

PIKO CI

Onduleur photovoltaïque 30/50/60 kW



Instructions d'utilisation

Mentions légales

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Fribourg-en-Brisgau
Allemagne
Tél. : +49 (0)761 477 44 – 100
Fax : +49 (0)761 477 44 – 111

www.kostal-solar-electric.com

Clause de non-responsabilité

Les noms d'usage, les noms commerciaux ou les désignations de marchandises, et les diverses appellations figurant dans ce mode d'emploi sont susceptibles d'être des marques légalement protégées, même en l'absence de distinction particulière (p. ex. la dénomination en tant que marque). décline toute responsabilité juridique ou autre pour leur utilisation. Le choix des illustrations et des textes a été effectué avec le plus grand soin. Des erreurs ne peuvent toutefois pas être exclues. Les auteurs responsables dudit choix déclinent toute responsabilité juridique.

Égalité de traitement générale

KOSTAL Solar Electric GmbH a conscience de l'importance de la langue eu égard aux rapports d'égalité entre hommes et femmes. Cependant, une utilisation continue des formulations respectueuses des deux genres était contraire au principe de lisibilité des textes. C'est pourquoi, en règle générale, les éditeurs ont eu recours à la forme masculine.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

se réserve tous droits, y compris les droits afférents à la reproduction photomécanique et à l'enregistrement sur des supports électroniques. L'exploitation ou la diffusion commerciale des textes, maquettes, dessins et photos utilisés dans ces instructions n'est pas autorisée. Les opérations de reproduction, d'enregistrement, de transmission, quel que soit le support ou la forme, de restitution ou de traduction du présent mode d'emploi, même partielles, ne sont pas autorisées sans accord écrit préalable.

Valable dès la version :

CB (Control Board) version - Internal code: PIKO CI 30: G9511-302000-14_012801

CB (Control Board) version - Internal code: PIKO CI 50/60: G9511-600900-13_012601

CSB (Communication Service Board) version: G711-0002200-15_013001

KOSTAL PIKO CI (App): V6.16.3

Sommaire

1.	À propos de cette documentation.....	6
1.1	Validité de la documentation.....	7
1.2	Contenu, fonction et groupe cible de la documentation.....	8
1.3	Documents applicables et informations complémentaires.....	9
1.4	Indications figurant dans ce mode d'emploi.....	10
2.	Sécurité.....	12
2.1	Utilisation conforme.....	13
2.2	Utilisation non conforme.....	14
2.3	Obligations de l'exploitant.....	15
2.4	Qualification du personnel.....	16
2.5	Sources de danger.....	17
2.6	Dispositifs de sécurité.....	18
2.7	Équipement de protection individuelle.....	19
2.8	Procédure en cas d'urgence.....	20
2.9	Normes et directives prises en compte.....	21
3.	Description de l'appareil et du système.....	22
3.1	Plaque signalétique et indication sur l'appareil.....	23
3.2	Vue d'ensemble du système.....	25
3.3	L'onduleur PIKO CI 30.....	26
3.4	L'onduleur PIKO CI 50/60.....	27
3.5	DEL d'état.....	28
3.6	Sectionneur DC sur l'onduleur.....	29
3.7	Le panneau de connexion.....	30
3.8	Aperçu fonctionnel.....	31
3.9	Les fonctions de protection internes de l'onduleur.....	39
3.10	Rendre les données de produit accessibles.....	41
4.	Transport et éléments fournis.....	43
4.1	Transport et stockage.....	44
4.2	Contenu de la livraison.....	45
5.	Montage.....	46
5.1	Choix du lieu de montage.....	47
5.2	Lieu de montage pour la connexion Wi-Fi.....	50
5.3	Dimensions de montage.....	51
5.4	Montage de l'onduleur.....	54

6.	Raccordement électrique	55
6.1	Vue d'ensemble	56
6.2	Spécifications des câbles	57
6.3	Raccordement du câble d'alimentation réseau	59
6.4	Aperçu des ports de communication	62
6.5	Monter l'antenne Wi-Fi	63
6.6	Variantes de communication	64
6.7	Communication via le réseau local	66
6.8	Communication via RS485	67
6.9	Communication via le Wi-Fi	69
6.10	Raccordement du KOSTAL Smart Energy Meter	70
6.11	Raccordement de la protection centrale du réseau et de l'installation	77
6.12	Raccordement du récepteur centralisé	80
6.13	Fermeture de l'onduleur.....	83
6.14	Raccordement des panneaux PV	84
7.	Première mise en service.....	94
7.1	Installer l'application KOSTAL PIKO CI	95
7.2	Connexion de l'onduleur à l'application	96
7.3	Procédure de première mise en service	97
7.4	Remise à l'exploitant	99
8.	Fonctionnement et utilisation	100
8.1	Mise en marche de l'onduleur.....	101
8.2	Mise à l'arrêt de l'onduleur	102
8.3	Mettre l'onduleur hors tension	103
8.4	États de fonctionnement de l'onduleur	105
8.5	DEL d'état	106
8.6	Affichage de l'état via l'application	108
9.	KOSTAL PIKO CI App	109
9.1	KOSTAL PIKO CI App	110
9.2	Installation de l'application KOSTAL PIKO CI	111
9.3	Connecter l'onduleur à l'appli KOSTAL PIKO CI App par l'intermédiaire du réseau Wi-Fi	112
9.4	Se connecter en tant qu'installateur.....	114
10.	Surveillance de l'installation	115
10.1	Données log	116
10.2	Consultation des données log	117
10.3	Le portail solaire KOSTAL Solar Portal	119
10.4	Régulation du parc	120
11.	Maintenance.....	122

11.1	En cours de fonctionnement.....	123
11.2	Maintenance et nettoyage	124
11.3	Nettoyage du boîtier	125
11.4	Ventilateur	126
11.5	Remplacer le fusible PV	127
11.6	Codes d'événement	128
12.	Mise à jour du logiciel	137
12.1	Mise à jour du logiciel via PIKO CI Tool	138
12.2	Mise à jour du logiciel via l'appli PIKO CI App	139
13.	Informations techniques	141
13.1	Caractéristiques techniques	142
13.2	Schémas fonctionnels	146
14.	Accessoires	149
14.1	KOSTAL Solar App.....	150
14.2	Appli PIKO CI	151
14.3	PIKO CI Conf Tool	152
14.4	KOSTAL Solar Portal	153
15.	Garantie et service après-vente	155
16.	Annexe	156
16.1	Déclaration de conformité UE	157
16.2	Licence open source	158
16.3	Mise hors service et élimination	159

1. À propos de cette documentation

La présente documentation contient des informations importantes sur le fonctionnement, la sécurité et l'utilisation de votre produit.

Lisez attentivement et intégralement cette documentation avant d'utiliser le produit. Pour tous les travaux, respectez les instructions et les consignes de sécurité de cette documentation.

Sommaire

1.1	Validité de la documentation	7
1.2	Contenu, fonction et groupe cible de la documentation.....	8
1.3	Documents applicables et informations complémentaires	9
1.4	Indications figurant dans ce mode d'emploi	10
1.4.1	Représentation des avertissements.....	11
1.4.2	Signification des symboles dans les avertissements	11
1.4.3	Signification des symboles dans les indications d'information.....	11

1.1 Validité de la documentation

La présente documentation s'applique aux onduleurs :

- PIKO CI 30
- PIKO CI 50
- PIKO CI 60

1.2 Contenu, fonction et groupe cible de la documentation

Contenu et fonction du document

Cette documentation est un mode d'emploi et fait partie du produit décrit.

Vous trouverez dans cette documentation des informations importantes sur les sujets suivants :

- Structure et fonctionnement du produit
- Utilisation sûre du produit
- Explications, consignes et instructions pour la manipulation du produit, du transport à l'élimination
- Caractéristiques techniques

Publics

Cette documentation s'adresse aux groupes de personnes suivants :

- Concepteur d'installations
- Exploitant de l'installation
- Personnel qualifié pour le transport, le stockage, le montage, l'installation, l'utilisation, la maintenance, l'élimination

1.3 Documents applicables et informations complémentaires

Vous avez besoin des autres documents et sources d'informations suivants pour comprendre pleinement le contenu de la présente documentation ou pour exécuter entièrement et en toute sécurité les étapes de travail décrites.

Vous trouverez toutes les informations sur le produit sur notre site Internet dans l'espace de **Téléchargement** : www.kostal-solar-electric.com/download/

Documents applicables

- Documentation des autres composants de l'installation
- Guide d'installation rapide (Quick Start Guide) fourni avec le produit
- Liste des pays dont le produit respecte les exigences
- Certificats et déclarations du fabricant à transmettre au fournisseur d'énergie
- Liste des compteurs d'énergie autorisés pour le produit
- Liste des jeux de paramètres spécifiques au pays pour l'onduleur
- Liste des événements (messages d'erreur) susceptibles de se produire dans l'onduleur

Informations complémentaires

- Liste des partenaires compatibles : Vue d'ensemble des produits de partenaires externes pouvant être combinés avec les produits de pour réaliser des extensions optionnelles.

Prescriptions

- Directives d'exploitation de l'exploitant de l'installation sur le lieu d'utilisation
- Prescriptions de prévention des accidents
- Réglementation sur la sécurité des équipements de travail
- Prescriptions relatives à l'élimination et à la protection de l'environnement
- Autres réglementations en vigueur sur le lieu d'utilisation

1.4 Indications figurant dans ce mode d'emploi

Dans ce mode d'emploi, une distinction est faite entre les avertissements et les indications d'information. Une icône identifie toutes les indications sur la ligne de texte.

1.4.1 Représentation des avertissements



DANGER

Indique un risque immédiat élevé entraînant la mort ou de graves blessures s'il n'est pas évité.



AVERTISSEMENT

Indique un risque moyen entraînant la mort ou de graves blessures s'il n'est pas évité.



PRUDENCE

Indique un risque faible entraînant des blessures légères ou de gravité moyenne, ou des dommages matériels, s'il n'est pas évité.



INFO

Contient des instructions importantes pour l'installation et le bon fonctionnement de l'appareil afin d'éviter des dommages matériels et financiers.

1.4.2 Signification des symboles dans les avertissements



Danger



Risque d'électrocution et de décharge électrique

1.4.3 Signification des symboles dans les indications d'information



Ce pictogramme indique les activités qui ne peuvent être effectuées que par un électricien qualifié.



Information

2. Sécurité

Ce chapitre vous fournit des informations importantes sur la manipulation sûre de votre produit.

Sommaire

2.1	Utilisation conforme	13
2.2	Utilisation non conforme.....	14
2.3	Obligations de l'exploitant	15
2.4	Qualification du personnel	16
2.5	Sources de danger	17
2.5.1	Risque de blessure	17
2.5.2	Dommmages matériels	17
2.6	Dispositifs de sécurité	18
2.7	Équipement de protection individuelle	19
2.8	Procédure en cas d'urgence	20
2.8.1	Procédure en cas d'incendie.....	20
2.9	Normes et directives prises en compte	21

2.1 Utilisation conforme

Usage

- Le produit est un onduleur utilisé pour transformer le courant continu des installations photovoltaïques en courant alternatif.
- Le courant alternatif produit peut être utilisé comme suit :
 - Autoconsommation
 - Alimentation dans le réseau d'électricité public

Domaines d'application

- Le produit est destiné à la fois à un usage professionnel et à un usage privé.
- Le produit est exclusivement destiné à être intégré dans une installation photovoltaïque raccordée au réseau.

Lieu d'utilisation

- Le produit n'est pas prévu pour être utilisé dans des conditions environnementales explosives et agressives. Tenir compte des dispositions relatives au lieu de montage.
- Le produit est prévu pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur.
- Le produit est exclusivement prévu pour un usage fixe.

Spécifications concernant les composants supplémentaires, les pièces de rechange et les accessoires

Utiliser exclusivement des composants supplémentaires, pièces de rechange et accessoires autorisés par pour ce type de produit.

Vous trouverez toutes les informations sur le produit sur notre site Internet dans l'espace de **Téléchargement** : www.kostal-solar-electric.com/download/

2.2 Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente documentation et dans la documentation applicable est considérée comme non conforme et est donc interdite.

Toute modification du produit qui n'est pas décrite dans cette documentation est interdite.

Toute modification non autorisée du produit entraîne l'annulation de la garantie.

2.3 Obligations de l'exploitant

L'utilisation du produit entraîne les obligations suivantes :

Instruction

- Mise à disposition de la présente documentation :
 - L'exploitant doit s'assurer que le personnel qui exécute des activités sur et avec le produit a compris le contenu de la documentation relative à ce produit.
 - L'exploitant doit s'assurer que la documentation relative à ce produit est accessible pour tous les utilisateurs.
- Lisibilité des plaques d'avertissement et des indications sur le produit :
 - Les produits doivent être installés de manière que les plaques d'avertissement et les indications sur le produit soient toujours lisibles.
 - Les plaques d'avertissement et les indications qui ne sont plus lisibles en raison de leur vieillissement ou de leur détérioration doivent être remplacées par l'exploitant.

Sécurité au travail

- L'exploitant doit s'assurer que seul un personnel qualifié est employé pour les activités sur et avec le produit.
- L'exploitant doit s'assurer que l'installation est immédiatement mise à l'arrêt en cas de défauts identifiables et qu'il soit remédié à ces défauts.
- L'exploitant doit s'assurer que le produit est utilisé exclusivement avec les dispositifs de sécurité prescrits.

2.4 Qualification du personnel

Les activités décrites dans cette documentation ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées pour la tâche à accomplir. Selon l'activité, des connaissances techniques spécifiques dans les domaines suivants et la connaissance des termes techniques correspondants sont nécessaires :

- Électricité

Les qualifications particulières suivantes sont, en outre, requises :

- Connaissance de toutes les exigences de sécurité pour la manipulation des onduleurs
- Connaissance des règles en vigueur pour la manipulation du produit. Voir  **Documents applicables et informations complémentaires, Page 9.**

2.5 Sources de danger

Le produit a été conçu et testé conformément aux exigences internationales en matière de sécurité. Toutefois, des risques résiduels subsistent, qui pourraient entraîner des dommages corporels et matériels.

2.5.1 Risque de blessure

Risque de blessure grave, voire mortelle, par électrocution

Lorsqu'ils sont exposés à la lumière, les panneaux PV génèrent une tension continue élevée qui est appliquée aux câbles DC. Le contact avec des câbles DC sous tension endommagés entraîne des blessures graves, voire mortelles.

- Ne pas toucher les pièces ou les câbles sous tension non protégés.
- Avant de travailler sur le produit : Mettre le produit hors tension et le protéger contre toute remise en marche.
- Pour tous les travaux sur le produit : Porter un équipement de protection approprié et utiliser des outils adaptés.

Risque de brûlure par les pièces chaudes du boîtier

Les pièces du boîtier peuvent atteindre une température supérieure à 60 °C pendant le fonctionnement. Le contact avec les pièces chaudes du boîtier peut entraîner des brûlures.

- Éteindre le produit et le laisser refroidir.

2.5.2 Dommages matériels

Risque d'incendie dû à des câbles d'alimentation endommagés

Lorsqu'ils sont exposés à la lumière, les panneaux PV génèrent une tension continue élevée qui est appliquée aux câbles d'alimentation de l'onduleur. Un incendie peut se produire si les câbles d'alimentation de l'onduleur ou les connecteurs sont endommagés.

- Effectuer un contrôle visuel régulier des câbles d'alimentation et des connecteurs.
- En cas de défauts détectés : Informer un personnel qualifié et faire procéder au remplacement.

2.6 Dispositifs de sécurité

Dispositifs de sécurité requis lors de l'installation

Les dispositifs de sécurité suivants doivent être installés :

- Disjoncteur de protection
- Disjoncteur différentiel

2.7 Équipement de protection individuelle

Pour certaines activités, le personnel est tenu de porter un équipement de protection. L'équipement de protection requis est indiqué dans les chapitres correspondants.

Aperçu de l'équipement de protection requis

- Gants en caoutchouc
- Lunettes de protection

2.8 Procédure en cas d'urgence

2.8.1 Procédure en cas d'incendie

1. Quitter immédiatement la zone de danger.
2. Prévenir les pompiers.
3. Informer les forces d'intervention qu'une installation PV est exploitée et leur indiquer où se trouvent les modules, les onduleurs et les points de coupure.
4. Confier les autres mesures exclusivement à un personnel qualifié.

2.9 Normes et directives prises en compte

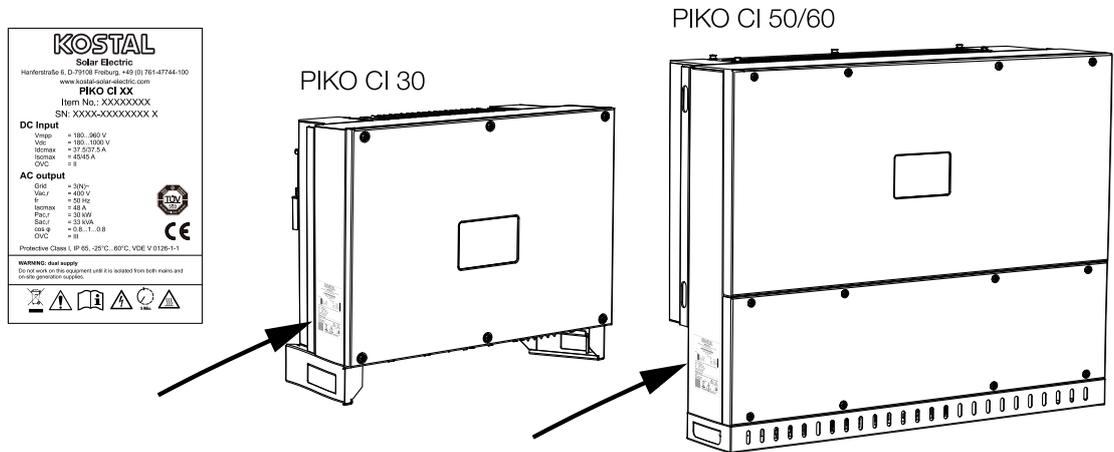
Dans la déclaration de conformité UE, vous trouverez les normes et directives dont les exigences sont remplies par le produit.

Vous trouverez toutes les informations sur le produit sur notre site Internet dans l'espace de **Téléchargement** : www.kostal-solar-electric.com/download/

3. Description de l'appareil et du système

3.1	Plaque signalétique et indication sur l'appareil.....	23
3.2	Vue d'ensemble du système	25
3.3	L'onduleur PIKO CI 30	26
3.4	L'onduleur PIKO CI 50/60	27
3.5	DEL d'état.....	28
3.6	Sectionneur DC sur l'onduleur	29
3.7	Le panneau de connexion.....	30
3.8	Aperçu fonctionnel.....	31
3.8.1	Courant alternatif triphasé	31
3.8.2	Enregistrer la production d'énergie.....	31
3.8.3	Communication.....	31
3.8.4	Protection centrale du réseau et de l'installation.....	32
3.8.5	Récepteur centralisé	32
3.8.6	Régulateur de parc	32
3.8.7	Codes d'événement.....	32
3.8.8	Programme de service	32
3.8.9	Mise en service sans fil.....	32
3.8.10	KOSTAL Solar Terminal.....	33
3.8.11	KOSTAL PIKO CI Conf App	34
3.8.12	KOSTAL PIKO CI Conf Tool	35
3.8.13	KOSTAL Solar Portal.....	36
3.8.14	Outil de conception KOSTAL Solar Plan.....	38
3.9	Les fonctions de protection internes de l'onduleur	39
3.10	Rendre les données de produit accessibles	41

3.1 Plaque signalétique et indication sur l'appareil



La plaque signalétique et les autres marquages sont apposés sur le boîtier de l'appareil. Ils ne doivent pas être modifiés ni retirés.

Vous trouverez les informations suivantes sur la plaque signalétique :

- Fabricant
- Modèle
- Numéro de série et numéro d'article
- Caractéristiques spécifiques à l'appareil
- Code QR avec les informations suivantes : Numéro de série et numéro d'article
- Code-barres avec numéro de série. Le code-barres peut être utilisé pour configurer les onduleurs via l'appli KOSTAL PIKO CI.

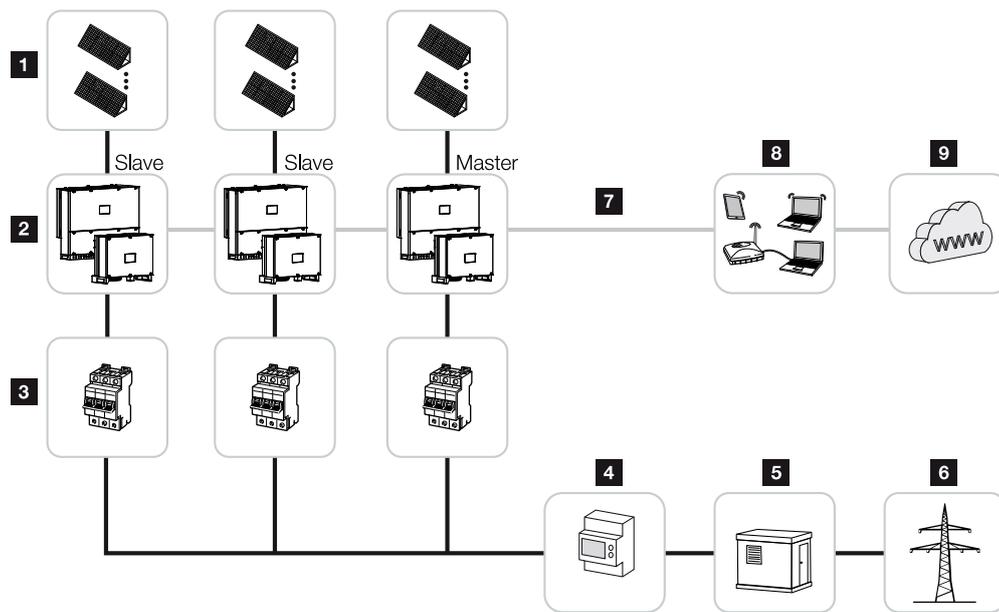
Pictogramme	Explication
	Danger
	Risque d'électrocution et de décharge électrique
	Consulter le mode d'emploi et respecter ses instructions

3. Description de l'appareil et du système

Pictogramme	Explication
	Risque d'électrocution et de décharge électrique. Attendre cinq minutes après la mise à l'arrêt (durée de déchargement des condensateurs)
	Ne pas jeter avec les ordures ménagères. Respecter la réglementation locale relative à l'élimination des déchets.
	Marquage CE Le produit est conforme aux normes européennes en vigueur.
	Prise de terre supplémentaire

3.2 Vue d'ensemble du système

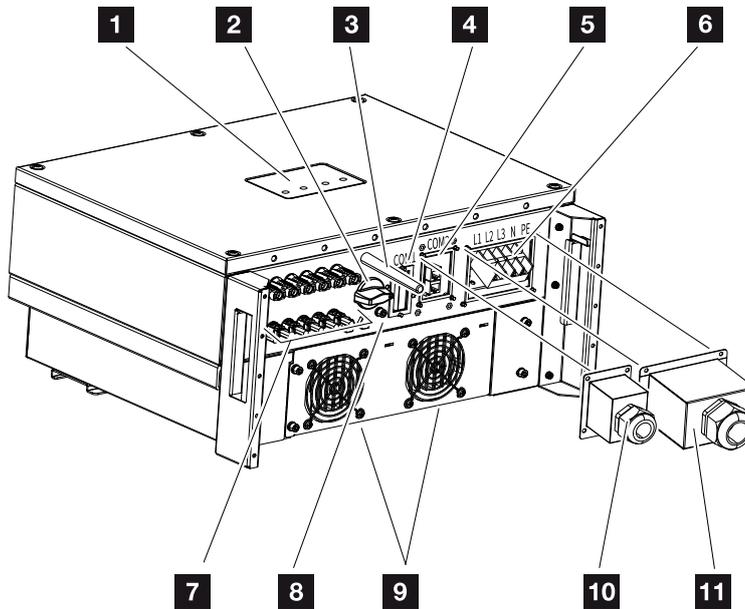
L'onduleur génère du courant alternatif triphasé et, grâce à sa puissance de sortie élevée, il est optimisé pour une utilisation dans les moyennes et grandes installations photovoltaïques. Il convient donc aux centrales solaires, aux fermes de panneaux solaires et à d'autres applications similaires. L'onduleur peut être exploité sur les réseaux TT, TN-C, TN-S et TN-C-S.



- 1 Strings PV
- 2 Onduleur 30/50 ou 60
- 3 Disjoncteur de protection AC
- 4 Compteur d'énergie
- 5 Distributeur
- 6 Réseau d'électricité public
- 7 Connexion de communication (facultatif)
- 8 Routeur, connexion PC
- 9 Internet

3.3 L'onduleur PIKO CI 30

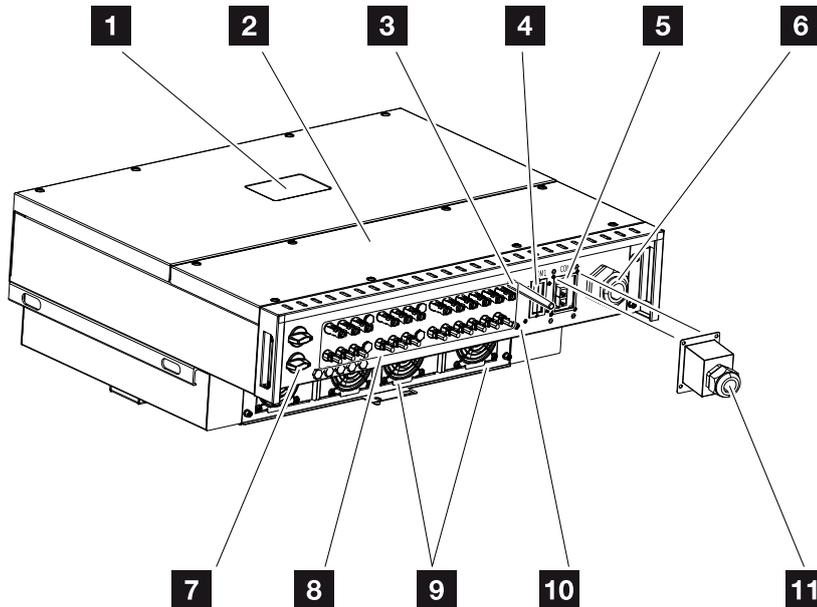
Vue extérieure



- 1 DEL d'état
- 2 Interrupteur DC
- 3 Antenne Wi-Fi
- 4 Panneau de connexion COM1 (module de communication)
- 5 Panneau de connexion COM2 (RS485, LAN, entrées numériques)
- 6 Raccordement du câble d'alimentation réseau
- 7 Raccordements des panneaux PV
- 8 Raccordement PE supplémentaire (externe)
- 9 Ventilateur
- 10 Cache du panneau de connexion COM2
- 11 Cache du raccordement au réseau

3.4 L'onduleur PIKO CI 50/60

Vue extérieure

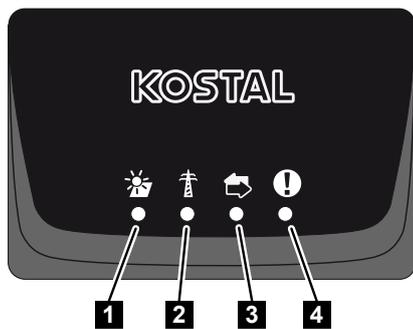


- 1 DEL d'état
- 2 Couvercle du compartiment de raccordement
- 3 Antenne Wi-Fi
- 4 Panneau de connexion COM1 (module de communication)
- 5 Panneau de connexion COM2 (RS485, LAN, entrées numériques)
- 6 Entrée du câble d'alimentation réseau
- 7 Interrupteur DC
- 8 Raccordements des panneaux PV
- 9 Ventilateur
- 10 Raccordement PE supplémentaire (externe)
- 11 Cache du panneau de connexion COM2

3.5 DEL d'état

La DEL d'état fournit des informations sur l'état de fonctionnement de l'onduleur.

Plus d'informations à ce sujet : [☑ Codes d'événement, Page 128.](#)

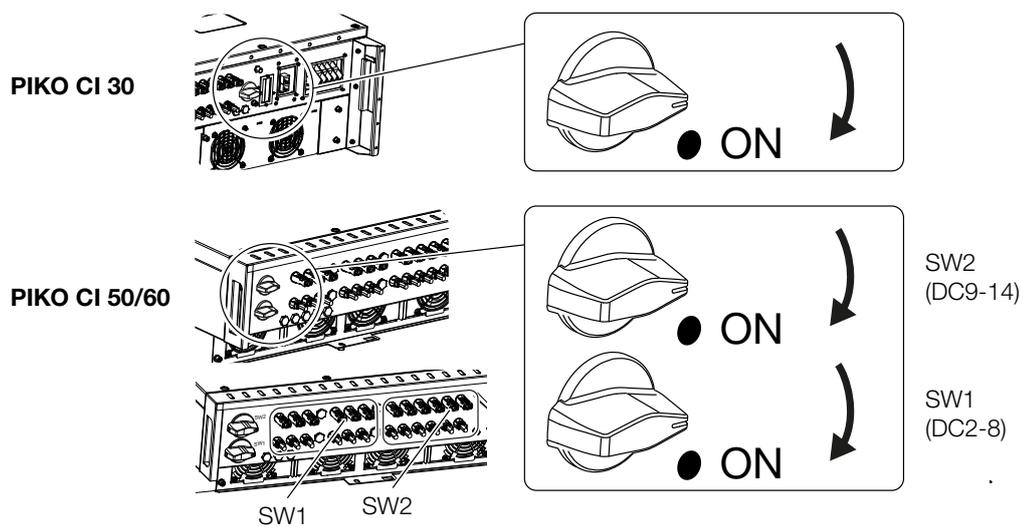


- 1 État des panneaux PV
- 2 État du réseau
- 3 État de la communication
- 4 Message d'avertissement

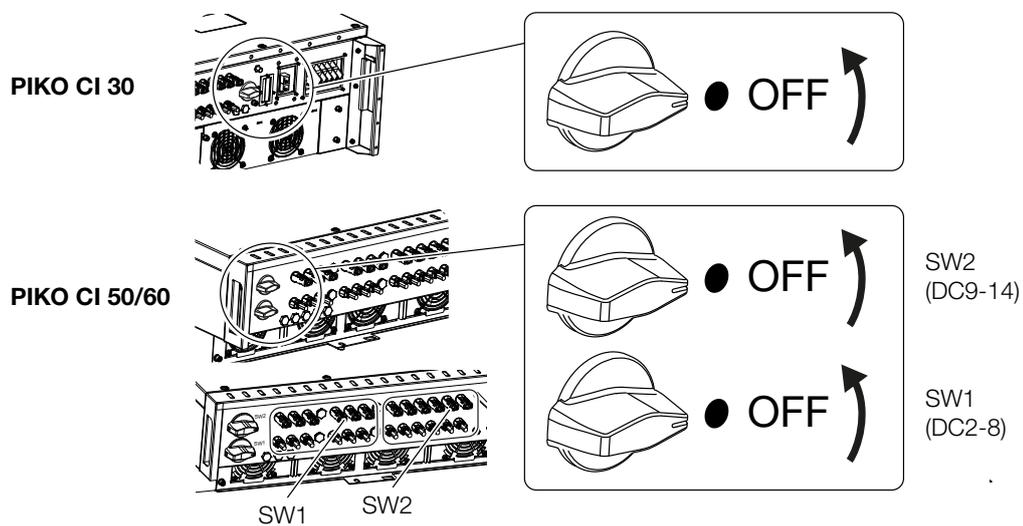
3.6 Sectionneur DC sur l'onduleur

Le sectionneur DC permet d'allumer et d'éteindre l'onduleur.

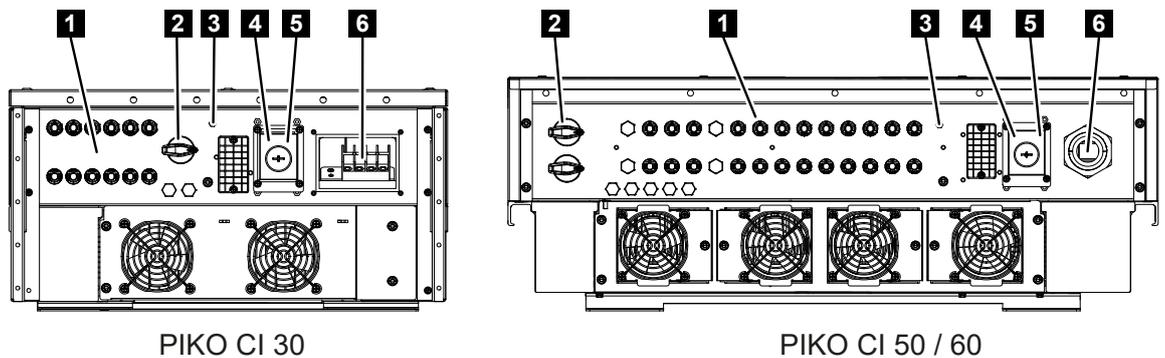
Mise en marche de l'onduleur



Mise à l'arrêt de l'onduleur



3.7 Le panneau de connexion



- 1 Connexions DC pour générateurs PV (6 pour PIKO CI 30, 10 pour PIKO CI 50 et 12 pour PIKO CI 60)
- 2 Sectionneur DC
- 3 Antenne Wifi
- 4 Connexion LAN
- 5 Port de communication
- 6 Borne de raccordement AC

3.8 Aperçu fonctionnel

L'onduleur convertit l'énergie des modules PV connectés en courant alternatif et l'injecte dans le réseau d'électricité public.

3.8.1 Courant alternatif triphasé

L'onduleur génère du courant alternatif triphasé et, grâce à sa puissance de sortie élevée, il est optimisé pour une utilisation dans les moyennes et grandes installations photovoltaïques. Il convient donc aux centrales solaires, aux fermes de panneaux solaires et à d'autres applications similaires. L'onduleur peut être exploité sur les réseaux TT, TN-C, TN-S et TN-C-S.

3.8.2 Enregistrer la production d'énergie

En connectant un compteur d'énergie externe, l'onduleur peut surveiller le flux d'énergie et contrôler de manière optimale la puissance de sortie en fonction des besoins du réseau.

3.8.3 Communication

L'onduleur dispose de différentes interfaces de communication permettant d'établir une connexion à d'autres onduleurs, à des capteurs, à un compteur d'énergie ou au réseau internet. Toutes les données sont transmises de manière chiffrée.

- RS485/Modbus (RTU)

Les enregistreurs de données ou les compteurs d'énergie, qui enregistrent le flux d'énergie, sont connectés à l'interface Modbus.

- Le réseau LAN ou Wi-Fi permet de connecter l'onduleur au réseau local, ce qui permet à l'onduleur d'avoir accès à Internet et au portail solaire.

3.8.4 Protection centrale du réseau et de l'installation

Certains pays exigent la mise en place d'une protection centrale du réseau et de l'installation qui surveille la tension et la fréquence du réseau, et arrête les installations photovoltaïques au moyen d'un disjoncteur de couplage en cas de problème.

L'onduleur permet le raccordement d'un dispositif de surveillance externe pour la protection du réseau et de l'installation. Un disjoncteur de couplage supplémentaire n'est pas nécessaire car les interrupteurs internes de l'onduleur permettent de satisfaire aux prescriptions techniques du gestionnaire du réseau.

3.8.5 Récepteur centralisé

Pour les installations dans lesquelles le gestionnaire du réseau contrôle la puissance d'alimentation en utilisant des récepteurs centralisés, l'onduleur dispose des entrées numériques nécessaires.

3.8.6 Régulateur de parc

L'onduleur peut être commandé de manière centralisée via un régulateur de parc EZA. Ce dernier joue alors le rôle de maître et peut contrôler tous les onduleurs. Les réglages à cette fin sont effectués via l'appli **KOSTAL PIKO CI App** (à partir de la version 6.15.1) ou le **KOSTAL PIKO CI Conf Tool** (à partir de la version 1.1.7).

3.8.7 Codes d'événement

Les événements ou les défauts survenant lors du fonctionnement sont enregistrés dans la mémoire d'événements de l'onduleur et transmis au ou peuvent être consultés via l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App ou l'outil .

Plus d'informations à ce sujet :  **Codes d'événement, Page 128.**

3.8.8 Programme de service

Les codes d'événements peuvent être lus lors d'une intervention de service via l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App, l'outil ou le . Votre installateur ou votre partenaire de service peut alors décider des mesures à prendre avant l'intervention sur site. De cette manière, il est possible d'éviter de multiples interventions sur place.

3.8.9 Mise en service sans fil

La mise en service se fait sans fil à l'aide de tablettes ou de smartphones. L'appli KOSTAL PIKO CI Conf App est disponible à cet effet et peut être téléchargée gratuitement sur l'App Store.

3.8.10 KOSTAL Solar Terminal

Le est votre accès central en tant qu'utilisateur. Vous trouverez le sur notre site Internet ou en cliquant sur le lien suivant <https://terminal.kostal-solar-electric.com>.



Le vous propose différentes applications de manière centralisée. Pour pouvoir les utiliser, vous devez vous enregistrer une fois et recevez un compte d'utilisateur pour toutes les applications proposées dans le KOSTAL Solar Terminal. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sur notre site Internet, sous <https://www.kostal-solar-electric.com>.

Si vous êtes déjà enregistré dans le KOSTAL Solar Terminal, vous pouvez vous connecter avec vos données d'utilisateur.

Les applications suivantes sont disponibles en fonction du rôle d'utilisateur :

- KOSTAL Solar Portal
- Boutique en ligne KOSTAL Solar Webshop
- KOSTAL Solar Plan
- Activation de Smart Warranty
- Solar Repower Check

3.8.11 KOSTAL PIKO CI Conf App

L'appli gratuite **KOSTAL PIKO CI Conf App** fournit une interface utilisateur graphique.

L'application permet de mettre en service et de configurer l'onduleur et d'afficher son état :

- Se connecter à l'onduleur
- Connexion en tant qu'exploitant d'installation ou installateur
- Consultation de l'état
- Valeurs d'alimentation actuelles au niveau du raccordement au réseau
- Afficher les données log/les événements
- Affichage de la version de l'onduleur
- Configuration de l'onduleur (par exemple, connexion LAN, configuration du compteur d'énergie, etc.)



3.8.12 KOSTAL PIKO CI Conf Tool

KOSTAL PIKO CI Conf Tool est un outil de configuration permettant de configurer l'onduleur PIKO CI via une connexion LAN directe.

Il n'est donc plus nécessaire de se tenir directement devant l'onduleur avec son smartphone pour le configurer.

L'outil de configuration permet de consulter et de configurer tous les onduleurs PIKO CI qui se trouvent dans le réseau local LAN.

L'interface utilisateur offre les mêmes possibilités de réglage que l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App sur les smartphones.



Les fonctions suivantes sont disponibles dans l'outil :

- Connexion à l'onduleur en tant que **Exploitant de l'installation** ou **Installateur**
- Vue Diagramme du flux de puissance
- Vue des valeurs actuelles
Les différentes statistiques indiquent à l'utilisateur les valeurs actuelles de la production journalière, mensuelle, annuelle et totale. L'ouverture des différentes statistiques permet d'afficher des informations détaillées.
- Renseignements sur les données de production de l'onduleur pour le jour, le mois ou l'année en cours ou sur la totalité de la production.
- Téléchargement des données log de l'onduleur dans leur ensemble ou pour une période de temps définie.
- Configuration de l'onduleur
- Mise à jour du micrologiciel de l'onduleur
- Consultation des versions de l'onduleur

3.8.13 KOSTAL Solar Portal

Le KOSTAL Solar Portal est une plate-forme Internet gratuite pour la surveillance de l'installation photovoltaïque.

Le portail solaire permet de surveiller le fonctionnement de l'onduleur par Internet. Pour cela, l'onduleur envoie les données de production et les messages d'événement de l'installation photovoltaïque au portail solaire par Internet.

Ce dernier enregistre les informations. Celles-ci sont alors accessibles et consultables en ligne.

Le KOSTAL Solar Portal protège ainsi votre investissement photovoltaïque contre les pertes de production, par exemple grâce à la notification directe des incidents par e-mail.

Vous pouvez vous inscrire gratuitement au KOSTAL Solar Portal via le sous <https://terminal.kostal-solar-electric.com>.



Les fonctions du portail solaire sont les suivantes :

- Accès au portail via Internet n'importe où dans le monde
- Représentation graphique des données de puissance et de production
- Visualisation et sensibilisation à l'optimisation de l'autoconsommation
- Notification des événements par e-mail
- Exportation des données
- Analyse des capteurs
- Affichage et attestation d'une éventuelle réduction de la puissance active par le gestionnaire du réseau
- Enregistrement des données de l'onduleur pour la surveillance fiable et à long terme de votre installation PV
- Mise à disposition des données de l'installation pour l'application

Conditions requises pour l'utilisation du portail solaire :

- L'onduleur doit disposer d'une connexion Internet.
- Le transfert de données au KOSTAL Solar Portal doit être activé dans l'onduleur.

3. Description de l'appareil et du système

- L'onduleur ne doit être affecté à aucune autre installation PV dans le KOSTAL Solar Portal.
- L'onduleur doit être affecté à votre installation PV dans le KOSTAL Solar Portal.

Pour plus d'informations, consultez notre site Internet www.kostal-solar-electric.com.



3.8.14 Outil de conception KOSTAL Solar Plan

Notre outil gratuit facilite le dimensionnement de votre onduleur.

Vous pouvez vous inscrire gratuitement au via le sous <https://terminal.kostal-solar-electric.com>.

Indiquez les informations concernant l'installation ainsi que les coordonnées client : le logiciel vous recommandera un onduleur photovoltaïque KOSTAL adapté à l'installation solaire envisagée. Ce logiciel prend en compte tous les onduleurs photovoltaïques KOSTAL. Il tient également compte de la consommation électrique du client et indique les possibilités d'autoconsommation et d'autosuffisance à l'aide de profils de charge standard.

permet de choisir entre les types de dimensionnement d'onduleur suivants :

- **Dimensionnement rapide**

Dimensionnement manuel de l'onduleur en tenant compte de ses spécifications.

- **Dimensionnement standard**

Dimensionnement automatique de l'onduleur avec prise en compte possible de la consommation électrique.

Outre l'amélioration du dimensionnement des onduleurs, prend également en charge l'établissement des devis. Les données techniques spécifiées peuvent ainsi être complétées par celles relatives au client, au projet et à l'installateur, et enregistrées dans un aperçu au format PDF qui sera joint au devis.

Pour plus d'informations, consultez notre site Internet www.kostal-solar-electric.com à la rubrique **Portail d'installateur**.



3.9 Les fonctions de protection internes de l'onduleur

Les fonctions de protection suivantes sont implémentées dans l'onduleur.

- Surveillance de l'isolation
- Surveillance des courants de fuite



AVERTISSEMENT

Fonction de protection de l'onduleur perturbée

Certaines fonctions de protection telles que la surveillance de l'isolation et la surveillance des courants de fuite peuvent être influencées par des capacités élevées du générateur PV à la terre.

Ces fonctions de protection ont été démontrées pour une capacité totale du générateur PV et de la batterie à la terre de 10 μF . Si le générateur PV présente une capacité à la terre plus élevée, il n'est pas possible de garantir que ces mesures de protection fonctionnent correctement.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique ou d'incendie dû à un dispositif connecté !

Si les fonctions de protection génèrent une erreur, les dispositifs connectés peuvent présenter un risque d'incendie ou de choc électrique. L'erreur doit donc être éliminée immédiatement et la mesure ne doit être exécutée que par un personnel de maintenance qualifié.

Les fonctions de protection ne sont pas influencées par les diodes de blocage externes.

Veuillez vérifier les prescriptions et normes d'installation locales en vigueur pour savoir si des mesures de protection supplémentaires sont nécessaires sur place.

Surveillance de l'isolation

Avant la connexion au réseau, l'onduleur contrôle l'isolation de l'ensemble du générateur PV et de la batterie par rapport à la terre.

Si cette résistance est inférieure à la limite de 100 k Ω , cela est signalé comme un défaut d'isolation.

- ***L'onduleur signale un événement « Résistance d'isolement ».***

Tant que le défaut persiste et que la résistance d'isolement est trop faible, l'onduleur ne se connecte pas au réseau.

Cette fonction de protection ne peut être ni configurée ni désactivée.

Surveillance des courants de fuite

L'onduleur surveille le courant de fuite du générateur PV, y compris de la batterie, dès qu'il est connecté au réseau.

La surveillance interne des courants de fuite est sensible à tous les courants et correspond à un RCD de type B.

La surveillance des courants de fuite remplit les fonctions de protection suivantes.

Protection contre les incendies

Lorsque le courant de fuite dépasse une valeur de 300 mA, l'onduleur s'arrête en l'espace de 300 ms.

- **L'onduleur signale un événement « Surveillance de l'isolation » ou « Courant de fuite trop élevé ».**

Avant la remise en marche, l'onduleur contrôle l'isolation par rapport à la terre. Si la surveillance de l'isolation détecte également un défaut ou si l'événement Surveillance de l'isolation se produit fréquemment, cela peut signaler un dommage au niveau de l'isolation. Le dommage doit alors être immédiatement réparé par un personnel de maintenance qualifié.

Cette fonction de protection ne peut être ni configurée ni désactivée.

Protection contre les chocs électriques

En règle générale, un choc électrique entraîne une augmentation subite du courant de fuite. L'onduleur détecte les courants de fuite subits et se déconnecte en fonction de l'ampleur de l'augmentation subite dans les temps suivants :

Modification subite du courant de fuite ou du courant de défaut à la terre [mA]	Temps de réaction maximal [s]
30	0,3
60	0,15
90	0,04

- **L'onduleur signale un événement « Surveillance de l'isolation » ou « Courant de fuite trop élevé ».**

Avant la remise en marche, l'onduleur contrôle l'isolation par rapport à la terre. Si la surveillance de l'isolation détecte également un défaut ou si un événement **Courant de fuite trop élevé** se produit fréquemment, cela peut signaler un dommage au niveau de l'isolation. Le dommage doit alors être immédiatement réparé par un personnel de maintenance qualifié.

Cette fonction de protection ne peut être ni réglée ni désactivée.

3.10 Rendre les données de produit accessibles

Conformément au **Règlement sur les données (UE 2023/2854) - Article 3 - Obligation de rendre les données relatives aux produits et les données relatives aux services connexes accessibles à l'utilisateur**, les informations relatives aux données stockées doivent être mises à la disposition des utilisateurs.

En ce qui concerne le PIKO CI, les données sont créées et stockées comme suit.

Les données suivantes sont générées par le produit

a) le type, le format et le volume estimé des données de produit que le produit mis en réseau peut générer ;

- Données log via l'appli KOSTAL PIKO CI App de l'onduleur :
 - Messages d'événement/Format CSV/4 Ko max./cyclique
 - Données de production heure pour un jour/format CSV/5 Ko max./cyclique
 - Données de production jour pour un mois/format CSV/3 Ko max./cyclique
 - Données de production mois pendant 25 ans/format CSV/2 Ko max./cyclique
 - Données de configuration/Format CSV/11 Ko max.
- Consultation des données log via le KOSTAL Solar Portal :
Format XML, taille 2,5 Ko toutes les 10 minutes

Indication sur la création des données

Les données sont générées comme suit.

- Les données sont générées et affichées en continu
- Les données sont fournies en continu via le protocole Modbus, avec un cycle de mise à jour d'une seconde.

Enregistrer les données sur d'autres appareils

c) l'indication si le produit mis en réseau est en mesure de stocker des données sur un appareil ou un serveur distant, y compris, le cas échéant, la durée de stockage prévue ;

- La moyenne des données log sur cinq minutes est calculée localement et conservée pendant un an et demi
- Si la transmission des données du portail est activée, les données sont transmises à un serveur externe (voir aussi 2(a)).

Consultation et accès aux données

Vous trouverez ici des informations sur la manière d'accéder aux données, de les consulter ou, le cas échéant, de les supprimer, y compris les moyens techniques pour ce faire, ainsi que les conditions d'utilisation et la qualité de service correspondantes.

- Les données log peuvent être téléchargées de l'onduleur via le Webserver intégré (voir aussi 2(a)).
- Les données log peuvent être supprimées via la fonction **Réinitialisation des réglages utilisateur**.
- Si la transmission des données du portail est activée, les données log peuvent être également téléchargées via le KOSTAL Solar Portal.

4. Transport et éléments fournis

4.1	Transport et stockage.....	44
4.2	Contenu de la livraison.....	45

4.1 Transport et stockage

Avant la livraison, le fonctionnement de l'onduleur a été testé et celui-ci a été soigneusement emballé. À la réception, vérifiez que la livraison est complète et qu'elle ne présente pas de dommages dus au transport.



RISQUE D'ENDOMMAGEMENT

Dommages sur l'appareil

Risque d'endommagement lors de la dépose de l'onduleur. Après l'avoir déballé, posez l'onduleur si possible sur la face arrière.

- En cas de stockage prolongé avant le montage, conservez tous les composants de l'onduleur dans l'emballage d'origine dans un endroit sec et sans poussière.
- Remplacez le matériel d'emballage s'il a été endommagé.
- Empilez un maximum de quatre onduleurs les uns sur les autres.
- Pour le transport de l'onduleur, utilisez les poignées encastrées situées à gauche et à droite sur le dessous.

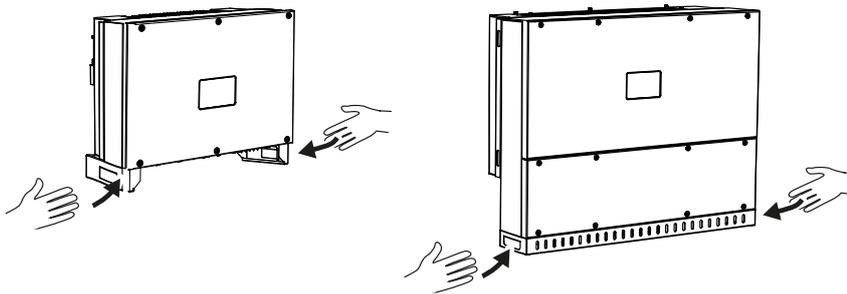


PRUDENCE

Risque de blessure !

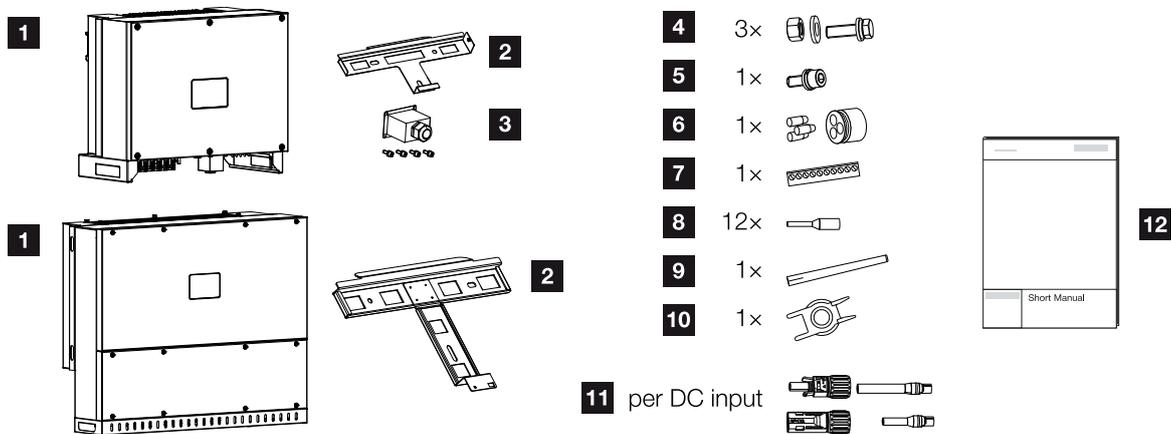
L'onduleur est très lourd.

- Ne soulevez pas ni ne transportez l'onduleur seul. Faites appel à au moins une ou deux autres personnes pour éviter les blessures.



- Ne basculez pas l'onduleur sur le côté. Évitez les positions inclinées.
- Ne posez l'onduleur que sur la face arrière.
- Ne placez pas l'onduleur sur l'un des panneaux latéraux ou sur le dessus.

4.2 Contenu de la livraison



- 1 Onduleur
- 2 Support mural
- 3 Couvercle de la connexion AC
- 4 Kit de montage : 3 × vis M12 avec écrou et rondelle
- 5 Vis de sécurité M6 (1×)
- 6 Bouchons d'étanchéité pour lignes de communication avec 3 bouchons
- 7 Connecteur enfichable pour l'interface de communication
- 8 12 × embouts pour câbles de communication
- 9 Antenne Wi-Fi
- 10 Outil de démontage des connecteurs enfichables DC
- 11 Connecteur enfichable DC (par entrée DC : 1 × connecteur mâle, connecteur femelle)
- 12 Guide d'installation rapide

5. Montage

5.1	Choix du lieu de montage	47
5.2	Lieu de montage pour la connexion Wi-Fi	50
5.3	Dimensions de montage	51
5.4	Montage de l'onduleur	54

5.1 Choix du lieu de montage

Tenez compte des indications suivantes pour choisir le lieu de montage correct.



Installer l'onduleur à l'intérieur.



Installer l'onduleur dans une zone extérieure protégée.



Protéger l'onduleur des précipitations directes.



Protéger l'onduleur contre les salissures grossières, par exemple les feuilles.



Protéger l'onduleur de la poussière, de l'encrassement et des gaz ammoniacaux. Les espaces et zones d'élevage animal sont des lieux de montage interdits.



Ne pas installer l'onduleur dans des zones à risque d'explosion.



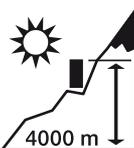
-25 ... +60 °C

La température ambiante doit être comprise entre -25 °C et +60 °C.

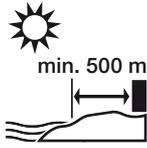


0...100 %

L'humidité de l'air doit être comprise entre 0 et 100 % (avec condensation).



L'altitude maximale d'installation de l'onduleur est de 4000 m.



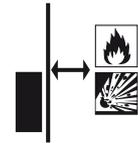
N'installez pas l'appareil à l'extérieur à une distance de 500 m dans des zones salines. La corrosion pourrait sinon se former sur l'appareil. Sont considérées comme des zones salines les zones proches des côtes exposées à la brise marine ou les régions exposées aux vents marins. La région peut varier en fonction des conditions météorologiques (par exemple, typhons et pluies de mousson) ou de la configuration du terrain (par exemple, pour les barrages et les montagnes).



Maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux matériaux inflammables et aux zones explosives environnantes.

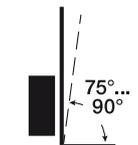


Monter l'onduleur sur une surface de montage stable et à même de supporter son poids en toute sécurité. Les parois en plaque de plâtre et les coffrages en bois sont interdits.

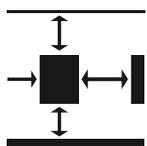


Ne pas installer l'onduleur sur une surface de montage inflammable.

AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie par échauffement des pièces de l'onduleur ! Lors du fonctionnement de l'appareil, la température de certains composants peut dépasser 80 °C. Choisir le lieu de montage en fonction des indications figurant dans ces instructions d'utilisation. Veiller à ce que les ouvertures d'aération soient toujours libres.



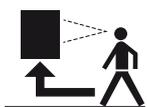
Monter l'onduleur verticalement. Une position inclinée jusqu'à 15° est autorisée.



Respecter les distances minimales et l'espace libre nécessaire.



L'onduleur fait du bruit pendant le fonctionnement. Installer l'onduleur de manière à empêcher toute nuisance sonore.



L'onduleur doit être facilement accessible et la DEL d'état doit être facile à lire.



Installer l'onduleur hors de portée des enfants ou d'autres personnes non autorisées.



Poser des câbles avec une protection contre les UV ou utiliser des câbles résistant aux UV.

5.2 Lieu de montage pour la connexion Wi-Fi

L'onduleur peut être relié à Internet par l'intermédiaire du réseau Wifi. Il faut veiller à ce qu'il y ait également une bonne connexion au routeur Wifi sur le lieu de montage. La modification ultérieure du lieu de montage nécessite des moyens conséquents. La portée est d'environ 20-30 m. Les murs réduisent considérablement la portée.

Les points suivants doivent être pris en compte :

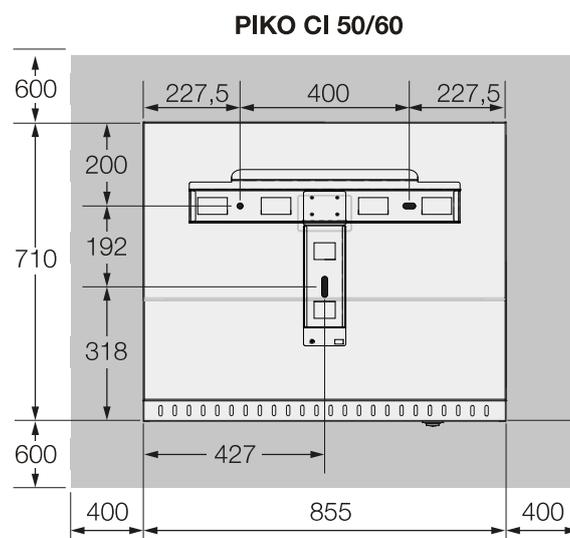
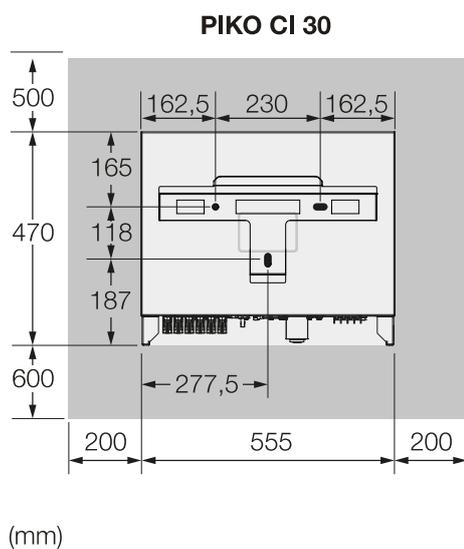
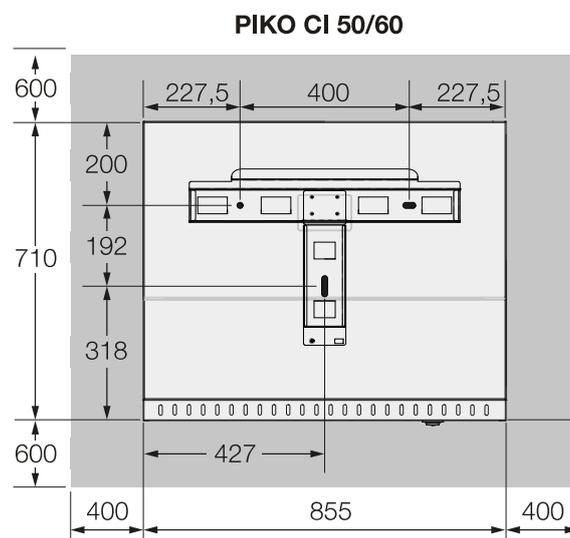
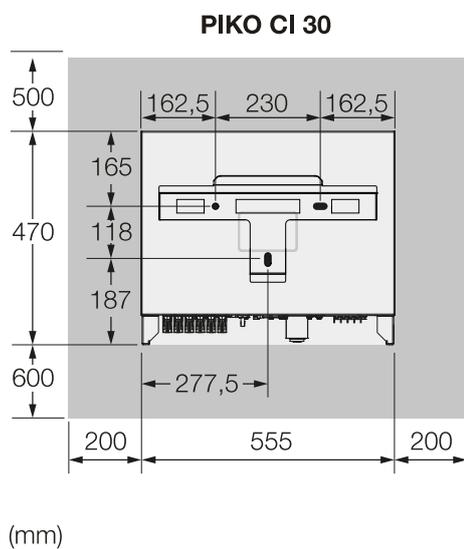
- Vérifiez au préalable, par exemple avec votre appareil mobile, si la réception Wifi est suffisante sur le lieu de montage.
- Mesurez l'intensité du champ. Celle-ci doit être la plus élevée possible.
- Si nécessaire, améliorez la réception Wifi sur le lieu de montage en utilisant des répéteurs.

5.3 Dimensions de montage

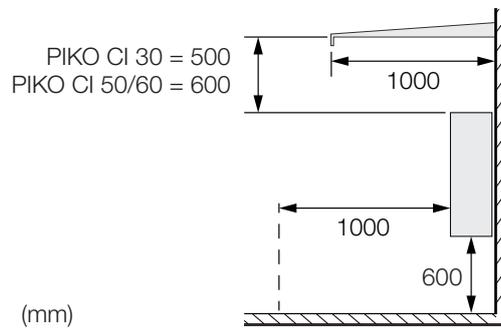
1. Respecter impérativement l'espace libre autour de l'onduleur pour permettre son refroidissement.
2. Pour le montage, utilisez des vis de fixation adaptées à la base, au poids de l'onduleur et aux conditions ambiantes.
3. Pour le montage du support mural de l'onduleur, utiliser des vis de fixation adaptées au support existant.

i INFO

Exigences relatives aux vis de fixation : Ø 12 mm, 8,8, A2-70

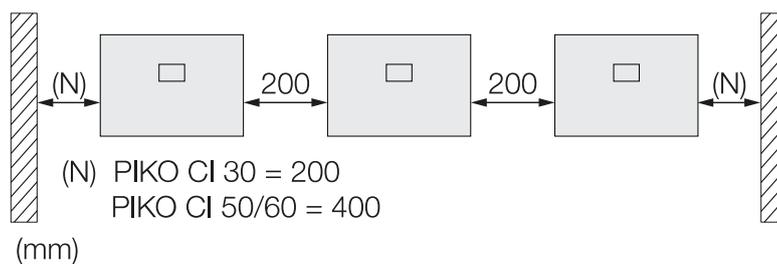


5. Montage

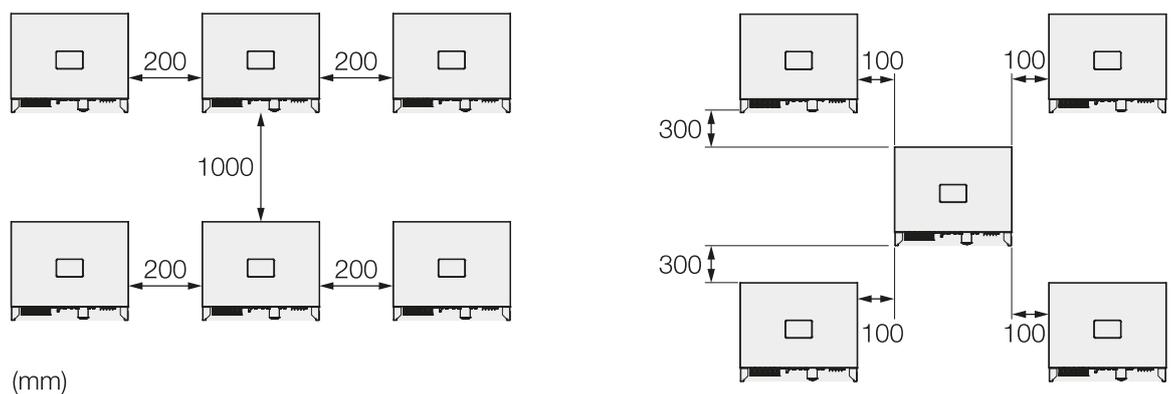


4. Si plusieurs onduleurs sont placés côte à côte, respecter les distances. Les valeurs indiquées sont des distances minimales. Augmentez les distances si les conditions thermiques de l'environnement de l'installation l'exigent, par exemple en cas de ventilation défavorable ou de fort ensoleillement.

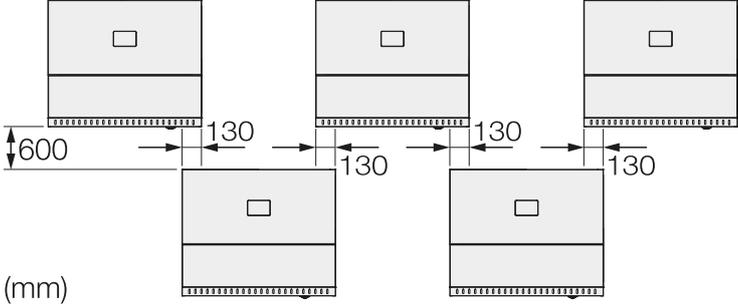
30/50/60



30



50/60



5.4 Montage de l'onduleur

PRUDENCE

Risque de blessure !

L'onduleur est très lourd.

- Ne soulevez pas ni ne transportez l'onduleur seul. Faites appel à au moins une ou deux autres personnes pour éviter les blessures.

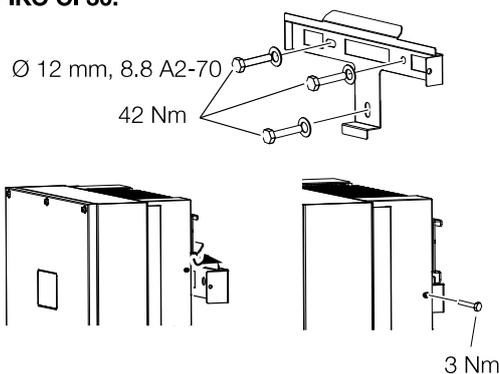
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT

Endommagement de l'onduleur

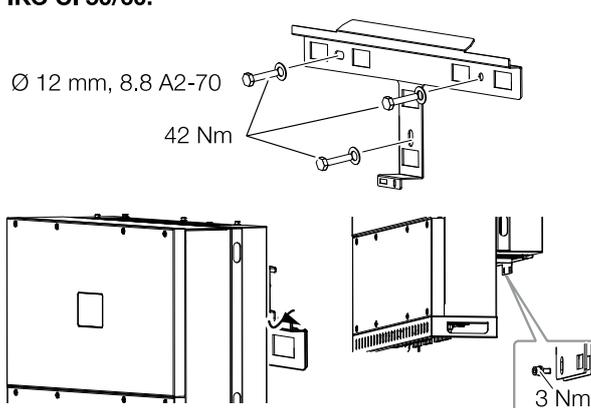
En cas d'utilisation d'un matériel de fixation inapproprié, l'onduleur peut tomber.

- Pour le montage, utilisez du matériel de fixation adapté à la surface de montage.

PIKO CI 30:



PIKO CI 50/60:

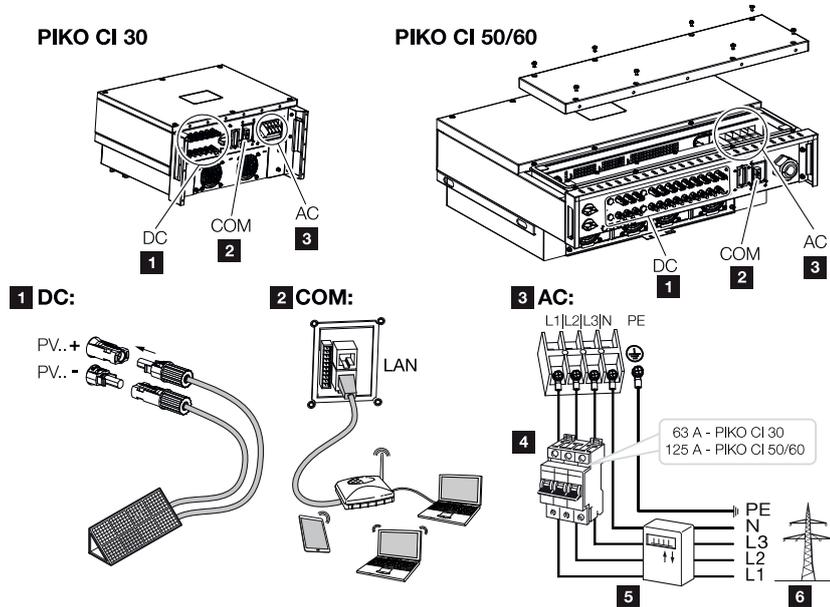


1. Montez l'onduleur sur un mur solide ou sur un support. Respectez les distances prescrites et les autres spécifications.
 2. Montez le support sur la surface de montage.
 3. Soulevez l'onduleur sur le support.
 4. Assurez-vous que l'onduleur est correctement installé et qu'il ne peut pas glisser du support de montage.
 5. Montez la vis de sécurité.
- ✓ L'onduleur est monté.

6. Raccordement électrique

6.1	Vue d'ensemble	56
6.2	Spécifications des câbles	57
6.3	Raccordement du câble d'alimentation réseau	59
6.4	Aperçu des ports de communication	62
6.5	Monter l'antenne Wi-Fi	63
6.6	Variantes de communication	64
6.6.1	LAN/Ethernet	65
6.6.2	RS485 Modbus	65
6.6.3	WLAN/Wi-Fi	65
6.7	Communication via le réseau local	66
6.8	Communication via RS485	67
6.9	Communication via le Wi-Fi	69
6.10	Raccordement du KOSTAL Smart Energy Meter	70
6.10.1	Connexion de communication KOSTAL Smart Energy Meter via LAN	71
6.10.2	Connexion de communication KOSTAL Smart Energy Meter via RS485	74
6.11	Raccordement de la protection centrale du réseau et de l'installation	77
6.12	Raccordement du récepteur centralisé	80
6.13	Fermeture de l'onduleur	83
6.14	Raccordement des panneaux PV	84
6.14.1	Connexions du panneau solaire	85
6.14.2	Préparation du connecteur PV	86
6.14.3	Montage des connecteurs enfichables PV	87
6.14.4	Sélection des entrées PV	88
6.14.5	Raccordement des panneaux PV à l'onduleur	92

6.1 Vue d'ensemble



Connexions de l'onduleur

- 1 Raccordements des panneaux PV
- 2 Ports de communication
- 3 Connexion AC
- 4 Disjoncteur de protection
- 5 Compteur d'énergie (par ex.)
- 6 Réseau d'électricité public

6.2 Spécifications des câbles

Raccordement au réseau AC

Choisissez la section du conducteur en fonction du courant de sortie nominal et du type d'installation.

i INFO

Pour une installation à l'extérieur, utilisez un câble résistant aux UV. Vous pouvez également poser le câble à l'abri des rayons solaires.

Le raccordement AC à 4 fils (3L/PE sans N) n'est possible que dans les réseaux symétriques.

Tenez compte des facteurs de réduction nécessaires pour la température ambiante et l'accumulation (lors de la pose de plusieurs câbles sans espacement).

Exemple : Température ambiante 40 °C : Facteur de réduction 0,87 (selon la norme DIN VDE 0100-520/HD 60364-5-52).

Type de câble	Longueur du câble
Conducteur en cuivre 4 fils (3L/PE sans N) ou 5 fils (3L/N/PE)	max. 200 m

	Section du fil	Diamètre du câble
30	10 - 25 mm ²	24 - 32 mm
50/60	30 - 50 mm ²	25 - 40 mm

Connexion PE supplémentaire

	Section du fil
30	≥ 16 mm ²
50/60	≥ 35 mm ²

Connexions PV DC

Type de câble	Section du fil	Diamètre du câble
Conduite solaire p. ex. PV1-F	4 - 6 mm ²	6 - 8 mm

6.3 Raccordement du câble d'alimentation réseau



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Mettre l'appareil hors tension et le protéger contre tout risque de remise en marche involontaire.



PRUDENCE

Risque d'incendie en raison d'une surintensité et d'un échauffement du câble d'alimentation

Si les câbles d'alimentation réseau sont sous dimensionnés, ils peuvent s'échauffer et provoquer un incendie.

- Utiliser une section appropriée.
- Installer un disjoncteur de protection pour éviter les surintensités.



INFORMATION IMPORTANTE

Assurez-vous que les phases de la borne de raccordement AC et de l'alimentation secteur correspondent.

Ce produit peut générer un courant continu dans le conducteur de mise à la terre de protection externe. En cas d'utilisation de dispositifs différentiels résiduels (RCD) ou d'appareils de surveillance du courant différentiel résiduel (RCM), seuls des dispositifs ou appareils de type B ≥ 300 mA sont autorisés côté AC.

Si la compatibilité RCD de type A est activée sur l'appareil, un RCD de type A peut également être utilisé.



INFO

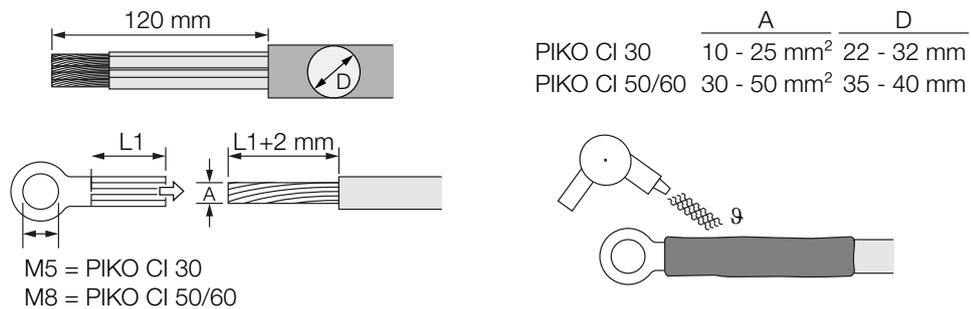
Pour toute intervention à l'intérieur de l'onduleur, utilisez seulement des outils isolés pour éviter les courts-circuits.

i INFO

Assurez-vous que les phases de la borne de raccordement AC et de l'alimentation secteur correspondent.

Le raccordement AC à 4 fils (3L/PE sans N) n'est possible que dans les réseaux symétriques.

1. Mettez le réseau électrique hors tension.
2. Sécurisez la connexion AC pour la protéger contre toute remise en marche.
3. Mettre l'interrupteur DC de l'onduleur sur **OFF**.
4. Installez correctement le câble d'alimentation réseau allant du distributeur d'électricité à l'onduleur.
5. Installez les dispositifs de sécurité nécessaires – disjoncteurs de protection, disjoncteurs FI – dans le câble d'alimentation réseau.



6. Dénudez 120 mm du câble d'alimentation réseau.
7. Poussez une gaine thermorétractable approprié sur les fils. Dénudez les extrémités des conducteurs et sertissez les cosses des anneaux de câble sur les extrémités des conducteurs.
8. 30 :
Retirez les vis du couvercle du terminal.
Faites passer le câble d'alimentation réseau à travers le couvercle.

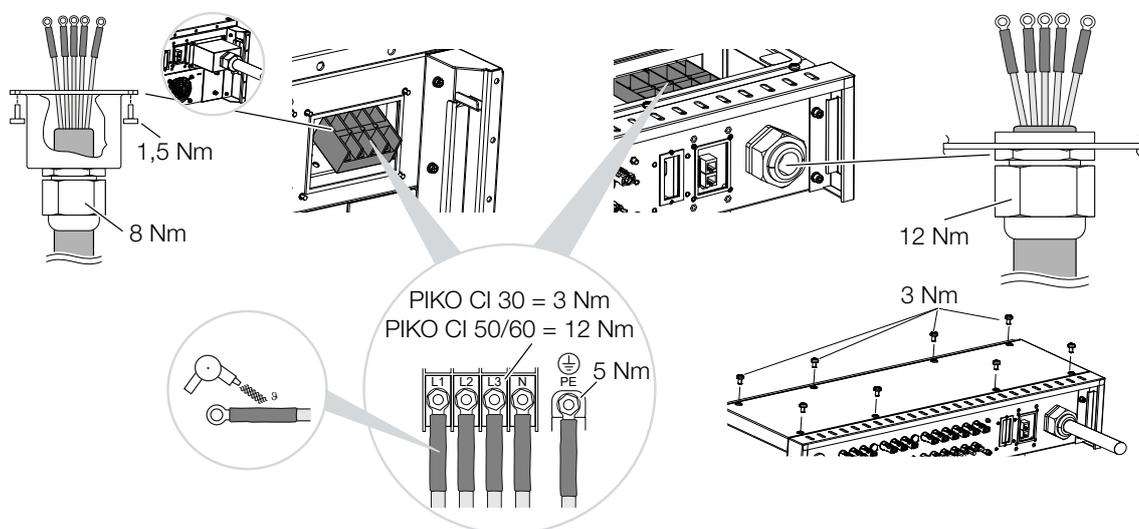
50/60 :

Dévisser les vis du capot inférieur et retirer le couvercle.

Faites passer le câble d'alimentation réseau par le passage prévu à cet effet dans le compartiment de raccordement de l'onduleur.

Raccordez le câble d'alimentation réseau à la borne de connexion AC conformément au marquage.

6. Raccordement électrique



9. 30 :

Fixez le couvercle du terminal à la connexion AC et vissez-le.
Couple de serrage : 1,5 Nm

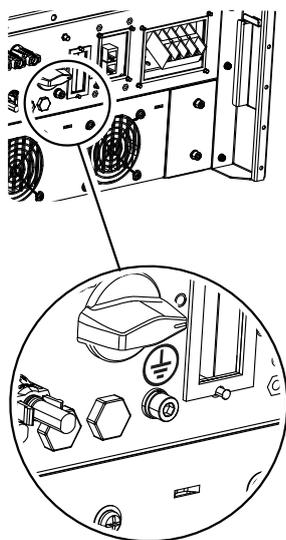
50/60 :

Fermez l'onduleur et vissez le couvercle.
Couple de serrage : 3 Nm

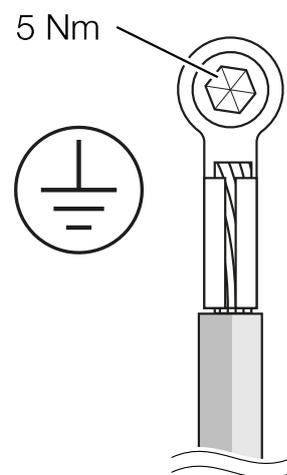
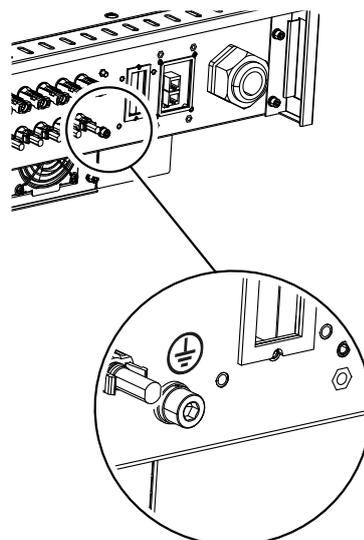
10. Isolez le câble d'alimentation réseau avec un joint d'étanchéité et un écrou-raccord. Serrez l'écrou.

11. Dans les pays imposant un second raccordement PE, raccorder celui-ci à l'endroit indiqué du boîtier (externe).

PIKO CI 30:

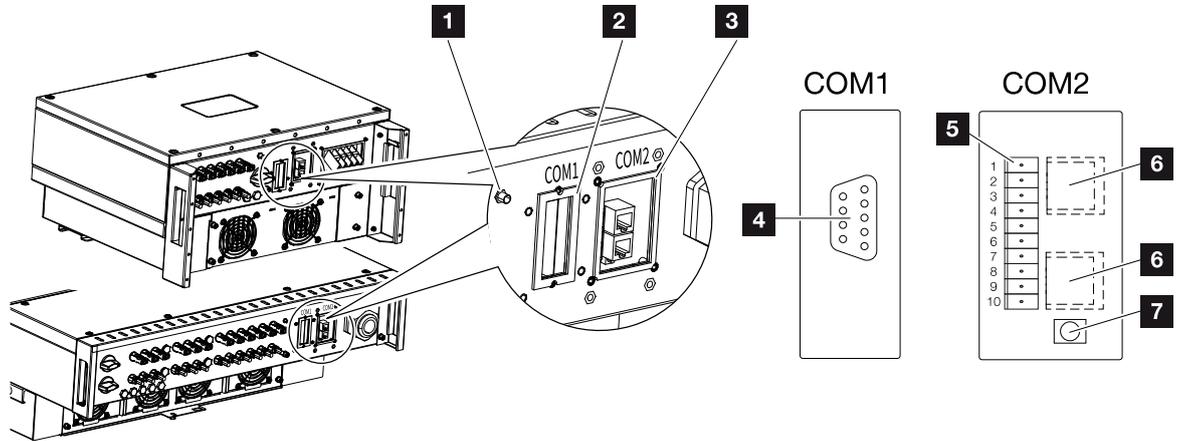


PIKO CI 50/60:



✓ Câble d'alimentation raccordé

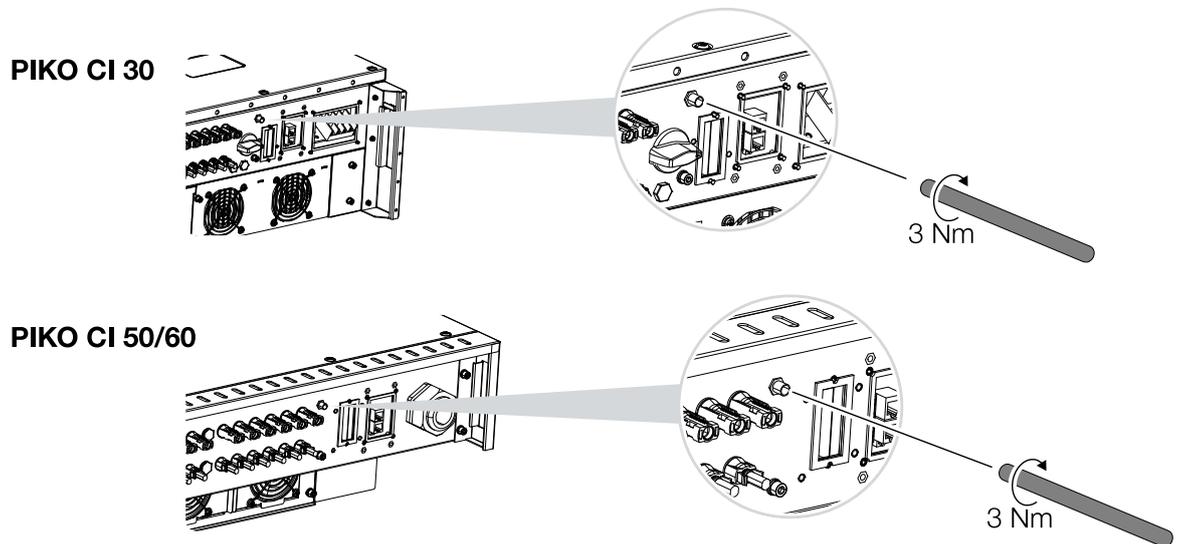
6.4 Aperçu des ports de communication



- 1 Antenne Wi-Fi
- 2 Panneau de connexion COM1
- 3 Panneau de connexion COM2
- 4 Connecteur femelle pour le module de communication
- 5 Barrette de connexion pour interface de communication avec interface RS485, entrées numériques pour le récepteur centralisé et connexion NAS
- 6 Connexion LAN
- 7 Bouton de réinitialisation de l'adresse de mise en service (WLAN)

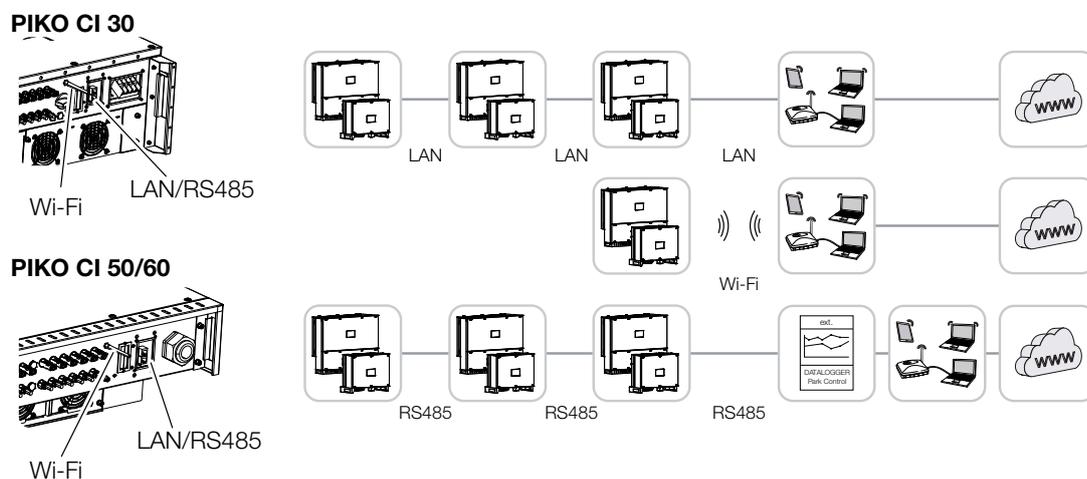
Position	Désignation	Broche	Explication
5	Interface de communication	1	GND (terre) pour Remote et DI1...4
		2	À distance : Système central de protection de l'installation
		3	DI4 : Entrée 4
		4	DI3 : Entrée 3
		5	DI2 : Entrée 2
		6	DI1 : Entrée 1
		7	Interface RS485/Modbus B (entrée, données -)
		8	Interface RS485/Modbus A (entrée, données +)
		9	Interface RS485/Modbus B (sortie, données -)
		10	Interface RS485/Modbus A (sortie, données +)
6	Borne de connexion RJ45	-	Connexion LAN 1
		-	Connexion LAN 2

6.5 Monter l'antenne Wi-Fi



1. Retirez le capuchon de protection du filetage de raccordement sur l'onduleur.
 2. Vissez l'antenne Wi-Fi fournie sur le boulon fileté.
Couple de serrage : 3 Nm
- ✓ Antenne Wi-Fi montée.

6.6 Variantes de communication



L'onduleur possède des interfaces pour LAN, RS485 Modbus et Wi-Fi. Ainsi, il existe différentes possibilités de mettre en réseau et de contrôler un ou plusieurs onduleurs.

Vous pouvez également combiner différents types de connexions entre elles. Dans une centrale solaire, par exemple, il peut être utile de mettre en réseau plusieurs onduleurs sur le terrain de manière câblée (LAN/Ethernet ou RS485), et de réaliser la connexion au centre de communication local sans fil via une liaison radio.

6.6.1 LAN/Ethernet

INFO

En connectant le câble Ethernet à un routeur, l'onduleur est intégré au réseau et peut être consulté depuis tous les ordinateurs intégrés dans ce même réseau.

Avec la mise en réseau via Ethernet, l'onduleur peut être connecté au réseau local ou à Internet. Utilisez à cet effet la connexion RJ45 du panneau de connexion COM2. Des ordinateurs, des routeurs, des switches et/ou des hubs ou d'autres dispositifs peuvent être connectés au réseau.  **Communication via le réseau local, Page 66**

6.6.2 RS485 Modbus

Modbus est une norme industrielle pour la mise en réseau de systèmes industriels de mesure, de commande et de régulation. Cette connexion permet de raccorder par exemple un enregistreur de données ou un compteur d'énergie pour commander les onduleurs connectés.  **Communication via RS485, Page 67**

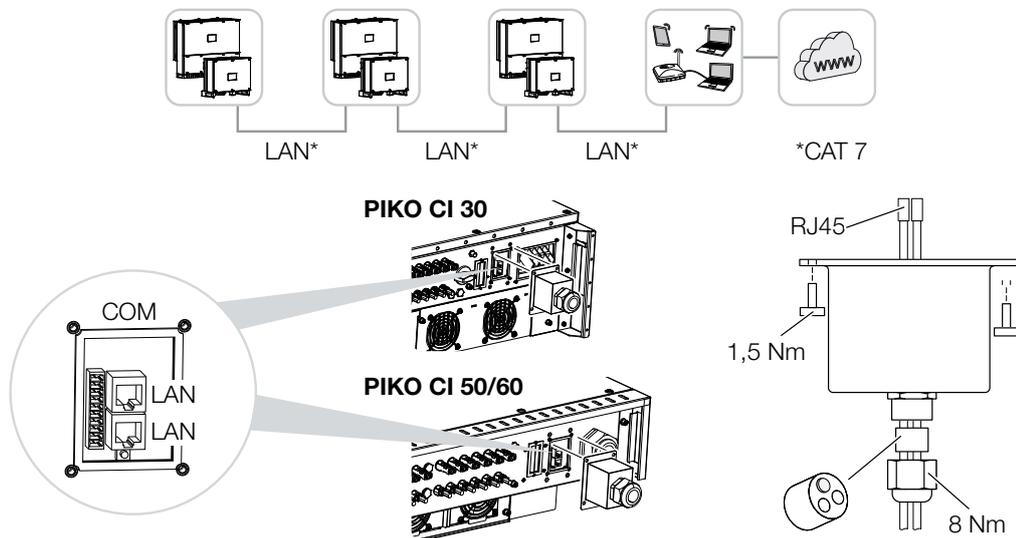
6.6.3 WLAN/Wi-Fi

INFO

A une date ultérieure, une connexion d'onduleur à onduleur est également prévue.

Grâce au Wi-Fi, un ou plusieurs onduleurs peuvent être intégrés dans le réseau local sans fil (WLAN), par exemple via un routeur ou un hub.  **Communication via le Wi-Fi, Page 69**

6.7 Communication via le réseau local



Raccordez l'onduleur via le câble LAN/Ethernet

i INFO

Utilisez comme câble réseau (Ethernet 10BaseT, 10/100 Mbit/s) un câble Ethernet de catégorie 7 (Cat 7, FTP) d'une longueur maximale de 100 m.

1. Faites passer le câble Ethernet par le couvercle COM2 et fermez-le avec un joint d'étanchéité et un écrou-raccord.
2. Serrer l'écrou-raccord au couple de serrage prescrit.
Couple de serrage : 8 Nm (M25).
3. Connectez le câble Ethernet à l'un des connecteurs femelles LAN du panneau de connexion COM2. Le deuxième connecteur femelle LAN est utilisé pour étendre la connexion au réseau à d'autres onduleurs.
4. Raccordez le câble LAN/Ethernet à l'ordinateur ou au routeur.

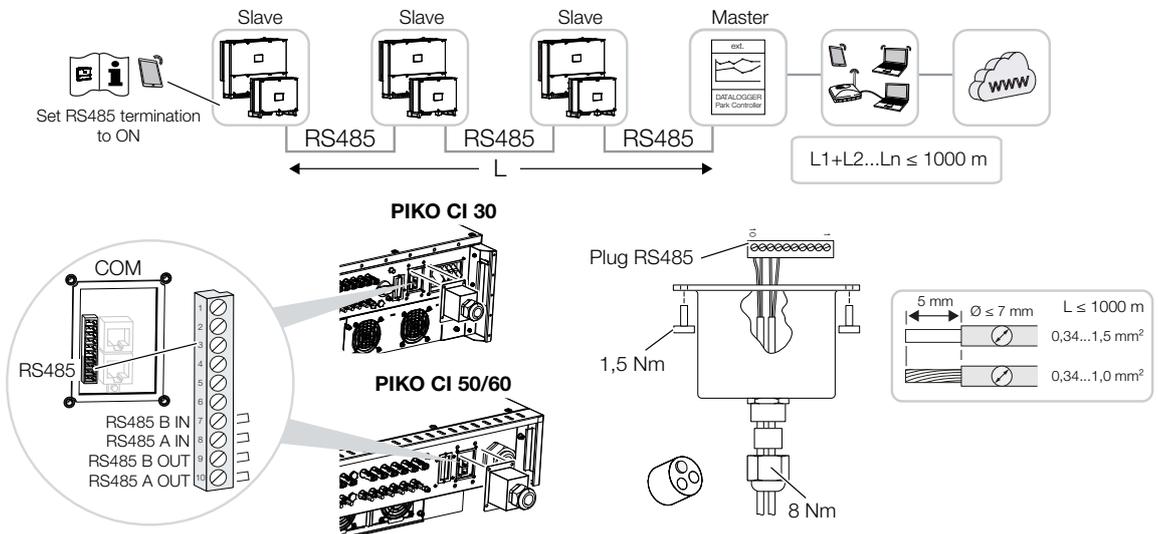
i INFO

Après la mise en service, les réglages de la connexion Ethernet peuvent encore être effectués dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.

Cela inclut, par exemple, le réglage du mode IP, dans lequel l'acquisition d'une adresse IP automatique peut être définie.

- ✓ Câble LAN raccordé

6.8 Communication via RS485



Raccordement de la connexion RS485

i INFO

Exigences pour le câble de communication :

Section de fil de 0,34 - 1,5 mm² (rigide) ou de 0,34 - 1,0 mm² (flexible)

Longueur du bus max. 1000

Longueur de dénudage d'environ 5 mm

1. Faites passer le câble RS485 par le couvercle COM2 et isolez-le avec le joint d'étanchéité et l'écrou-raccord.
 2. Serrer l'écrou-raccord au couple de serrage prescrit.
Couple de serrage : 8 Nm (M25).
 3. Montez le câble RS485 sur le connecteur mâle fourni (RS485 x in) et branchez-le sur l'interface du panneau de connexion COM2. La sortie RS485 est utilisée pour étendre la connexion au réseau à d'autres onduleurs.
 4. Connectez le câble RS485 à l'appareil externe (par exemple, l'enregistreur de données).
- ✓ Câble RS485 raccordé.

Après la mise en service

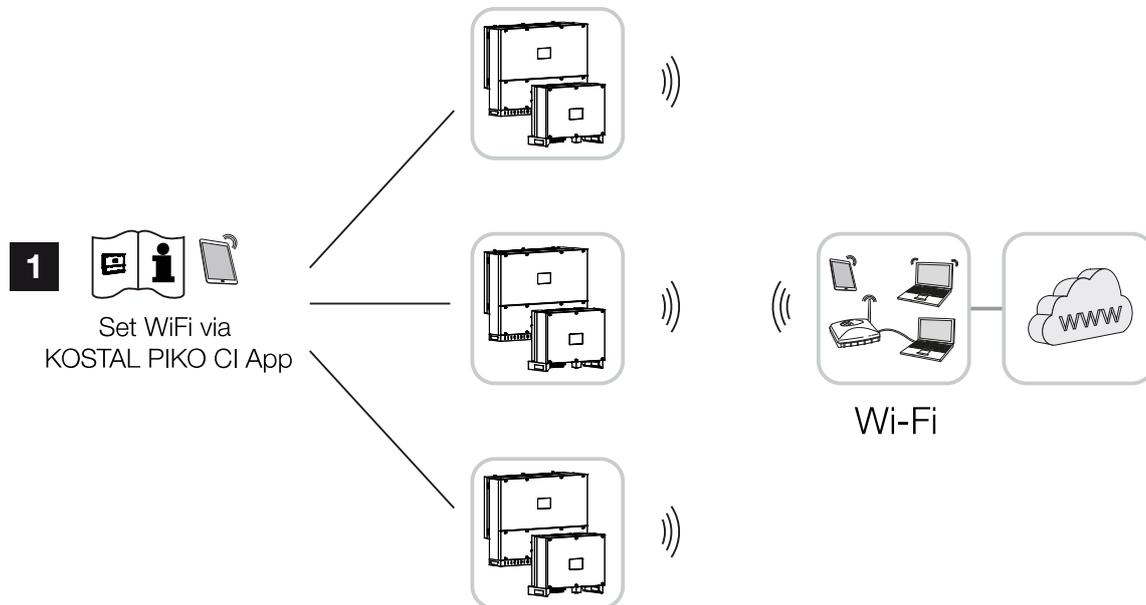
INFO

Après la mise en service, les réglages de la connexion RS485 doivent être effectués dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.

Cela inclut, par exemple, le réglage de la vitesse de transmission.

1. La terminaison RS485 du dernier onduleur doit être réglée sur **ON** dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App. Cela peut être effectué sous **Réglages > Réglages de communication > Réglages RS485 > Résistance de terminaison**.
 2. Une autre adresse Modbus doit être attribuée à chaque onduleur via l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.
Cela peut être effectué sous **Réglages > Réglages de communication > Réglages RS485 > Adresse Modbus**.
 3. En option, il est possible de configurer un régulateur de parc via l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.
Cela peut être effectué sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Régulateur de parc**.
- ✓ Réglages effectués

6.9 Communication via le Wi-Fi



1 Paramètres Wifi

Connecter les onduleurs via le Wifi

i INFO

Si vous avez oublié le mot de passe WLAN, vous pouvez le réinitialiser à la valeur par défaut **12345678** en utilisant le bouton de réinitialisation sous le couvercle de COM2.

1. Les paramètres Wifi doivent être réglés dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App pour chaque onduleur.
 2. Ouvrez l'option de menu suivant et effectuez les réglages :
Réglages > Réglages de communication > Réglages WLAN > Sélectionner la connexion WLAN
- ✓ Onduleur connecté via Wi-Fi.

6.10 Raccordement du KOSTAL Smart Energy Meter

Le raccordement d'un permet d'enregistrer les valeurs de production et de consommation ou de contrôler la puissance de sortie dans le réseau d'électricité public. De plus, le peut envoyer des données au . Pour cela, le doit être configuré en plus du dans la même installation dans le .

Le compteur d'énergie est installé dans l'armoire à compteurs ou dans le répartiteur principal. Consultez également à ce sujet la documentation d'exploitation du .

INFO

Seuls les compteurs d'énergie qui ont été homologués pour cet onduleur peuvent être utilisés.

La liste à jour des compteurs d'énergie homologués figure dans l'espace de téléchargement relatif au produit sur notre site Internet.

Les compteurs d'énergie ci-dessous sont actuellement homologués :

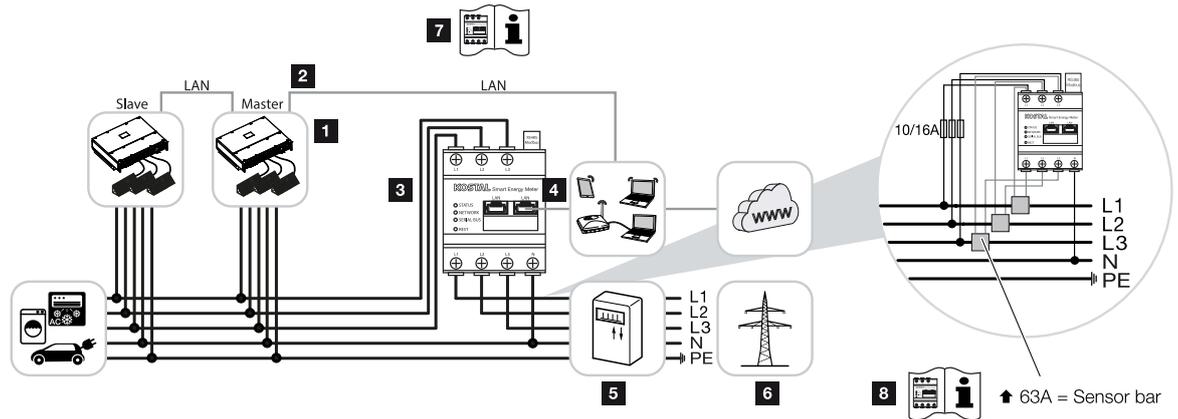
■

Le raccordement du au peut se faire de deux manières différentes. Le type de connexion doit ensuite être réglé via l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.

-  **Connexion de communication KOSTAL Smart Energy Meter via LAN, Page 71**
-  **Connexion de communication KOSTAL Smart Energy Meter via RS485, Page 74**

6.10.1 Connexion de communication KOSTAL Smart Energy Meter via LAN

Schéma de raccordement du compteur d'énergie LAN – connexion au réseau



- 1 Onduleur
- 2 Interface LAN onduleur
- 3
- 4 Interface LAN
- 5 Compteur d'alimentation
- 6 Réseau d'électricité public
- 7 Lire le mode d'emploi du .
- 8 Utilisez des transformateurs en présence de courants supérieurs à 63 A. Lire le mode d'emploi du .

Connectez le



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

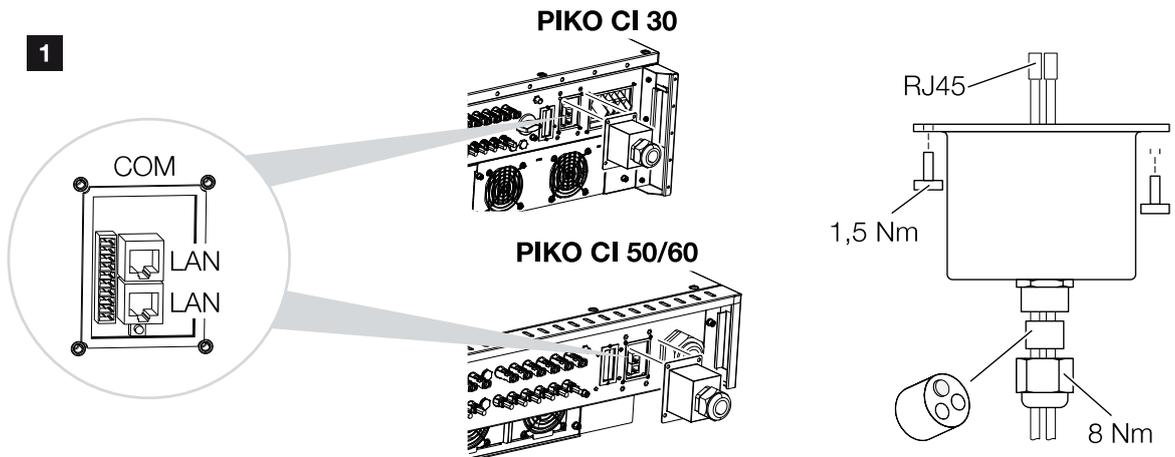
Mettre hors tension tous les appareils et les protéger contre tout risque de remise en marche involontaire.



INFO

Utilisez comme câble réseau (Ethernet 10BaseT, 10/100 Mbit/s) un câble Ethernet de catégorie 7 (Cat 7, FTP) d'une longueur maximale de 100 m.

1. Mettez le câble d'alimentation réseau hors tension
2. Installez le au point de raccordement du réseau domestique comme indiqué sur les illustrations.
3. Faites passer le câble Ethernet par le couvercle COM2 et fermez-le avec un joint d'étanchéité et un écrou-raccord. Serrer l'écrou-raccord au couple de serrage prescrit.
Couple de serrage : 8 Nm (M25).



4. Connectez le câble Ethernet à l'un des connecteurs femelles LAN du panneau de connexion COM2. Le deuxième connecteur femelle LAN est utilisé pour étendre la connexion au réseau à d'autres onduleurs.
 5. Montez le capuchon COM 2.
Couple de serrage : 1,5 Nm
 6. Connectez l'autre extrémité du câble Ethernet au routeur.
 7. Établissez une connexion LAN entre le et le routeur.
- ✓ Onduleur relié au KSEM.

Après la mise en service

Après la mise en service, les réglages suivants doivent être effectués dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.

Réglages via l'interface utilisateur du KOSTAL Smart Energy Meter

1. Dans le , sous **Réglages Modbus > Modbus TCP > Esclave (Active TCP esclave)**, réglez sur **ON**.
2. Pour rendre la consommation domestique visible dans le , réglez sur **ON** dans le sous **Onduleur > Portail solaire > Activer le portail solaire**.

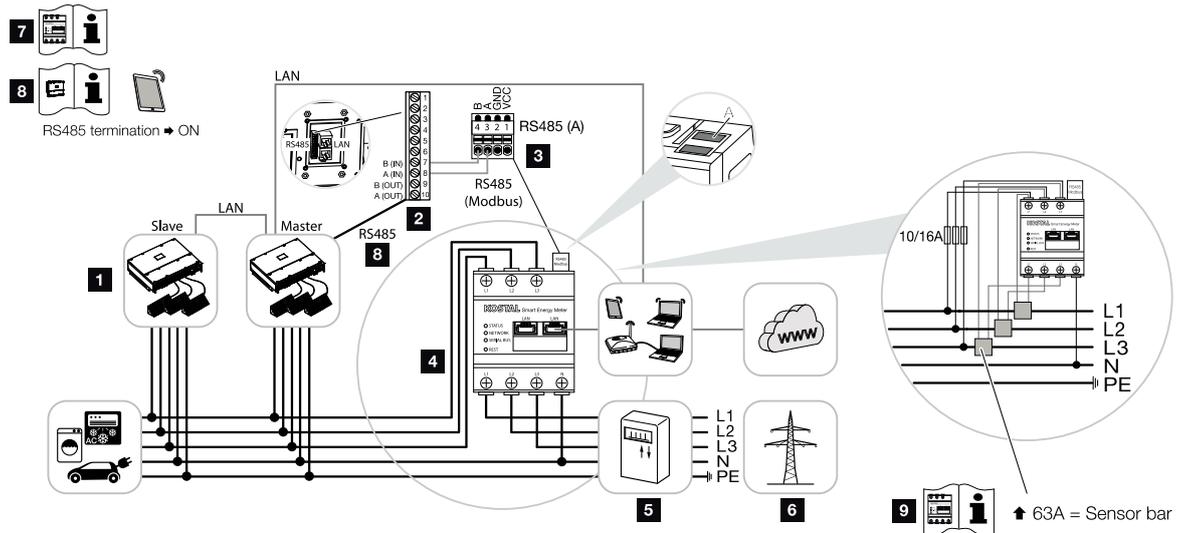
Dans cette variante, le fonctionne comme un esclave et envoie des données à l'onduleur.

Réglages via l'appli KOSTAL PIKO CI App

1. L'utilisation du (KSEM) doit être configurée dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App sur le **Maître**.
Cela peut être effectué sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Activer/Désactiver KSEM > Activer**.
 2. La connexion entre le KSEM et l'onduleur est réglée sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Connexion entre le KSEM et l'onduleur maître > LAN**.
 3. La position de montage est réglée sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Position du capteur > Point de raccordement au réseau**.
 4. L'adresse Modbus du KSEM est réglée sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Adresse Modbus du compteur d'énergie > 1** (valeur par défaut dans le KSEM).
 5. La limitation de la puissance de l'alimentation du réseau (par ex. à 70 %) doit être saisie en watts sur l'onduleur **Maître**.
Entrer la limitation de la puissance active sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Limitation de la puissance active à (W) > Entrer la limitation**.
 6. Entrer l'adresse IP du KSEM sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Adresse IP du compteur d'énergie > Entrer l'adresse IP du KSEM**.
 7. Tous les autres onduleurs connectés à l'onduleur maître sont configurés en tant qu'**esclaves**. Aucun autre réglage n'est à effectuer dans les onduleurs esclaves.
- ✓ Onduleur configuré.

6.10.2 Connexion de communication KOSTAL Smart Energy Meter via RS485

Schéma de câblage du compteur d'énergie RS485 – raccordement au réseau



- 1 Onduleur
- 2 Interface RS485 onduleur
- 3 Interface RS485
- 4
- 5 Compteur d'alimentation
- 6 Réseau d'électricité public
- 7 Lire le mode d'emploi du .
- 8 Réglez la terminaison RS485 dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App sur **ON**
- 9 Utilisez des transformateurs en présence de courants supérieurs à 63 A. Lire le mode d'emploi du .

Connectez le



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

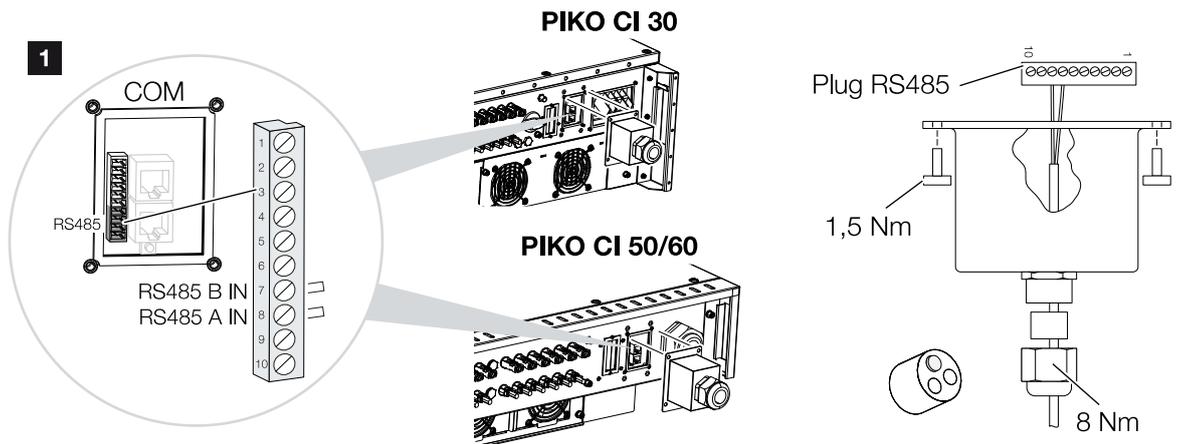
Mettre hors tension tous les appareils et les protéger contre tout risque de remise en marche involontaire.

i INFO

Exigences pour le câble de communication :

- Section de fil de 0,34 - 1,5 mm² (rigide) ou de 0,34 - 1,0 mm² (flexible)
- Longueur du bus max. 1000 m
- Longueur de dénudage d'environ 5 mm

1. Mettez le câble d'alimentation réseau hors tension
2. Installez le au point de raccordement du réseau domestique comme indiqué sur les illustrations.
3. Poser correctement le câble de communication de l'onduleur jusqu'à l'armoire électrique et le raccorder au selon le schéma de raccordement du fabricant.
4. Faites passer le câble de communication par le couvercle de l'onduleur pour le panneau de connexion COM2. Isolez la connexion avec un joint d'étanchéité et un écrou-raccord.



5. Connectez le câble de communication au connecteur enfichable de l'interface de communication. Veuillez noter l'affectation des broches.
Couple de serrage : 0,2 Nm
 6. Connectez le connecteur enfichable de l'onduleur à l'interface de communication du panneau de connexion COM2.
 7. Établissez une connexion LAN du et de l'onduleur vers Internet.
- ✓ Onduleur relié au KSEM.

Après la mise en service

Après la mise en service, les réglages suivants doivent être effectués dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.

Il s'agit par exemple du réglage de la connexion RS485.

i INFO

Si la limitation de puissance est effectuée en combinaison avec le , la limitation de puissance via un récepteur centralisé (RSE) n'est pas possible et doit être désactivée.

Réglages via l'interface utilisateur du KOSTAL Smart Energy Meter

1. Dans le , sous **Réglages Modbus**, il faut sélectionner le PIKO CI pour l'interface RS485 A. Consultez à cet effet le mode d'emploi du .

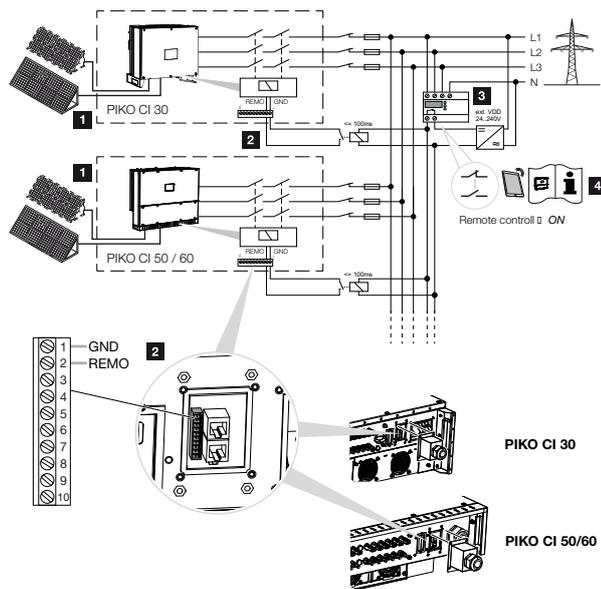
Dans cette variante, le fonctionne comme un esclave et envoie des données à l'onduleur.

Réglages via l'appli KOSTAL PIKO CI App

1. Sur l'onduleur **Maître** raccordé au câble de communication RS485, réglez la terminaison RS485 sur **ON** dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.
Cela peut être effectué sous **Réglages > Réglages de communication > Réglages RS485 > Résistance de terminaison**.
 2. L'utilisation du (KSEM) doit être configurée dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App sur l'onduleur **Maître**.
Cela peut être effectué sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Activer/Désactiver KSEM > Activer**.
 3. La connexion entre le KSEM et l'onduleur est réglée sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Connexion entre le KSEM et l'onduleur maître > RS485**.
 4. La position de montage est réglée sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Position du capteur > Point de raccordement au réseau**.
 5. L'adresse Modbus du KSEM est réglée sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Adresse Modbus du compteur d'énergie > 1** (valeur par défaut dans le KSEM).
 6. La limitation de la puissance de l'alimentation du réseau (par ex. à 70 %) doit être saisie en watts sur l'onduleur **Maître**.
Entrer la limitation de la puissance active sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Gestion KSEM > Limitation de la puissance active à (W) > Entrer la limitation**.
 7. Tous les autres onduleurs connectés à l'onduleur maître par l'intermédiaire du réseau local LAN sont configurés en tant qu'**esclaves**. Aucun autre réglage n'est à effectuer dans les onduleurs esclaves.
- ✓ Onduleur configuré.

6.11 Raccordement de la protection centrale du réseau et de l'installation

Protection centrale du réseau et de l'installation avec disjoncteur de couplage



- 1 Onduleur
- 2 Raccordement
- 3 Protection du réseau et de l'installation
Interrupteur fermé : alimentation
Interrupteur ouvert : alimentation interrompue
- 4 Activation de la protection du réseau via KOSTAL PIKO CI Conf App.

Certains pays exigent la mise en place d'une protection centrale du réseau et de l'installation qui surveille la tension et la fréquence du réseau, et arrête les installations photovoltaïques au moyen d'un disjoncteur de couplage en cas de problème.

Si votre fournisseur d'énergie exige une protection centrale du réseau et de l'installation, installez un dispositif de surveillance externe qui coupe l'onduleur par un contact à fermeture ou à ouverture. Un disjoncteur de couplage supplémentaire n'est pas nécessaire, car les interrupteurs internes de l'onduleur le rendent inutile.

Raccordement



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Mettre hors tension tous les appareils et les protéger contre tout risque de remise en marche involontaire.

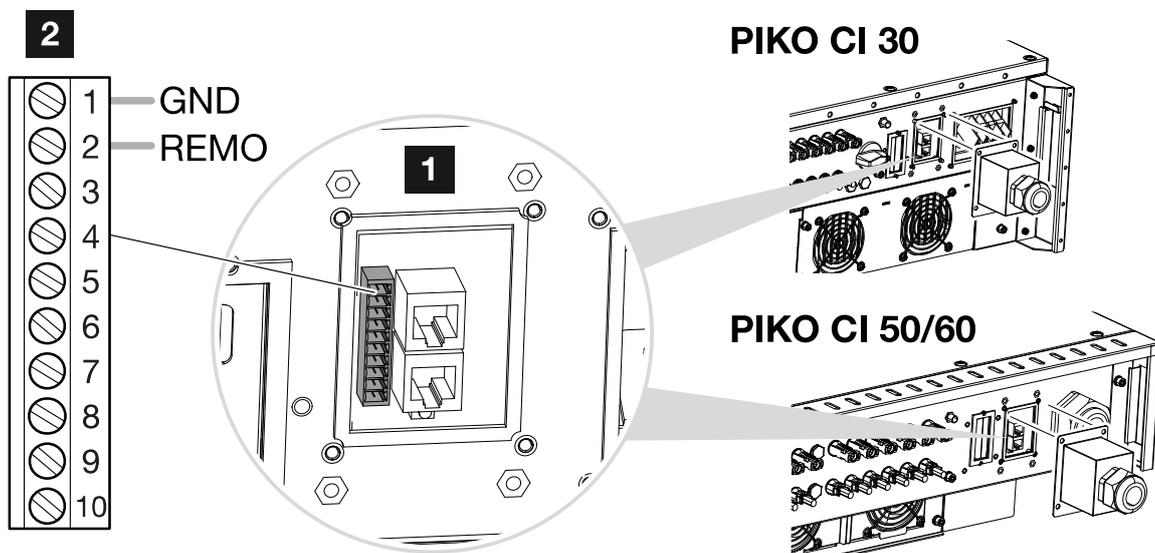


INFO

Exigences pour le câble de communication :

- Section de fil de 0,34 - 1,5 mm² (rigide) ou de 0,34 - 1,0 mm² (flexible)
- Longueur max. 30
- Longueur de dénudage d'environ 5 mm

1. Mettez le câble d'alimentation réseau hors tension
2. Installez le dispositif de surveillance dans l'armoire électrique ou le distributeur d'électricité.
3. Posez correctement le câble de communication de l'onduleur jusqu'à l'armoire électrique et raccordez-le selon le schéma de raccordement du fabricant.
4. Passez le câble de communication à travers le couvercle du panneau de connexion COM2. Isolez la connexion avec un joint d'étanchéité et un écrou-raccord.
5. Connectez le câble de communication au connecteur enfichable de l'interface de communication. Veuillez noter l'affectation des broches.
Couple de serrage : 0,2 Nm
6. Connectez le connecteur enfichable de l'onduleur à l'interface de communication dans le panneau de connexion COM2.

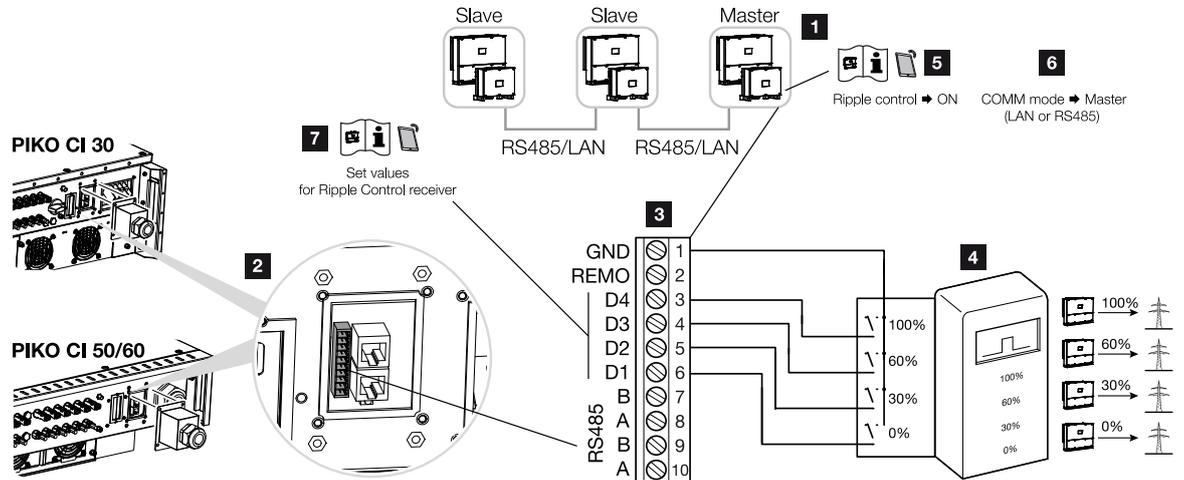


- 1 Panneau de connexion COM2
- 2 Interface de communication
- 3 Connecteur enfichable

Après la mise en service

1. Après la mise en service, la fonction doit être activée dans chaque onduleur via l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.
Cette fonction peut être activée sous **Réglages > Réglages de base > Coupure externe > ON**.
- ✓ Onduleur configuré pour la fonction NAS.

6.12 Raccordement du récepteur centralisé



- 1 Onduleur auquel le récepteur centralisé est connecté
- 2 Panneau de connexion COM2
- 3 Connecteur mâle de l'interface de communication
- 4 Récepteur centralisé
- 5 Activer le récepteur centralisé dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App
- 6 Activer le mode de communication (LAN ou RS485) dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App
- 7 Activer les valeurs de commutation pour le récepteur centralisé dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App

Certains fournisseurs d'électricité offrent la possibilité aux propriétaires d'installations photovoltaïques de réguler leur installation à l'aide d'un système variable de commande de la puissance active, afin de porter l'injection dans le réseau d'électricité public jusqu'à 100 %.

i INFO

Dans certains cas, le compteur d'énergie numérique peut représenter une solution alternative plus économique à la mise en place d'un récepteur centralisé. Certes, le fournisseur d'électricité limite l'alimentation, mais l'onduleur pilote le flux énergétique (autoconsommation sur le réseau domestique et alimentation dans le réseau d'électricité public) de manière à minimiser ou éviter toute perte de production d'énergie.

Adressez-vous à votre fournisseur d'électricité ou à votre installateur pour connaître la règle applicable à votre situation ou pour savoir si une autre solution (Smart Meter, par exemple) serait mieux adaptée.

Si un récepteur centralisé est déjà raccordé à un autre onduleur photovoltaïque KOSTAL dans le réseau domestique, il est possible d'utiliser les signaux de commande de ce récepteur centralisé.

Raccordement



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Mettre hors tension tous les appareils et les protéger contre tout risque de remise en marche involontaire.



INFO

Exigences pour le câble de communication :

- Section de fil de 0,34 - 1,5 mm² (rigide) ou de 0,34 - 1,0 mm² (flexible)
- Longueur max. 30
- Longueur de dénudage d'environ 5 mm

1. Mettez le câble d'alimentation réseau hors tension
 2. Installer le récepteur centralisé dans l'armoire électrique ou le distributeur d'électricité.
 3. Posez correctement le câble de communication de l'onduleur jusqu'à l'armoire électrique et raccordez-le selon le schéma de raccordement du fabricant.
 4. Passez le câble de communication à travers le couvercle du panneau de connexion COM2. Isolez la connexion avec un joint d'étanchéité et un écrou-raccord.
 5. Connectez le câble de communication au connecteur enfichable de l'interface de communication. Veuillez noter l'affectation des broches.
Couple de serrage : 0,2 Nm
 6. Connectez le connecteur enfichable de l'onduleur à l'interface de communication dans le panneau de connexion COM2.
- ✓ Le récepteur centralisé est raccordé.

Après la mise en service

1. Ouvrez l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App et connectez-vous à l'onduleur auquel le récepteur centralisé est connecté.
2. Activez le récepteur centralisé dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage et commande de la puissance > Récepteur centralisé (RSE) > Activer le récepteur centralisé > ON.**

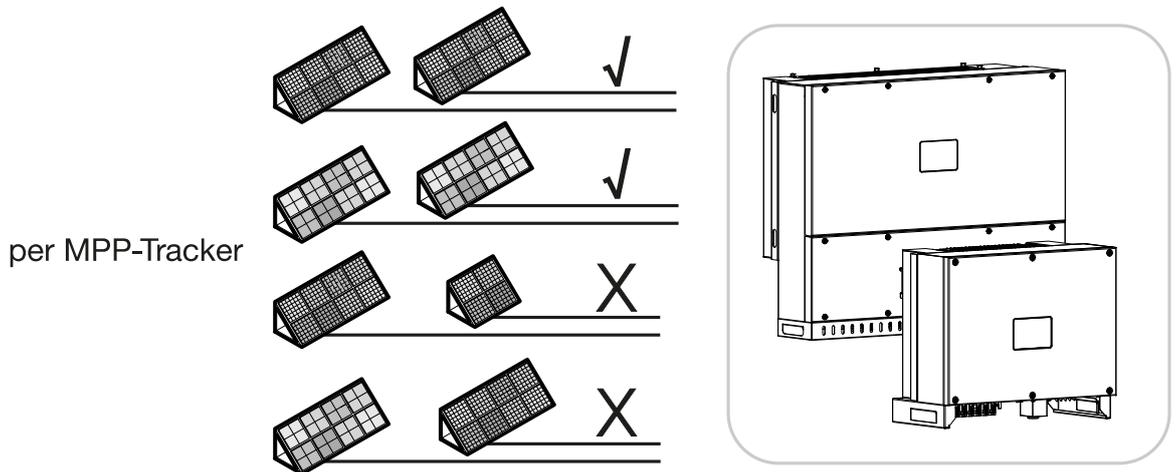
3. Sur l'onduleur maître, réglez le type de connexion entre le maître et l'onduleur esclave (LAN ou RS485) sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Récepteur centralisé (RSE) > Connexion entre l'onduleur esclave et l'onduleur maître > LAN** ou **RS485**
 4. Définissez les valeurs de commutation pour le récepteur centralisé sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage et commande de la puissance > Récepteur centralisé (RSE) > Puissance active RSE/Puissance réactive RSE/Facteur de puissance RSE**.
- ✓ Le récepteur centralisé est configuré.

6.13 Fermeture de l'onduleur

1. Serrez à fond tous les passe-câbles et vérifiez qu'ils sont bien isolés.
2. Vérifiez l'ajustement des câbles et fils toronnés raccordés.
3. Retirez tous les corps étrangers (outils, restes de fils, etc.) présents dans l'onduleur.
4. Montez le couvercle et vissez-le à fond.
5. Montez le couvercle sur le 50/60 et vissez-le à fond (1,5 Nm).

6.14 Raccordement des panneaux PV

Panneaux PV possibles



Panneaux solaires connectables

Lors de la sélection des panneaux PV à raccorder aux onduleurs de la série , veuillez tenir compte des points suivants :

- Ne raccordez que des panneaux PV conformes à la norme CEI 61730 Classe A.
- Ne mettez pas les lignes PV à la terre.
- Utilisez des câbles appropriés avec la plus grande section possible pour connecter les panneaux PV !

i INFO

Utilisez des câbles souples et étamés à double isolation conformément à la norme EN50618.

Nous recommandons une section de 6 mm². Respectez les spécifications du fabricant du connecteur et les données techniques de l'onduleur.

- Pour chaque tracker MPP :
 - Ne connectez que des panneaux PV de même type à un tracker MPP, à savoir
 - même fabricant,
 - même type,
 - même puissance,
 - même taille.

Des panneaux de types, tailles et puissances de raccordement différents ainsi qu'un nombre variable de panneaux PV peuvent être connectés à différents trackers MPP.

Assurez-vous que le courant d'entrée maximum (I_{DCmax}) par MPPT et le courant DC maximum par connecteur mâle DC ($I_{stringmax}$) ne sont pas dépassés.

☑ Caractéristiques techniques, Page 142

Voir à ce sujet également

📖 Caractéristiques techniques [▶ 142]

6.14.1 Connexions du panneau solaire



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Les générateurs ou les câbles photovoltaïques peuvent être sous tension dès qu'ils sont exposés à la lumière.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures graves par arc électrique côté DC !

En cours de fonctionnement, des arcs électriques dangereux peuvent se produire lorsque l'on débranche ou que l'on branche les connexions DC.

Avant de brancher les connecteurs mâles DC, débranchez le côté DC de l'alimentation électrique. Les interrupteurs DC doivent être en position OFF.



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie par montage non conforme !

Les connecteurs mâles et femelles mal installés peuvent s'échauffer et déclencher un incendie.

Lors du montage, suivre impérativement les prescriptions et instructions du fabricant. Installer les connecteurs et les douilles correctement.

**RISQUE D'ENDOMMAGEMENT****Risque d'endommagement de l'onduleur en raison d'une mauvaise polarité des panneaux PV raccordés**

Les panneaux PV dont la polarité n'est pas respectée peuvent provoquer des dommages thermiques sur l'onduleur.

- Mesurez les câbles DC des panneaux PV et raccordez-les à l'onduleur en respectant la polarité.
- Respectez le courant d'entrée maximal par string pour l'onduleur selon les caractéristiques techniques.
- Même en cas d'utilisation de connecteurs mâles en Y ou en T, le courant d'entrée maximal ne doit pas être dépassé.

Veillez noter les points suivants avant de connecter les panneaux PV :

- Pour une conception optimale des panneaux solaires et pour obtenir les meilleurs rendements possibles, nous vous recommandons d'utiliser l'outil de planification .
- Vérifiez la plausibilité de la planification et du câblage des panneaux.
- Mesurez et enregistrez la tension DC en circuit ouvert et la polarité des panneaux PV. La tension en circuit ouvert des panneaux PV doit être comprise entre $U_{DCstart}$ et U_{DCmax} .

	$U_{DCstart}$	U_{DCmax}
30	$\geq 250 \text{ V}$	$\geq 1000 \text{ V}$
50/60	$\geq 250 \text{ V}$	$\geq 1100 \text{ V}$

- Assurez-vous que le courant de court-circuit maximal des panneaux PV est inférieur à la valeur autorisée.
- Assurez-vous que les panneaux PV ne seront pas court-circuités.
- Assurez-vous que l'onduleur est fermé lorsque les panneaux PV sont connectés.
- Lorsque vous connectez plusieurs onduleurs, assurez-vous de ne pas croiser le câblage des panneaux PV.

En cas de non-conformité, toute garantie ou autre responsabilité du fabricant est exclue.

6.14.2 Préparation du connecteur PV

L'onduleur utilise des connecteurs enfichables DC de type Helios H4 de la société Amphe-nol.

Lors du montage, utilisez les connecteurs enfichables DC fournis avec l'onduleur. L'utilisation de contacts métalliques positifs et négatifs et de connecteurs enfichables DC non compatibles peut avoir de graves conséquences. Les dommages causés à l'appareil ne sont pas couverts par la garantie.

- Lors de l'installation de l'appareil, il est essentiel de respecter les spécifications actuelles du fabricant.
Vous trouverez des informations sur les conseils de montage des connecteurs Amphenol sur : www.amphenol.com
- Utilisez uniquement les outils de montage du fabricant.
- Lors du montage des connecteurs mâles et femelles, veillez à ce que les panneaux solaires aient la bonne polarité. Les panneaux PV dont la polarité n'est pas respectée peuvent provoquer des dommages thermiques sur l'onduleur.

6.14.3 Montage des connecteurs enfichables PV



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Débranchez les câbles DC en interrompant les connexions aux panneaux PV.

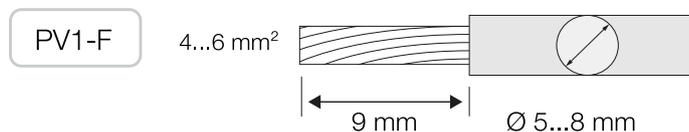
S'il n'est pas possible de déconnecter les câbles DC, respectez les règles de travail sous tension.

Utilisez un équipement de protection individuelle, un casque, une visière ou des lunettes de protection, une combinaison de protection et des gants isolants.

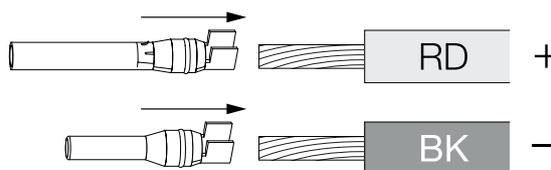
Utilisez un tapis de protection isolant comme support.

N'utilisez que des outils isolés.

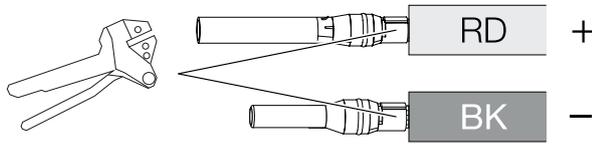
1. Dénudez le câble solaire sur environ 9 mm.



2. Insérez l'extrémité du fil dénudé dans le sertissage du contact.



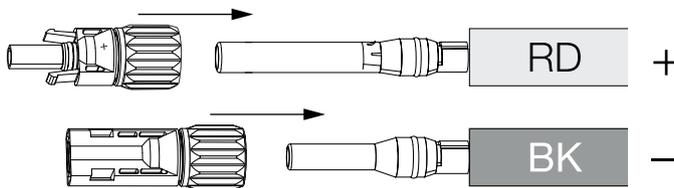
3. Sertir le contact avec une pince à sertir appropriée.



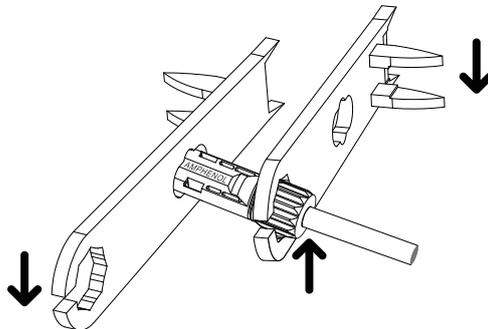
4. Insérez le contact dans le connecteur enfichable jusqu'à ce que le contact s'enclenche par un clic tactile et audible.

i INFO

Une fois encliqueté dans le boîtier, le contact ne peut pas être retiré du connecteur enfichable.



5. Serrez l'écrou du connecteur enfichable (3 Nm).



✓ Connecteur PV monté

6.14.4 Sélection des entrées PV

Si les entrées DC de l'onduleur ne sont pas toutes utilisées, répartissez l'affectation des entrées selon les tableaux suivants. Assurez-vous que le courant d'entrée maximum (I_{DCmax}) par MPPT et le courant DC maximum par entrée DC ($I_{Stringmax}$) ne sont pas dépassés.

i INFO

Ne connectez que des panneaux PV de même type à un tracker MPP, à savoir

- même fabricant,
- même type,
- même puissance,
- même taille.

Les tableaux suivants s'appliquent à partir du numéro d'article :

- 30 : 10534223
- 50 : 10534084
- 60 : 10534085

Courant d'entrée maximal

	U_{DCmax}	I_{DCmax} par tracker MPP	$I_{Stringmax}$
30	≥ 1000 V	\leq DC 1-3 : 40,5 A \leq DC 4-6 : 40,5 A	≤ 18 A
50/60	≥ 1100 V	\leq DC 2-4 : 39 A \leq DC 6-8 : 39 A \leq DC 10-11 : 26 A \leq DC 13-14 : 26 A	≤ 18 A
50/60	≥ 1100 V	\leq DC 2-4 : 39 A \leq DC 6-8 : 39 A \leq DC 9-11 : 39 A \leq DC 12-14 : 39 A	≤ 18 A

Affectation du raccordement DC 30 avec le numéro d'article 10534223

	Strings PV connectés	Trackers MPP	
		1	2
		Entrée DC utilisée	
30	1	1...6	
	2	1	4

	Strings PV connectés	Trackers MPP	
		1	2
		Entrée DC utilisée	
	3	1, 2	4
	4	1, 2	4, 5
	5	1, 2, 3 ⁽¹⁾	4, 5
	6	1, 2, 3 ⁽¹⁾	4, 5, 6 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Avec 3 strings DC raccordés, $I_{\text{stringmax}}$ doit être $\leq 13,5$ A par entrée DC.

Affectation du raccordement DC 50 avec le numéro d'article 10534084 et 60 avec le numéro d'article 10534085

	Strings PV connectés	Trackers MPP			
		1	2	3	4
		Entrée DC utilisée			
50/60	1	2...10/12			
	2	2	6		
	3	2	6	10	
	4	2	6	10	13
	5	2, 3	6	10	13
	6	2, 3	6, 7	10	13
	7	2, 3	6, 7	10, 11 ⁽²⁾	13
	8	2, 3	6, 7	10, 11 ⁽²⁾	13, 14 ⁽²⁾
	9	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7	10, 11 ⁽²⁾	13, 14 ⁽²⁾
	10	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7, 8 ⁽¹⁾	10, 11 ⁽²⁾	13, 14 ⁽²⁾
60	11	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7, 8 ⁽¹⁾	9, 10, 11 ⁽¹⁾	12, 13 ⁽²⁾
	12	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7, 8 ⁽¹⁾	9, 10, 11 ⁽¹⁾	12, 13, 14 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Avec 3 strings DC raccordés, $I_{\text{stringmax}}$ doit être ≤ 13 A par entrée DC.

⁽²⁾ Si 2 strings DC sont raccordés au 50, alors $I_{\text{stringmax}}$ doit être ≤ 13 A par entrée DC.

Les tableaux suivants s'appliquent aux numéros d'article :

- 30 : 10523267
- 50 : 10523268
- 60 : 10523269

Courant d'entrée maximal

	U_{DCmax}	I_{DCmax} par tracker MPP	$I_{Stringmax}$
30	≥ 1000 V	\leq DC 1-3 : 37,5 A \leq DC 4-6 : 37,5 A	≤ 14 A
50/60	≥ 1100 V	\leq DC 2-4 : 33 A \leq DC 6-8 : 33 A \leq DC 10-11 : 22 A \leq DC 13-14 : 22 A	≤ 14 A
50/60	≥ 1100 V	\leq DC 2-4 : 33 A \leq DC 6-8 : 33 A \leq DC 9-11 : 33 A \leq DC 12-14 : 33 A	≤ 14 A

Affectation du raccordement DC 30 avec le numéro d'article 10523267

	Strings PV connectés	Trackers MPP	
		1	2
		Entrée DC utilisée	
30	1	1...6	
	2	1	4
	3	1, 2	4
	4	1, 2	4, 5
	5	1, 2, 3 ⁽¹⁾	4, 5
	6	1, 2, 3 ⁽¹⁾	4, 5, 6 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Avec 3 strings DC raccordés, $I_{Stringmax}$ doit être $\leq 12,5$ A par entrée DC.

Affectation du raccordement DC 50 avec le numéro d'article 10523268 et 60 avec le numéro d'article 10523269

	Strings PV connectés	Trackers MPP			
		1	2	3	4
Entrée DC utilisée					
50/60	1	2...10/12			
	2	2	6		
	3	2	6	10	
	4	2	6	10	13
	5	2, 3	6	10	13
	6	2, 3	6, 7	10	13
	7	2, 3	6, 7	10, 11 ⁽²⁾	13
	8	2, 3	6, 7	10, 11 ⁽²⁾	13, 14 ⁽²⁾
	9	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7	10, 11 ⁽²⁾	13, 14 ⁽²⁾
	10	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7, 8 ⁽¹⁾	10, 11 ⁽²⁾	13, 14 ⁽²⁾
60	11	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7, 8 ⁽¹⁾	9, 10, 11 ⁽¹⁾	12, 13 ⁽²⁾
	12	2, 3, 4 ⁽¹⁾	6, 7, 8 ⁽¹⁾	9, 10, 11 ⁽¹⁾	12, 13, 14 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Avec 3 strings DC raccordés, $I_{\text{stringmax}}$ doit être ≤ 11 A par entrée DC.

⁽²⁾ Si 2 strings DC sont raccordés au 50, alors $I_{\text{stringmax}}$ doit être ≤ 11 A par entrée DC.

6.14.5 Raccordement des panneaux PV à l'onduleur

Les câbles DC des panneaux solaires ne doivent pas être connectés à l'onduleur en fonctionnement.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Coupez l'onduleur du côté AC et du côté DC.



INFO

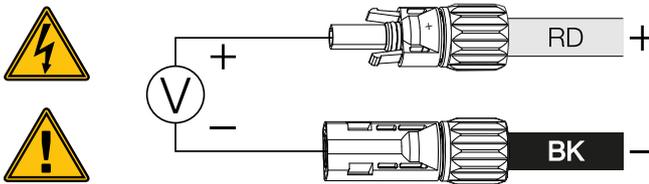
Respectez les réglementations nationales ! En France, par exemple, des marquages doivent être apposés sur l'onduleur et les câbles d'alimentation.

L'installateur est responsable de l'obtention et de l'apposition des marquages prescrits.

i INFO

Conservez les bouchons de protection des connexions PV pour une utilisation ultérieure.

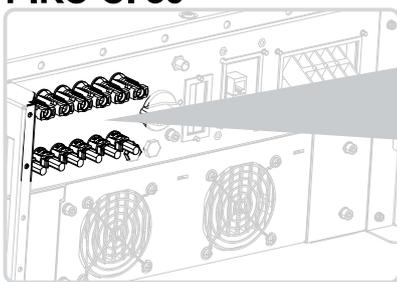
1. Déconnectez la connexion AC de l'onduleur en coupant le disjoncteur de protection.
2. Réglez les interrupteurs DC de l'onduleur sur « OFF ».
3. Mesurez les câbles DC des modules PV avant de les raccorder à l'onduleur en respectant la polarité. Les panneaux PV dont la polarité n'est pas respectée peuvent provoquer des dommages thermiques sur l'onduleur.
Le dépassement du courant d'entrée maximal par string peut provoquer des dommages sur l'onduleur. C'est pourquoi le courant d'entrée maximal par string pour l'onduleur ne doit pas être dépassé selon les caractéristiques techniques.



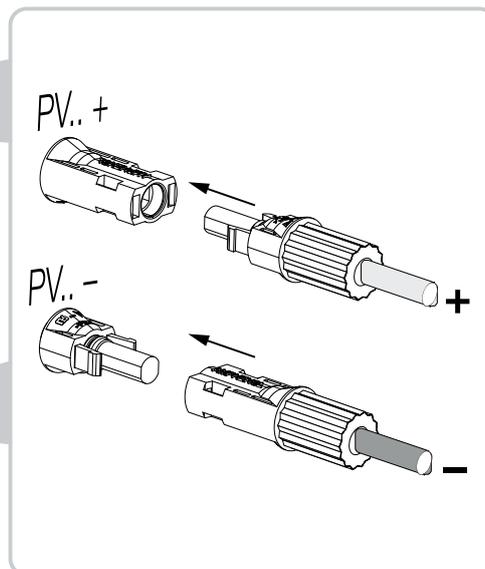
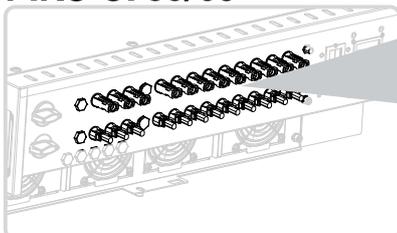
	$U_{DCstart}$	U_{DCmax}
PIKO CI 30	$\geq 250 \text{ V}$	$\leq 1000 \text{ V}$
PIKO CI 50/60	$\geq 250 \text{ V}$	$\leq 1100 \text{ V}$

4. Retirez les capuchons de protection des bornes d'entrée.
5. Branchez les connecteurs enfichables des différents strings PV sur les entrées DC PV+ et PV- par paires jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière audible et tangible.

PIKO CI 30



PIKO CI 50/60



✓ Les panneaux PV sont connectés.

7. Première mise en service

La mise en service et le réglage des paramètres de fonctionnement nécessaires s'effectuent sans fil à l'aide de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App et d'une tablette ou de votre smartphone.

Sommaire

7.1	Installer l'application KOSTAL PIKO CI	95
7.2	Connexion de l'onduleur à l'application	96
7.3	Procédure de première mise en service	97
7.4	Remise à l'exploitant	99

7.1 Installer l'application KOSTAL PIKO CI

1. Téléchargez l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App depuis l'App Store d'Apple ou le Google Play Store sur votre tablette ou votre smartphone.



7.2 Connexion de l'onduleur à l'application

1. Activez la fonction Wi-Fi/WLAN sur votre tablette ou votre smartphone.
2. Appelez les paramètres Wi-Fi/WLAN.
3. Allumez l'onduleur.
4. Notez le type et le numéro de série de l'onduleur que vous souhaitez mettre en service. Vous trouverez ces informations sur la plaque signalétique.
5. Sur votre tablette ou votre smartphone, trouvez et sélectionnez le réseau WLAN de votre onduleur.
Le SSID de l'onduleur est composé du type et du numéro de série de l'onduleur.
Exemple : PIKO_CI_50_12345678

INFO

Si l'environnement d'installation de l'onduleur comporte de nombreuses pièces métalliques - par exemple des bâtis de support, des câbles de raccordement, des encapsulages - la portée de la connexion radio peut être réduite. Variez votre position en cas de problèmes de connexion.

6. Entrez comme mot de passe : **12345678** et confirmez votre saisie.

INFO

Le mot de passe par défaut est : **12345678**. Cela devrait être modifié après la première mise en service.

Si vous avez oublié le mot de passe WLAN, vous pouvez le réinitialiser à la valeur par défaut en utilisant le bouton de réinitialisation sous le couvercle de COM2.

7. Répondez oui lorsqu'on vous demande si vous souhaitez rester connecté au réseau en permanence.

INFO

La question n'apparaît pas toujours et dépend du système d'exploitation du smartphone/ de la tablette.

8. Démarrez l'application.
→ L'application affiche les onduleurs trouvés.
9. Sélectionnez l'onduleur que vous souhaitez mettre en service.
✓ Lorsque l'application affiche le message **Connect**, l'onduleur est connecté.

7.3 Procédure de première mise en service

INFO

Le déroulement de l'installation peut varier en fonction de la version du logiciel de l'onduleur.

Informations sur les menus : Application KOSTAL PIKO CI – Structure du menu

INFO

Le mot de passe par défaut pour l'installateur est **superadmin**.

Cet utilisateur permet d'effectuer un grand nombre de réglages vis-à-vis de l'exploitant de l'installation, comme les réglages du réseau, les limitations de puissance ou les caractéristiques du réseau.

Ce mot de passe doit être modifié après la première mise en service. Si vous avez oublié votre mot de passe, vous pouvez le réinitialiser via le service.

INFO

Respectez les réglementations nationales ! En France, par exemple, des marquages doivent être apposés sur l'onduleur et les câbles d'alimentation.

L'installateur est responsable de l'obtention et de l'apposition des marquages prescrits.

1. Dans l'application, sélectionnez la page **Réglages**.
- Sur la page **Réglages**, l'application vous montre différents menus dans lesquels vous pouvez effectuer des réglages.
2. Pour avoir accès à tous les réglages pertinents, sélectionnez l'option de menu **Gestion des utilisateurs** et ensuite **Changer d'utilisateur**.
3. Cliquez sur **Se connecter** en tant **qu'installateur**.
4. Saisissez le mot de passe **superadmin** et sélectionnez **Connexion**.
5. Configurez les paramètres de fonctionnement de l'onduleur et sélectionnez l'option de menu **Réglages de l'onduleur** sur la page **Réglages**.
- ✓ L'onduleur est en service et peut être à présent utilisé. La première mise en service est terminée.

Après la mise en service

À l'issue de la première mise en service, les réglages suivants restent encore à effectuer :

- Réglages de l'onduleur par l'installateur
- Réglages concernant l'alimentation du réseau prescrits par le fournisseur d'électricité
- Changez le mot de passe ou mettez à jour le logiciel de l'onduleur.

7.4 Remise à l'exploitant

Une fois le montage et la mise en service effectués, tous les documents doivent être remis à l'exploitant.

Informez l'exploitant sur l'utilisation de l'installation PV et de l'onduleur.

Il doit être informé des points suivants :

- Position et fonctionnement de l'interrupteur DC
- Position et fonctionnement du disjoncteur de protection AC
- Procédure de mise hors tension de l'appareil
- Sécurité d'utilisation de l'appareil
- Procédure conforme de contrôle et de maintenance de l'appareil
- Signification des DEL et des affichages de l'écran
- Interlocuteur en cas de dysfonctionnement
- Remise d'une documentation du système et de contrôle conformément à la norme DIN EN 62446 (VDE 0126-23) (facultatif).

En tant qu'**installateur et personne chargée de la mise en service**, demandez à l'exploitant de confirmer la bonne remise des documents par sa signature.

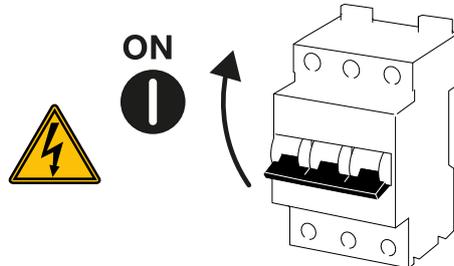
En tant qu'**exploitant**, demandez à l'installateur et à la personne chargée de la mise en service de confirmer par leur signature l'installation conforme aux normes et sûre de l'onduleur et de l'installation PV.

8. Fonctionnement et utilisation

8.1	Mise en marche de l'onduleur	101
8.2	Mise à l'arrêt de l'onduleur	102
8.3	Mettre l'onduleur hors tension	103
8.3.1	Débrancher l'onduleur du côté AC	103
8.3.2	Débrancher les câbles DC.....	104
8.4	États de fonctionnement de l'onduleur	105
8.5	DEL d'état.....	106
8.6	Affichage de l'état via l'application.....	108

8.1 Mise en marche de l'onduleur

1. Activer la tension de réseau au moyen du disjoncteur de protection.



2. Mettre l'interrupteur DC de l'onduleur sur **ON**.

i INFO

Dès qu'un des deux interrupteurs DC du 50/60 est réglé sur **ON**, l'onduleur démarre.

L'interrupteur DC SW1 commute les entrées DC DC2-8. **☑ Schémas fonctionnels, Page 146**

L'interrupteur DC SW2 commute les entrées DC10-16. **☑ Schémas fonctionnels, Page 146**

- L'onduleur se met en marche.
- Les DEL s'allument brièvement pendant le démarrage.
- Après le démarrage, les DEL indiquent l'état de fonctionnement de l'onduleur.

i INFO

Lorsque l'onduleur est mis en service pour la première fois, il passe à l'état **Arrêt (Shut-down)**.

Dans ce cas, effectuez d'abord la première mise en service.

- ✓ L'onduleur est en service.

8.2 Mise à l'arrêt de l'onduleur

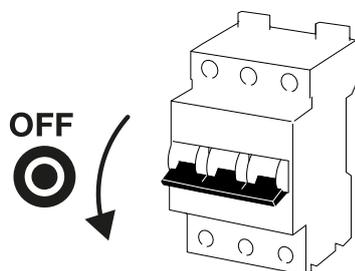
i INFO

Pour les travaux de maintenance sur l'onduleur, éteignez complètement l'appareil. 

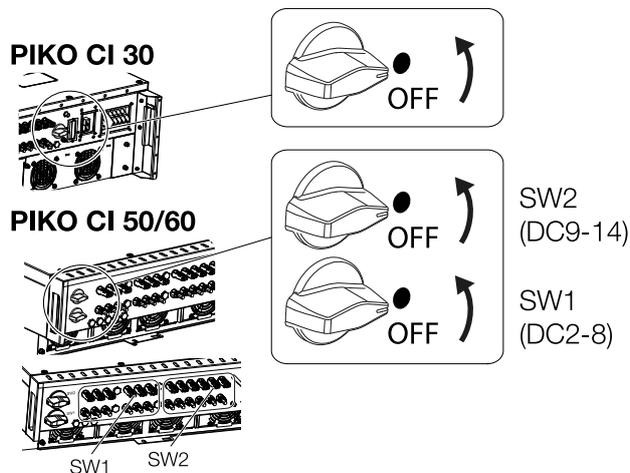
Mettre l'onduleur hors tension, Page 103

Pour mettre l'onduleur à l'arrêt, suivez la procédure ci-dessous :

1. Coupez le disjoncteur de protection.



2. Mettez l'interrupteur DC de l'onduleur sur **OFF**.



- ✓ L'onduleur est éteint.

Il est toujours sous tension et la surveillance continue de s'exercer.

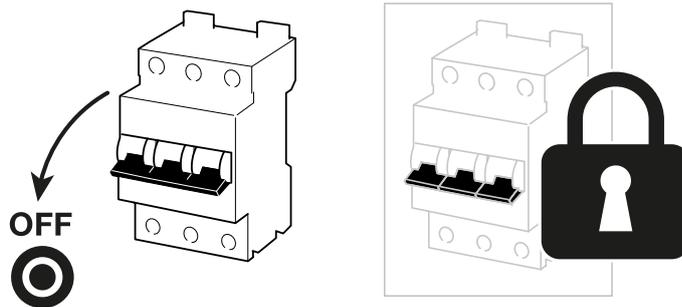
8.3 Mettre l'onduleur hors tension

Pour les travaux de maintenance sur l'onduleur, en particulier sur les connexions, l'onduleur doit être déconnecté de l'alimentation électrique.

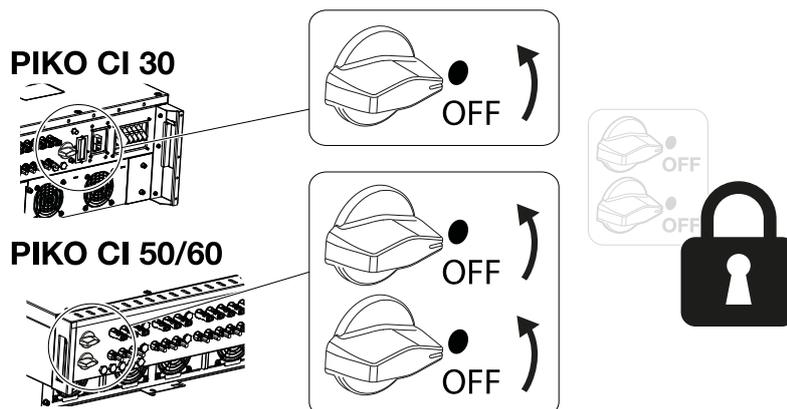
- Pour les travaux sur le côté AC, par exemple sur le compteur d'énergie, le système de mise à la terre ou les ports de communication, il suffit de débrancher la connexion AC.
- Pour les travaux sur les panneaux PV ou les câbles DC, débranchez les connexions DC.
- Lorsque vous travaillez dans le compartiment de raccordement de l'onduleur, celui-ci doit être complètement hors tension du côté AC et DC.

8.3.1 Débrancher l'onduleur du côté AC

1. Coupez le disjoncteur de protection AC et sécurisez-le contre toute remise en marche.



2. Mettez l'interrupteur DC de l'onduleur sur **OFF** et protégez-le contre toute remise en marche.



- ✓ L'onduleur est hors tension du côté AC.

8.3.2 Débrancher les câbles DC

L'onduleur doit d'abord être déconnecté du côté AC. Ensuite, toutes les connexions DC de l'onduleur peuvent être retirées. Pour cela, vous aurez besoin de l'outil de démontage fourni avec l'appareil.

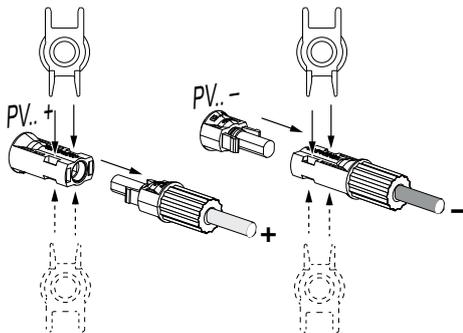


DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Lorsque vous travaillez dans le compartiment de raccordement, sur les câbles DC ou sur les panneaux PV, les câbles DC doivent rester déconnectés.

1. Mettre hors tension tous les appareils et les protéger contre tout risque de remise en marche involontaire.
2. Débranchez les câbles DC en interrompant les connexions aux panneaux PV.
S'il n'est pas possible de déconnecter les câbles DC, respectez les règles de travail sous tension :
 - Utilisez un équipement de protection individuelle, un casque, une visière ou des lunettes de protection, une combinaison de protection et des gants isolants.
 - Utilisez un tapis de protection isolant comme support.
3. Insérez l'outil de démontage dans les ouvertures de déverrouillage latérales du connecteur mâle de sorte que ce dernier soit déverrouillé et retiré du connecteur femelle d'environ 1,5 mm.



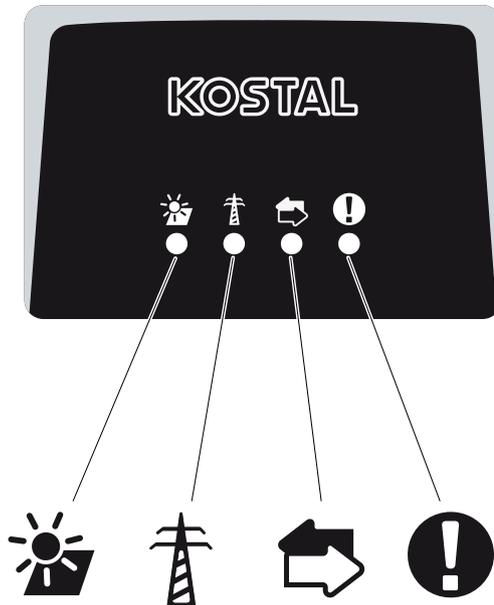
4. Retirez le connecteur mâle du connecteur femelle.
 5. Assurez-vous que les câbles DC débranchés sont protégés contre les intempéries (pluie) ainsi que contre l'accès non autorisé par des tiers.
 6. Vérifiez qu'aucun raccordement de l'onduleur n'est sous tension.
 7. Attendez au moins 10 minutes avant d'effectuer tout autre travail sur l'onduleur afin que les condensateurs qu'il contient puissent se décharger.
- ✓ L'onduleur est débranché côté DC et hors tension.

8.4 États de fonctionnement de l'onduleur

Après la mise en marche, l'onduleur se trouve toujours dans l'un des états de fonctionnement suivants :

État de fonctionnement	Description
Veille	<p>Les panneaux PV connectés ne fournissent pas assez d'énergie pour l'injecter dans le réseau électrique.</p> <p>Dès que les conditions requises sont remplies, l'onduleur passe à l'état Alimentation.</p>
Alimentation	<p>L'onduleur produit de l'énergie électrique et l'injecte dans le réseau électrique raccordé.</p>
Arrêt (Shutdown)	<p>L'onduleur est désactivé en raison d'une commande d'arrêt ou d'une erreur qui s'est produite.</p> <p>Dès que l'onduleur reçoit une commande de mise sous tension ou que l'erreur est corrigée, l'onduleur passe à l'état En veille.</p>

8.5 DEL d'état



Les DEL de la face avant indiquent l'état de fonctionnement actuel.

D'autres informations d'état peuvent être lues à l'aide de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App ou via le .

Les mesures de dépannage en cas d'événements se trouvent au chapitre **Codes d'événement, Page 128.**

Signification	État		Description
	Entrées PV	S'allume	La tension d'entrée se situe dans la plage de fonctionnement
		Clignote	Sur/sous-tension
	Alimentation	Arrêt	L'onduleur n'injecte pas dans le réseau
		S'allume	L'onduleur alimente le réseau en énergie. Toutes les 30 secondes, l'onduleur signale sa puissance actuelle : clignote 1 fois : < 20 % clignote 2 fois : < 40 % clignote 3 fois : < 60 % clignote 4 fois : < 80 % clignote 5 fois : < 100 %
		Clignote en continu	L'état du réseau électrique ne permet pas d'alimentation.

Signification		État	Description
	Communication	Arrêt	Aucune connexion active ou aucune communication
		Clignote	L'onduleur communique avec un autre appareil.
	Dysfonctionnement	Arrêt	Pas de dysfonctionnement
		S'allume ou clignote	Présence d'un dysfonctionnement

Voir à ce sujet également

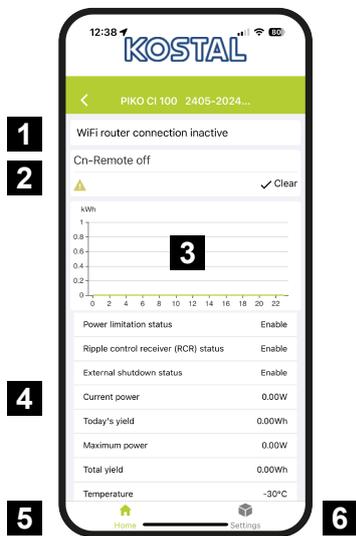
 Codes d'événement [▶ 128]

8.6 Affichage de l'état via l'application

L'application pour smartphone KOSTAL PIKO CI Conf App affiche l'état de fonctionnement actuel, la puissance de sortie et les valeurs mesurées actuelles découlant du fonctionnement de l'onduleur.

i INFO

L'interface utilisateur de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App dépend du micrologiciel installé et de la version utilisée de l'application et peut différer de la description qui suit.



- 1 État de la connexion au routeur
- 2 Messages d'événement
- 3 Énergie produite
- 4 Valeurs mesurées actuelles
- 5 Sélection de la page d'accueil
- 6 Sélection de la page Réglages

Pour plus d'informations sur KOSTAL PIKO CI Conf App :  **KOSTAL PIKO CI App, Page 110.**

9. KOSTAL PIKO CI App

9.1	KOSTAL PIKO CI App.....	110
9.2	Installation de l'application KOSTAL PIKO CI.....	111
9.3	Connecter l'onduleur à l'appli KOSTAL PIKO CI App par l'intermédiaire du réseau Wi-Fi.	112
9.4	Se connecter en tant qu'installateur	114

9.1 KOSTAL PIKO CI App

L'appli gratuite KOSTAL PIKO CI Conf App fournit une interface utilisateur graphique.

L'application permet de mettre en service et de configurer l'onduleur et d'afficher son état :

- Se connecter à l'onduleur
- Mise à jour du micrologiciel de l'onduleur
- Connexion en tant qu'utilisateur ou administrateur
- Consultation de l'état
- Valeurs d'alimentation actuelles au niveau du raccordement au réseau
- Affichage des données log
- Affichage de la version de l'onduleur
- Configuration de l'onduleur
(par exemple, connexion LAN, configuration du compteur d'énergie, etc.)

Vous trouverez de plus amples informations dans la documentation séparée relative à l'appli **KOSTAL PIKO CI App** dans l'**espace de téléchargement**.

9.2 Installation de l'application KOSTAL PIKO CI



Téléchargez l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App disponible dans l'App Store d'Apple ou dans le Google Play Store sur votre tablette ou votre smartphone et installez-la.

9.3 Connecter l'onduleur à l'appli KOSTAL PIKO CI App par l'intermédiaire du réseau Wi-Fi

Possible uniquement avec PIKO CI 30/50/60

L'appli KOSTAL PIKO CI Conf App est lancée via un smartphone ou une tablette. Pour ce faire, le smartphone ou la tablette doit se trouver à portée du réseau sans fil Wi-Fi de l'onduleur.

Connexion d'un smartphone à l'onduleur par l'intermédiaire du réseau Wifi

1. Activez la fonction Wi-Fi/WLAN sur votre tablette ou votre smartphone.
2. Appelez les paramètres Wi-Fi/WLAN.
3. Allumez l'onduleur.
4. Notez le type et le numéro de série de l'onduleur que vous souhaitez mettre en service. Vous trouverez ces informations sur la plaque signalétique.
5. Sur votre tablette ou votre smartphone, trouvez et sélectionnez le réseau WLAN de votre onduleur.

Le SSID de l'onduleur est composé du type et du numéro de série de l'onduleur.

Exemple : PIKO_CI_50_12345678

INFO

Si l'environnement d'installation de l'onduleur comporte de nombreuses pièces métalliques - par exemple des bâtis de support, des câbles de raccordement, des encapsulages - la portée de la connexion radio peut être réduite. Variez votre position en cas de problèmes de connexion.

6. Entrez comme mot de passe : **12345678** et confirmez votre saisie.

INFO

Le mot de passe par défaut est : **12345678**. Cela devrait être modifié après la première mise en service.

Si vous avez oublié le mot de passe WLAN, vous pouvez le réinitialiser à la valeur par défaut en utilisant le bouton de réinitialisation sous le couvercle de COM2.

7. Répondez à la question **Check** par **Stay**.

INFO

La question n'apparaît pas toujours et dépend du système d'exploitation du smartphone/ de la tablette.

Démarrer l'appli KOSTAL PIKO CI App

1. Démarrez l'application.
2. Sélectionnez l'option de menu **Wifi** comme type de connexion.



- L'application affiche l'onduleur connecté au réseau WLAN de la tablette ou du smartphone.
3. Sélectionnez l'onduleur pour établir la connexion.
- ✓ Lorsque l'application affiche le message **Connect**, l'onduleur est connecté.

9.4 Se connecter en tant qu'installateur

Une fois que l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App est connectée à un onduleur, vous pouvez voir toutes les valeurs. Toutefois, certains paramètres ne peuvent être modifiés qu'en tant qu'installateur/administrateur. Pour ce faire, l'utilisateur doit être changé.

Et les étapes suivantes doivent être exécutées :

1. Dans l'application, sélectionnez la page **Réglages**.
→ Sur la page **Réglages**, l'application vous montre différents menus dans lesquels vous pouvez effectuer des réglages.
2. Pour avoir accès à tous les réglages pertinents, sélectionnez l'option de menu **Gestion des utilisateurs** et ensuite le bouton **Changer d'utilisateur**.
3. Sélectionnez **Installateur**.
4. Saisissez le mot de passe et sélectionnez **Connexion**.

INFO

Le mot de passe par défaut pour l'installateur est **superadmin**.

Cet utilisateur permet d'effectuer un grand nombre de réglages vis-à-vis de l'exploitant de l'installation, comme les réglages du réseau, les limitations de puissance ou les caractéristiques du réseau.

Ce mot de passe doit être modifié après la première mise en service. Si vous avez oublié votre mot de passe, vous pouvez le réinitialiser via le service.

-
- ✓ Vous êtes maintenant connecté en tant qu'installateur.

Exécution des réglages

Effectuez maintenant les réglages nécessaires sur l'onduleur.

10. Surveillance de l'installation

10.1	Données log.....	116
10.2	Consultation des données log.....	117
10.2.1	Variante 1 : Télécharger et afficher les données log via l'application KOSTAL PIKO CI.....	117
10.2.2	Variante 2 : Transfert et affichage des données log sur le portail solaire KOSTAL.....	118
10.3	Le portail solaire KOSTAL Solar Portal	119
10.4	Régulation du parc.....	120

10.1 Données log

L'onduleur est équipé d'un enregistreur de données qui enregistre régulièrement les données de l'installation. Les données log peuvent servir à effectuer les opérations suivantes :

- Vérification du comportement en service de l'installation
- Détection et analyse des dysfonctionnements
- Téléchargement et représentation graphique des données de production

10.2 Consultation des données log

Il existe plusieurs possibilités de consulter et d'enregistrer durablement les données log :

- **Variante 1** : téléchargement et affichage des données log via l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App (uniquement possible en tant qu'installateur)
- **Variante 2** : transfert des données log à un portail solaire pour les visualiser

10.2.1 Variante 1 : Télécharger et afficher les données log via l'application KOSTAL PIKO CI

L'appli **KOSTAL PIKO CI App** ne vous permet de télécharger les données log que si vous êtes connecté en tant qu'installateur.

Diverses données de l'onduleur peuvent être exportées.

- Messages d'événement
 - Données de production
 - Données de configuration de l'onduleur
1. Dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App, ouvrir l'option de menu **Réglages > Réglages de base > Exporter les messages d'événement**. Application KOSTAL PIKO CI – Structure du menu
 2. Confirmez le téléchargement.
- ✓ Les données log peuvent être enregistrées sur un ordinateur et affichées, et faire l'objet de traitements ultérieurs dans n'importe quel tableur du marché (Excel, par exemple).

10.2.2 Variante 2 : Transfert et affichage des données log sur le portail solaire KOSTAL

Un portail solaire permet de surveiller l'installation photovoltaïque et les données de puissance par Internet.

Le possède les fonctions suivantes (qui peuvent cependant être différentes suivant le portail) :

- Affichage graphique des données de puissance
- Accès au portail via Internet n'importe où dans le monde
- Notification des dysfonctionnements par courriel
- Exportation des données (fichier Excel par ex.)
- Archivage à long terme des données log

Transfert de données au :

INFO

Le transfert de données nécessite une connexion réseau/Internet correctement configurée.

Après activation, l'affichage des données de l'exportation sur le peut éventuellement prendre 20 minutes.

Le site peut être consulté à l'adresse suivante : www.kostal-solar-portal.com.

- L'onduleur dispose d'une connexion Internet.
- L'onduleur est connecté au .
- Le transfert de données est activé par défaut dans l'onduleur.

10.3 Le portail solaire KOSTAL Solar Portal

Le portail solaire de est une plate-forme Internet gratuite pour la surveillance de l'installation photovoltaïque.

L'onduleur transmet les données de production et les messages d'événement de l'installation photovoltaïque au par Internet.

Les informations sont stockées dans le . Celles-ci sont alors accessibles et consultables en ligne.



Conditions d'utilisation

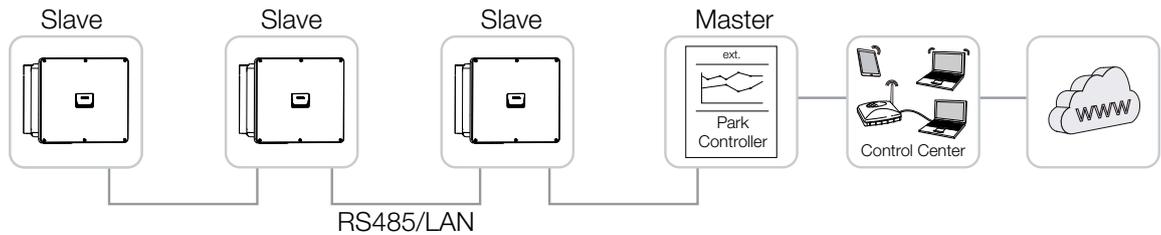
- L'onduleur doit disposer d'une connexion Internet.
- L'onduleur ne doit pas encore être inscrit sur le .
- Il ne doit pas déjà être affecté à une installation.

Trois opérations sont nécessaires avant de pouvoir utiliser le :

- Le transfert de données au doit être activé dans l'onduleur. Sur le , le transfert est activé par défaut.
- L'inscription gratuite sur le site web de pour l'utilisation du doit être effectuée.
- Si le est relié à un , le doit être configuré en plus dans le pour afficher les valeurs d'auto-consommation.

10.4 Régulation du parc

Si les onduleurs sont commandés de manière centralisée par un régulateur de parc EZA, le régulateur de parc peut être activé et configuré via l'application KOSTAL PIKO CI App ou le KOSTAL PIKO CI Conf Tool.



Les réglages suivants doivent alors être effectués :

Les réglages dans l'application KOSTAL PIKO CI App sont à effectuer sur tous les onduleurs qui doivent être commandés via le régulateur de parc EZA.

Les réglages ne peuvent être effectués que si vous êtes connecté en tant qu'installateur.

1. Dans l'application KOSTAL Solar App, connectez-vous à l'onduleur auquel le régulateur de parc est raccordé.
 2. Changez d'utilisateur et connectez-vous en tant qu'installateur.
Réglages > Gestion des utilisateurs > Changer d'utilisateur > Se connecter en tant qu'installateur
 3. Activez le régulateur de parc EZA sous **Réglages > Réglages de l'onduleur > Réglage/commande de la puissance > Régulateur de parc > Configuration du régulateur de parc.**
 - **Activer avec priorité haute** signifie que la commande est assurée par le régulateur EZA.
 - **Activer avec priorité basse** signifie qu'une valeur de régulation est déterminée pour une combinaison de régulateurs connectés (p. ex. RSE, KSEM, régulateur de parc EZA). En général, il s'agit de la valeur la plus faible.
 4. Sélectionnez **Connexion entre le régulateur de parc et l'onduleur > LAN ou RS485.**
 5. Réglez le **dépassement du délai de communication** (interruption de la connexion avec le régulateur de parc EZA) ou appliquez la valeur par défaut de 60 secondes.
 6. Lorsque la connexion avec le régulateur de parc EZA est interrompue, vous pouvez sélectionner le **Comportement en cas d'absence de régulateur**. Dans ce cas, la limitation de la puissance peut suivre la **Dernière valeur valide** ou la **Limitation [%]**. Si la **Limitation [%]** est sélectionnée, d'autres réglages doivent être effectués pour la puissance active et le mode de puissance réactive.
- ✓ Régulateur de parc EZA configuré dans l'onduleur.

Les autres réglages nécessaires dans le régulateur/contrôleur de parc externe EZA sont décrits dans les instructions du régulateur/contrôleur de parc EZA concerné.

11. Maintenance

11.1	En cours de fonctionnement	123
11.2	Maintenance et nettoyage	124
11.3	Nettoyage du boîtier.....	125
11.4	Ventilateur.....	126
11.5	Remplacer le fusible PV	127
11.6	Codes d'événement.....	128
11.6.1	Messages d'événement	129

11.1 En cours de fonctionnement

Lorsqu'il est monté correctement, l'onduleur fonctionne pratiquement sans maintenance.

Pour un fonctionnement correct dans une installation solaire plus grande, les mesures normales de surveillance dans les règles de l'art de l'installation sont tout à fait suffisantes.

En particulier, le suivi de l'énergie obtenue par des enregistreurs de données, le ou des compteurs d'énergie permettront de détecter rapidement les irrégularités. Les événements survenus pendant le fonctionnement sont également consignés.

Pour la sécurité des installations, les travaux de maintenance mentionnés dans les sections suivantes sont recommandés.

11.2 Maintenance et nettoyage

Les travaux de maintenance suivants doivent néanmoins être effectués sur l'onduleur :



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Des tensions représentant un danger mortel traversent l'onduleur.

- Seul un électricien est habilité à ouvrir l'appareil et à y effectuer des travaux.
- Débranchez tous les pôles de l'appareil avant de commencer à travailler.
- Attendez au moins 10 minutes après avoir débranché l'appareil jusqu'à ce que les condensateurs internes soient déchargés.

Liste des travaux de maintenance

Activité	Fréquence
Vérifier l'état de fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> ■ Bruit de fonctionnement normal ■ Fonctionnement de toutes les connexions de communication ■ Dommages ou déformation du boîtier 	1× par mois
Connexions électriques <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier si les connexions câblées et tous les connecteurs sont branchés et installés correctement ■ Vérifier si les connexions câblées sont endommagées ou usées ■ Vérifier la mise à la terre 	1× tous les six mois
Nettoyer l'onduleur <ul style="list-style-type: none"> ■ Enlever les salissures ■ Vérifier les conduits de ventilation, les nettoyer si nécessaire ■ Démontez et nettoyez les ventilateurs si nécessaire 	1× par an

Tenir à jour les listes des travaux de maintenance dans lesquelles les travaux effectués sont consignés.

L'absence de travaux de maintenance entraîne l'exclusion de la garantie (voir « Exclusion de garantie » dans nos conditions de garantie et de service).

11.3 Nettoyage du boîtier

Nettoyez le boîtier uniquement avec un chiffon humide.

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs.

N'utilisez pas d'appareils produisant un jet d'eau ou un jet de pulvérisation.

Vérifiez notamment l'état des conduits de ventilation et le fonctionnement des ventilateurs.

11.4 Ventilateur

Les onduleurs génèrent de la chaleur pendant leur fonctionnement, qui est dissipée par des radiateurs et des ventilateurs intégrés. À cette fin, les conduits de ventilation et les ventilateurs doivent être maintenus exempts de toute contamination.

En cas de problème, vérifiez si la température ambiante de l'onduleur dépasse la limite supérieure. Si c'est le cas, améliorez la ventilation pour abaisser la température. Si le ventilateur émet un bruit anormal, remplacez les ventilateurs correspondants à temps. Pour cela, veuillez contacter l'assistance technique.

Aspirer les conduits de ventilation

Pour garantir de nombreuses années de fonctionnement sans problème, passez régulièrement l'aspirateur dans les conduits de ventilation.



RISQUE D'ENDOMMAGEMENT

Risque de dommages lors d'un soufflage à l'air comprimé.

En soufflant les conduits de ventilation avec de l'air comprimé, de fines particules de poussière peuvent atteindre et endommager les roulements des ventilateurs installés.

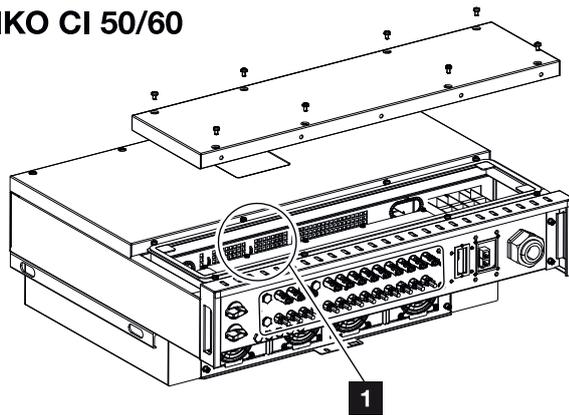
- N'utilisez pas d'air comprimé, mais aspirez les conduits de ventilation de l'onduleur.
-
- Enlevez les grosses saletés telles que feuilles, poussière, insectes, etc., en particulier dans la zone des conduits de ventilation.
 - Par exemple, utilisez un aspirateur industriel et aspirez les conduits de ventilation et la zone directement à proximité.

11.5 Remplacer le fusible PV

Le fusible PV peut être remplacé dans le 50/60. Si un événement est affiché, l'onduleur doit être déconnecté du réseau du côté DC et AC.

Onduleur 50/60 : Fusibles PV

PIKO CI 50/60



1 Fusibles PV

1. Mettre l'onduleur hors tension côté AC et DC (**Mettre l'onduleur hors tension, Page 103**).



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Des tensions représentant un danger mortel traversent l'onduleur.

- Seul un électricien est habilité à ouvrir l'appareil et à y effectuer des travaux.
 - Débranchez tous les pôles de l'appareil avant de commencer à travailler.
 - Attendez au moins 10 minutes après avoir débranché l'appareil jusqu'à ce que les condensateurs internes soient déchargés.
-
2. Attendez au moins 10 minutes après avoir éteint l'onduleur.
 3. Ouvrez la partie inférieure de l'onduleur.
 4. Utilisez un multimètre pour identifier et remplacer les fusibles défectueux.
 5. Installez le couvercle et vissez-le à fond (3 Nm).
 6. Remettez l'onduleur en marche.
- ✓ Les fusibles PV ont été remplacés.

11.6 Codes d'événement

Lorsqu'un événement se produit occasionnellement ou brièvement alors que l'appareil se remet en service, aucune intervention n'est requise. En cas de persistance ou de répétition fréquente de l'événement, l'origine doit être déterminée et l'événement traité.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Des tensions représentant un danger mortel traversent l'onduleur.

- Seul un électricien est habilité à ouvrir l'appareil et à y effectuer des travaux.

En cas d'événement persistant, l'onduleur interrompt l'alimentation et s'éteint automatiquement.

- Contrôler la mise hors circuit éventuelle de l'interrupteur DC ou du point de sectionnement DC externe.
- Vérifier si l'événement résulte d'une panne de courant sur le réseau ou si le fusible entre le compteur d'alimentation et l'onduleur a sauté.

En cas de défaillance d'un fusible, informez votre installateur. En cas de panne de courant, attendez que le gestionnaire du réseau ait éliminé le dysfonctionnement.

Si l'événement n'est que provisoire (dysfonctionnement du réseau, surchauffe, surcharge, etc.), l'onduleur se remet automatiquement en marche dès que l'événement a disparu.

Si l'événement persiste, adressez-vous à votre installateur ou au service clientèle du fabricant.



INFO

Vous trouverez les coordonnées au chapitre  **Garantie et service après-vente, Page 155.**

Donnez les indications suivantes :

- Type d'appareil et numéro de série. Vous trouverez ces informations sur la plaque signalétique située à l'extérieur du boîtier.
- Description de l'erreur
(affichage DEL et message dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App).

Les états de fonctionnement et les causes d'erreur sont signalés par une combinaison d'affichage DEL et de code d'événement. Le code d'événement est affiché dans l'appli, KOSTAL PIKO CI Conf App, dans l'outil KOSTAL PIKO CI Conf Tool ou sur le . Déterminez le type d'événement à l'aide du tableau ci-dessous  **Messages d'événement, Page 129).**

Si un événement se produit de manière répétée ou permanente, ou pour des événements qui ne figurent pas dans le tableau, veuillez contacter le service après-vente.

11.6.1 Messages d'événement

Légende DEL/écran

	La DEL s'allume		État des panneaux PV
	DEL clignote		État du réseau
	État initial		État de la communication
	DEL éteinte		Message d'alerte/alarme

Codes d'événement

DEL				Code d'événement		Causes	Mesures recommandées
				Portail	Appareil		
				-	-	Mise à jour de l'onduleur (la DEL défile de gauche à droite)	-
				-	-	État normal	-
				-	-	Mise en service/démarrage	-
				-	-	Communication WLAN/Wi-Fi/RS485	-
				-	-	PV normal	-
				30001	A0-Surtension du réseau	La tension du réseau dépasse sa plage autorisée ou le réseau n'est pas disponible.	<p>Si l'alarme se produit occasionnellement, il se peut qu'un défaut soit présent dans le réseau électrique. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, contactez votre fournisseur d'électricité local. Si le défaut n'est pas dû au réseau, vérifiez les réglages du réseau de l'onduleur à l'aide de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.</p> <p>Si l'alarme persiste pendant une longue période, vérifiez si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le disjoncteur de protection AC est déconnecté, - le disjoncteur de protection AC est endommagé, - les bornes AC sont déconnectées, - l'alimentation réseau est défectueuse.

DEL				Code d'événement	Causes	Mesures recommandées
				Portail	Appareil	
				30002	A1- Sous-tension du réseau	<p>La tension du réseau dépasse sa plage autorisée ou le réseau n'est pas disponible.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, il se peut qu'un défaut soit présent dans le réseau électrique. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, contactez votre fournisseur d'électricité local. Si le défaut n'est pas dû au réseau, vérifiez les réglages du réseau de l'onduleur à l'aide de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.</p> <p>Si l'alarme persiste pendant une longue période, vérifiez si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le disjoncteur de protection AC est déconnecté, - le disjoncteur de protection AC est endommagé, - les bornes AC sont déconnectées, - l'alimentation réseau est défaillante.
				30003	A2- Réseau manquant	<p>La tension du réseau dépasse sa plage autorisée ou le réseau n'est pas disponible.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, il se peut qu'un défaut soit présent dans le réseau électrique. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, contactez votre fournisseur d'électricité local. Si le défaut n'est pas dû au réseau, vérifiez les réglages du réseau de l'onduleur à l'aide de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.</p> <p>Si l'alarme persiste pendant une longue période, vérifiez si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le disjoncteur de protection AC est déconnecté, - le disjoncteur de protection AC est endommagé, - les bornes AC sont déconnectées, - l'alimentation réseau est défaillante.
				30004	A3- Surfréquence du réseau	<p>La tension du réseau dépasse sa plage autorisée ou le réseau n'est pas disponible.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, il se peut qu'un défaut soit présent dans le réseau électrique. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, contactez votre fournisseur d'électricité local. Si le défaut n'est pas dû au réseau, vérifiez les réglages du réseau de l'onduleur à l'aide de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.</p> <p>Si l'alarme persiste pendant une longue période, vérifiez si le disjoncteur de protection AC/les bornes AC sont déconnectés ou si l'alimentation réseau est défaillante.</p>

DEL				Code d'événement	Causes	Mesures recommandées
				Portail	Appareil	
				30005	A4- Sous-fré- quence du réseau	<p>La tension du réseau dépasse sa plage autorisée ou le réseau n'est pas disponible.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, il se peut qu'un défaut soit présent dans le réseau électrique. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, contactez votre fournisseur d'électricité local. Si le défaut n'est pas dû au réseau, vérifiez les réglages du réseau de l'onduleur à l'aide de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.</p> <p>Si l'alarme persiste pendant une longue période, vérifiez si le disjoncteur de protection AC/les bornes AC sont déconnectés ou si l'alimentation réseau est défaillante.</p>
				30006	B0- Surtension PV	<p>La tension d'entrée des panneaux PV dépasse la plage autorisée de l'onduleur.</p> <p>Vérifiez le nombre de panneaux PV et ajustez-les si nécessaire.</p>
				30007	B1- Défaut d'isole- ment PV	<p>Présence d'un court-circuit entre les strings PV et la terre de protection. Les strings PV sont installés dans un environnement humide prolongé</p> <p>Si l'alarme se déclenche accidentellement, les circuits externes (strings PV) fourniront des valeurs inhabituelles. L'onduleur revient automatiquement à un état de fonctionnement normal après la correction du défaut.</p> <p>Si l'alarme se répète ou persiste pendant une longue période, vérifiez si la résistance d'isolement des strings PV à la terre n'est pas trop faible.</p>
				30008	B2- Erreur de cou- rant de fuite	<p>La résistance d'isolement à la terre du côté de l'entrée diminue pendant le fonctionnement de l'onduleur, ce qui se traduit par un courant résiduel trop élevé.</p> <p>Vérifiez la résistance d'isolement à la terre des strings PV. Si un court-circuit s'est produit, corrigez l'erreur.</p> <p>Si la résistance d'isolement à la terre dans un environnement humide est inférieure à la valeur par défaut, réglez la résistance d'isolement dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.</p>
				30010	C0- Puissance de régulation faible	<p>Erreur interne du système/avertissement</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, l'onduleur ne peut pas fonctionner correctement. Adressez-vous au service après-vente.</p>

DEL				Code d'événement	Causes	Mesures recommandées
				Portail	Appareil	
				30011	B3- Erreur de string PV	<p>Les câbles des strings PV ont été connectés à l'envers lors de l'installation de l'onduleur.</p> <p>Vérifiez que les câbles des strings PV sont correctement connectés. S'ils sont connectés à l'envers, connectez-les correctement.</p> <p>INDICATION ! Si les câbles des strings PV sont raccordés à l'envers et que l'interrupteur DC est sur ON, aucune intervention ne doit être effectuée sur les interrupteurs ou les raccordements PV. Sinon, cela pourrait endommager l'appareil. Attendez que l'ensoleillement diminue, par exemple le soir, et que le courant du string PV descende en dessous de 0,5 A. Placez les trois interrupteurs DC sur OFF et corrigez les connexions PV.</p>
				30012	B4- Sous-tension PV	<p>La tension d'entrée des panneaux PV est inférieure à la valeur de protection prédéfinie de l'onduleur.</p> <p>Lorsque l'intensité de la lumière du soleil est faible, la tension des panneaux PV chute. Aucune action n'est requise. Si l'intensité de la lumière du soleil est élevée, vérifiez toute présence éventuelle d'un court-circuit, d'un circuit ouvert, etc. dans les strings PV.</p>
				30013	B5- Module de protection contre les surtensions défectueux	<p>Module de protection contre les surtensions PV ou AC défectueux.</p> <p>Adressez-vous au service après-vente.</p>
				30014	A6- Erreur réseau	<p>Dysfonctionnement dans le réseau électrique ou interrupteur DC sur OFF</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, il se peut qu'un défaut soit présent dans le réseau électrique. Aucune mesure supplémentaire n'est requise. Si l'alarme se déclenche à plusieurs reprises, procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesurez les tensions triphasées (L1-N, L2-N, L3-N) et vérifiez si l'asymétrie est supérieure à 30 %. Si c'est le cas, adressez-vous à votre fournisseur d'énergie. - Mesurez les tensions triphasées côtés entrée et sortie du disjoncteur de protection AC pour vérifier si celui-ci est endommagé. - Mettez l'interrupteur DC sur ON. Si l'interrupteur DC se déclenche fréquemment, contactez votre assistance technique.

DEL				Code d'événement	Causes	Mesures recommandées
				Portail	Appareil	
				30017	C2- La part du DC dans le réseau est trop élevée	<p>La proportion de courant continu dans le réseau dépasse la plage autorisée.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, l'onduleur ne peut pas fonctionner correctement. Adressez-vous au service après-vente.</p>
				30018	C3- Défaut du relais de l'onduleur	<p>Relais interne défectueux</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, vérifiez la tension de la ligne sous tension et de la ligne neutre par rapport à la terre sur les onduleurs triphasés. Si le côté réseau est normal, adressez-vous au service après-vente pour signaler une réparation.</p>
				30020	C5- Surchauffe de l'onduleur	<p>La température interne dépasse la plage autorisée.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Aucune mesure supplémentaire n'est requise.</p> <p>Si l'alarme se répète, vérifiez si le lieu d'installation est exposé à un ensoleillement direct, à une mauvaise ventilation ou à des températures ambiantes élevées.</p> <p>Si la température ambiante est inférieure à 45 °C et que la dissipation thermique et la ventilation sont bonnes, adressez-vous à l'assistance technique.</p>
				30021	C6- Erreur de surveillance de courants de fuite	<p>Échec du test du disjoncteur à courant résiduel.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, il peut s'agir d'un cas isolé temporaire dans le câblage externe. L'onduleur peut revenir automatiquement à un état de fonctionnement normal après la correction du défaut. Aucune action n'est requise.</p> <p>Si l'erreur se produit toujours, contactez l'assistance technique.</p>

DEL				Code d'événement	Causes	Mesures recommandées
				Portail	Appareil	
				30022	B7- Inversion de la polarité des strings	<p>Les câbles des strings PV ont été connectés à l'envers lors de l'installation de l'onduleur.</p> <p>Vérifiez que les câbles des strings PV sont correctement connectés. S'ils sont connectés à l'envers, connectez-les correctement.</p> <p>Si les câbles des strings PV sont raccordés à l'envers et que l'interrupteur DC est sur ON, aucune intervention ne doit être effectuée sur les interrupteurs ou les raccordements PV. Sinon, cela pourrait endommager l'appareil. Attendez que l'ensoleillement diminue, par exemple le soir, et que le courant du string PV descende en dessous de 0,5 A. Placez les trois interrupteurs DC sur OFF et corrigez les connexions PV.</p>
				30023	C7- Erreur système	<p>Erreur interne du système/avertissement</p> <p>Si l'alarme se déclenche et que l'onduleur ne fonctionne pas, veuillez redémarrer l'onduleur. Si l'erreur se produit toujours, contactez l'assistance technique.</p>
				30024	C8- Ventilateur bloqué	<p>Erreur interne du système/avertissement</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.</p>
				30025	C9- Asymétrie du circuit intermédiaire	<p>Erreur interne du système/avertissement</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.</p>
				30026	CA- Surtension circuit intermédiaire	<p>Une erreur interne d'équilibrage énergétique a été déclenchée dans les strings PV/le réseau en raison d'un changement soudain des conditions de fonctionnement.</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.</p>
				30027	CB- Erreur de communication interne	<p>Avertissement interne</p> <p>Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.</p>

DEL				Code d'événement	Causes	Mesures recommandées	
				Portail	Appareil		
				30028	CC- Logiciel incompatible	Avertissement interne	Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.
				30029	CD- Erreur EE-PROM	Avertissement interne	Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.
				30030	CE- Avertissement permanent	Avertissement interne	Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.
				30031	CF- Erreur onduleur	Avertissement interne	Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.
				30032	CG- Erreur de booster DC	Avertissement interne	Si l'alarme se produit occasionnellement, l'onduleur peut automatiquement revenir à l'état de fonctionnement normal après que la panne a été éliminée. Si l'alarme se répète, contactez l'assistance technique pour obtenir une assistance technique.
				30038	CH- Connexion maître perdue	La connexion entre l'onduleur esclave et l'onduleur maître est interrompue.	Vérifiez si la ligne de communication vers l'onduleur maître a été interrompue. Si l'erreur se produit toujours, contactez l'assistance technique. Vérifiez les réglages de communication dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.
				30039	CJ- Perte de la connexion au compteur	Interruption de la connexion de communication avec le compteur d'énergie (KSEM)	Vérifiez si la ligne de communication entre l'onduleur maître et le compteur d'énergie (KSEM) a été interrompue. Si l'erreur se produit toujours, contactez l'assistance technique. Vérifiez les réglages de communication dans l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.

11. Maintenance

DEL				Code d'événement		Causes	Mesures recommandées
				Portail	Appareil		
				30040	Co- Régulateur de parc	Défaillance de la communication	Si vous utilisez un régulateur de parc externe, redémarrez-le ou vérifiez la connexion. Si l'erreur se produit toujours, contactez l'assistance technique.

Si l'onduleur passe en mode d'arrêt en raison d'un événement indiqué ci-dessus, la DEL d'avertissement/d'alarme s'allume. Le tableau de dépannage (Dépannage) décrit les mesures à prendre pour les événements les plus courants.

12. Mise à jour du logiciel

Si le fabricant propose un logiciel mis à jour pour l'onduleur, celui-ci peut être chargé dans l'onduleur. Le logiciel est alors mis à jour. En cas de disponibilité d'une mise à jour, celle-ci figure sur le site Internet du fabricant dans l'espace de téléchargement.

Les fichiers suivants doivent être mis à jour en fonction de l'onduleur :

- CSB (Communication Service Board Firmware)
- MCB (Master Control Board Firmware)
- SCB (Slave Control Board Firmware)
- AFCI (détection d'arc)
- WiFi/Bluetooth (module de communication)

PIKO CI	MCB	SCB	CSB	AFCI	WiFi/Bluetooth
PIKO CI 30	m_9511-302000-xx-xxxxxx.bin	--	G711-0002200-xx-xxxxxx.bin	--	--
PIKO CI 50	m_9511-600900-xx-xxxxxx.bin	--	G711-0002200-xx-xxxxxx.bin	--	--
PIKO CI 60	m_9511-600900-xx-xxxxxx.bin	--	G711-0002200-xx-xxxxxx.bin	--	--

La mise à jour pour le PIKO CI peut être installée de la manière suivante :

-  **Mise à jour du logiciel via PIKO CI Tool, Page 138**
-  **Mise à jour du logiciel via l'appli PIKO CI App, Page 139**

12.1 Mise à jour du logiciel via PIKO CI Tool

Le **KOSTAL PIKO CI Conf Tool** permet d'installer très confortablement le logiciel sur un onduleur PIKO CI ou sur plusieurs onduleurs.

Pour ce faire, l'onduleur doit être connecté au réseau LAN. Le **KOSTAL PIKO CI Conf Tool** et la documentation relative à cet outil sont disponibles dans l'espace de téléchargement du produit.

Lien vers le mode d'emploi du **KOSTAL PIKO CI Conf Tool**.

1. Téléchargez sur le PC les fichiers de mise à jour disponibles sous Mise à jour dans l'espace de téléchargement du produit, sur le site Internet de KOSTAL Solar.
 2. Lancez l'application d'un double-clic sur **PIKO CI Conf**.
 3. Recherchez l'onduleur que vous souhaitez mettre à jour.
 4. Connectez-vous en tant qu'installateur.
 5. Sélectionnez l'option Mise à jour.
 6. Sélectionnez le mode Single ou Multiple.
 7. Sélectionnez les fichiers de mise à jour et lancez la mise à jour.
 8. Suivez les instructions.
- ✓ La mise à jour a été effectuée

12.2 Mise à jour du logiciel via l'appli PIKO CI App

Pour actualiser un ou deux onduleurs seulement, il est possible d'utiliser l'appli **PIKO CI Conf App**. La procédure à suivre est décrite ci-dessous.

INFO

Le mot de passe par défaut pour l'installateur est **superadmin**.

Cet utilisateur permet d'effectuer un grand nombre de réglages vis-à-vis de l'exploitant de l'installation, comme les réglages du réseau, les limitations de puissance ou les caractéristiques du réseau.

Ce mot de passe doit être modifié après la première mise en service. Si vous avez oublié votre mot de passe, vous pouvez le réinitialiser via le service.

Mise à jour du logiciel via KOSTAL PIKO CI Conf App

Utilisez un smartphone ou une tablette avec l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App installée. Procédez comme suit :

1. Lancez l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App sur votre smartphone/tablette que vous utilisez pour la mise en service.
2. Téléchargez les fichiers de mise à jour depuis le serveur via le bouton **TÉLÉCHARGER LES FICHIERS DE MISE À JOUR**.
3. Connectez-vous au WLAN de l'onduleur.
4. Notez le type et le numéro de série de l'onduleur sur lequel la mise à jour doit être installée. Vous trouverez ces informations sur la plaque signalétique.
5. Activez la fonction Wi-Fi/WLAN sur votre smartphone/tablette en appelant les paramètres Wi-Fi/WLAN.
6. Sur votre tablette ou votre smartphone, trouvez et sélectionnez le réseau WLAN de votre onduleur.
Le SSID de l'onduleur est composé du type et du numéro de série de l'onduleur.
Exemple : PIKO_CI_50_12345678
7. Entrez le mot de passe de l'onduleur et confirmez votre saisie.

INFO

Le mot de passe par défaut est : **12345678**. Cela devrait être modifié après la première mise en service.

Si vous avez oublié le mot de passe WLAN, vous pouvez le réinitialiser à la valeur par défaut en utilisant le bouton de réinitialisation sous le couvercle de COM2.

8. Répondez oui lorsqu'on vous demande si vous souhaitez rester connecté au réseau en permanence.

INFO

La question n'apparaît pas toujours et dépend du système d'exploitation du smartphone/ de la tablette.

9. Revenez à l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App et établissez la connexion entre le smartphone/la tablette et l'onduleur en appuyant sur **START** et en sélectionnant l'onduleur.
10. L'utilisateur doit être modifié pour que vous puissiez installer la mise à jour. Sélectionnez l'option de menu **Réglages > Gestion des utilisateurs > Changer d'utilisateur**.
11. Saisissez le mot de passe et sélectionnez **Connexion**.
12. Sélectionnez l'option de menu **Réglages > Réglages de base > Exécuter la mise à jour du micrologiciel CSB**.
 - L'onduleur trouve automatiquement le fichier de mise à jour (G711-xxxxxxx.bin) et lance l'installation.
13. Après l'installation, attendez environ 2 minutes avant d'installer la mise à jour de la carte de contrôle.
14. Sélectionnez l'option de menu **Réglages > Réglages de base > Exécuter la mise à jour du micrologiciel CB**.
 - L'onduleur trouve automatiquement le fichier de mise à jour (m_G9511-xxxxxxx.bin) et lance l'installation.
15. Dans l'application, vérifiez la version du logiciel sous **Réglages > Réglages de base**.
 - ✓ La mise à jour a été effectuée.

13. Informations techniques

13.1	Caractéristiques techniques	142
13.2	Schémas fonctionnels	146

13.1 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.

Pour les informations à jour, consultez le site www.kostal-solar-electric.com.

Côté entrée (DC)

PIKO CI		30	50	60
Puissance PV max. (cos ϕ) = 1)	kWc	45	75	90
Puissance DC nominale	kW	30	50	60
Tension d'entrée assignée (Udc,r)	V	620		
Tension d'entrée de démarrage (Udc,start)	V	250		
Tension système min. (Udc,min)	V			
Tension système max. (Udc,max)	V	1000	1100	
Plage MPP à puissance nominale (Umpp,min)	V	480	540	
Plage MPP à puissance nominale (Umpp,max)	V	800		
Plage de tension de fonctionnement (Udc,workmin)	V	180	200	
Plage de tension de travail (Udc,workmax)	V			
Tension de travail max. (Udc,workmax)	V	960		
Courant d'entrée max. (Idc,max) par MPPT à partir du numéro d'article : PIKO CI 30 : 10534223, PIKO CI 50 : 10534084, PIKO CI 60 : 10534085	A	DC1-3 : 40,5 DC4-6 : 40,5	DC1-3 : 39 DC4-6 : 39 DC7-8 : 26 DC9-10 : 26	DC1-3 : 39 DC4-6 : 39 DC7-9 : 39 DC9-12 : 39
Courant DC max. par entrée DC (IStringmax) – à partir du numéro d'article : PIKO CI 30 : 10534223, PIKO CI 50 : 10534084, PIKO CI 60 : 10534085	A	18		
Courant d'entrée max. (Idc,max) par MPPT à partir du numéro d'article : PIKO CI 30 : 10523267, PIKO CI 50 : 10523268, PIKO CI 60 : 10523269	A	DC1-3 : 37,5 DC4-6 : 37,5	DC2-4 : 33 DC6-8 : 33 DC10-11 : 22 DC13-14 : 22	DC2-4 : 33 DC6-8 : 33 DC9-11 : 33 DC12-14 : 33
Courant DC max. par entrée DC (IStringmax) – à partir du numéro d'article : PIKO CI 30 : 10523267, PIKO CI 50 : 10523268, PIKO CI 60 : 10523269	A	14		
Courant de court-circuit DC max. (Isc_pv)				
Fusibles string DC internes	A	20 (10 x 38 mm, gPV)		
Nombre d'entrées DC		6	10	12
Nombre de trackers MPP indépendants		2	4	

Côté sortie (AC)

PIKO CI		30	50	60
Puissance nominale, cos ϕ = 1 (Pac,r)	kW	30	50	60
Puissance apparente de sortie (SAC,max)	kVA	33	55	66

13. Informations techniques

PIKO CI		30	50	60
Puissance apparente nominale (SAC _{nom})	kVA	30	50	60
Tension de sortie min. (U _{ac,min})	V	277		
Tension de sortie max. (U _{ac,max})	V	520		
Courant nominal (I _{nom})	A	43,3	72,2	86,6
Courant de sortie max. (I _{ac,max})	A	48	83	92
Courant de court-circuit (crête/RMS)	A	-/48	-/83	-/92
Raccordement au réseau		3N~, 230/400 V, 50 Hz		
Fréquence assignée (fr)	Hz	50		
Fréquence du réseau (f _{min} - f _{max})	Hz	47/53		
Plage de réglage du facteur de puissance (cos φ _{AC,r})		0,8...1...0,8		
Facteur de puissance à la puissance assignée (cos φ _{AC,r})		1		
Taux de distorsion harmonique	%	<3		

Caractéristiques de l'appareil

PIKO CI		30	50	60
Veille	W	<1		

Rendement

PIKO CI		30	50	60
Rendement max.	%	98,2	98,3	
Rendement européen	%	97,9	98,1	
Rendement d'adaptation MPP	%	99,9		

Données du système

PIKO CI		30	50	60
Topologie : sans séparation galvanique - sans transformateur			oui	
Type de protection selon CEI 60529			IP 65	
Classe de protection selon la norme EN 62109-1			I	
Catégorie de surtension selon CEI 60664-1 côté entrée (générateur PV)			II	
Catégorie de surtension selon CEI 60664-1 côté sortie (raccordement au réseau)			III	
Protection contre les surtensions DC/AC			Type 2	
Degré d'encrassement			4	
Catégorie environnementale (installation en extérieur)			oui	
Catégorie environnementale (installation en intérieur)			oui	

13. Informations techniques

PIKO CI		30	50	60
Résistance aux UV			oui	
Diamètre du câble AC (min-max)	mm	22...32	35...50	
Section du câble AC (min-max)	mm ²	10...25	35...50	
Section du câble photovoltaïque (min-max)	mm ²	4...6		
Protection max. par fusible côté sortie (AC) CEI 60898-1	A	B63, C63	B125/C125	
Protection des personnes interne selon la norme EN 62109-2		RCMU/RCCM type B		
Point de coupure automatique selon la norme VDE V 0126-1-1		oui		
Hauteur/largeur/profondeur	mm	470/555/270	710/855/285	
Poids	kg	41	83	
Principe de refroidissement – ventilateurs régulés		oui		
Débit d'air max.	m ³ /h	185	411	
Émissions sonores (typique)	dB(A)	50	<63	
Température ambiante	°C	-25...60		
Altitude d'installation max. au-dessus du niveau de la mer	m	4000		
Humidité relative de l'air	%	0...100		
Connectique côté DC		Connecteur mâle Amphénol H4		
Connectique côté AC		M5	M8	

Interfaces

PIKO CI		30	50	60
Ethernet LAN TCP/IP (RJ45)			2	
WLAN (2,4 GHz [IEEE 802.11 b/g/n])			oui	
RS485			1	
Entrées numériques			4	

Directives/Certifications

Directives/Certifications	
PIKO CI 30	EN62109-1, EN62109-2, VDE-AR-N 4105:2018, VDE-AR-N 4110:2018, PO12.2, RD 244:2019, UNE 217001, EN 50549-1 -2, CEI0-16 2019, CEI0-21 2019 >11,08kW, UK G99/1-4 LV, IRR-DCC MV 2015, CEI61727/62116
PIKO CI 50	EN62109-1, EN62109-2, VDE-AR-N 4105:2018, VDE-AR-N 4110:2018, PO12.2, RD 244:2019, UNE 217001, EN 50549-1 -2, CEI0-16 2019, CEI0-21 2019 >11,08kW, UK G99/1-4 LV, IRR-DCC MV 2015, CEI61727/62116
PIKO CI 60	EN62109-1, EN62109-2, VDE-AR-N 4105:2018, VDE-AR-N 4110:2018, PO12.2, RD 244:2019, UNE 217001, EN 50549-1 -2, CEI0-16 2019, CEI0-21 2019 >11,08kW, UK G99/1-4 LV, IRR-DCC MV 2015, CEI61727/62116

Catégorie de surtension II (entrée DC) : l'appareil peut être raccordé à des strings PV. La longueur des câbles d'alimentation en extérieur ou la présence d'une installation de protection contre la foudre à proximité de l'installation photovoltaïque peut rendre nécessaire la mise en place d'appareils de protection contre les surtensions ou la foudre.

13. Informations techniques

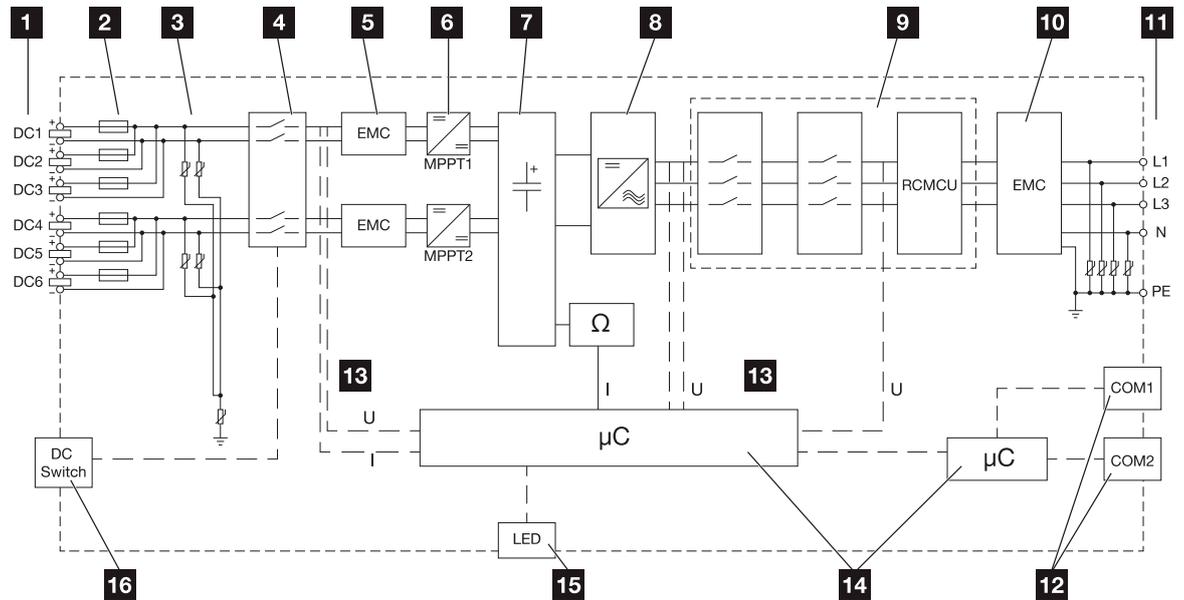
Catégorie de surtension III (sortie AC) : l'appareil peut être raccordé au réseau fixe de distribution électrique en aval du compteur et du disjoncteur de protection. Lorsque le câble d'alimentation circule sur de longues distances en extérieur, la mise en place d'appareils de protection contre les surtensions peut s'avérer nécessaire.

Degré d'encrassement 4 : l'encrassement entraîne une conductibilité permanente (par exemple par l'accumulation de poussière conductible, de pluie ou de neige) dans les espaces ouverts ou à l'air libre.

Mesurée sous la puissance nominale à une température ambiante de 23 °C. En cas de connexion des strings défavorable ou de température ambiante plus élevée, l'émission sonore peut être supérieure.

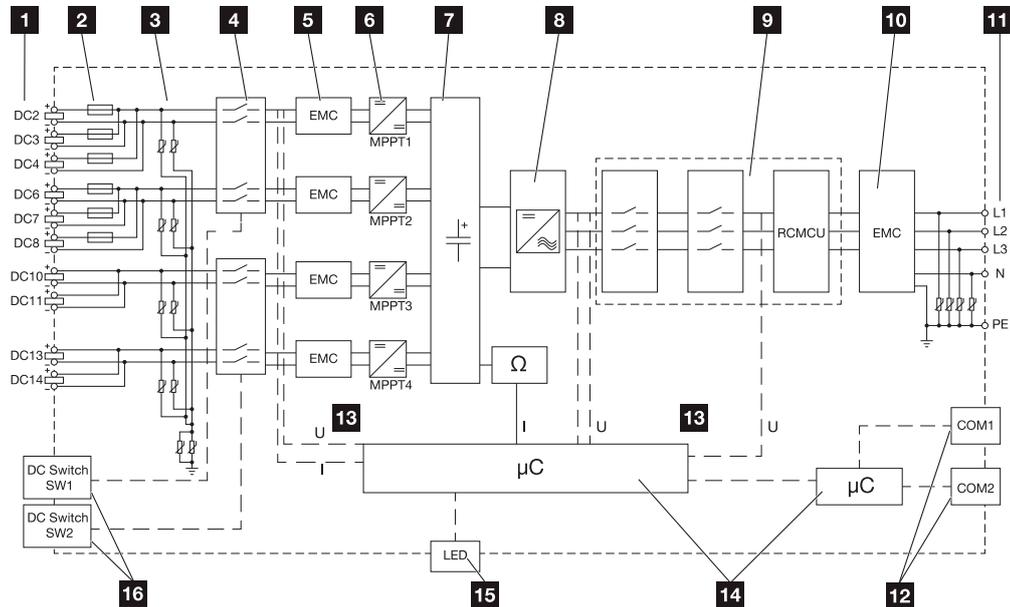
13.2 Schémas fonctionnels

Schéma fonctionnel 30



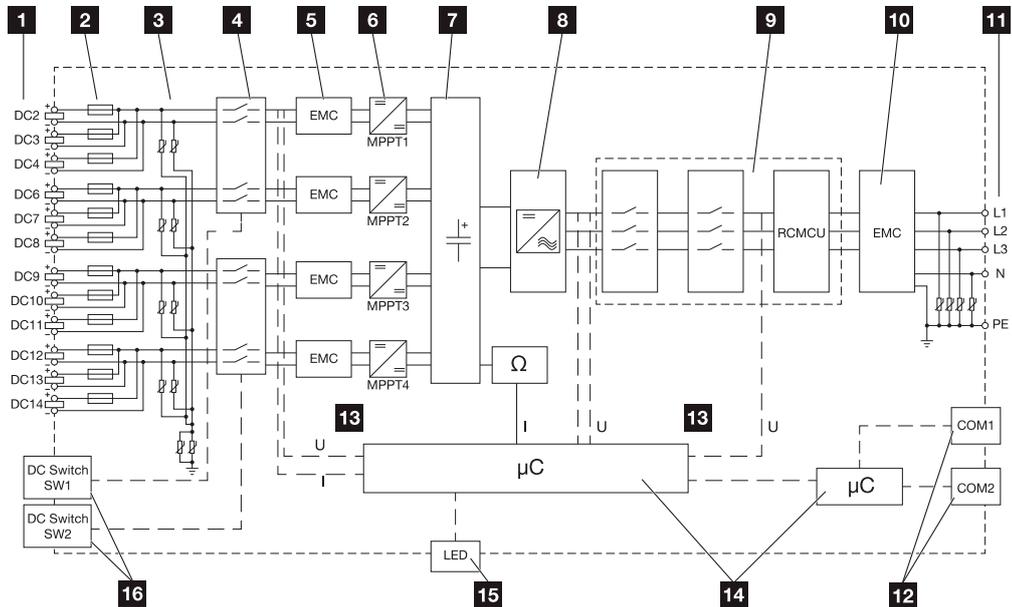
- 1 Entrées DC pour les panneaux PV
- 2 Fusibles DC
- 3 Protection intégrée contre les surtensions (côté DC)
- 4 Point de coupure électronique DC
- 5 Filtre CEM (côté DC)
- 6 Actionneur DC
- 7 Circuit intermédiaire
- 8 Circuit en pont inverseur
- 9 Surveillance et coupure du réseau
- 10 Filtre CEM (côté AC)
- 11 Connexion AC
- 12 Panneaux de connexion COM1 et COM2 pour les interfaces de communication
- 13 Mesure de la tension et du courant
- 14 Commande système et communication
- 15 DEL d'état
- 16 Interrupteur DC

Schéma fonctionnel 50



- 1 Entrées DC pour les panneaux PV
- 2 Fusibles DC
- 3 Protection intégrée contre les surtensions (côté DC)
- 4 Point de coupure électronique DC
- 5 Filtre CEM (côté DC)
- 6 Actionneur DC
- 7 Circuit intermédiaire
- 8 Circuit en pont inverseur
- 9 Surveillance et coupure du réseau
- 10 Filtre CEM (côté AC)
- 11 Connexion AC
- 12 Panneaux de connexion COM1 et COM2 pour les interfaces de communication
- 13 Mesure de la tension et du courant
- 14 Commande système et communication
- 15 DEL d'état
- 16 Interrupteur DC

Schéma fonctionnel 60



- 1 Entrées DC pour les panneaux PV
- 2 Fusibles DC
- 3 Protection intégrée contre les surtensions (côté DC)
- 4 Point de coupure électronique DC
- 5 Filtre CEM (côté DC)
- 6 Actionneur DC
- 7 Circuit intermédiaire
- 8 Circuit en pont inverseur
- 9 Surveillance et coupure du réseau
- 10 Filtre CEM (côté AC)
- 11 Connexion AC
- 12 Panneaux de connexion COM1 et COM2 pour les interfaces de communication
- 13 Mesure de la tension et du courant
- 14 Commande système et communication
- 15 DEL d'état
- 16 Interrupteur DC

14. Accessoires

14.1	KOSTAL Solar App	150
14.2	Appli PIKO CI.....	151
14.3	PIKO CI Conf Tool.....	152
14.4	KOSTAL Solar Portal.....	153

14.1 KOSTAL Solar App

L'application gratuite KOSTAL Solar App vous offre une surveillance professionnelle de votre installation photovoltaïque. Avec l'application KOSTAL Solar App, vous pouvez accéder à tout moment à toutes les fonctions à partir de votre smartphone ou tablette.

Pour configurer et utiliser l'application, vous avez besoin d'un accès au et au KOSTAL Solar Portal et d'un onduleur qui y soit configuré. Les mêmes données d'accès que pour le sont nécessaires pour se connecter à l'application.

Avec l'application KOSTAL Solar App, vous pouvez surveiller votre installation photovoltaïque en déplacement ou depuis chez vous et afficher les données pertinentes de votre installation. Vous avez la possibilité d'obtenir des données de consommation et de production sur différentes périodes telles que le jour, la semaine, le mois et l'année ainsi que l'accès aux données historiques de votre installation photovoltaïque. Ainsi, avec l'application KOSTAL Solar App, vous êtes toujours à la pointe de l'actualité.

Téléchargez l'application gratuite KOSTAL Solar App dès maintenant et profitez des nouvelles fonctionnalités et des fonctionnalités étendues.

Pour plus d'informations sur ce produit, consultez notre site Internet www.kostal-solar-electric.com à la rubrique **Produits > Outils et applications > KOSTAL Solar App**.



KOSTAL Solar App



14.2 Appli PIKO CI

Pour la commande et la configuration des onduleurs PIKO CI, vous avez besoin de l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App.



Téléchargez l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App disponible dans l'App Store d'Apple ou dans le Google Play Store sur votre tablette ou votre smartphone et installez-la.

14.3 PIKO CI Conf Tool

KOSTAL PIKO CI Conf Tool est un outil de configuration permettant de configurer l'onduleur PIKO CI via une connexion LAN directe.

Il n'est donc plus nécessaire de se tenir directement devant l'onduleur avec son smartphone pour le configurer.

L'outil de configuration permet de consulter et de configurer tous les onduleurs PIKO CI qui se trouvent dans le réseau local LAN.

L'interface utilisateur offre les mêmes possibilités de réglage que l'appli KOSTAL PIKO CI Conf App sur les smartphones.

L'installation doit être effectuée sur un PC équipé d'un système d'exploitation Windows récent.

Téléchargez l'application depuis l'espace de téléchargement.

Celle-ci se trouve sous **Téléchargement** > Applications – Outils > **KOSTAL PIKO CI Conf Tool**.

14.4 KOSTAL Solar Portal

Le KOSTAL Solar Portal est une plate-forme Internet gratuite pour la surveillance de l'installation photovoltaïque.

Le portail solaire permet de surveiller le fonctionnement de l'onduleur par Internet. Pour cela, l'onduleur envoie les données de production et les messages d'événement de l'installation photovoltaïque au portail solaire par Internet.

Ce dernier enregistre les informations. Celles-ci sont alors accessibles et consultables en ligne.

Le KOSTAL Solar Portal protège ainsi votre investissement photovoltaïque contre les pertes de production, par exemple grâce à la notification directe des incidents par e-mail.

Vous pouvez vous inscrire gratuitement au KOSTAL Solar Portal via le sous <https://terminal.kostal-solar-electric.com>.



Les fonctions du portail solaire sont les suivantes :

- Accès au portail via Internet n'importe où dans le monde
- Représentation graphique des données de puissance et de production
- Visualisation et sensibilisation à l'optimisation de l'autoconsommation
- Notification des événements par e-mail
- Exportation des données
- Analyse des capteurs
- Affichage et attestation d'une éventuelle réduction de la puissance active par le gestionnaire du réseau
- Enregistrement des données de l'onduleur pour la surveillance fiable et à long terme de votre installation PV
- Mise à disposition des données de l'installation pour l'application

Conditions requises pour l'utilisation du portail solaire :

- L'onduleur doit disposer d'une connexion Internet.
- Le transfert de données au KOSTAL Solar Portal doit être activé dans l'onduleur.

- L'onduleur ne doit être affecté à aucune autre installation PV dans le KOSTAL Solar Portal.
- L'onduleur doit être affecté à votre installation PV dans le KOSTAL Solar Portal.

Pour plus d'informations, consultez notre site Internet www.kostal-solar-electric.com.



15. Garantie et service après-vente

Vous trouverez des informations sur les conditions de service après-vente et de garantie dans l'espace de téléchargement du produit sur www.kostal-solar-electric.com.

Pour pouvoir vous communiquer des informations concernant l'entretien ou vous livrer de nouvelles pièces, nous avons besoin de connaître le type d'appareil et son numéro de série. Vous trouverez ces informations sur la plaque signalétique située à l'extérieur du boîtier.

Si vous avez des questions d'ordre technique, n'hésitez pas à appeler notre assistance téléphonique du service après-vente (SAV) :

- Allemagne et autres pays (langue : allemand, anglais) :
+49 (0)761 477 44-222
- Suisse :
+41 32 5800 225
- France, Belgique et Luxembourg :
+33 16138 4117
- Grèce :
+30 2310 477 555
- Italie :
+39 011 97 82 420
- Pologne :
+48 22 153 14 98
- Espagne, Portugal (langue : espagnol, anglais) :
+34 961 824 927

Pièces de rechange

Si des pièces de rechange ou des accessoires sont nécessaires pour le dépannage, utilisez exclusivement des pièces de rechange et des accessoires d'origine qui ont été fabriqués et/ou validés par le fabricant.

16. Annexe

16.1 Déclaration de conformité UE.....	157
16.2 Licence open source.....	158
16.3 Mise hors service et élimination.....	159

16.1 Déclaration de conformité UE

La société **KOSTAL Solar Electric GmbH** certifie par la présente déclaration que le décrit dans le présent document est conforme aux exigences fondamentales et aux autres dispositions applicables des directives ci-dessous.

- Directive 2011/65/EU
(RoHS) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
- Directive 2014/53/UE
(RED Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment) Mise à disposition d'équipements radioélectriques

Les déclarations de conformité UE détaillées figurent dans l'espace de téléchargement du produit sur notre site Internet :

www.kostal-solar-electric.com

16.2 Licence open source

Ce produit contient un logiciel open source développé par des tiers et placé notamment sous licence GPL ou LGPL.

Pour plus de renseignements sur ce sujet, consultez la liste des logiciels open source utilisés et les textes des licences afférentes sur la page Web (Webserver) à la section **Li-
cences**.

16.3 Mise hors service et élimination

Pour démonter l'onduleur, procédez de la manière suivante :

1. Mettre l'onduleur hors tension côté AC et DC ( **Mettre l'onduleur hors tension, Page 103**).



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Mettre l'appareil hors tension et le protéger contre tout risque de remise en marche involontaire.  **Mettre l'onduleur hors tension, Page 103**

2. 50/60 : Ouvrir le couvercle inférieur de l'onduleur.
3. Desserrer les bornes et les passe-câbles.
4. Retirer tous les câbles DC, AC et de communication.
5. 50/60 : Fermer le couvercle de l'onduleur.
6. Desserrer la vis de sécurité sur le support de l'onduleur.
7. Soulever l'onduleur du mur.

Élimination conforme

Les appareils électroniques étiquetés d'un pictogramme représentant une poubelle barrée ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils peuvent être déposés gratuitement dans les points de collecte.



Renseignez-vous sur la réglementation locale concernant le tri sélectif des appareils électriques et électroniques.

