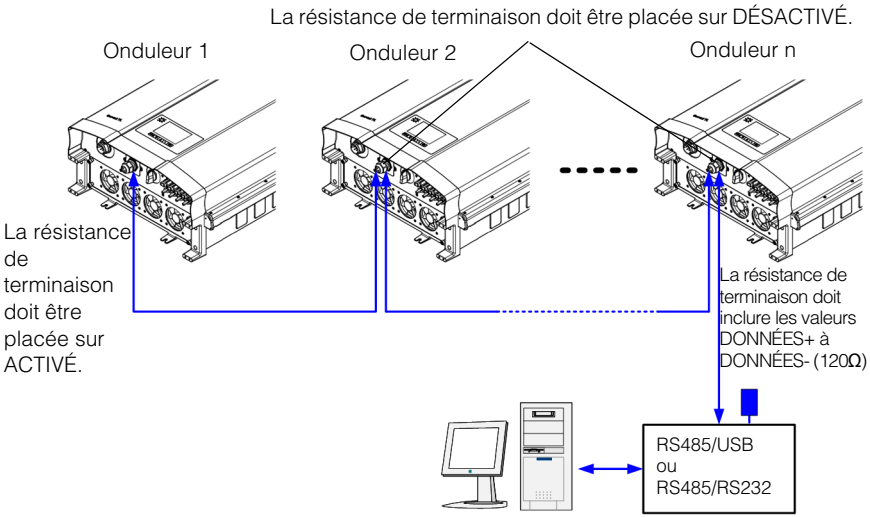
AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL Assurez-vous que l'autre extrémité de la connexion RS485 est bien du même type. Si vous utilisez un autre type de port de communication (comme Ethernet), cela risque d'endommager le matériel. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.**

Pour mettre en place la connexion RS485, vous disposez de deux options :

- le recours à l'un ou l'autre des deux connecteurs RJ-45. Reportez-vous à la section « Connexion RS485 via des connecteurs RJ-45 », à la page 2–46.
- le recours à un bornier à 5 connexions. Reportez-vous à la section « Connexion RS485 via un bornier à 5-connexions », à la page 2–47.

REMARQUE : utilisez un câble paire torsadée blindée AWG 24 de catégorie 5 avec une paire torsadée et au moins un troisième connecteur.

Le câblage utilisé en cas d'onduleurs multiples est représenté dans la Figure 2-38.



Remarque : le nombre recommandé d'onduleurs connectés en parallèle est limité à 32.

Figure 2-38 Câblage RS485 : multiple onduleurs

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Le format des données de la connexion RS485 est représenté dans le Tableau 2-6.

Tableau 2-6 Format de données RS485

Paramètre	Valeur
Débit en bauds	9600
Bits d'information	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucun

Connexion RS485 via des connecteurs RJ-45

Le Tableau 2-7 indique la définition des broches de la connexion RJ-45. Pour l'emplacement de la broche 8, reportez-vous à la Figure 2-34, à la page 2–41. La Figure 2-39 illustre les définitions de broche RJ-45.

Tableau 2-7 Définitions des broches de la connexion RJ-45

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

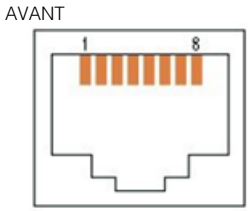


Figure 2-39 Connecteurs RJ-45

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Connexion RS485 via un bornier à 5-connexions

Le Tableau 2-8 indique la définition des broches du bornier à 5 connexions.

Tableau 2-8 Définition des broches du bornier à 5 connexions

Broche	Fonction
1	DONNÉES+
2	DONNÉES-
3	Mise à la terre du châssis
4	Mise à la terre de Modbus
5	NC (non connecté)

L'emplacement du bornier est détaillé dans la Figure 2-34, à la page 2–41.

La Figure 2-40 indique la numérotation des broches.

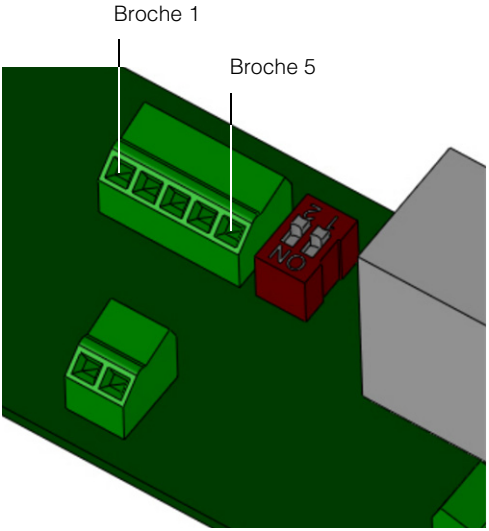


Figure 2-40 Bornier RS485—Numérotation des broches

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Résistance de terminaison

Si l'onduleur est le premier ou le dernier périphérique de la chaîne RS485, placez la résistance de terminaison sur ACTIVÉ. Sinon, placez-la sur DÉSACTIVÉ. L'emplacement de la résistance de terminaison est détaillé dans la Figure 2-41. Les réglages sont décrits dans le Tableau 2-9.

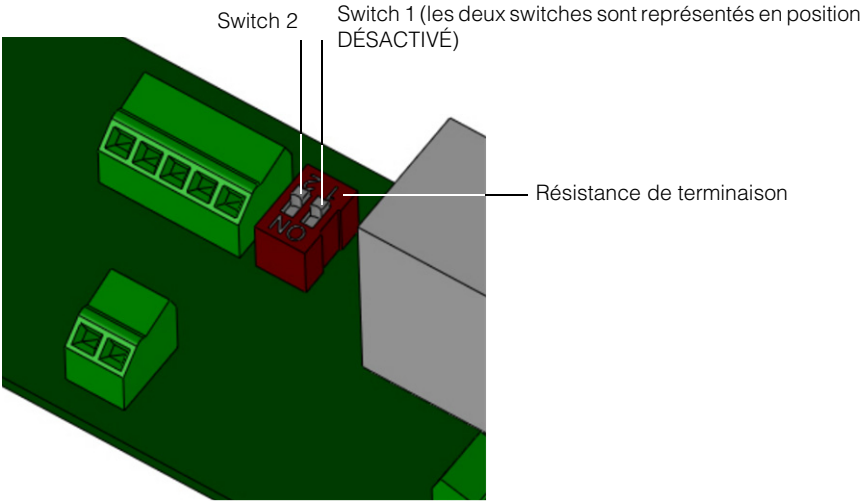


Figure 2-41 Résistance de terminaison—Numérotation des switches

Tableau 2-9 Réglages de la résistance de terminaison

Switch 1	Switch 2	Résultat
Désactivé	Désactivé	La résistance de terminaison est en position DÉSACTIVÉ.
Désactivé	Activé	La résistance de terminaison est en position ACTIVÉ.
Activé	Désactivé	La résistance de terminaison est en position ACTIVÉ.
Activé	Activé	La résistance de terminaison est en position ACTIVÉ.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Connexion d'entrée du circuit de désactivation de l'onduleur à distance

L'onduleur présente une connexion facultative pour la fonction de désactivation de l'onduleur à distance, accessible via un bornier à deux vis-bornes. Cette entrée est prévue pour une connexion à des contacts de relais ou à un contact sec (non alimenté).
Les contacts externes doivent permettre la commutation de 30 mA pour 12 VCC.
L'emplacement de la connexion pour la fonction de désactivation de l'onduleur à distance est détaillé dans la Figure 2-34, à la page 2–41.

REMARQUE : sur le module de communication, cette connexion est accompagnée de la mention « EPO ».

Lorsque l'onduleur est en cours de fonctionnement, ces broches ne sont normalement pas reliées les unes aux autres. Grâce à la fonctionnalité de désactivation de l'onduleur à distance, le fait de relier ces broches les unes aux autres (via un contact distant, tel qu'un relais ou un switch) entraîne l'ouverture des contacteurs de puissance CA internes de l'onduleur et l'arrêt de ce dernier.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Ne retirez aucun capot. L'utilisation du circuit de désactivation de l'onduleur à distance ou de l'inter-sectionneur sur l'onduleur ne supprime pas l'ensemble de la puissance de ce dernier. Les composants internes et le câblage externe restent actifs, sauf si les circuits photovoltaïques et CA ont été déconnectés de façon externe.

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

Si vous ne souhaitez pas utiliser la fonction de désactivation de l'onduleur à distance, ne branchez aucun composant aux bornes correspondantes. L'onduleur continue de fonctionner correctement, contrôlé par l'inter-sectionneur CC et les commandes associés, ainsi que les communications RS485.

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL

Limitez la longueur du câble de désactivation de l'onduleur à distance à 30 m (98 ft).

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

Dans certaines installations, un clignotement peut induire un courant de choc dans le câble de désactivation de l'onduleur à distance, suffisant pour endommager le circuit interne. Limiter la longueur du câble réduira ce risque.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Connexion de sortie de contact sec

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC 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 agréé.

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

Un ensemble de connexions de contact sec permet de fournir des indications à distance sur l'état de l'onduleur. Lorsque l'onduleur fonctionne normalement, le contact est fermé. S'il ne fonctionne pas, le contact est ouvert.

Pour connaître l'emplacement du contact sec, reportez-vous à la Figure 2-42.

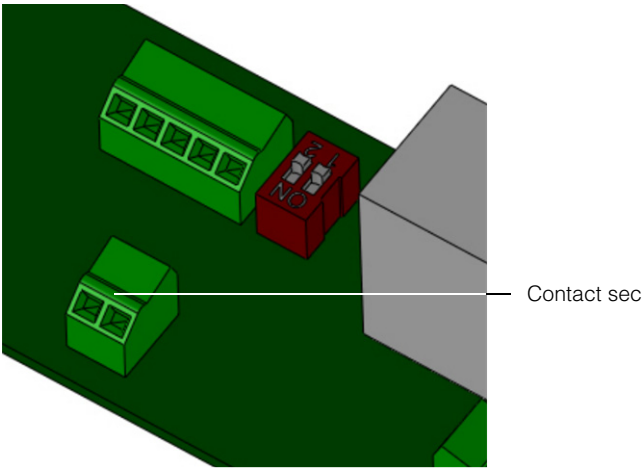


Figure 2-42 Emplacement du contact sec

Services de surveillance à distance

- Journal Web : Enregistreur de données par MeteoControl Connexion via RS485.
- Journal solaire : Enregistreur de données par Solare Datensysteme Connexion via RS485.

Lorsque les enregistreurs MeteoControl et Solar sont utilisés, les données sont importées à partir des onduleurs via une interface RS485. Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions d'opération de l'enregistreur de données particulier.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Démarrage des onduleurs Conext TL

Procédure de démarrage :

1. Assurez-vous que les moyens de déconnexion photovoltaïque et CA externes sont hors tension avant de démarrer l'onduleur.
2. Assurez-vous que les câbles CA et CC sont correctement branchés. Reportez-vous à la section « Câblage de connexion CA », à la page 2–29 et la section « Câblage CC (depuis le générateur photovoltaïque) », à la page 2–37.
3. Assurez-vous que le capot de l'emplacement du module de communication est remis en place.
4. Replacez le couvercle sur le boîtier de câblage.
5. Assurez-vous que tous les connecteurs MC4 sont correctement verrouillés.
6. Activez les inter-sectionneurs ou disjoncteurs CA et CC externes.
7. Placez l'inter-sectionneur CC sur la position ACTIVÉ. Pour connaître l'emplacement de l'inter-sectionneur, reportez-vous à la Figure 1-8, à la page 1–9.
8. Vérifiez l'état du témoin lumineux (DEL ; reportez-vous au Tableau 3-2, à la page 3–4). La DEL doit être verte et fixe.
9. Si ce n'est pas le cas, vérifiez les éléments suivants :
   - Toutes les connexions sont correctes.
   - Tous les sectionneurs externes sont fermés.
   - L'inter-sectionneur CC de l'onduleur est sur la position « ACTIVÉ ».

Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD

Utilisez les quatre boutons au-dessous de l'écran LCD pour accéder aux menus et écrans de l'affichage LCD, comme indiqué dans le Tableau 2-10.

Tableau 2-10 Boutons se trouvant sous l'écran LCD

Bouton	Résultat
ESC	Accès à l'écran précédent.
▼	Accès à l'élément suivant d'un menu ou à l'écran suivant d'une série d'écrans.
▲	Accès à l'élément précédent d'un menu ou à l'écran précédent d'une série d'écrans.
OK	Exécution de l'élément de menu sélectionné, acceptation des modifications apportées ou accès à l'écran suivant d'une série d'écrans.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

La Figure 2-43 représente un exemple de l'effet de chaque bouton.

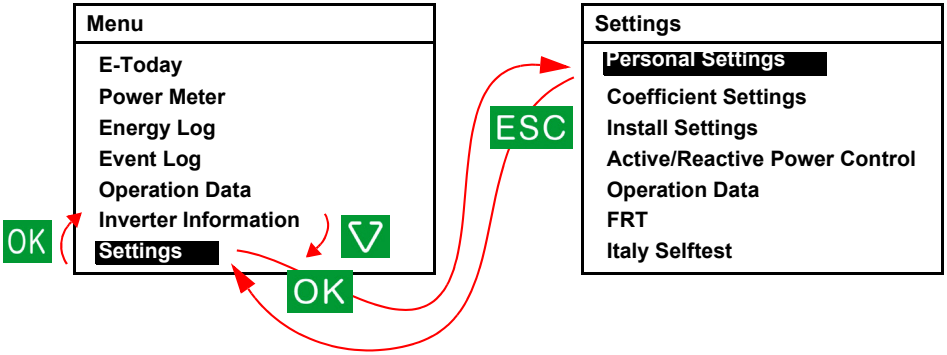


Figure 2-43 Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD

Sélection d'un pays

Lorsque l'onduleur est alimenté et activé pour la première fois, l'écran Select Country est affiché. Cet écran est représenté dans la Figure 2-44. (Pour afficher cet écran ultérieurement, utilisez le mot de passe de technicien, qui permet d'accéder au menu Param.installation (comme décrit à la section « Menu Param.installation », à la page 2–58**,** puis sélectionnez **Pays / Réseau** et appuyez sur OK. Sélectionnez **Pays / Système**, puis appuyez sur OK).

REMARQUE : pour en savoir plus sur les approbations spécifiques associées aux onduleurs, reportez-vous à l'Annexe A, « Réglementations et directives », à la page A–6.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Le code pays sélectionné peut être changé uniquement par du personnel qualifié.
- Assurez-vous que les sélections de code réseau local sont correctement faites avant d'installer l'onduleur.

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

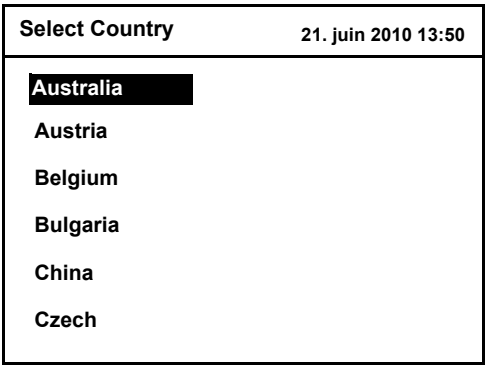


Figure 2-44 Écran Select Country

L'écran de sélection du pays permet de définir des paramètres spécifiques en matière de protection, entre autres, selon les exigences du pays. Pour obtenir une liste des paramètres de chaque pays sélectionné, reportez-vous à l'Annexe C, « Paramètres spécifiques au pays ».

Pour indiquer le pays, procédez comme suit :

1. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour sélectionner le pays, puis appuyez sur OK.
   - Personnalisé : sélectionnez cette valeur si vous souhaitez modifier la valeur Param. réseau. Reportez-vous à la section « Param. réseau », à la page 2–62.
2. Dans l'écran Confirmation Pays, appuyez sur OK pour confirmer votre sélection, ou sur ESC pour accéder à l'écran précédent.
   Lorsque vous appuyez sur OK, l'écran Choix Langue est affiché.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Sélection de la langue

Dans l'écran Choix Langue, vous pouvez indiquer la langue utilisée dans l'ensemble des écrans, comme indiqué à la Figure 2-45.

Figure 2-45 Écran Choix Langue

Pour indiquer cette langue, procédez comme suit :

◆ Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour sélectionner la langue, puis appuyez sur OK.

Une fois la langue définie, le menu principal s'affiche dans cette langue, comme indiqué à la Figure 2-46.

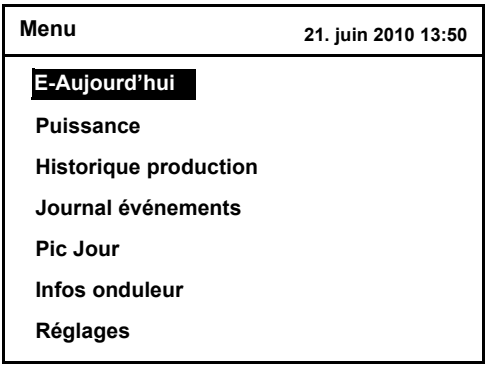


Figure 2-46 Menu principal

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Structure des menus

Les figures Figure 2-47 et Figure 2-48 représentent les éléments disponibles dans chaque menu.

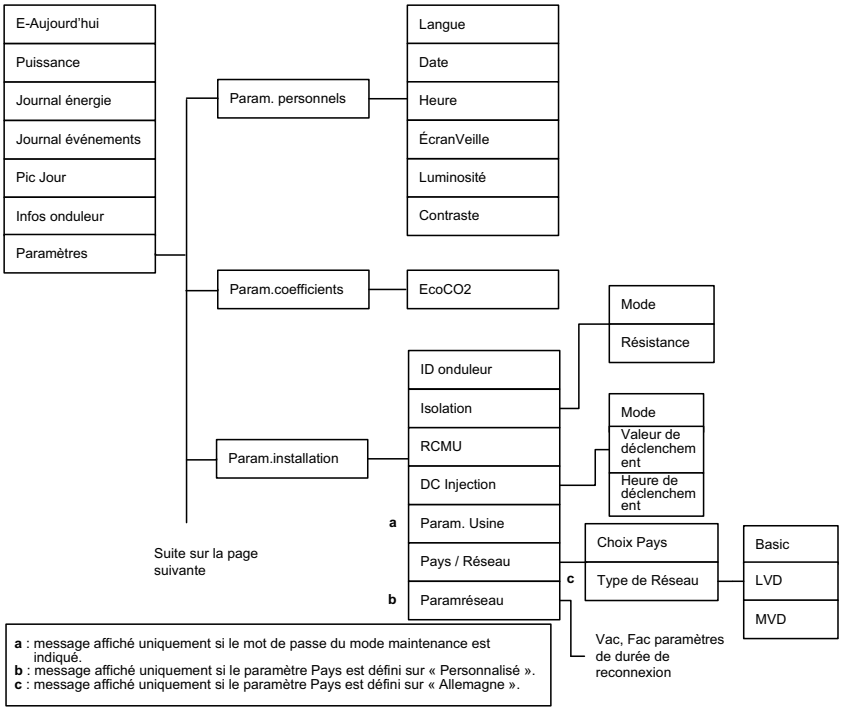


Figure 2-47 Menu principal (figure 1 sur 2)

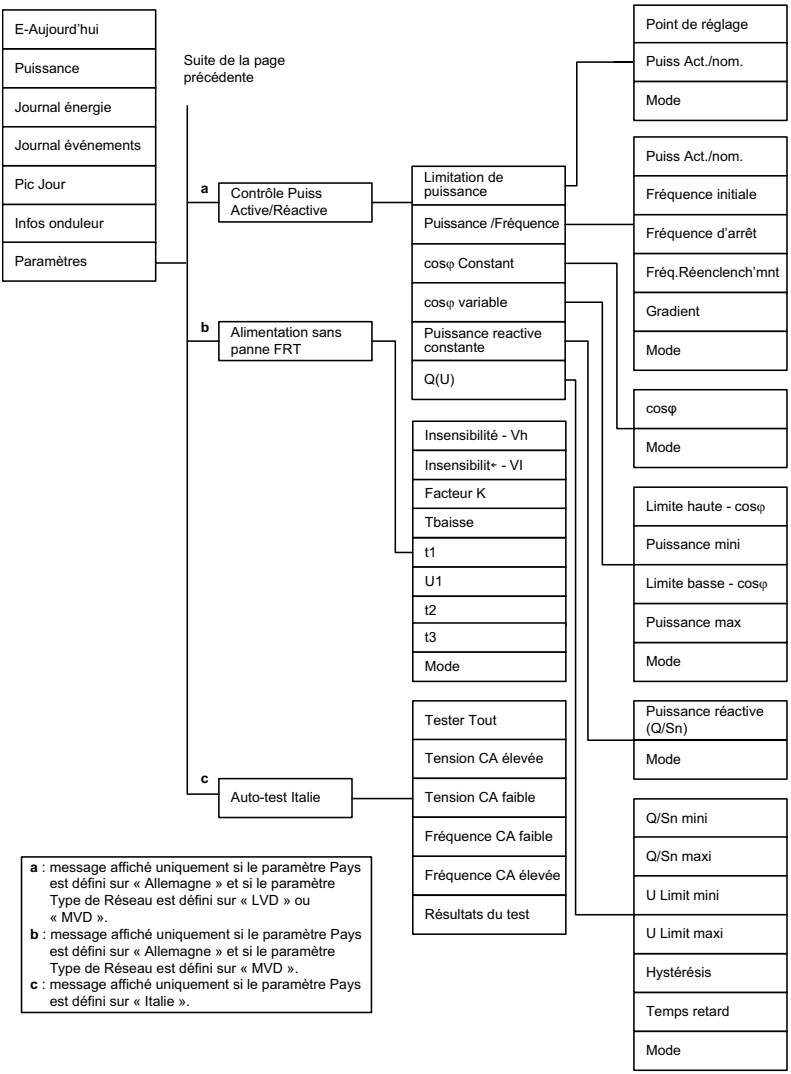


Figure 2-48 Menu principal (figure 2 sur 2)

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Modification des paramètres (menu Réglages)

Dans le menu Réglages, vous pouvez régler les paramètres suivants ou effectuer ces tests:

- Param. personnels. Reportez-vous à la section suivante, « Définition de la date et de l'heure » .
- Param.coefficients. Reportez-vous à la section page 2–57.
- Param.installation. Reportez-vous à la section page 2–58.
- Contrôle Puiss Active/Réactive. Reportez-vous à la section page 2–62.
- Système anti-creux de tension BT. Reportez-vous à la section page 2–72.
- Auto-test Italie (disponible uniquement si le paramètre Pays est défini sur Italie ; pour en savoir plus, voir la section « Sélection d'un pays », à la page 2–52). Pour en savoir plus sur le paramètre Auto-test Italie, reportez-vous à la page 2–76.

Pour afficher le menu Réglages, procédez comme suit :

◆ Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.

Définition de la date et de l'heure

Pour définir la date et l'heure, procédez comme suit :

1. Affichez le menu Réglages (voir ci-dessus).
2. Choisissez **Param. personnels**, puis appuyez sur OK.
3. Utilisez le bouton ▼ pour sélectionner la date, puis appuyez sur OK.
4. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour régler la date, le mois et l'année; appuyez sur OK pour passer au mois ou à l'année. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur OK.
5. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour sélectionner l'heure (heure et minutes). Lorsque vous avez terminé, appuyez sur OK.

Menu Param.coefficients

Dans le menu Param.coefficients, vous pouvez régler les paramètres suivants :

- Eco CO2 : quantité de CO_2 (en kilogrammes) générée lors de la production à partir de sources d'énergie non renouvelables (1 kWh). Ce coefficient est utilisé pour l'approximation et l'affichage de la valeur de réduction de production de CO_2 suite à l'utilisation de l'onduleur, dans les écrans Puissance et Historique production.

Pour afficher le menu Param.coefficients, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
   Le menu Réglages s'affiche.
2. Choisissez **Param.coefficients**, puis appuyez sur OK.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Menu Param.installation

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

Certains des paramètres du menu et des sous-menus Param.installation sont associés à des fonctions de sécurité et doivent uniquement être définis par le personnel autorisé et averti des conséquences d'une modification de ces paramètres. De plus, les autorités locales doivent donner leur approbation.

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

Dans le menu Param.installation, vous pouvez définir les paramètres suivants :

- ID onduleur : le cas échéant, permet de faire la distinction entre plusieurs onduleur installés.
- Isolation : reportez-vous à la section « Paramétrage Isolation », à la page 2–59.
- RCMU : reportez-vous à la section « Paramétrage RCMU », à la page 2–60.
- Injection CC : reportez-vous à la section « Paramétrage Injection CC », à la page 2–60.
- Param. Usine : reportez-vous à la section « Restauration de l'onduleur à ses paramètres par défaut », à la page 2–77.
- Pays / Réseau : reportez-vous à la section « Paramétrage Type de Réseau », à la page 2–61.
- Param. réseau : reportez-vous à la section « Param. réseau », à la page 2–62.

Pour afficher le menu Param.installation, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
2. Choisissez **Param.installation**, puis appuyez sur OK.
3. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour définir chacun des quatre chiffres du mot de passe. Après la saisie de chaque chiffre, appuyez sur OK, puis une nouvelle fois sur OK.
   Deux types de mot de passe sont disponibles :
   - Mot de passe de technicien : fournit un accès à certains éléments masqués à l'utilisateur classique de l'onduleur.
   - Mot de passe du mode maintenance : fournit un accès à tous les éléments accessibles via le mot de passe de technicien, plus un accès à l'élément de menu suivant:
     - Param. Usine

   Si vous devez bénéficier de ces types d'accès mais ne connaissez pas les mots de passe correspondants, contactez Schneider Electric. Notez que les mots de passe ne seront envoyés qu'aux responsables d'installation et employés qualifiés.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Paramétrage Isolation

L'onduleur utilise une mesure de la résistance d'isolation entre le générateur PV et la terre pour détecter tout défaut connexe. Vous pouvez définir le mode de mesure et la valeur de résistance. Lorsque le courant continu n'est pas détecté et au minimum une fois par jour, l'onduleur exécute cette mesure au moyen des paramètres indiqués.

Pour spécifier la méthode de détection de l'isolation, procédez comme suit :

1. Accédez au menu Param.installation au moyen du mot de passe de technicien. reportez-vous à la section « Menu Param.installation », à la page 2–58.
2. Choisissez **Isolation**, puis appuyez sur OK.
3. Dans le menu Isolation, sélectionnez une valeur pour le paramètre Mode, puis appuyez sur OK.

   Indiquez une valeur selon les conditions de câblage CC :

   - ACTIVÉ : active la mesure de l'impédance entre le générateur photovoltaïque et le connecteur PE. L'onduleur ne se connecte pas au réseau si le test échoue.
   - CC1 seulement : utilise uniquement le canal MPPT CC1 reportez-vous à la section Figure 1-8, à la page 1–9.
   - CC2 seulement : utilise uniquement le canal MPPT CC2 reportez-vous à la section Figure 1-8, à la page 1–9.
   - Désactiver : désactive la mesure de l'impédance entre le générateur photovoltaïque et le connecteur PE.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Si, par inadvertance, vous sélectionnez Désactiver ou choisissez CC1 seulement ou CC2 seulement, vous désactivez une fonction de prévention générale contre les incendies. Vous devez mettre en place une protection externe contre les fuites à la terre.

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

4. Dans le menu Isolation, sélectionnez la valeur de résistance de votre choix (valeur par défaut : 1200 Kohms), puis appuyez sur OK.

   REMARQUE : les codes d'installation photovoltaïques applicables en local peuvent spécifier la valeur de résistance minimale pour cette fonction.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Paramétrage RCMU

Ce paramètre permet d'activer l'unité RCMU (Residual Current Monitoring Unit), qui arrête l'onduleur lorsque la valeur de courant résiduel dépasse le seuil de variation brusque ou d'état stationnaire (ces valeurs ne sont pas réglables).

L'expression « courant résiduel » se réfère au courant de fuite à la terre lors du fonctionnement de l'onduleur. L'unité RCMU détecte deux types d'événement de courant résiduel :

- Courant résiduel à l'état stationnaire en excès (détection du courant connaissant une variation lente, pour réduire les risques d'incendie).
- Variation brusque du courant résiduel (détection rapide pour réduire le risque de choc électrique pour le personnel).

Pour définir le paramètre RCMU, procédez comme suit :

1. Accédez au menu Param.installation au moyen du mot de passe de technicien. Reportez-vous à la section « Menu Param.installation », à la page 2–58.
2. Choisissez **RCMU**, puis appuyez sur OK.
3. Sélectionnez une valeur :
   - ACTIVÉ : l'onduleur s'arrête si le courant résiduel dépasse la limite d'état stationnaire ou de variation brusque.
   - DÉSACTIVÉ : l'unité RCMU n'effectue le suivi d'aucune limite.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Si vous sélectionnez DÉSACTIVÉ, vous éteignez la fonction de prévention générale contre les incendies et contre les chocs électriques.
- Ne sélectionnez pas cette option sans assurer une protection équivalente à un autre niveau du système.

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

4. Appuyez sur OK.

Paramétrage Injection CC

Le paramètre Injection CC permet de définir si l'onduleur s'arrête lorsque la composante continue du courant alternatif de sortie dépasse la limite définie.

Pour définir le paramètre Injection CC, procédez comme suit :

1. Accédez au menu Param.installation au moyen du mot de passe de Mot de passe du mode maintenance. Reportez-vous à la section « Menu Param.installation », à la page 2–58.
2. Choisissez **DC Injection**, puis appuyez sur OK.
3. Sélectionnez une valeur :
   - ACTIVÉ (par défaut) : l'onduleur s'arrête lorsque la composante continue du courant alternatif de sortie dépasse la limite définie.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

- DÉSACTIVÉ : l'onduleur ne s'arrête pas lorsque le composant CC du courant CA dépasse la limite définie.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Si vous sélectionnez DÉSACTIVÉ, vous éteignez la fonction de prévention générale contre les incendies et contre les chocs électriques.
- Ne sélectionnez pas cette option sans assurer une protection équivalente à un autre niveau du système.

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

4. Spécifiez une valeur pour les paramètres Valeur de déclenchement et Heure de déclenchement.

   Pour le paramètre Valeur de déclenchement, la valeur doit être incluse entre 0,0 et 1,0 A. La valeur par défaut est de 0,7 A.

   Pour le paramètre Heure de déclenchement, la valeur doit être incluse entre 0,0 et 5,0 secondes. La valeur par défaut est de 0,2 secondes.

   REMARQUE : les codes d'interconnexion réseau peuvent indiquer les valeurs maximales des paramètres Injection CC et Heure de déclenchement pour cette fonction.

5. Appuyez sur OK.

Paramétrage Type de Réseau

Pour définir le paramètre Type de Réseau, procédez comme suit :

1. Accédez au menu Param.installation au moyen du mot de passe de technicien. Reportez-vous à la section « Menu Param.installation », à la page 2–58.
2. Sélectionnez **Pays / Réseau**, puis appuyez sur OK.

   L'écran Pays / Réseau s'affiche.
3. Sélectionnez **Type de Réseau**, puis appuyez sur OK.

   REMARQUE : l'élément de menu Type de Réseau est uniquement disponible si le paramètre Pays est défini sur « Allemagne ». Reportez-vous à la section « Sélection d'un pays », à la page 2–52.
4. Sélectionnez le type de connexion au réseau :
   - Standard (VDE0126-1-1)
   - Directive basse tension (LVD). Pour savoir quels paramètres vous pouvez configurer, reportez-vous à la section « Menu Puiss Active/Réactive », à la page 2–62.
   - Directive moyenne tension (MVD). Pour savoir quels paramètres vous pouvez configurer, reportez-vous aux sections « Menu Puiss Active/Réactive », à la page 2–62 et « Système anti-creux de tension BT », à la page 2–72.

   REMARQUE : le menu Contrôle Puiss Active/Réactive (page 2–62) est disponible uniquement si le paramètre Type de Réseau est défini sur LVD ou MVD.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Param. réseau

REMARQUE : l'élément de menu Param. réseau est uniquement disponible si le paramètre Pays est défini sur Personnalisé. Reportez-vous à la section « Sélection d'un pays », à la page 2–52.

Pour définir les valeurs du paramètre Param. réseau, procédez comme suit :

1. Accédez au menu Param.installation au moyen du mot de passe de Mot de passe du mode maintenance. Reportez-vous à la section « Menu Param.installation », à la page 2–58.
2. Sélectionnez **Param. réseau**, puis appuyez sur OK.
   Les éléments suivants peuvent être définis (sur plusieurs écrans) :

- V CA élevée Désactivation
- V CA élevée Activation
- V CA élevée Désactivation T (heure de déconnexion)
- V CA faible Désactivation
- V CA faible Activation
- V CA faible Désactivation T (heure de déconnexion)
- V CA élevée Désactivation Lente
- V CA élevée Activation Lente
- V CA élevée Désactivation Lente T (heure de déconnexion)
- V CA faible Désactivation Lente
- V CA faible Activation Lente
- V CA faible Désactivation lente T (heure de déconnexion)
- F CA élevée Désactivation
- F CA élevée Activation
- F CA élevée Désactivation T (heure de déconnexion)
- F CA lente Désactivation
- F CA faible Activation
- F CA faible Désactivation T (heure de déconnexion)
- Heure de la reconnexion

Menu Puiss Active/Réactive

REMARQUE : le menu est disponible uniquement si le pays est défini sur « Allemagne LV », « Allemagne MV », « Italie BT » ou « Italie MT ». Pour en savoir plus, reportez-vous à la section « Paramétrage Type de Réseau », à la page 2–61.

Une coche (✓) est affichée en regard de l'élément de menu lorsque la fonction correspondante est activée.

Pour afficher le menu Puiss Active/Réactive, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
2. Choisissez **Contrôle Puiss Active/Réactive**, puis appuyez sur OK.
3. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour définir chacun des quatre chiffres du mot de passe, puis appuyez sur OK.
   Si vous avez indiqué le mot de passe correct, le menu Puiss Active/Réactive s'affiche.

Définition du paramètre Contrôle de Puiss Active

REMARQUE : deux options sont disponibles. Elles peuvent être activées en même temps.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Définition du paramètre Limitation de puissance

Vous pouvez limiter la puissance de sortie de l'onduleur à un pourcentage de puissance réelle ou nominale.

Pour définir le paramètre Limitation de puissance, procédez comme suit :

1. Affichez le menu **Puiss Active/Réactive** (voir ci-dessus).

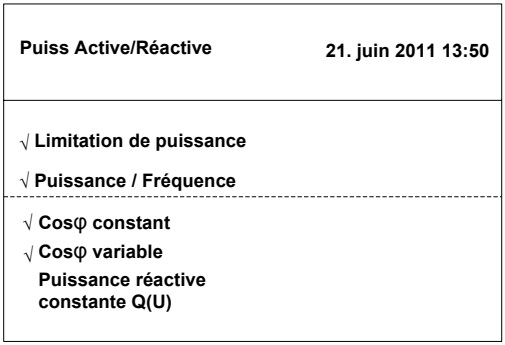


Figure 2-49 Limitation de puissance

2. Choisissez **Limitation de puissance**, puis appuyez sur OK.
3. Dans le champ Point de réglage, utilisez les boutons ▼ et ▲ pour indiquer le pourcentage à utiliser comme limite. La plage valide est entre 0 et 100 %.
4. Dans le champ Puiss Act./nom., sélectionnez Nominal ou Actuel.
   Si vous sélectionnez Actuel, la valeur de puissance actuelle est utilisée comme valeur à laquelle le pourcentage (indiqué par le champ Point de réglage) est appliqué.

   Si vous sélectionnez Nominal, le pourcentage est appliqué à la puissance de sortie nominale intégrale de l'onduleur (15 kW ou 20 kW).
5. Pour activer la limitation de puissance, définissez le champ Mode sur ACTIVÉ.
6. Pour le désactiver et utiliser la fonction de surveillance de MPP, définissez le champ Mode sur DÉSACTIVÉ.

Définition du paramètre Contrôle de Puiss Active dépendant de la fréquence

Vous pouvez activer ou désactiver cette fonction et définir les paramètres de manière à répondre aux exigences associées.

Pour définir le paramètre Contrôle de Puiss Active dépendant de la fréquence, procédez comme suit :

1. Affichez le menu **Puiss Active/Réactive** (reportez-vous à la page 2–62).
2. Choisissez **Puissance / Fréquence**, puis appuyez sur OK.
3. Dans la fenêtre Contrôle de Puiss Active, indiquez les fréquences et le gradient requis. Reportez-vous à la section Figure 2-51, à la page 2–65.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

	Contrôle de Puiss Active	21. juin 2010 13:50
	Puiss Act./nom.	[Actuel]
(A)	Fréquence initiale	[50,30] Hz
(B)	Fréquence d'arrêt *1	[-------] Hz
(C)	Fréq. Réenclench'mnt *2	[-------] Hz
(D)	Gradient *3	[2,4] %
	Temps de récupération *4	[300,00] s
	Mode	[ON] Hz

*1 C'est la fréquence de la puissance zéro. La valeur de la fréquence d'arrêt est calculée par gradient.
Pour l'Italie BT/MT : Fréquence initiale = Fréquence d'arrêt + Gradient x 50

*2 La valeur de Fréq. Réenclench'mnt est égale à la fréquence de connexion.

*3 Si le Choix Pays est Allemagne LV/MV, cela indique une pente de puissance xx%/Hz. Si le Choix Pays est Italie BT/MT, elle est utilisée pour calculer la fréquence de la puissance zéro.

*4 Le temps de récupération est le temps pendant lequel l'onduleur doit rester à la puissance si la fréquence revient à la normale avant que ce temps ne soit écoulé.

Figure 2-50 Contrôle de puiss réactive

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

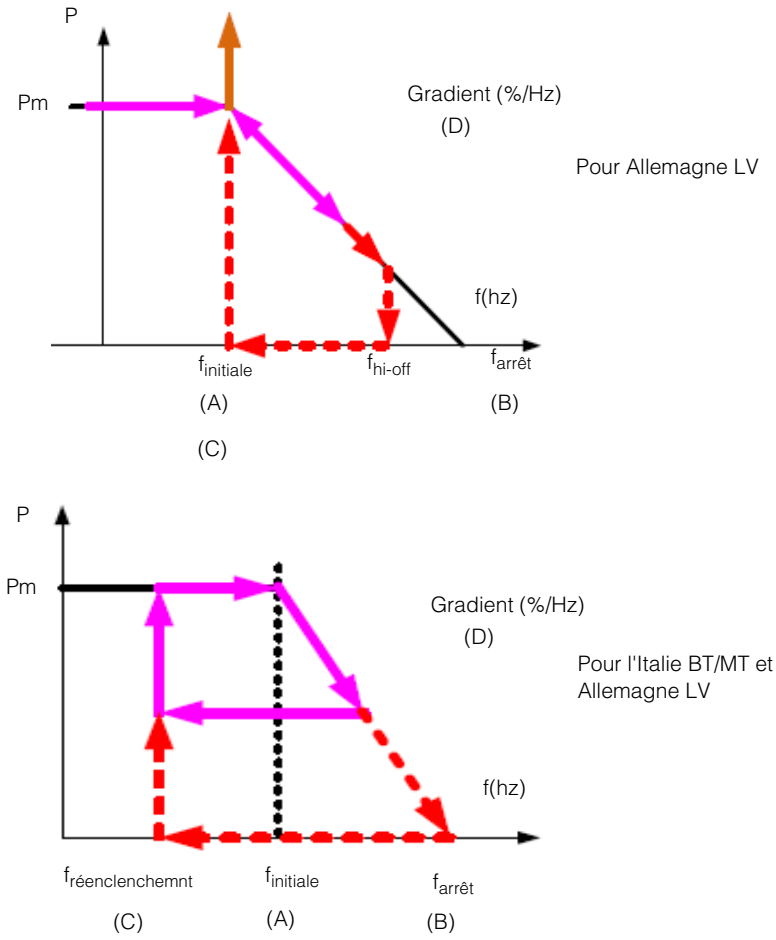


Figure 2-51 Contrôle de Puiss Active dépendant de la fréquence

REMARQUE : consultez les codes d'interconnexion réseau pour savoir si cette fonction doit être activée ou non et connaître les valeurs autorisées pour chacun des paramètres affichés dans les figures ci-dessus.

4. Pour activer les paramètres, définissez le champ Mode sur ACTIVÉ.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Définition du paramètre Contrôle de Puiss réactive

Il existe quatre méthodes de contrôle de puissance réactive.

REMARQUE : vous ne pouvez en activer qu'une à la fois.
Consultez les codes d'interconnexion réseau pour savoir si cette fonction doit être activée ou non, identifier la caractéristique à sélectionner et connaître les valeurs autorisées pour chacun des paramètres.

Voici les méthodes disponibles :

- Facteur de puissance fixe (Cosφ constant) (voir ci-dessous).
- Facteur de puissance en tant que fonction de puissance active (cosφ variable) (voir ci-dessous).
- Puissance réactive constante (Q). Reportez-vous à la section page 2–69.
- Puissance réactive en tant que fonction de tension (Q(U)). Reportez-vous à la section page 2–70.

L'onduleur arrête le flux de puissance réactive lorsque la puissance de sortie est inférieure à 10 % de la valeur nominale.

Définition du facteur de puissance fixe (cosφ constant)

Grâce à cette méthode, l'onduleur fournit la puissance réactive déterminée par la puissance active disponible et le facteur de puissance que vous indiquez.

Contrôle de puiss réactive	21. juin 2011 13:50
cos φ	[0,90 ind]
Mode	[ACTIVÉ :]

Figure 2-52 Facteur de puissance fixe

Pour définir le facteur de puissance fixe (Cosφ constant) :

1. Affichez le menu **Puiss Active/Réactive** (reportez-vous à la page 2–62).
2. Choisissez **cosφ constant**, puis appuyez sur OK.
3. Dans le champ cosφ, indiquez une valeur (de 0,8 (capacitif) à 0,8 (inductif)).
   La résolution d'ajustage est de 0,01.
4. Pour activer le facteur de puissance fixe (cosφ constant), définissez le champ Mode sur ACTIVÉ.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Définition d'un facteur de puissance en tant que fonction de puissance active (cosφ variable)

Grâce à cette méthode, l'onduleur fournit la puissance réactive déterminée par la puissance active disponible et le facteur de puissance. Ce dernier varie en fonction de la puissance active de sortie existante. Pour régler coφ(P) :

Contrôle de puiss réactive	21. juin 2011 13:50
Limite haute - cos φ	[Cap 080]
Puissance mini	[ACTIVÉ] %
Limite basse - cos φ	[0,80 ind]
Puissance max	[100] %
Tension verrouillée	[241,5] V

Contrôle de puiss réactive	21. juin 2010 13:50
Tension verrouillée	[230,5] V
Mode	[DÉSACTIVÉ :]

Remarque : les valeurs de tension verrouillée et déverrouillée sont réglables uniquement si le paramètre est défini sur Italie BT/MT. Cela signifie que l'onduleur alimente la puissance réactive qui dépend de la puissance active une fois que la tension du réseau est supérieure à la tension verrouillée, et revient à un simple contrôle actif de puissance lorsque la tension du réseau est inférieure à la tension déverrouillée. Pour les pays autres que l'Italie, le contrôle cosφ variable n'est pas affecté par la tension du réseau.

Figure 2-53 Facteur de puissance fixe (cosφ constant)

1. Affichez le menu **Puiss Active/Réactive** (reportez-vous à la page 2–62).
2. Choisissez **Cosφ variable**, puis appuyez sur OK.
3. Spécifiez les limites souhaitées (supérieure et inférieure) pour le paramètre cosφ et pour la puissance. Reportez-vous à la section Figure 2-54, à la page 2–68.

   La résolution d'ajustage pour cosφ est de 0,01.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

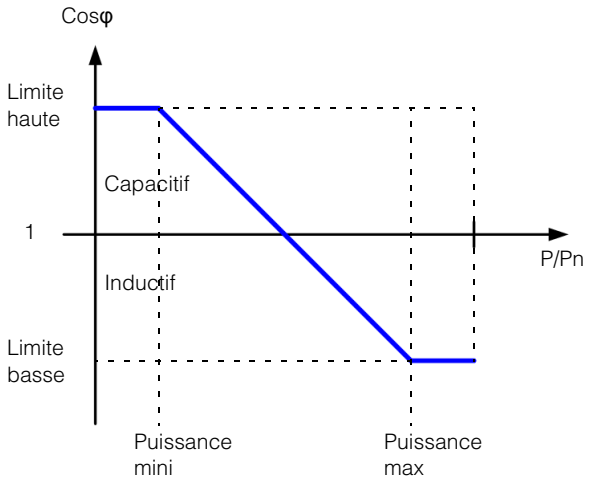


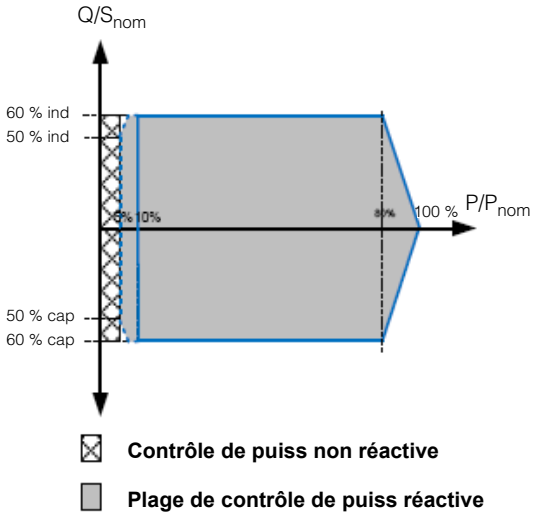
Figure 2-54 Cosφ variable

4. Pour activer les paramètres, définissez le champ Mode sur ACTIVÉ.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Définition du paramètre Puissance réactive constante (Q)

Grâce à cette méthode, l'onduleur fournit la puissance réactive (Q) sur un niveau spécifique et constant. Comme présenté sur la Figure 2-55.



Remarque : la zone grise est la plage d'opération du Contrôle de puissance réactive constante. 5-10 % est l'hystérèse.

Figure 2-55 Puissance réactive constante (Q)

Pour définir la puissance réactive constante (Q), procédez comme suit :

1. Affichez le menu **Puiss Active/Réactive** (reportez-vous à la page 2–62).
2. Choisissez **Puissance réactive constante**, puis appuyez sur OK.
3. Dans le champ Puiss Réactive (Q/Sn), sélectionnez le paramètre voulu.
   La plage valide va de 53 % cap à 53 % ind.
4. Pour activer la puissance réactive constante, définissez le champ Mode sur ACTIVÉ.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Définition de la puissance réactive en tant que fonction de tension (Q(U))

Ce paramètre permet à l'onduleur de faire varier le flux de puissance réactif en tant que fonction de la tension CA.

REMARQUE : le menu est disponible uniquement si le pays est défini sur « Allemagne LV », « Allemagne MV », « Italie BT » ou « Italie MT », voir « Paramétrage Type de Réseau », à la page 2–61.

Le paramètre Q/Sn (%) présente les caractéristiques suivantes :

- 60 % cap ~ 60 % ind
- La résolution est d'1 %
- U limite : 184 ~ 276 V CA (ligne vers le neutre)
- Temps de réponse : entre 0 et 60 s

Pour définir la puissance réactive en tant que fonction de tension (Q(U)), procédez comme suit :

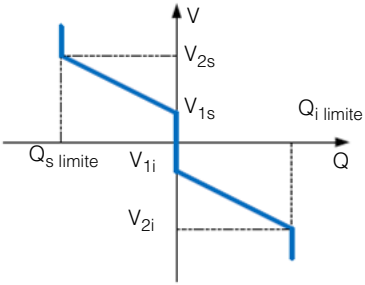
1. Affichez le menu **Puiss Active/Réactive** (reportez-vous à la page 2–62).
2. Choisissez **Q(U)**, puis appuyez sur OK.
3. Indiquez les limites voulues (supérieure et inférieure) du rapport de puissance réactive (Var) par rapport à la puissance apparente (VA), exprimé en pourcentage (Q/Sn(%)). Il s'agit de la variable dépendante de cette fonction. La variable indépendante correspond à la tension du réseau (U). Vous pouvez également indiquer les valeurs d'hystérésis et de temps de retard. Reportez-vous à la section Figure 2-55, à la page 2–69.

   L'hystérésis peut être une valeur incluse entre 3 et 20 V (pour une résolution de 0,1 V).

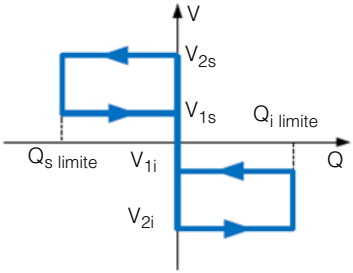
   Le temps de retard peut être inclus entre 10 et 60 secondes.

Cet onduleur supporte deux courbes d'opération du contrôle Q(U). La courbe B est uniquement pour Italie BT ou Italie MT.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.



Courbe A



Courbe B

Contrôle de puiss réactive	21. juin 2011 13:50
V_{1s}	[248,4] V
V_{2s}	[253,0] V
$Q_{s\ limite}$	[44 ind] %
V_{1i}	[211.6] V
V_{2i}	[207.0] V
$Q_{i\ limit}$	[Cap 44]%

Contrôle de puiss réactive	21. juin 2010 13:50
Temps retard	[10] s
Puissance verrouillée *1	[20] %
Puissance déverrouillée *1	[5] %
Mode *2	[DÉSACTIVÉ] %

*1: Les puissances d'entrée et de sortie sont ajustables et activées uniquement si le pays défini est Italie BT ou MT.
*2: Peut être réglé sur DÉSACTIVÉ, Courbe A ou Courbe B, uniquement pour Italie BT ou Italie MT. Les autres pays peuvent sélectionner DÉSACTIVÉ ou Courbe A.

Figure 2-56 Tension (Q(U))

4. Pour activer Q(U), définissez le champ Mode sur ACTIVÉ.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Système anti-creux de tension BT

REMARQUE : le système anti-creux de tension BT (LVRT, Low Voltage Ride Through) correspond à l'alimentation sans défaut (FRT, Fault Ride Through) et se réfère à une fonction qui maintient l'onduleur en ligne lors de courtes baisses de tension, afin de venir en aide au réseau.

Dans l'écran Alimentation sans défaut (FRT), vous pouvez définir les paramètres suivants :

- Insensibilité - V_h : 1,1xV_n
- Insensibilité - V_l : 0,9xV_n
- Facteur K : rapport des courants réactifs lors de l'alimentation sans panne.
- T_{baisse} : si la tension du réseau se trouve en dessous de cette valeur, l'onduleur effectue un déclenchement immédiat.
- t1 : si la tension de réseau baisse et ne remonte pas jusqu'à la valeur U1 au bout de t1 secondes, l'onduleur effectue un déclenchement immédiat.
- U1 : 0,3xV_n
- t2 : si la tension de réseau baisse et ne remonte pas jusqu'à la valeur 0,9xV_n au bout de t2 secondes, l'onduleur effectue un déclenchement immédiat.
- t3 : si la tension de réseau baisse et ne remonte pas jusqu'à la valeur 0,9xV_n au bout de t3 secondes, l'onduleur effectue un déclenchement immédiat. L'onduleur peut effectuer un déclenchement pour une courte ou une longue période.
- Mode : ACTIVÉ ou DÉSACTIVÉ

  REMARQUE : cet écran n'est disponible que si le paramètre Pays est défini sur Allemagne et si Type de Réseau (dans Réglages> Param.installation > Pays / Réseau) est défini sur MVD.

Pour afficher l'écran Alimentation sans défaut (FRT), procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
2. Choisissez Alimentation sans défaut **(FRT)**, puis appuyez sur OK.

La Figure 2-57, à la page 2–73 et la Figure 2-58, à la page 2–74 affichent des graphiques associés au système anti-creux de tension (LVRT).

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

	Alimentation sans panne (FRT) -				
(A)	**Insensibilité - Vh**	[	**+10**	]	**%**
(B)	**Insensibilité - Vl**	[	**-10**	]	**%**
(C)	**Facteur K**	[	**2,0**	]	
	Tbaisse	[	**5**	]	**%**
	t1	[	**150**	]	**ms**
	U1	[	**20**	]	**%**
	t2	[	**1,5**	]	**s**

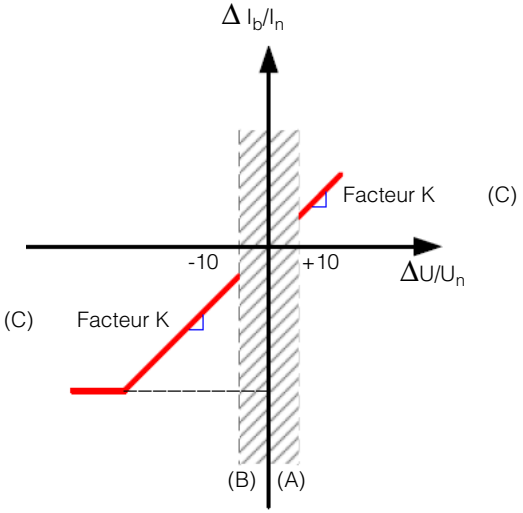


Figure 2-57 Système anti-creux de tension (LVRT) (figure 1 sur 2)

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

	Alimentation sans panne (FRT) - 1/2				
	Insensibilité - Vh	[	**+10**	]	**%**
	Insensibilité - Vl	[	**-10**	]	**%**
	Facteur K	[	**2,0**	]	
(D)	**Tbaisse**	[	**5**	]	**%**
(E)	**t1**	[	**150**	]	**ms**
(F)	**U1**	[	**20**	]	**%**
(G)	**t2**	[	**1,5**	]	**s**

	Alimentation sans panne (FRT) - 2/2				
(H)	**t3**	[	**3,0**	]	**s**
	Mode	[	**ACTIVÉ**	]	**%**

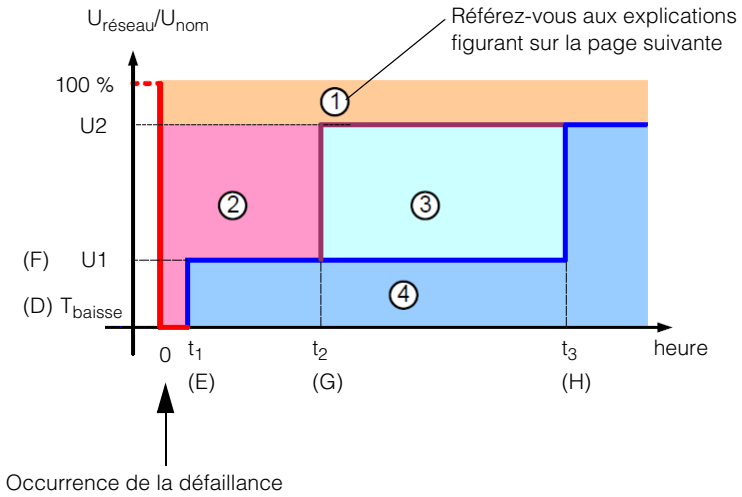


Figure 2-58 Système anti-creux de tension (LVRT) (figure 2 sur 2)

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur les zones indiquées par ①, ②, ③ et ④ dans la Figure 2-58, à la page 2–74 :

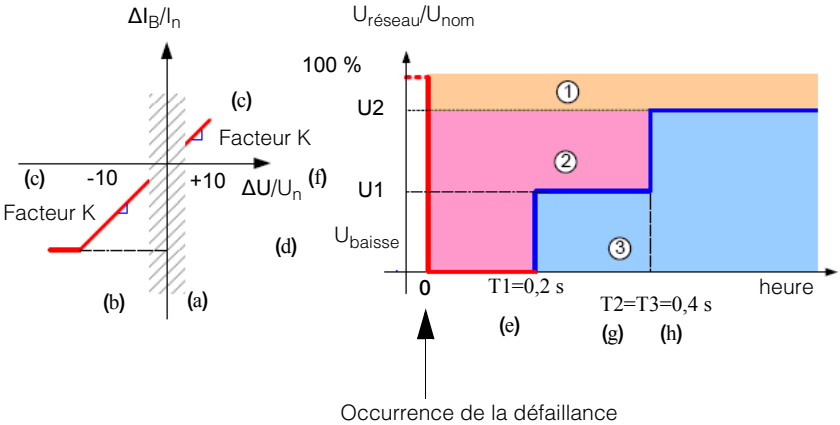
- ① : n’entraîne pas la déconnexion du réseau.
- ② : défaillance de la fonction passe-système sans déconnexion du réseau, alimentation* en courant du court-circuit.
- ③ : déconnecte l’appareil du réseau pendant un temps.
- ④ : déconnecte l’appareil du réseau.

*Pour Allemagne MV, l’alimentation est le courant réactif calculé. Si le pays défini est Italie BT ou Italie MT, l’onduleur n'alimente pas le courant réactif ou actif mais reste seulement connecté.

Pour le Pays défini sur Italie

LVRT est disponible pour ICE-021 et A70. Cette fonctionnalité permet de régler la fonction FRT. Conext TL offre deux réglages pour l'Italie (Italie LV et Italie MT).

Les réglages Italie MV et LVRT sélectionnés sont décrits ci-dessous.



	Alimentation sans panne (FRT) - 1/2	21. juin 2010 13:50
(a)	Insensibilité - Vh	[+10]V
(b)	Insensibilité - Vl	[-15] V
(c)	Facteur K	[2,0] %
(d)	Tbaisse	[0] V
(e)	t1	[200] V
(f)	U1	[40] %
(g)	t2	[0,4] %

	Alimentation sans panne (FRT) - 1/2	21. juin 2010 13:50
(h)	t3	[0,4] s
(i)	Mode	[ACTIVÉ] %

Figure 2-59 Système anti-creux de tension (LVRT) (figure 1 sur 2)

Menu Auto-test Italie

REMARQUE : cet élément est uniquement disponible lorsque le paramètre Pays est défini sur Italie. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section « Sélection d'un pays », à la page 2–52.

L'exécution du test peut prendre quelques minutes.

L'échec de l'un des auto-tests répertoriés ci-dessous indique qu'une fonction de protection requise ne fonctionne pas correctement et que l'onduleur ne fonctionne plus correctement. Contactez le service client Schneider Electric.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Pour afficher le menu Auto-test Italie, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
2. Sélectionnez **Auto-test Italie**, puis appuyez sur OK.
3. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour sélectionner une option, puis appuyez sur OK.
   - Tester Tout : exécute tous les tests indiqués ci-dessous et affiche les résultats sur un seul écran.
   - Tension CA élevée : tension CA élevée
   - Tension CA faible : tension CA faible
   - F CA élevée : fréquence CA élevée
   - F CA faible : fréquence CA faible

Sortie du mode d'accès de mode maintenance ou technicien

Une fois la configuration terminée, quittez le mode d'accès de mode maintenance ou technicien pour empêcher les autres utilisateurs d'accéder aux éléments de menu protégés par un mot de passe.

Pour sortir du mode d'accès de mode maintenance ou technicien, procédez comme suit :

◆ Appuyez sur le bouton ESC pour accéder au niveau supérieur de la structure de menus, jusqu'à l'affichage du menu principal.

Restauration de l'onduleur à ses paramètres par défaut

Pour supprimer tous les enregistrements (journaux) associés aux événements et à l'énergie et restaurer l'onduleur sur des paramètres par défaut, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
2. Choisissez **Param.installation**, puis appuyez sur OK.
3. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour définir chacun des quatre chiffres du Mot de passe du mode maintenance, puis appuyez sur OK.
4. Choisissez **Param. Usine**, puis appuyez sur OK.
5. Choisissez **Oui**, puis appuyez sur OK.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Paramètres FRT pour PO12.3 (Espagne) à l'affichage

Le réglage d'alimentation sans défauts (FRT) pour l'Espagne est requis pour les unités installées sur des usines photovoltaïques à moyenne tension et il doit être conforme aux normes PO12.3. Les courbes selon le PO12.3 sont affichées sur la Figure 2-60 avec les paramètres affichés.

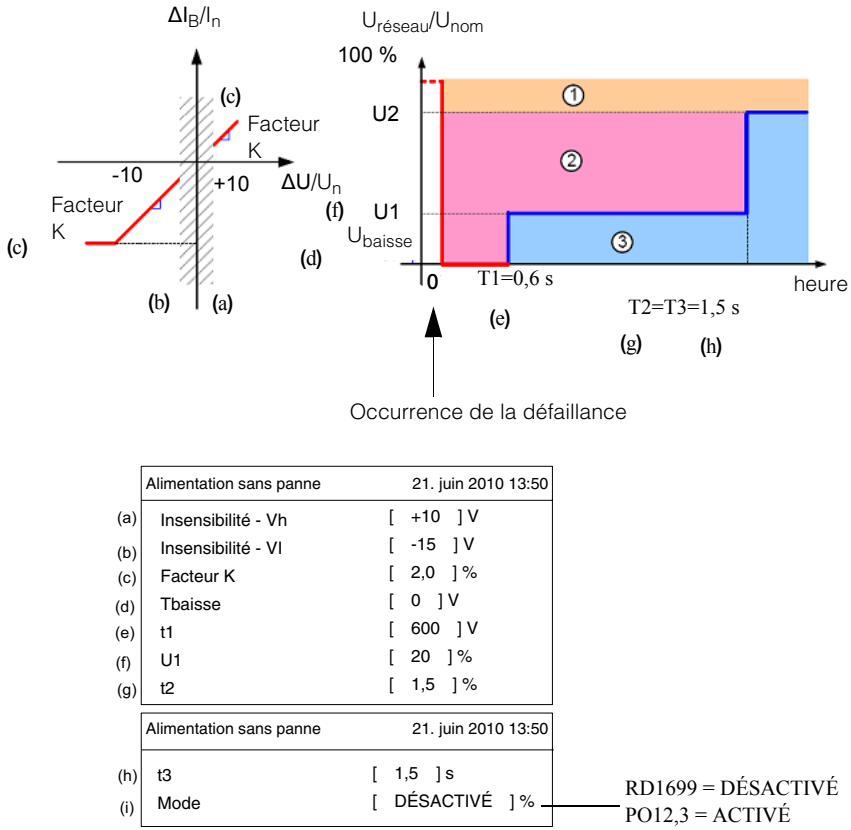


Figure 2-60 Paramètres spécifiques à l'Espagne

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

3 Opération

Le Chapitre 3, « Opération » contient des informations sur le fonctionnement de base de l'onduleur.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Mise sous tension de l'onduleur

Pour mettre l'onduleur sous tension, procédez comme suit :

◆ Placez l'inter-sectionneur CC sur la position ACTIVÉ.

Lorsque la lumière solaire est suffisante, l'onduleur se lance normalement à la fin de l'auto-test à la mise sous tension, lequel peut prendre plusieurs minutes. Si l'écran LCD affiche un message d'erreur, reportez-vous à la section « Dépannage », à la page 4–1.

Écran LCD et panneau de commande

L'onduleur inclut un écran LCD et un panneau de commande, détaillés dans la Figure 3-1. Leur emplacement est décrit dans la Figure 1-4, à la page 1–6.

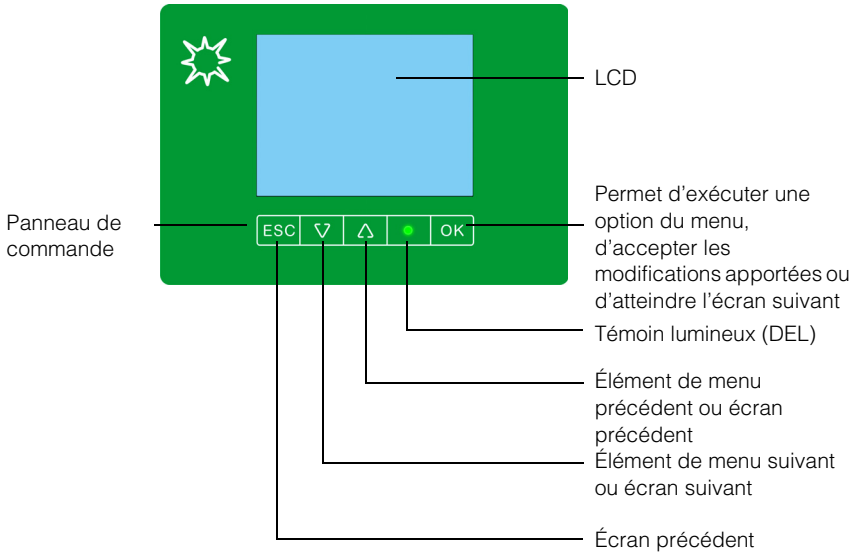


Figure 3-1 Écran LCD et panneau de commande

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD

Utilisez les quatre boutons au-dessous de l'écran LCD pour accéder aux menus et écrans de l'affichage LCD, comme indiqué dans le Tableau 3-1, à la page 3–3.

Si vous appuyez sur l'un des boutons de la page d'accueil (« E-Aujourd'hui »), le menu principal s'affiche. Reportez-vous aux sections « Page d'accueil (« E-Aujourd'hui ») », à la page 3–4 et « Menu principal », à la page 3–5.

Tableau 3-1 Boutons se trouvant sous l'écran LCD

Bouton	Résultat
ESC	Accès à l'écran précédent.
▼	Accès à l'élément suivant d'un menu ou à l'écran suivant d'une série d'écrans.
▲	Accès à l'élément précédent d'un menu ou à l'écran précédent d'une série d'écrans.
OK	Exécution de l'élément de menu sélectionné, acceptation des modifications apportées ou accès à l'écran suivant d'une série d'écrans.

La Figure 3-2 représente un exemple de l'effet de chaque bouton.

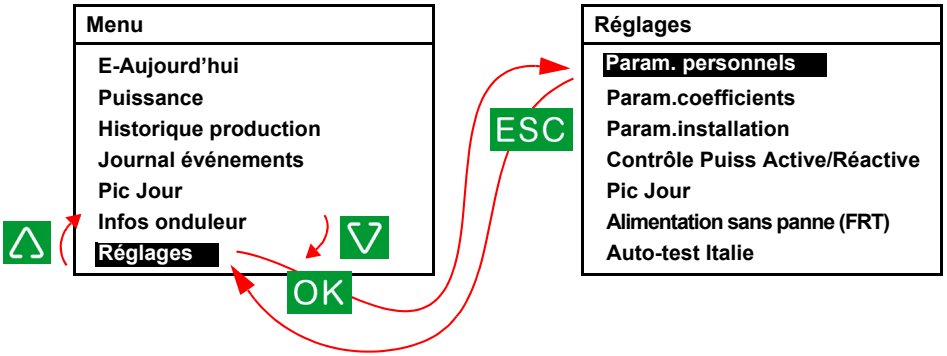


Figure 3-2 Accès aux menus et écrans de l'affichage LCD

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Témoin lumineux

Au-dessous de l'écran LCD figure le témoin lumineux (DEL) qui indique l'état de l'onduleur, comme indiqué dans le Tableau 3-2.

Tableau 3-2 Témoin lumineux

État du témoin lumineux	État de l'onduleur
Vert, clignotant[a]	En attente ou compte à rebours.
Vert, fixe	Mise en marche.
Rouge, fixe	Erreur ou défaillance détectée. Vérifiez l'écran LCD pour connaître le message. Reportez-vous au Tableau 4-1, à la page 4–2.
Désactivé	Fonctionnement de nuit (aucun CC).

a. Cycle d'activation d'une seconde, puis de désactivation d'une seconde.

Page d'accueil (« E-Aujourd'hui »)

Lorsque l'onduleur fonctionne normalement, l'écran LCD affiche la page d'accueil, comme indiqué à la Figure 3-3, à la page 3–4. Cette page d'accueil indique ce qui suit :

- La quantité d'énergie collectée ce jour (« E-Aujourd'hui »)
- La date et l'heure actuelles
- Temps de fonctionnement du jour
- Puissance de sortie (« Puiss. »)
- Statut de l'onduleur (par exemple : « On Grid »)
- Courbe de puissance du jour

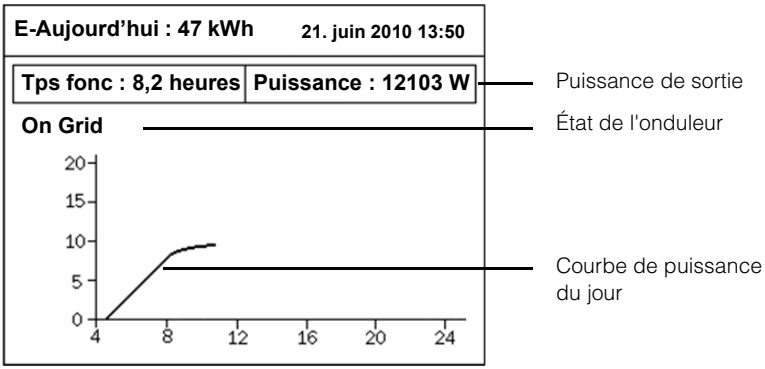


Figure 3-3 Page d'accueil (« E-Aujourd'hui »)

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Dans la page d'accueil, si vous appuyez sur l'un des quatre boutons situés au-dessous de l'écran LCD, le menu principal s'affiche.

Menu principal

Dans le menu principal, vous pouvez afficher la page d'accueil (« E-Aujourd'hui »), consulter les différents rapports et journaux et accéder aux autres menus.

Pour afficher le menu principal, procédez comme suit :

- Lorsque la page d'accueil s'affiche sur l'écran LCD (voir Figure 3-3), appuyez sur l'un des quatre boutons situés sous l'écran LCD.
- Dans l'un des écrans ou menus, appuyez sur le bouton ESC pour accéder à l'écran précédent ou à un menu de niveau supérieur, jusqu'à l'affichage du menu principal.

La Figure 3-4, à la page 3–5 affiche le menu principal.

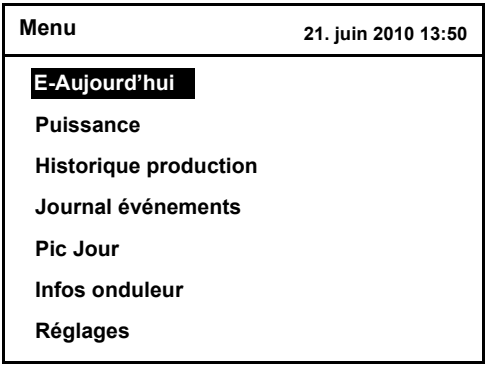


Figure 3-4 Menu principal

Structure des menus

La Figure 3-5 affiche les options disponibles dans chaque menu.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

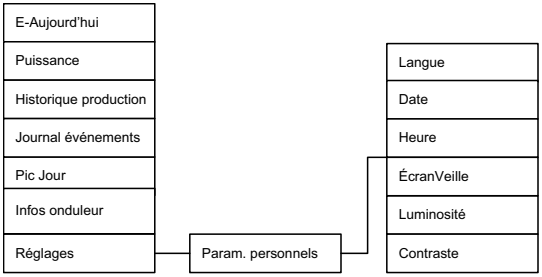


Figure 3-5 Organisation des menus

Sélection d'une langue

Le paramètre de langue indique la langue utilisée sur les écrans. Vous pouvez indiquer la langue de votre choix dans l'écran Choix Langue.

Pour indiquer cette langue :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
2. Choisissez **Param. personnels**, puis appuyez sur OK.
3. Choisissez **Langue**, puis appuyez sur OK.
4. Utilisez les boutons ▼ et ▲ pour sélectionner la langue, puis appuyez sur ESC.

Affichage des valeurs associées aux performances

Vous pouvez afficher les valeurs actuelles et le cumul des valeurs les plus élevées (pendant la durée de vie de l'onduleur).

Puissance

Dans les écrans Puissance, vous pouvez afficher les valeurs d'entrée CC, de sortie CA, de puissance totale et de fréquence.

Pour afficher les écrans Puissance, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Puissance**, puis appuyez sur OK.
2. Pour passer d'un écran Puissance à l'autre, appuyez sur OK.
   Le premier écran affiche les valeurs P, U et I des canaux MPPT CC 1 (« Entrée1 ») et CC 2 (« Entrée2 »).
   Le deuxième écran affiche les valeurs de sortie CA, de puissance totale et de fréquence.
   Le troisième écran affiche la quantité d'électricité générée le jour même, ainsi que le temps de fonctionnement de l'appareil ce jour.
3. Pour revenir au menu principal, appuyez sur la touche ESC dans n'importe quel écran.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Pic Jour

Dans les écrans Pic jour, vous pouvez afficher les valeurs suivantes :

- entrée CC maximum (tension, courant et puissance) ;
- sortie CA maximum (tension, courant et puissance) ;
- température maximum et minimum au sein de l'onduleur.

Pour afficher les pics par jour, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Pic jour**, puis appuyez sur OK.
   Le premier des quatre écrans s'affiche.
2. Pour accéder à l'écran suivant, appuyez sur le bouton ▼ ou sur OK. Pour accéder à l'écran précédent, appuyez sur le bouton ▲.

Pour effacer les données, procédez comme suit :

1. Affichez l'un des écrans Pic jour décrits ci-dessus.
2. Appuyez sur les boutons ▼ et ▲ et maintenez-les enfoncés.
3. En maintenant les boutons ▼ et ▲ enfoncés, appuyez sur le bouton OK et maintenez-le enfoncé. Maintenez la pression pendant au moins 3 secondes.

Journaux

Vous pouvez afficher les journaux de consignation des événements et de production d'énergie.

Affichage des journaux de production d'énergie (« Historique production »)

Dans l'écran Historique production, vous pouvez afficher ou effacer les données associées à la production d'énergie au cours de l'année, du mois ou du jour en cours ou précédents.

Pour afficher les journaux de consignation de la production d'énergie, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Historique production**, puis appuyez sur OK.
   Un écran récapitulatif appelé Hist. Énergie:Total s'affiche.
2. Pour afficher des diagrammes de production d'énergie pour la période en cours, appuyez sur OK.
   Chaque pression sur ce bouton affiche un diagramme pour une période différente (année, mois ou jour en cours).
   Pour afficher un diagramme correspondant à une période précédente (l'année dernière, par exemple), appuyez sur le bouton ▼. Pour revenir au diagramme de départ (cette année, par exemple), appuyez sur le bouton ▲.
3. Appuyez sur ESC pour revenir à l'écran Hist. Énergie:Total.
4. A partir de cet écran, appuyez sur ESC pour revenir au menu principal.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Pour effacer les journaux de consignation de la production d'énergie, procédez comme suit :

1. Affichez l'écran Hist. Énergie:Total décrit ci-dessus.
2. Appuyez sur les boutons ▼ et ▲ et maintenez-les enfoncés.
3. En maintenant les boutons ▼ et ▲ enfoncés, appuyez sur le bouton OK et maintenez-le enfoncé. Maintenez la pression pendant au moins 3 secondes.
4. Sur les écrans Hist. Énergie (année, mois, jour), vérifiez que les fichiers journaux ont été effacés (les valeurs doivent être de 0).

Journal événements

Le journal des événements affiche les 30 événements les plus récents (erreurs ou défaillances). L'événement le plus récent se trouve au sommet de la liste.

Pour afficher les écrans Journal événements, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Journal événements**, puis appuyez sur OK. L'écran Journal événements s'affiche.
2. Appuyez sur OK pour afficher l'écran Synthèse évén., qui indique le nombre d'événements de chaque type qui se sont produits.
3. Pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur ESC.

Pour effacer le journal des événements, procédez comme suit :

1. Affichez l'écran Journal événements ou Synthèse évén., décrits ci-dessus.
2. Appuyez sur les boutons ▼ et ▲ et maintenez-les enfoncés.
3. En maintenant les boutons ▼ et ▲ enfoncés, appuyez sur le bouton OK et maintenez-le enfoncé. Maintenez la pression pendant au moins 3 secondes.

Informations sur l'onduleur

L'écran Infos onduleur affiche les informations suivantes sur l'onduleur :

- Numéro de série
- DSP-Version : Version du Firmware principal
- Red.-Version : Version du Firmware redondant
- Comm.-Version : Version du logiciel de communication
- Date d'installation
- ID onduleur

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

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Modification des paramètres (menu Réglages)

Dans le menu Réglages, vous pouvez régler les paramètres suivants :

- Param. personnels (voir ci-dessous).

Pour afficher le menu Réglages, procédez comme suit :

◆ Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.

Menu Param. personnels

Dans le menu Param. personnels, vous pouvez définir les paramètres suivants :

- Langue
- Date et format de date
- Heure
- ÉcranVeille (entre 5 et 60 minutes) : indique la période à la fin de laquelle l'écran de veille s'affiche (pour restaurer le niveau de luminosité normal de l'écran LCD, appuyez sur n'importe quel bouton).
- Luminosité : la valeur doit être comprise entre 1 (plus faible) et 5 (plus élevée).
- Contraste : la valeur doit être comprise entre 1 (plus faible) et 5 (plus élevée).

Pour afficher le menu Param. personnels, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Réglages**, puis appuyez sur OK.
   Le menu Réglages s'affiche.
2. Choisissez **Param. personnels**, puis appuyez sur OK.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

4 Dépannage

Le Chapitre 4, « Dépannage » décrit les messages d'erreur pouvant s'afficher sur l'écran LCD de l'onduleur, ainsi que les solutions recommandées.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Messages

Le Tableau 4-1 décrit les messages d'erreur pouvant s'afficher sur l'écran LCD de l'onduleur.

REMARQUE : la troisième colonne (« Numéro ») se réfère au code d'erreur pouvant apparaître dans les communications Modbus.

Tableau 4-1 Description des messages d'alerte

Message	Description et solution	Numéro
No Alarm	Aucune alarme active	0000
AC Switch Response	Relais ouvert • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0010
Current Sensor	Capteur actuel CT Event_A, Event_B, ou Event_C • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0031
Thermal Sensor 1	Défaillance du circuit NTC 1 du dissipateur thermique • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0032
Thermal Condition (LTP)	Protection en cas de température trop faible. Lorsque la température de l'onduleur revient à la normale, ce dernier fonctionne normalement.	0080
Thermal Condition (OTP)	Protection en cas de température trop élevée. Lorsque la température de l'onduleur revient à la normale, ce dernier fonctionne normalement. • Vérifiez que les admissions d'air et/ou les sorties d'air ne présentent aucun objet indésirable. • Vérifiez que l'onduleur n'est pas exposé à la lumière directe du soleil.	0084
HW COMM2	Interruption du service de communication interne. • Si l'erreur se poursuit pendant plus de quelques heures, contactez le service clients de Schneider Electric.	0095
Thermal Sensor 2	Défaillance du circuit NTC 2 du dissipateur thermique • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0103

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Message	Description et solution	Numéro
Thermal Sensor 3	Défaillance du circuit NTC 3 du dissipateur thermique • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0104
Thermal Sensor 4	Défaillance du circuit NTC 4 du dissipateur thermique • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0105
Analog Input Bias 1	Échec de la polarisation des valeurs Vréseau/Isortie de l'ADC du processeur de signal. (Les valeurs de tension et de courant Vréseau/Isortie (du processeur de signal numérique du convertisseur analogique/numérique) ont dévié par rapport aux valeurs de référence). • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0120
Analog Input Bias 2	Échec de la polarisation des valeurs Ven/Vbus du convertisseur analogique/numérique du processeur de signal. (Les valeurs d'entrée de tension Ven/Vbus (du processeur de signal numérique du convertisseur analogique/numérique) ont dévié par rapport aux valeurs de référence). • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0121
Analog Input Bias 3	Échec de la polarisation des valeurs Ien/Icharge du convertisseur analogique/numérique du processeur de signal. (Les valeurs d'entrée de courant Ien/Icharge (du processeur de signal numérique du convertisseur analogique/numérique) ont dévié par rapport aux valeurs de référence). • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0122
Analog Input Bias 4	Échec de la polarisation des valeurs Vréseau/Vinv du convertisseur analogique/numérique redondant. (Les valeurs de tension Vréseau/Vinv (du convertisseur analogique/numérique redondant) ont dévié par rapport aux valeurs de référence). • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0123
Analog Input Bias 5	Échec de la polarisation de l'élément Iout_dc du convertisseur analogique/numérique redondant. (La valeur courante Iout_dc (du convertisseur analogique/numérique redondant) a dévié par rapport aux valeurs de référence). • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0124

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Message	Description et solution	Numéro
HW Efficiency	Rendement ne répondant pas à la normale. • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0130
RCMU Fault	L'unité RCMU a échoué lors de l'auto-test et ne fonctionne pas correctement. Il a donc désactivé l'onduleur. Pour en savoir plus sur l'unité RCMU, reportez-vous à la section « Paramétrage RCMU », à la page 2–60. • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0140
Relay Test S/C	Court circuit lors du test du relais • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0150
Relay Test O/C	Ouverture lors du test du relais • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0151
HW ZC Fail	Échec du circuit de passage à zéro • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0160
HW COMM1	Interruption du service de communication interne. • Si l'erreur se poursuit pendant plus de quelques heures, contactez le service clients de Schneider Electric.	0195
AC Current High	Le courant de sortie dépasse la valeur nominale. • Si l'erreur se produit fréquemment, contactez le service clients de Schneider Electric.	0460
AC Over Current	Circuit matériel de protection contre les surintensités en sortie • Si l'erreur se produit fréquemment, contactez le service clients de Schneider Electric.	0461

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Message	Description et solution	Numéro
Overvoltage DC	Surtension d'entrée CC • Assurez-vous qu'un responsable d'installation qualifié vérifie l'installation du générateur photovoltaïque. • Demandez à un responsable qualifié de vérifier si le câblage CC est raccordé en fonction des indications du présent manuel. • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0601
DC Over current	Courant PV1, courant PV2, courant transitoire PV1 ou courant transitoire PV2 au-dessus de la valeur nominale • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0620
Bus Unbalance	Déséquilibrage des bus • Demandez à un responsable qualifié de vérifier si le câblage CC est raccordé en fonction des indications du présent manuel. • Contactez le service clients de Schneider Electric.	0650
DC Injection	La composante continue du courant de sortie AC dépasse la valeur préréglée sur la Phase 1 ou 2 ou 3. • Si l'erreur se produit fréquemment, contactez le service clients de Schneider Electric.	0701
Ground Current High	RCMU déclenché. Courant résiduel à l'état stationnaire en excès, ou variation brusque affectant le courant résiduel. Pour en savoir plus sur l'unité RCMU, reportez-vous à la section « Paramétrage RCMU », à la page 2–60. • Assurez-vous qu'un responsable d'installation qualifié vérifie que la batterie photovoltaïque ne présente aucun défaut lié à la terre. • Si l'erreur se produit fréquemment, contactez le service clients de Schneider Electric.	0702
HW Connect Fail	Aucune connexion au réseau CA • Assurez-vous qu'un responsable d'installation qualifié vérifie que la connexion CA et le câblage CA sont corrects.	2110

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Message	Description et solution	Numéro
AC Freq Low	Protection pour fréquence de réseau CA en dessous de la plage autorisée. Les valeurs de certains des paramètres du réseau ne sont plus incluses dans la plage normale (temporairement). Une fois ces paramètres revenus à la normale, l'onduleur reprend son fonctionnement normal. Le témoin lumineux est vert et fixe. • Attendez que l'onduleur recommence à produire de l'énergie.	2401
AC Freq High	Protection pour fréquence de réseau CA au-dessus de la plage autorisée. Les valeurs de certains des paramètres du réseau ne sont plus incluses dans la plage normale (temporairement). Une fois ces paramètres revenus à la normale, l'onduleur fonctionne à nouveau normalement. • Attendez que l'onduleur recommence à produire de l'énergie.	2402
AC Volt Low	Protection pour tension de réseau CA en dessous de la plage autorisée. Les valeurs de certains des paramètres du réseau ne sont plus incluses dans la plage normale (temporairement). Une fois ces paramètres revenus à la normale, l'onduleur fonctionne à nouveau normalement. • Attendez que l'onduleur recommence à produire de l'énergie.	2406
AC Volt High	Protection pour tension de réseau CA au-dessus de la plage autorisée Les valeurs de certains des paramètres du réseau ne sont plus incluses dans la plage normale (temporairement). Une fois ces paramètres revenus à la normale, l'onduleur fonctionne à nouveau normalement. • Attendez que l'onduleur recommence à produire de l'énergie.	2407

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Message	Description et solution	Numéro
Grid Quality	La distorsion d'harmonique totale de la tension est > 3 %. Les valeurs de certains des paramètres du réseau ne sont plus incluses dans la plage normale (temporairement). Une fois ces paramètres revenus à la normale, l'onduleur fonctionne à nouveau normalement. • Attendez que l'onduleur recommence à produire de l'énergie.	2440
No Grid	La fréquence ou la tension du réseau n'est pas comprise entre les limites autorisées ou est absente • Si ce message continue de s'afficher, assurez-vous qu'un responsable d'installation qualifié vérifie que la connexion CA et le câblage CA sont corrects.	2450
PV Voltage High	Tension d'entrée photovoltaïque canal MPPT 1 ou canal MPPT 2 trop élevée • Assurez-vous qu'un responsable d'installation qualifié vérifie que la tension de la batterie photovoltaïque se trouve dans les plages autorisées pour l'onduleur.	2606
Isolation Impedance Error	L'impédance du générateur par rapport à la terre, pour l'une ou l'autre des entrées, est inférieure au point de réglage du test d'isolation (valeur par défaut : 1200 kOhms). • Assurez-vous qu'un responsable d'installation qualifié vérifie que la batterie photovoltaïque ne présente aucun défaut lié à la terre.	2616
Fan Rotation	Avertissement relatif au ventilateur. Causes possibles : • un ou plusieurs ventilateurs sont défectueux (demandez à un responsable d'installation qualifié de remplacer le support des ventilateurs, selon la procédure de la section « Maintenance semestrielle », à la page 5–3). • Un ou plusieurs ventilateurs sont déconnectés (reportez-vous à la section « Maintenance périodique », à la page 5–2 avant de vérifier les connexions des ventilateurs. Voir la Figure 5-4, à la page 5–5).	4005
PV OC Voltage Low	La tension d'entrée de CC1 ou CC2 se trouve au-dessous du seuil de production d'énergie. Cela peut se produire pendant la nuit, pendant une tempête de neige ou lors d'une éclipse solaire totale.	6627

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

5 Maintenance préventive

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Maintenance périodique

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'INCENDIE

- Tous les travaux d'électricité doivent être exécutés en accord avec les codes locaux en matière d'électricité.
- L'onduleur Conext TL n'a pas de pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur à l'intérieur. Cet appareil doit uniquement être installé et entretenu par un employé qualifié, doté de 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 via les méthodes de déconnexion externes fournies lors de l'installation. Testez-les à l'aide d'un appareil de mesure étalonné pour un minimum de 1000 V CA et CC, afin de vous assurer que les circuits sont bien hors tension. Si possible, suivez la procédure d'étiquetage associée au verrouillage.
- Ne pas connecter 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 entraînera des blessures graves, voire la mort.

Le terme « employé qualifié » est défini à la page iii de ce guide. Le personnel doit être doté de l'équipement de protection individuelle adéquat et doit respecter les pratiques de travail sécurisées en électricité. L'onduleur est alimenté par le réseau de courant continu et par un maximum de quatre circuits photovoltaïques. Avant d'entretenir l'onduleur ou d'accéder au module de communication, débranchez-le de toutes les sources et attendez au moins 1 minute, afin que les circuits internes se déchargent. L'utilisation du circuit de désactivation de l'onduleur à distance ou de l'inter-sectionneur sur l'onduleur ne supprime pas l'ensemble de la puissance de ce dernier. Les composants internes et le câblage externe restent actifs, sauf si les circuits photovoltaïques et CA ont été déconnectés de façon externe.

Pour garantir un fonctionnement fiable de l'onduleur, nous recommandons un cycle de maintenance de six mois.

Ce planning repose sur un environnement de site d'un niveau de difficulté inférieur au niveau difficile. Pour les sites dotés de chasse-poussière élevée ou sujets à des écarts de températures extrêmes, vous devrez peut-être augmenter la fréquence du cycle de maintenance.

REMARQUE : utilisez uniquement les pièces détachées fournies par le fabricant.
L'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine invalide la garantie.
Pour tout problème associé à l'onduleur, contactez Schneider Electric.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Maintenance semestrielle

Demandez au personnel qualifié (voir la définition page iii) d'effectuer la maintenance semestrielle :

1. Inspectez visuellement l'ensemble des conducteurs 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 manuel.
3. En cas de pièce défectueuse (si le module de communication ou l'un des ventilateurs ne fonctionne pas, par exemple), contactez Schneider Electric.
4. Nettoyez les ventilateurs :
   a) Desserrez les quatre écrous du support des ventilateurs (il y a une vis pour chaque coin de ce support, comme l'indiquent les flèches de la Figure 5-1, à la page 5–3 et la Figure 5-2, à la page 5–4).

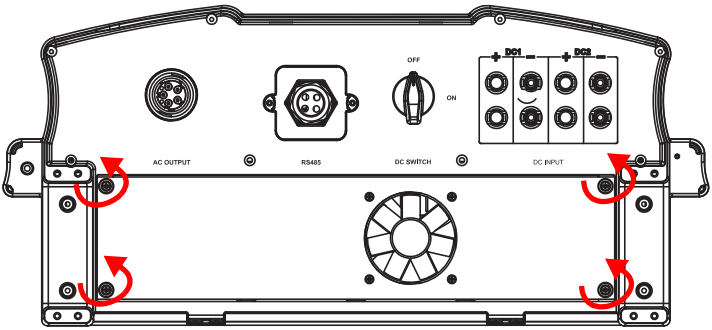


Figure 5-1 Desserrage des vis sur le support des ventilateurs, modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

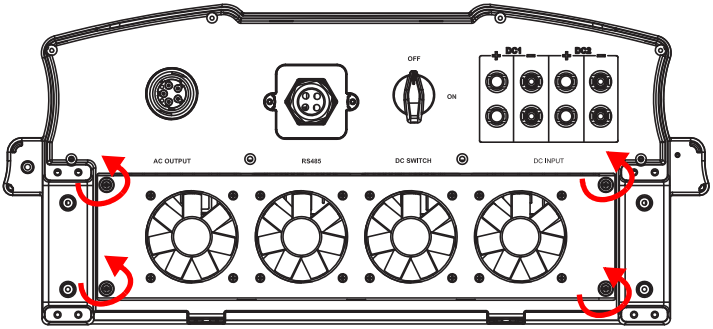


Figure 5-2 Desserrage des vis sur le support des ventilateurs, modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E

b) Tirez légèrement le support du ventilateur pour voir le connecteur du ventilateur dans les modèles Conext TL 8000E et Conext TL 10000 E, ou celui des quatre ventilateurs dans les modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E.

c) Débranchez le connecteur des ventilateurs. La Figure 5-4 représente le premier ventilateur débranché.

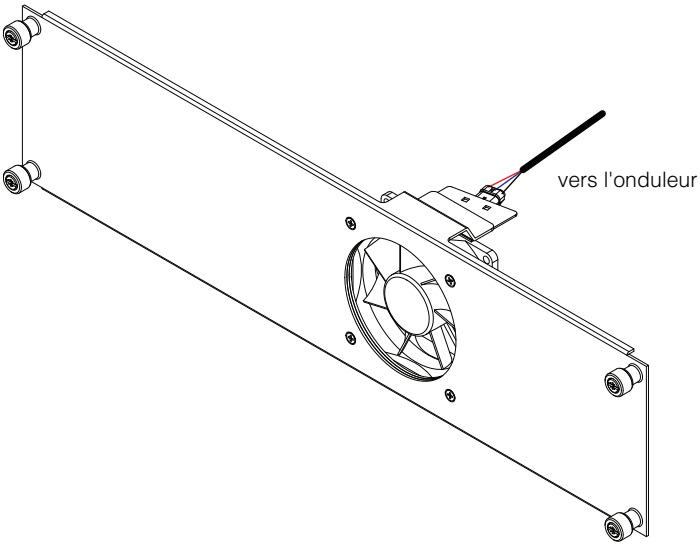


Figure 5-3 Déconnexion du connecteur de mise à la terre modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

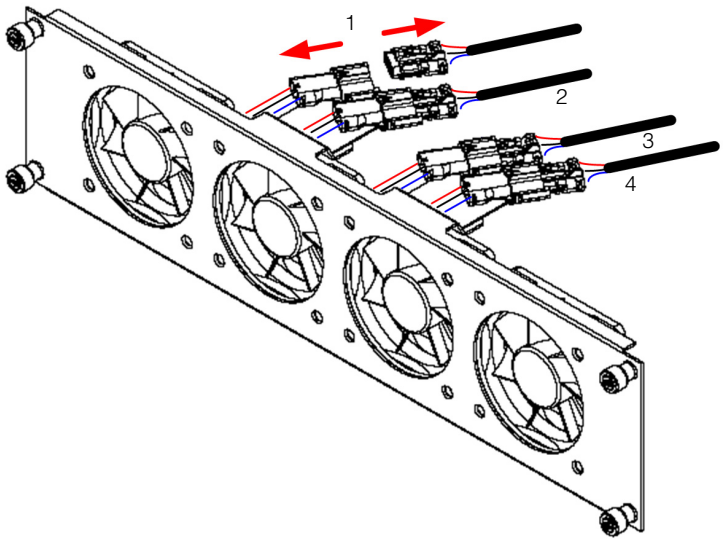


Figure 5-4 Déconnexion des connecteurs de ventilateur modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E

d) Répétez l'étape c pour les trois autres ventilateurs sur les modèles Conext TL 15000E et Conext TL 20000E.

e) Retirez le support des ventilateurs de l'onduleur, comme indiqué à la Figure 5-5 et la Figure 5-6.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

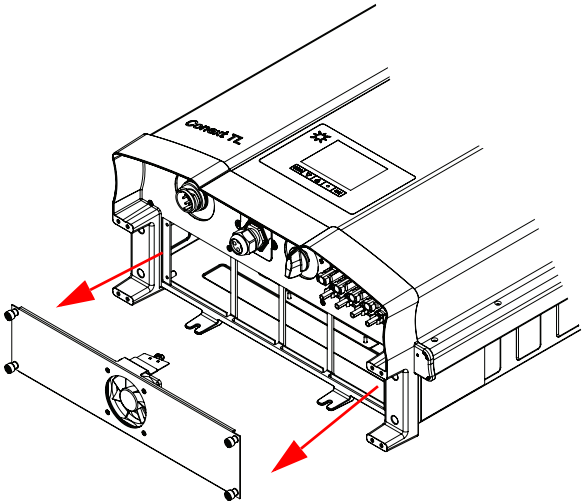


Figure 5-5 Retrait du support de ventilateur modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

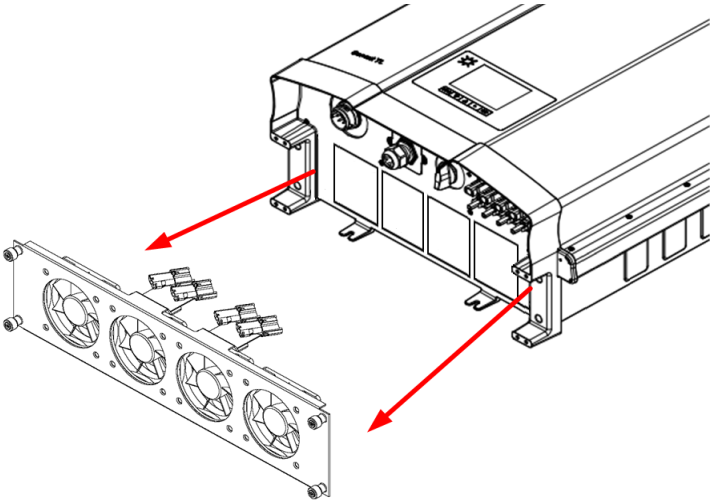


Figure 5-6 Retrait du support de ventilateur modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E

f) Utilisez une brosse ou un chiffon propres et secs pour nettoyer les ventilateurs.

AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL N'utilisez pas d'air comprimé ni aucun liquide, comme de l'eau, pour nettoyer les ventilateurs. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.**

g) Si un ventilateur est défectueux, remplacez l'ensemble du support.

h) Rebranchez les connecteurs des ventilateurs.

i) Installez le support des ventilateurs sur l'onduleur.

j) Serrez chacune des quatre vis du support des ventilateurs au couple de 1,0 Nm. Leur emplacement est décrit dans la Figure 5-1, à la page 5–3 et la Figure 5-2, à la page 5–4.

5. Nettoyez les deux sorties d'air :

a) Enlevez les quatre vis de chacun des deux carters de sortie d'air, comme indiqué par les cercles de la Figure 5-7, à la page 5–7 et la Figure 5-8, à la page 5–8.

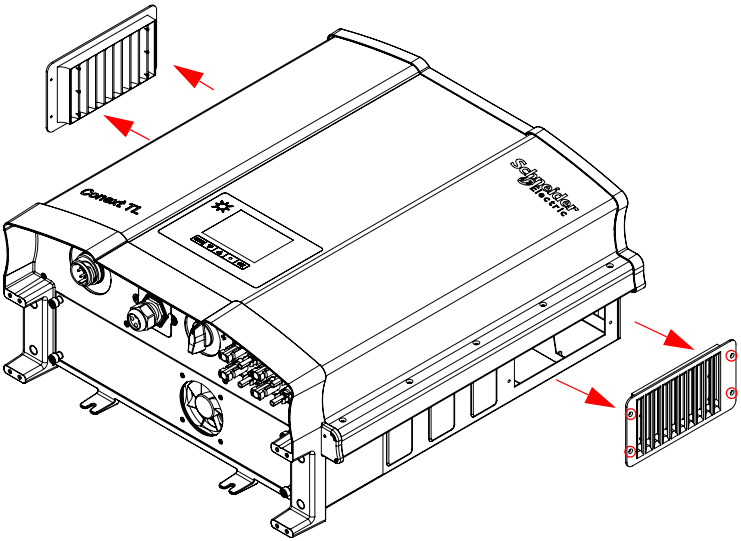


Figure 5-7 Retrait du couvercle de sortie d'air modèles Conext TL 8000 E et Conext TL 10000 E

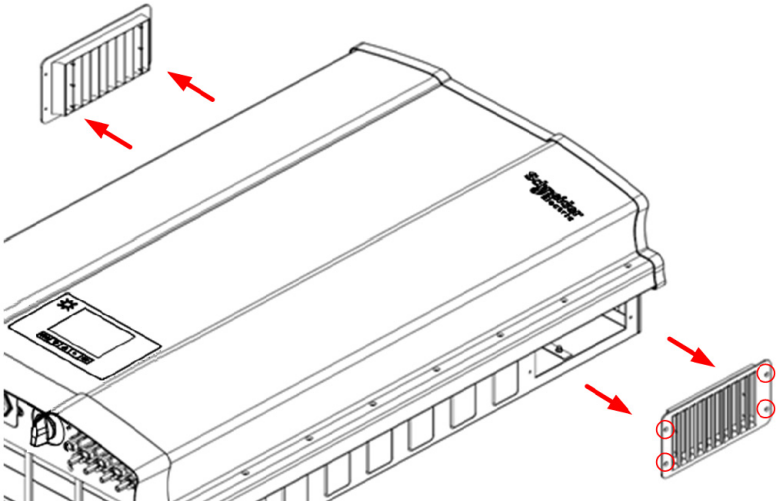


Figure 5-8 Retrait du couvercle de sortie d'air modèles Conext TL 15000 E et Conext TL 20000 E

b) Suivez les flèches de la Figure 5-7 et la Figure 5-8 pour retirer les carters.

c) Retirez toute poussière ou objet indésirable.

AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL Ne laissez tomber aucun objet dans les ouvertures des sorties d'air. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du matériel.**

d) A l'aide des vis, fixez à nouveau les carters sur les sorties d'air. Serrez-les au couple de 0,8±0,2 Nm.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

A Caractéristiques

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

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

REMARQUE : les caractéristiques peuvent changer sans avis préalable.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques environnementales

Tableau A-1 Caractéristiques environnementales

Caractéristique	Description
Altitude de fonctionnement	< 2000 m (6561,6 ft.)
Armoire	Aluminium peint à la poudre. Couleur : RAL 9003.
Température de stockage	-25 à +65 °C (-13 à 149 °F)
Température de fonctionnement	Entre -20 et 60 °C (-4 et 140 °F). Fonctionnement à pleine puissance : 40 °C (104 °F) au maximum
Catégorie environnementale	Extérieur, emplacements humides
Degré de pollution	PD3
Degré de protection	IP65 (électronique) IP55 (équilibre d'impédance de l'armoire)
Humidité relative	Entre 4 et 100 %, condensation
Isolation galvanique	Aucune isolation électrique entre le réseau CA et l'installation photovoltaïque. Les contacts secs, la fonction de désactivation de l'onduleur à distance et les câbles d'interface RS485 sont isolés des circuits CA et photovoltaïques, à des fins de protection.
Classe de protection	Armoire métallique de classe I avec mise à la terre pour des raisons de protection
Catégorie de surtension	Catégorie III
Poids	41 kg (90,2 lb) pour 8 kVA et 10 kVA, 67,2 kg (148,2 lbs) pour 15 & 20 kVA
Dimensions	625 x 612 x 278 mm (24,6 x 24,1 x 10,9 in.) pour 8 & 10 kVA 960 × 612 × 278 mm (37,8 × 24,1 × 10,9 in.) pour 15 & 20 kVA
Connecteurs	Connecteurs CC et CA résistants aux intempéries

Caractéristiques électriques

Tableau A-2 Caractéristiques électriques

Paramètre	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Entrée CC (photovoltaïque)				
Puissance d'entrée nominale pour une sortie maximale	8,3 kW	10,4 kW	17,0 kW	22,0 kW
Tension nominale	635 Vcc		630 Vcc	
Plage de tension de fonctionnement	200–1000 V cc			
Alimentation de remplacement	40 W			
Puissance en fonctionnement de nuit	< 2 W			
Canal de surveillance de MPP	Entrées en parallèle : 1 seul canal MPPT (CC1 et CC2 en parallèle) Entrées séparées : 2 canaux MPPT (CC1 et CC2 connectés à des batteries photovoltaïques séparées)			
Tension d'entrée maximale, circuit ouvert	1000 Vcc			
Plage de tension MPPT, pleine puissance	350-850 Vcc		350-800 Vcc	
Type de connexion CC	MC4, 4 paires (2 + 2)			
Courant d'entrée maximum par MPPT	17 A	17 A	23 A	30 A
Courant de court-circuit maximum par MPPT	24 A	24 A	30 A	30 A
Sortie CA (côté réseau)				
Puissance de sortie nominale	8 kVA	10 kVA	15 kVA	20 kVA
Tension de sortie nominale	230/400 VCA (triphasé + N + PE)			
Courant maximal	12,8 A	16 A	24 A	32 A

Tableau A-2 Caractéristiques électriques (suite)

Paramètre	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Plage de fréquences	47 à 63 Hz			
Distorsion d'harmonique totale	< 3 % à la valeur de puissance nominale			
Facteur de puissance	> 0,99 à pleine puissance. Réglable : 0,80 capacitif à 0,80 inductif			
Limite d'injection de courant CC	Courant de sortie nominale 0,5 % Plage de réglage : de 0,01 à 1,0 A (valeur par défaut : 0,7 A). Plage de réglage pour le temps de réponse : de 0,0 à 5,0 secondes (valeur par défaut : 0,2 seconde).			
Pic d'efficacité	98,2 %	98,3 %	98 %	
Européen	97,4 %	97,7 %	97,3 %	97,5 %
Connecteur CA	5 fils, sans soudure, IP67			
Fusible	Sans objet. Une protection externe contre les surintensités doit être assurée dans le cadre de l'installation.			
Niveau de bruit audible	<50 décibels A à 1 mètre		<55 décibels A à 1 mètre	
Refroidissement	Refroidissement d'air forcé par un ventilateur		Refroidissement d'air forcé par quatre ventilateurs	

RCMU

Les onduleurs sans transformateur Conext TL 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. Pour plus de détails, reportez-vous à « Paramétrage RCMU », à la page 2–60.

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 TL :

- Conext TL 8000 E : 12,8 A
- Conext TL 10000 E : 16 A
- Conext TL 15000 E : 24 A
- Conext TL 20000 E : 32 A

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Pour la protection externe CA, nous vous recommandons d'utiliser les disjoncteurs suivants.

- Conext TL 8000 E : 16 A
- Conext TL10000 E : 20 A
- Conext TL 15000 E : 24 A
- Conext TL 20000 E : 32 A

Caractéristiques sur les communications et informations sur le système

Tableau A-3 Communications et informations sur le système

Fonction	Description
Interface utilisateur	Écran LCD graphique, noir et blanc Enregistreur de données sur 365 jours et horloge en temps réel Enregistrement de 30 événements
Interface de communication	Modbus (RS485)
Connexion de sortie de contact sec	Permet d'indiquer à distance l'état de l'onduleur. Les circuits connectés ne doivent pas présenter des valeurs supérieures à 28 V CC et 3 A.
Fonction de désactivation de l'onduleur à distance	Bornier à deux vis-bornes, pour une connexion aux contacts de relais ou à des contacts secs (sans énergie). Les contacts doivent permettre la commutation à 30 mA pour 12 V CC.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Réglementations et directives

Tableau A-4 Réglementations et directives

Fonction	Conext TL 8000 E	Conext TL 10000 E	Conext TL 15000 E	Conext TL 20000 E
Sécurité électrique	Marque CE pour la Directive basse tension selon l'EN/CEI 62109-1 / EN/CEI 62109-2		Marque CE pour la Directive basse tension selon l'EN/CEI 62109-1 / EN/CEI 62109-2 RCM marqué pour AS/NZS 3100	
Interconnexion réseau	VDE0126-1-1, VDE-AR-N 4105, RD1699, RD661, RD1663, ICE 0-21, UTE C15-712-1		BDEW, VDE0126-1-1, VDE-AR-N 4105, RD1663, RD661, ENEL-Guida, UTE C15-712-1, G59/2, AS4777.2, AS4777.3 ICE 0-21, Allegato A70[a], RD1699, P.O.12.3, CEI 62116, CEI 61727, approbation MEA/PEA	
Environnemental	RoHS, REACH			
EMC	CE marqué pour la directive EMC 2004-108-EC selon : • Émissions : EN 61000-6-3 (résidentiel) • Immunité : EN 61000-6-2 (industriel)			

a. Réseau LV – Chapitre 5 ; Réseau MV – Chapitre 5 et 8

Dimensions

Reportez-vous à la section « Vues et encombrement », à la page 2–17.

Courbes d'efficacité

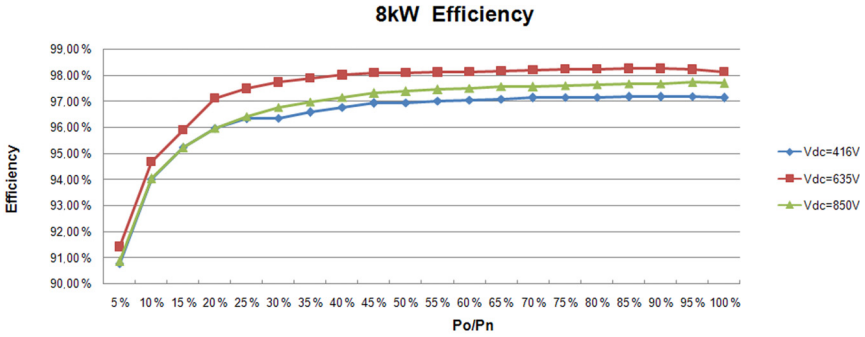


Figura A-1 Courbes d'efficacité 8 kVA

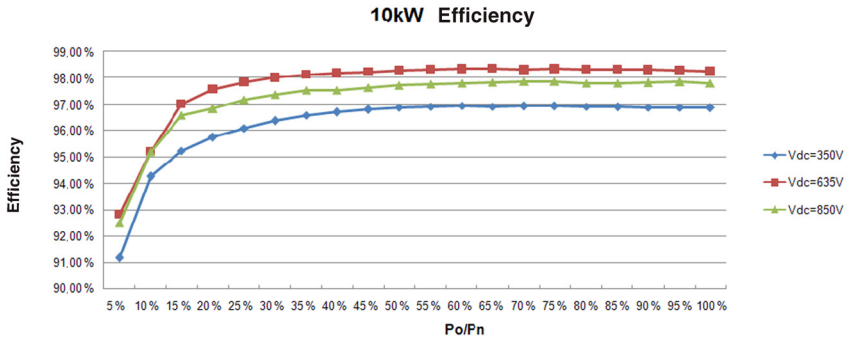


Figura A-2 Courbes d'efficacité 10 kVA

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

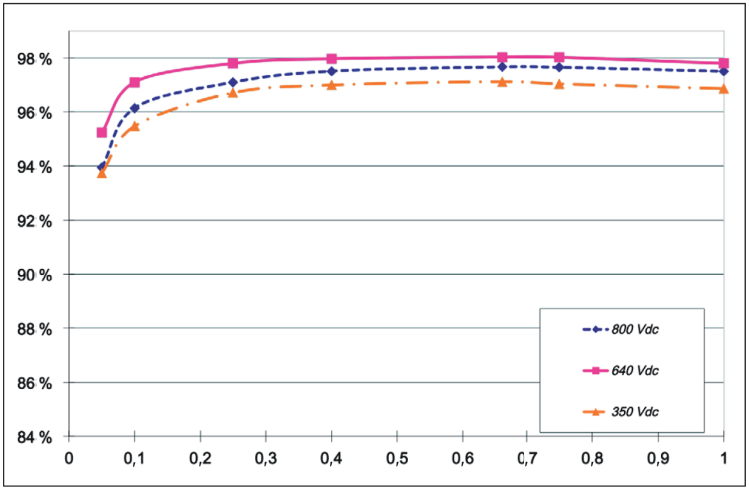


Figura A-3 Courbes d'efficacité 15 kVA

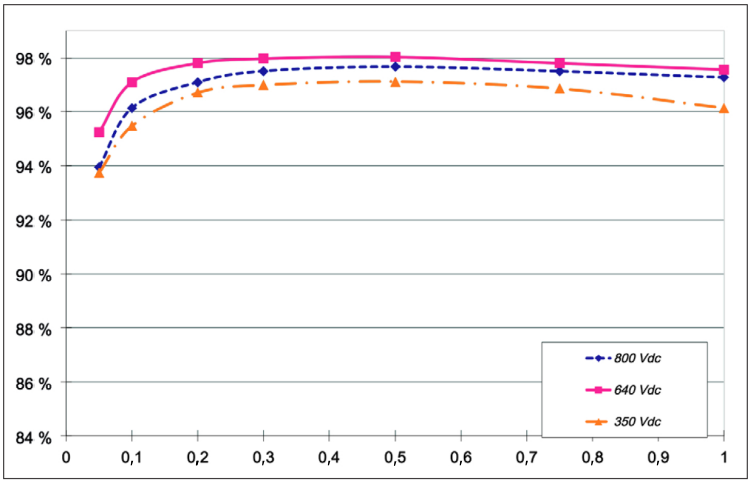


Figura A-4 Courbes d'efficacité 20 kVA

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

B Description des informations de l'écran LCD

L'Annexe B décrit les informations pouvant s'afficher sur l'écran LCD de l'onduleur.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Description des informations affichées sur l'écran LCD

Le Tableau B-1 décrit le texte affiché sur l'écran LCD.

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 LCD

Texte de l'écran LCD	Description
Comm.-Version	Version du logiciel de communication
ÉcoCO2Jour	Quantité totale d'émissions de CO_2 évitées sur un jour du calendrier
DSP-Version	Version du Firmware principal
E-Jour	Quantité totale d'électricité générée au cours d'un jour du calendrier
E-mois	Quantité totale d'électricité générée au cours d'un mois du calendrier
E-Aujourd'hui	Quantité totale d'énergie générée ce jour
E-Année	Quantité totale d'électricité générée au cours d'une année du calendrier
Fréquence CA élevée	Fréquence de CA mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Fréquence CA faible	Fréquence de CA mesurée la plus basse (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Dissip.ther1, Max.	Température mesurée la plus élevée du dissipateur thermique-1 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Dissip.ther1, Min.	Température mesurée la plus basse du dissipateur thermique-1 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Dissip.ther2, Max.	Température mesurée la plus élevée du dissipateur thermique-2 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Dissip.ther2, Min.	Température mesurée la plus basse du dissipateur thermique-2 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Dissip.ther3, Max.	Température mesurée la plus élevée du dissipateur thermique-3 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Dissip.ther3, Min.	Température mesurée la plus basse du dissipateur thermique-3 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
I Entrée 1	Courant mesuré sur le circuit du canal MPPT 1

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Texte de l'écran LCD	Description
I maximum Entrée 1	Courant mesuré le plus élevé du canal MPPT 1 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
P Entrée 1	Puissance mesurée sur le circuit du canal MPPT 1
P maximum Entrée 1	Puissance mesurée la plus élevée du canal MPPT 1 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
V Entrée 1	Tension mesurée sur le canal MPPT 1
Tens. Entrée 1 Maximum	Tension mesurée la plus élevée du canal MPPT 1 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
I Entrée 2	Courant mesuré sur le circuit du canal MPPT 2
I maximum Entrée 2	Courant mesuré le plus élevé du canal MPPT 2 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
P Entrée 2	Puissance mesurée sur le circuit du canal MPPT 2
P maximum Entrée 2	Puissance mesurée la plus élevée du canal MPPT 2 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
V Entrée 2	Tension mesurée sur le canal MPPT 2
Tens. Entrée 2 Maximum	Tension mesurée la plus élevée du canal MPPT 2 (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Interne, Max.	Température interne mesurée la plus élevée de l'onduleur (pendant la durée de vie de ce dernier)
Interne, Min.	Température interne mesurée la plus basse de l'onduleur (pendant la durée de vie de ce dernier)
I L1 maximum	Courant de la phase L1 mesuré le plus élevé (pendant la durée de vie de l'onduleur)
P L1 maximum	Puissance de la phase L1 mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Tens L1 maximum	Tension de la phase L1 mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
I L2 maximum	Courant de la phase L2 mesuré le plus élevé (pendant la durée de vie de l'onduleur)
P L2 maximum	Puissance de la phase L2 mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Texte de l'écran LCD	Description
Tens L2 maximum	Tension de la phase L2 mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
I L3 maximum	Courant de la phase L3 mesuré le plus élevé (pendant la durée de vie de l'onduleur)
P L3 maximum	Puissance de la phase L3 mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Tens L3 maximum	Tension de la phase L3 mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Énergie totale	Quantité totale d'électricité générée (jusqu'au jour présent)
Tps. fonc.	Durée de fonctionnement totale
EcoCO2Mois	Quantité totale d'émissions de CO_2 évitées sur un mois
I sortie	Courant associé à la sortie alternative
I sortie maximum	Courant triphasé mesuré le plus élevé (pendant la durée de vie de l'onduleur)
P sortie	Puissance de sortie alternative
P sortie maximum	Puissance triphasée mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
V sortie	Tension de la sortie alternative
Tens. sortie maximum	Tension triphasée mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Pic Jour	Jour présentant le pic d'électricité générée le plus important au cours du mois passé
Pic Heure	Heure présentant le pic d'électricité générée le plus important au cours des dernières 24 heures
Pic Mois	Mois présentant le pic d'électricité générée le plus important au cours de l'année passée
Puissance	Puissance réelle récoltée
Red.-Version	Version du Firmware redondant
Tps fonc	Durée de fonctionnement totale de l'onduleur du jour en cours

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

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

Texte de l'écran LCD	Description
Éco CO2 jour	Quantité totale d'émissions de CO_2 évitées sur le jour en cours
Énergie jour	Quantité totale d'électricité générée ce jour
Tps fonct jour	Durée de fonctionnement totale du jour en cours
Puissance Totale	Puissance totale, en temps réel (au moment en cours)
Tension CA élevée	Tension de CA mesurée la plus élevée (pendant la durée de vie de l'onduleur)
Tension CA faible	Tension de CA accumulée mesurée la plus basse (pendant la durée de vie de l'onduleur)
ÉcoCO2An	Quantité totale d'émissions de CO_2 évitées sur une année

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

C Paramètres spécifiques au pays

L'Annexe C décrit les paramètres de tension et fréquence de déconnexion, ainsi que la durée de reconnexion proposée par l'interface utilisateur de l'onduleur pour chaque pays.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Description des paramètres spécifiques au pays sélectionné

Les tableaux de cette section répertorient les paramètres de tension et de déconnexion de fréquence, ainsi que la durée de reconnexion, chargés par l'onduleur lorsque vous sélectionnez un pays spécifique dans l'écran Choix Pays (page 2–52).

Utilisez le Tableau C-1 pour rechercher le tableau présentant les paramètres relatifs à votre pays.

Tableau C-1 Tableau permettant de rechercher les paramètres relatifs à chaque pays

Pays	Reportez-vous au tableau :	À la page :
Australie	Tableau C-2	page C–3
Autriche	Tableau C-3	page C–3
Belgique	Tableau C-4	page C–4
République tchèque	Tableau C-5	page C–5
Danemark	Tableau C-6	page C–6
Royaume-Uni	Tableau C-7	page C–6
France	Tableau C-8	page C–7
Allemagne	Tableau C-9	page C–8
Grèce	Tableau C-10	page C–9
Irlande	Tableau C-11	page C–10
Israël	Tableau C-12	page C–10
Italie	Tableau C-13	page C–11
Pays-Bas	Tableau C-14	page C–12
Portugal	Tableau C-15	page C–13
Espagne	Tableau C-17	page C–14

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-2 Paramètres spécifiques à l'Australie

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	270	2
	V CA élevée Activation	265	S. o.
	V CA faible Désactivation	200	2
	V CA faible Activation	205	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	264,0	600
	V CA élevée Activation Lente	262,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	200	5
	V CA faible Activation Lente	205	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	55	2
	F CA élevée Activation	54,95	S. o.
	F faible Désactivation	45	2
	F faible Activation	45,05	S. o.
Durée(s) de reconnexion		20	S. o.

Tableau C-3 Paramètres spécifiques à l'Autriche

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	264,0	0,2
	V CA élevée Activation	259,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	196,0	0,2
	V CA faible Activation	201,0	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-3 Paramètres spécifiques à l'Autriche (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	257,0	600
	V CA élevée Activation Lente	255,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	196,0	5
	V CA faible Activation Lente	201,0	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	51,00	0,2
	F CA élevée Activation	50,95	S. o.
	F faible Désactivation	49,7	0,2
	F faible Activation	49,75	S. o.
Durée(s) de reconnexion		20	S. o.

Tableau C-4 Paramètres spécifiques à la Belgique

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	253,0	0,1
	V CA élevée Activation	248,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	207,0	0,1
	V CA faible Activation	212,0	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	253,0	1,5
	V CA élevée Activation Lente	248,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	207,0	1,5
	V CA faible Activation Lente	212,0	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-4 Paramètres spécifiques à la Belgique (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	50,5	0,1
	F CA élevée Activation	50,45	S. o.
	F faible Désactivation	47,5	0,1
	F faible Activation	45,55	S. o.
Durée(s) de reconnexion		30	S. o.

Tableau C-5 Paramètres spécifiques à la République tchèque

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	264	0,2
	V CA élevée Activation	259	S. o.
	V CA faible Désactivation	196	0,2
	V CA faible Activation	201	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	264	5
	V CA élevée Activation Lente	259	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	196	5
	V CA faible Activation Lente	201	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	50,5	0,2
	F CA élevée Activation	50,45	S. o.
	F faible Désactivation	49,5	0,2
	F faible Activation	49,55	S. o.
Durée(s) de reconnexion		180	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-6 Paramètres spécifiques au Danemark

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	259,0	0,2
	V CA élevée Activation	254,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	207	10
	V CA faible Activation	212	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	253	40
	V CA élevée Activation Lente	251	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	207	5
	V CA faible Activation Lente	212	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	52,00	0,2
	F CA élevée Activation	51,95	S. o.
	F faible Désactivation	47,5	0,2
	F faible Activation	47,55	S. o.
Durée(s) de reconnexion		20	S. o.

Tableau C-7 Paramètres spécifiques au Royaume-Uni

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	276,0	0,5
	V CA élevée Activation	271,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	192,0	0,5
	V CA faible Activation	197,0	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-7 Paramètres spécifiques au Royaume-Uni (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	264	1
	V CA élevée Activation Lente	259	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	208,0	2,5
	V CA faible Activation Lente	213,0	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	52,00	0,5
	F CA élevée Activation	51,95	S. o.
	F faible Désactivation	47	0,5
	F faible Activation	47,05	S. o.
Fréquence - Lente (Hz)	F CA élevée Désactivation	51,50	90,00
	F CA élevée Activation	51,45	S. o.
	F faible Désactivation	47,50	20,00
	F faible Activation	47,55	S. o.
Durée(s) de reconnexion		180	S. o.

Tableau C-8 Paramètres spécifiques à la France

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	264,0	0,2
	V CA élevée Activation	259,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	184,0	0,2
	V CA faible Activation	189,0	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-8 Paramètres spécifiques à la France (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	253,0	600
	V CA élevée Activation Lente	251,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	184,0	5
	V CA faible Activation Lente	189,0	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	50,20	0,2
	F CA élevée Activation	50,15	S. o.
	F faible Désactivation	47,50	0,2
	F faible Activation	47,55	S. o.
Durée(s) de reconnexion		30	S. o.

Tableau C-9 Paramètres spécifiques à l'Allemagne

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	264	0,2
	V CA élevée Activation	259	S. o.
	V CA faible Désactivation	184	0,2
	V CA faible Activation	189	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	253	600
	V CA élevée Activation Lente	251	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	184	5
	V CA faible Activation Lente	189	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-9 Paramètres spécifiques à l'Allemagne (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	50,2	0,2
	F CA élevée Activation	50,15	S. o.
	F faible Désactivation	47,5	0,2
	F faible Activation	47,55	S. o.
Durée(s) de reconnexion		30	S. o.

Tableau C-10 Paramètres spécifiques à la Grèce

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	264	0,5
	V CA élevée Activation	259	S. o.
	V CA faible Désactivation	184	0,5
	V CA faible Activation	189	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	264	600
	V CA élevée Activation Lente	259	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	184	5
	V CA faible Activation Lente	189	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	50,5	0,5
	F CA élevée Activation	50,45	S. o.
	F faible Désactivation	49,5	0,5
	F faible Activation	49,55	S. o.
Durée(s) de reconnexion		180	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-11 Paramètres spécifiques à l'Irlande

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	253	0,5
	V CA élevée Activation	248	S. o.
	V CA faible Désactivation	207	0,5
	V CA faible Activation	212	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	253	5
	V CA élevée Activation Lente	248	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	207	5
	V CA faible Activation Lente	212	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	50,5	0,5
	F CA élevée Activation	50,45	S. o.
	F faible Désactivation	48,00	0,5
	F faible Activation	48,05	S. o.
Durée(s) de reconnexion		180	S. o.

Tableau C-12 Paramètres spécifiques à Israël

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	270,0	2
	V CA élevée Activation	265,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	200,0	2
	V CA faible Activation	205,0	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-12 Paramètres spécifiques à Israël (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	264,0	600
	V CA élevée Activation Lente	262,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	200	5
	V CA faible Activation Lente	205	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	55,00	2
	F CA élevée Activation	54,95	S. o.
	F faible Désactivation	45,00	2
	F faible Activation	45,05	S. o.
Durée(s) de reconnexion		300	S. o.

Tableau C-13 Paramètres spécifiques à l'Italie

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	276,0	0,1
	V CA élevée Activation	271,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	184,0	0,2
	V CA faible Activation	189,0	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	276,0	5
	V CA élevée Activation Lente	271,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	184,0	5
	V CA faible Activation Lente	189,0	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-13 Paramètres spécifiques à l'Italie (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	50,3	0,1
	F CA élevée Activation	50,25	S. o.
	Écoulement	49,7	0,1
	Débit	49,75	S. o.
Durée(s) de reconnexion		60	S. o.

Tableau C-14 Paramètres spécifiques aux Pays-Bas

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	253,0	2
	V CA élevée Activation	249,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	184,0	2
	V CA faible Activation	189,0	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	253,0	5
	V CA élevée Activation Lente	249,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	184,0	5
	V CA faible Activation Lente	189,0	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	51,00	2
	F CA élevée Activation	50,95	S. o.
	F faible Désactivation	48,00	2
	F faible Activation	48,05	S. o.
Durée(s) de reconnexion		180	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-15 Paramètres spécifiques au Portugal

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	264	0,2
	V CA élevée Activation	259	S. o.
	V CA faible Désactivation	196	1,5
	V CA faible Activation	201	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	264	5
	V CA élevée Activation Lente	259	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	196	5
	V CA faible Activation Lente	201	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	51	0,5
	F CA élevée Activation	50,95	S. o.
	F faible Désactivation	47	0,5
	F faible Activation	47,05	S. o.
Durée(s) de reconnexion		180	S. o.

Tableau C-16 Paramètres spécifiques à l'Espagne

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	253,0	0,2
	V CA élevée Activation	248,0	S. o.
	V CA faible Désactivation	196,0	0,2
	V CA faible Activation	201,0	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-16 Paramètres spécifiques à l'Espagne (suite)

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	253,0	5
	V CA élevée Activation Lente	248,0	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	196,0	5
	V CA faible Activation Lente	201,0	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	51,00	0,2
	F CA élevée Activation	50,95	S. o.
	F faible Désactivation	48,00	0,2
	F faible Activation	48,05	S. o.
Durée(s) de reconnexion		180	S. o.

Tableau C-17 Paramètres spécifiques à l'Espagne RD1699

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension rapide	V CA élevée Désactivation	264,0	0,2
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation	253,0	1,5
	V CA faible Désactivation	196	1,5
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	≥50,5 Hz	0,5
	F CA lente Désactivation	≤48 Hz	3

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Tableau C-18 Paramètres spécifiques à la Thaïlande

Catégorie	Élément	Paramètre	Délai(s) de déclenchement
Tension - Rapide (V CA)	V CA élevée Désactivation	311,0	0,05
	V CA élevée Activation	S. o.	S. o.
	V CA faible Désactivation	114,0	0,1
	V CA faible Activation	S. o.	S. o.
Tension - Lente (V CA)	V CA élevée Désactivation Lente	241,0	2s
	V CA élevée Activation Lente	S. o.	S. o.
	V CA faible Désactivation Lente	199,0	2s
	V CA faible Activation Lente	S. o.	S. o.
Fréquence - Rapide (Hz)	F CA élevée Désactivation	≥51,0	0,1
	F CA élevée Activation	S. o.	S. o.
	F faible Désactivation	≤49,0	0,1
	F faible Activation	S. o.	S. o.
Durée(s) de reconnexion		>120s	S. o.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Ce chapitre est destiné au personnel qualifié uniquement.

Informations relatives à votre système

Dès que vous ouvrez votre colis Onduleur photovoltaïque raccordé au réseau série Conext TL, conservez les informations suivantes et assurez-vous de bien conserver votre preuve d'achat.

- ❒ Numéro de série _____
- ❒ Numéro de pièce _____
- ❒ Acheté à _____
- ❒ Date de l'achat _____

Index

Numerics

2004-108-EC (Directive EMC) A–6

A

AC Current High (message de l'écran LCD) 4–4
AC Freq High (message de l'écran LCD) 4–6
AC Freq Low (message de l'écran LCD) 4–6
AC Over Current (message de l'écran LCD) 4–4
AC Switch Response (message de l'écran LCD) 4–2
AC Volt High (message de l'écran LCD) 4–6
AC Volt Low (message de l'écran LCD) 4–6
alimentation de remplacement (entrée CC) A–3
alimentation sans panne (FRT)
  paramètre 2–72
Analog Input Bias (message de l'écran LCD) 4–3
appareils de protection recommandés
  CA 2–9
  CC 2–4
appareils de protection, recommandés
  CA 2–9
  CC 2–4
arroseurs, attention 2–11
AS/NZS 3100 A–6
AS4777.2 A–6
AS4777.3 A–6
aspersion, attention 2–11
attention
  objet lourd 2–12
  risque d'endommagement du matériel 2–3, 2–5, 2–11, 2–12, 2–13, 2–30, 2–31, 2–36, 2–37, 2–43, 2–45, 2–49, 5–8
Auto-test Italie 2–76
Auto-test, Italie 2–76
avertissement
  risque d'endommagement du matériel 2–50
  risque d'incendie 2–10, 2–35, 2–59
  risque de choc 2–50
  risque de choc électrique 2–3, 2–33, 2–37, 2–38, 2–39, 2–41, 2–49, 2–52
  risque de choc électrique et d'incendie 2–4, 2–36, 2–37, 2–58, 2–60, 2–61
  risque de choc électrique, d'incendie et d'endommagement du matériel 2–2

B

bordereau d'expédition 2–12
borne de terre 1–8, 2–38
bornier, 5 connexions 2–47
Bouton de déplacement vers le bas 2–51, 3–3
Bouton de déplacement vers le haut 2–51, 3–3
boutons, description 2–51, 3–3
Bus Unbalance (message de l'écran LCD) 4–5

C

CA
  câble, longueur maximum 2–30
  câble, préparation et connexion 2–9—2–35
  caractéristiques A–3
  connecteur 2–29
  connecteur (caractéristiques) A–4
  connexion au réseau 2–9, 2–29
  sortie, affichage des valeurs 3–6
CA, connecteur 2–29
câblage
  CA 2–9, 2–29
  CC 2–37
  schéma de connexions 2–6, 2–7
calibre des conducteurs recommandé
  CA 2–9
  CC 2–4
calibre des conducteurs, recommandé
  CA 2–9
  CC 2–4
calibre individuel, photovoltaïque 2–3
Canal MPPT 2–6, A–3
caractéristiques
  communications A–5

électriques 2–4, A–3
entrée CC A–3
environnementales 2–42, A–2
sortie CA A–3
système A–2
caractéristiques du système A–2
caractéristiques électriques 2–4, A–3
caractéristiques environnementales 2–42, A–2
caractéristiques sur les communications A–5
catégorie de surtension A–2
CC
câblage 2–37
caractéristiques A–3
courant de fonctionnement maximal 2–4, A–3
entrée, affichage des valeurs 3–6
exigences 2–3
injection de courant (sortie CA) A–4
CC, polarité du câblage 2–37
CE A–6
CEI 62109-1 A–6
CEI 62109-2 A–6
cellules solaires, voir Photovoltaïque
Choix Langue, écran 2–54
classe de protection A–2
codes couleur (ordre de phase) 2–29
codes d'erreur 4–2
colis, contenu 2–12
Comm.-Version 3–8
composants, installation classique 1–2
connecteurs RJ-45 2–46
connecteurs, externes
emplacement 1–8
contact sec
connexion d'entrée 2–49
connexion de sortie 2–50
contenu du colis 2–12
contraste, LCD 3–9
contrôle de puiss
active. Voir Contrôle de puiss active.
réactive. Voir Contrôle de puiss réactive.
Contrôle de Puiss Active dépendant de la fréquence
paramètre 2–63
contrôle de puiss réactive
vue d'ensemble 2–66
facteur de puissance en tant que fonction de puissance active (cosφ variable) 2–67
facteur de puissance fixe (Cosφ constant) 2–66
paramètre 2–62—2–65
puissance réactive constante (Q) 2–69
Q(U) 2–70
Cosφ constant 2–66
cosφ variable 2–67
courant de fonctionnement maximal, CC 2–4, A–3
courant de fonctionnement, maximal, CC 2–4, A–3
courant maximal (sortie CA) A–4
Current Sensor (message de l'écran LCD) 4–2

D

danger
risque de choc électrique 2–2, 2–20, 2–29, 2–34, 2–42, 5–2
date de l'achat D–1
date, paramètre 2–57, 3–9
message de l'écran LCD(DC Injection) 4–5
paramètre 2–60
DC Overcurrent (message de l'écran LCD) 4–5
déballage 2–12
DEL (témoin lumineux) 3–4
Directive basse tension A–6
Directive EMC 2004-108-EC A–6
directives A–6
Dissip.ther-x, Max. B–2
Dissip.ther-x, Min. B–2
distorsion d'harmonique totale A–4
distorsion d'harmonique, totale A–4
DSP-Version 3–8

E

E-Année B–2
E-Aujourd'hui B–2
description des champs B–2
écran 3–4
Éco CO_2 jour B–2, B–5
EcoCO_2 2–57
EcoCO_2An B–5
EcoCO_2Mois B–4
écoulement de l'air 2–19, 2–20
Écran Select Country 2–52
Écrans Puissance 3–6
ÉcranVeille 3–9
E-mois B–2
emplacement de l'installation 2–2
EN 61000-6-3 A–6

encombrement
onduleur 2–17, 2–18
support de montage 2–23
ENEL-Guida A–6
Énergie jour B–5
Énergie totale B–4
entrée CC maximum, affichage 3–7
enveloppe (caractéristiques) A–2
environnement ambiant 2–10
ESC, bouton 2–51, 3–3
espace requis 2–11
étiquette de l'onduleur, emplacement 2–14
étiquette, sécurité 1–6
exigences
CC 2–3
environnementales 2–10

F

facteur de puissance (sortie CA) A–4
facteur de puissance en tant que fonction de puissance active (cosφ variable) 2–67
facteur de puissance fixe (Cosφ constant) 2–66
Fan Rotation (message de l'écran LCD) 4–7
Fonction de désactivation de l'onduleur à distance 2–49
fonctions de l'onduleur
emplacements 1–5, 1–6
liste 1–2
fonctions physiques de l'onduleur 1–5, 1–6
fonctions physiques importantes de l'onduleur 1–5, 1–6
format de date, paramètre 3–9
Informations relatives à votre système, formulaire D–1
Fréquence CA élevée B–2
Fréquence CA faible B–2
fréquence, affichage des valeurs 3–6
FRT, alimentation sans panne
paramètre 2–72
fusible A–4

G

G59/2 A–6
galvanique, isolation A–2
Grid Quality (message de l'écran LCD) 4–7
Ground Current High (message de l'écran LCD) 4–5

H

heure, paramètre 2–57, 3–9
humidité relative A–2
HW COMM1 (message de l'écran LCD) 4–4
HW COMM2 (message de l'écran LCD) 4–2
HW Connect Fail (message de l'écran LCD) 4–5
HW Efficiency (message de l'écran LCD) 4–4
HW ZC Fail (message de l'écran LCD) 4–4

I

I Entrée 1 B–2
I Entrée 2 B–3
I L1 maximum B–3
I L2 maximum B–3
I L3 maximum B–4
I maximum Entrée 1 B–3
I maximum Entrée 2 B–3
I sortie B–4
I sortie maximum B–4
ID de l'onduleur
affichage 3–8
paramètre 2–58
informations sur la version 3–8
informations sur le système A–5
Infos onduleur, écran 3–8
Injection CC
installation
vue d'ensemble 2–2
classique (dessin) 1–2
date, affichage 3–8
outils requis 2–16
planification de l'installation photovoltaïque 2–3
Voir aussi Montage
installation classique 1–2
Interne, Max. B–3
Interne, Min. B–3
inter-sectionneurs CC externes 2–8
isolation galvanique A–2
Isolation Impedance Error (message de l'écran LCD) 4–7

J

Journal événements 3–8
journaux
journal événements 3–8
journaux de consignation de production d'énergie, affichage 3–7

L

langue, paramètre 2–54, 3–6
laveuse à pression, attention 2–11
LCD
  contraste 3–9
  emplacement 1–5, 1–6
  libellés des champs affichés B–2
  luminosité 3–9
  messages affichés 4–2
limitation de puissance, paramètre 2–63
logiciel de communication, version 3–8
lumière du soleil 2–11
lumière témoin (DEL) 3–4
luminosité, LCD 3–9
LVD, type de connexion au réseau 2–61
LVRT (Low Voltage Ride Through)
  paramètre 2–72

M

maintenance classique 5–2
maintenance périodique 5–2
maintenance semestrielle 5–3
maintenance, périodique 5–2
menu
  Param. personnels 3–9
  Réglages, menu 3–9
  structure (aucun mot de passe saisi) 3–5
  structure (mot de passe saisi) 2–55, 2–56
  consultez également le menu principal
Menu Param.coefficients 2–57
menu principal
  accès 3–5
  capture d'écran 2–54, 3–5
  structure de l'arborescence des menus (aucun mot de passe saisi) 3–5
  structure de l'arborescence des menus (mot de passe saisi) 2–55, 2–56
messages (écran LCD) 4–2
messages d'erreur 4–2
méthode de détection de l'isolation 2–59
mise sous tension/hors tension de l'onduleur 3–2
module de communication
  câbles, branchement 2–43
  description 2–41
  retrait 2–42
  version logiciel 3–8
montage
  emplacement correct 2–20
  emplacement, sélection 2–20
  emplacements incorrects 2–21
  onduleur 2–20
  Voir aussi Support de montage
mot de passe 2–58
mot de passe de technicien 2–58
mot de passe du mode maintenance 2–58
Multi-Contact 2–38
mur, fixation du support de montage au 2–25
MVD, type de connexion au réseau 2–61

N

nettoyage
  sorties d'air 5–7
  ventilateurs 5–3
niveau de bruit A–4
No Alarm (message de l'écran LCD) 4–2
No Grid (message de l'écran LCD) 4–7
numéro de série
  affichage 3–8
  emplacement dans lequel l'indiquer D–1

O

objet lourd (attention) 2–12
OK, bouton 2–51, 3–3
onduleur
  borne de terre 2–38
  date de l'achat D–1
  ID, affichage 3–8
  ID, paramètre 2–58
  installation 2–2
  mise sous tension/hors tension 3–2
  montage mural 2–20
  numéro de série D–1
onduleurs multiples
  résistance de terminaison 2–48
opération 3–1—3–9
ordre de phase
  codes couleur 2–29
outil de sertissage 2–4, 2–37
outils requis pour l'installation 2–16
Overvoltage DC (message de l'écran LCD) 4–5

P

P Entrée 1 B–3
P Entrée 2 B–3
P L1 maximum B–3

P L2 maximum B–3
P L3 maximum B–4
P maximum Entrée 1 B–3
P maximum Entrée 2 B–3
P sortie B–4
P sortie maximum B–4
page d'accueil (« E-Aujourd'hui ») 3–4
panneau de commande 3–2
panneau de l'interface 1–8
panneau, interface 1–8
Param. personnels, menu 3–9
Param. réseau 2–62
Param. Usine (restauration sur les paramètres par défaut) 2–77
Param.installation, menu 2–58
Paramétrage Type de Réseau 2–61
  aucun mot de passe saisi 3–9
  mot de passe saisi 2–57
pays, sélection 2–52
photovoltaïque
  borne de terre 1–8, 2–38
  câblage CC 2–37
  calibre individuel 2–3
  exigences 2–3
  inter-sectionneurs CC externes 2–8
  limite du courant de court-circuit (avertissement) 2–2
  planification 2–2
  seuls les conducteurs non reliés à la terre sont pris en charge 2–37
Pic Heure B–4
Pic Jour B–4
Pic Jour, écran 3–7
Pic Mois B–4
plage de fréquences (sortie CA) A–4
planification de l'installation 2–2
poids A–2
polarité du câblage CC 2–37
polarité, câblage, CC 2–37
preuve d'achat D–1
protection
  contre les surintensités, externe A–4
  degré A–2
protection contre les surintensités, externe A–4
protection externe contre les surintensités A–4
Puiss Active/Réactive, menu 2–62
Puissance (écran LCD) B–4
puissance de classe A de la norme CEI 61730 2–3
puissance en fonctionnement de nuit A–3
puissance nominale (sortie CA) A–3
puissance réactive constante (Q) 2–69
Puissance Totale B–5
puissance totale, affichage des valeurs 3–6
puissance, en fonctionnement de nuit A–3
PV OC Voltage Low (message de l'écran LCD) 4–7
PV Voltage High (message de l'écran LCD) 4–7

Q

Q(U) 2–70

R

RCD 3–vi
RCM marqué A–6
RCMU (Residual Current Monitoring Unit) 2–60
RCMU Fault (message de l'écran LCD) 4–4
RD1663 A–6
RD661 A–6
Red.-Version 3–8, B–4
Réglages, menu
réglementations A–6
relative, humidité A–2
Relay Test O/C (message de l'écran LCD) 4–4
Relay Test S/C (message de l'écran LCD) 4–4
remplacement, alimentation (entrée CC) A–3
réseau
  approbations de réglementation d'interconnexion A–6
  connexion CA 2–9, 2–29
  Grid Quality (message de l'écran LCD) 4–7
  Param. réseau 2–62
  Paramétrage Type de Réseau 2–61
  type de connexion 2–61
Residual Current Monitoring Unit (RCMU) 2–60
résistance de terminaison 2–48
risque d'endommagement du matériel 2–3,

2–5, 2–11, 2–12, 2–13, 2–30, 2–31, 2–36, 2–37, 2–43, 2–45, 2–49, 2–50, 5–8
risque d'incendie 2–10, 2–35, 2–59
risque de choc 2–50
risque de choc électrique 2–2, 2–3, 2–20, 2–29, 2–33, 2–34, 2–37, 2–38, 2–39, 2–41, 2–42, 2–49, 2–52, 5–2
risque de choc électrique et d'incendie 2–4, 2–36, 2–37, 2–58, 2–60, 2–61
risque de choc électrique, d'incendie et d'endommagement du matériel 2–2
RoHS A–6
RS485, connexion
  vue d'ensemble 2–45
  format des données 2–46
  via des connecteurs RJ-45 2–46
  via un bornier à 5 connexions 2–47

S

schéma de connexions (câblage) 2–6, 2–7
sécurité
  étiquette 1–6
  externes, inter-sectionneurs CC 2–8
soleil, lumière 2–11
sortie CA maximum, affichage 3–7
sortie du mode d'accès de mode maintenance ou technicien 2–77
sorties d'air
  emplacement 2–19
  nettoyage 5–7
support de montage
  emplacement correct 2–23
  encombrement 2–23
  fixation au mur 2–25
système anti-creux de tension BT (LVRT, Low Voltage Ride Through)
  paramètre 2–72

T

témoin lumineux (DEL) 3–4
température
  au sein de l'onduleur, affichage 3–7
  fonctionnement A–2
température de fonctionnement A–2
Tens L1 maximum B–3
Tens L2 maximum B–4
Tens L3 maximum B–4
Tens. Entrée 1 Maximum B–3
Tens. Entrée 2 Maximum B–3
Tens. sortie maximum B–4
Tension CA élevée B–5
Tension CA faible B–5
tension de fonctionnement A–3
tension nominale (entrée CC) A–3
tension nominale (sortie CA) A–3
texte affiché sur l'écran LCD B–2
Thermal Condition (LTP) (message de l'écran LCD) 4–2
Thermal Condition (OTP) (message de l'écran LCD) 4–2
Thermal Sensor 1 (message de l'écran LCD) 4–2
Thermal Sensor 2 (message de l'écran LCD) 4–2
Thermal Sensor 3 (message de l'écran LCD) 4–3
Thermal Sensor 4 (message de l'écran LCD) 4–3
tournevis requis 2–16
Tps fonc B–4
Tps fonct jour B–5
Tps. fonc. B–4

U

UTE C15-712-1 A–6

V

V Entrée 1 B–3
V Entrée 2 B–3
V sortie B–4
valeurs associées aux performances, affichage 3–6
VDE0126-1-1 A–6
VDE0126-1-1, type de connexion au réseau 2–61
VDE-AR-N 4105 A–6
ventilateurs, nettoyage 5–3
ventilation 2–11
version du firmware principal 3–8
version du firmware redondant 3–8
voyant clignotant 3–4
vue inférieure de l'onduleur 2–17, 2–18
vue latérale de l'onduleur 2–17, 2–18
vue supérieure de l'onduleur 2–17, 2–18
vues de l'onduleur 2–17, 2–18

Schneider Electric

www.schneider-electric.com

Veuillez contacter votre représentant local Schneider Electric ou visitez notre site Internet à :
http://www2.schneider-electric.com/sites/corporate/fr/support/presence/implantations/implantations.page

975-0609-02-01 Révision B

Imprimé en Chine