

PLENTICORE BI

Onduleurs chargeurs - G2



Mode d'emploi

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

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.

© 2023 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 :

Logiciel (SW): 02.08.0xxxx



Sommaire

1.	Informations générales	6
1.1	Coordonnées	7
1.2	À propos de ces instructions d'utilisation	8
1.3	Note pour l'utilisateur.....	9
1.4	Clause de non-responsabilité	10
1.5	Licence open source	11
1.6	Utilisation conforme.....	12
1.7	Déclaration de conformité UE	13
1.8	Indications figurant dans ce mode d'emploi.....	14
1.9	Consignes de sécurité importantes.....	16
1.10	Navigation dans le document	19
1.11	Indications sur l'appareil	20
2.	Description de l'appareil et du système.....	21
2.1	Vue d'ensemble du système.....	22
2.2	L'onduleur	23
2.3	Les fonctions.....	29
3.	Installation	40
3.1	Raccord de signal de commande de déclenchement à l'onduleur	41
3.2	Transport et stockage	42
3.3	Contenu de la livraison	43
3.4	Montage.....	44
3.5	Raccordement électrique.....	49
3.6	Vue d'ensemble de la Smart Communication Board (SCB).....	53
3.7	Raccordement du compteur d'énergie	55
3.8	Raccordement du récepteur centralisé	58
3.9	Raccorder le contact de signalisation de la protection externe contre les surtensions (SPD - Surge Protective Device).....	60
3.10	Raccordement du système de communication.....	62
3.11	Raccordement d'une batterie	65
3.12	Fermeture de l'onduleur.....	68
3.13	Raccordement des câbles DC de la batterie.....	69
3.14	Première mise en service.....	71
3.15	Réalisation de réglages sur le Webserver.....	81
4.	Fonctionnement et utilisation	82
4.1	Mise en marche de l'onduleur.....	83
4.2	Mise à l'arrêt de l'onduleur	84



4.3	Mettre l'onduleur hors tension	85
4.4	Pour les interventions sur les câbles d'alimentation DC.....	86
4.5	Panneau de commande	88
4.6	État de fonctionnement (écran)	91
4.7	État de fonctionnement (DEL)	95
4.8	Structure du menu de l'onduleur	96
4.9	Description des menus de l'onduleur	103
5.	Types de connexion	111
5.1	Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur	112
5.2	Paramétrage sur l'ordinateur	113
5.3	Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur	114
5.4	Déconnexion de l'onduleur de l'ordinateur	116
5.5	Connexion via l'application KOSTAL Solar App	117
6.	Webserver.....	118
6.1	Le Webserver	119
6.2	Accès au Webserver	122
6.3	Webserver – Structure des menus.....	124
6.4	Webserver– Menus	128
7.	Sorties de commutation.....	152
7.1	Configurer une sortie de commutation pour la notification d'événements.....	153
7.2	Sortie de commutation via une commande externe	155
8.	Commande de la batterie externe	156
8.1	Commande de la batterie externe.....	157
8.2	Commande de la batterie externe via Modbus (TCP)	158
8.3	Commande de la batterie externe via des entrées numériques	160
9.	Surveillance de l'installation	162
9.1	Données log	163
9.2	Consultation, enregistrement et visualisation des données log	167
9.3	Le portail solaire KOSTAL Solar Portal	169
10.	Maintenance	170
10.1	Maintenance et nettoyage	171
10.2	Nettoyage du boîtier	172
10.3	Nettoyage du ventilateur	173
10.4	Mise à jour du logiciel	177
10.5	Codes d'événement	180
11.	Caractéristiques techniques.....	181



11.1	Caractéristiques techniques	182
11.2	Schéma fonctionnel.....	185
12.	Accessoires	186
12.1	KOSTAL Solar Portal	187
12.2	KOSTAL Solar App.....	188
12.3	Logiciel de conception KOSTAL Solar Plan	189
13.	Annexe	190
13.1	Plaque signalétique	191
13.2	Garantie et service après-vente	193
13.3	Remise à l'exploitant	194
13.4	Mise hors service et élimination	195

1. Informations générales

1.1	Coordonnées	7
1.2	À propos de ces instructions d'utilisation	8
1.3	Note pour l'utilisateur	9
1.4	Clause de non-responsabilité	10
1.5	Licence open source.....	11
1.6	Utilisation conforme	12
1.7	Déclaration de conformité UE.....	13
1.8	Indications figurant dans ce mode d'emploi	14
1.9	Consignes de sécurité importantes	16
1.10	Navigation dans le document.....	19
1.11	Indications sur l'appareil.....	20



1.1 Coordonnées

Merci d'avoir choisi un appareil de la société KOSTAL Solar Electric GmbH.

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

Pour un traitement rapide, veuillez préparer les informations suivantes :

- Désignation du type
- Numéro de série (voir plaque signalétique sur l'appareil)

Voir à ce sujet également

-  Garantie et service après-vente [► 193]



1.2 À propos de ces instructions d'utilisation

Le présent mode d'emploi est destiné à l'exploitant et au personnel électricien qualifié. Elles contiennent des informations pour une utilisation et une installation en toute sécurité. Les activités qui ne peuvent être effectuées que par un électricien qualifié sont signalées séparément. Tenez particulièrement compte des indications concernant la sûreté d'utilisation. décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'un non-respect de ces instructions.

Ces instructions d'utilisation font partie intégrante du produit. Elles s'appliquent exclusivement à l'appareil de la société . Conservez durablement tous les documents pour vous y référer et transmettez-les à l'exploitant suivant.

L'électricien et l'exploitant doivent pouvoir accéder en permanence à ce mode d'emploi. L'installateur doit bien connaître les présentes instructions d'utilisation et suivre les indications.

Vous trouverez la dernière version du mode d'emploi de votre produit dans l'espace de téléchargement du site Internet www.kostal-solar-electric.com.



1.3 Note pour l'utilisateur

Les présentes instructions d'utilisation sont destinées aux électriciens professionnels formés et qualifiés, chargés de l'installation, de la maintenance et de l'entretien de l'appareil.

Les appareils décrits dans ces instructions diffèrent entre eux par certaines particularités techniques. Les informations et instructions à suivre valables uniquement pour certains types d'appareils sont désignées en conséquence.

Les informations concernant votre sécurité ou celle de l'appareil sont particulièrement mises en valeur.

Exploitant

En tant qu'exploitant, vous êtes responsable de l'appareil. Il vous incombe de veiller à ce que l'appareil soit utilisé conformément à sa destination et en toute sécurité. Cela comprend également la formation des personnes qui utilisent l'appareil.

En tant qu'exploitant sans formation électrotechnique spécialisée, vous ne pouvez effectuer que des activités qui ne nécessitent pas de personnel électricien qualifié.

Électricien qualifié

En tant qu'électricien qualifié, vous disposez d'une formation électrotechnique reconnue. Sur la base de ces connaissances techniques, vous êtes autorisé à effectuer les travaux électrotechniques demandés dans ce mode d'emploi.

Exigences relatives à un électricien qualifié :

- Connaissance des règles générales et spécifiques de sécurité et de prévention des accidents.
- Connaissance des prescriptions électrotechniques.
- Connaissance des réglementations nationales.
- Capacité à identifier les risques et à éviter les dangers potentiels.

Qualification

Certaines activités du présent mode d'emploi nécessitent des connaissances spécialisées en électrotechnique. Si des activités sont effectuées en l'absence de connaissances et de qualifications, des accidents graves et des décès peuvent survenir.

- N'effectuez que des activités pour lesquelles vous avez été qualifié et instruit.
- Observez les mentions réservées aux électriciens qualifiés figurant dans ces instructions d'utilisation.



1.4 Clause de non-responsabilité

Toute utilisation autre que celle décrite dans **■ Utilisation conforme, Page 12** ou toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages en résultant. Toute modification de l'appareil est interdite.

L'appareil doit être utilisé uniquement s'il est en parfait état et que son fonctionnement est sûr. Toute utilisation abusive entraîne l'annulation de la garantie et de la responsabilité générale du fabricant.



INFORMATION IMPORTANTE

Le montage, la maintenance et l'entretien doivent être effectués exclusivement par un électricien formé et qualifié.

Celui-ci est responsable du respect et de l'application des normes et règlements en vigueur. Seuls des électriciens qualifiés agréés par le fournisseur d'électricité sont habilités à effectuer les travaux pouvant avoir des conséquences sur le réseau d'alimentation électrique du fournisseur d'électricité au niveau du site d'injection de l'électricité photovoltaïque.

La modification des paramètres prééglés en usine fait partie de ces travaux.

Seul un électricien qualifié est habilité à ouvrir l'appareil. L'appareil doit être installé par un électricien qualifié et formé (selon la norme DIN VDE 1000-10 ou le règlement BGV A3 de prévention des accidents ou une norme internationale équivalente) responsable du respect des normes et règlements en vigueur.

Seuls des électriciens qualifiés agréés par le fournisseur d'électricité sont habilités à effectuer les travaux pouvant avoir des conséquences sur le réseau d'alimentation électrique du fournisseur d'électricité au niveau du site d'injection de l'électricité photovoltaïque. La modification des paramètres prééglés en usine fait partie de ces travaux. L'installateur doit respecter les directives du fournisseur d'électricité.

Seuls des électriciens compétents ou des personnes disposant de compétences au minimum comparables, voire spécialisées (contremaîtres, techniciens ou ingénieurs, par exemple) sont habilités à modifier les réglages usine. Lors de ces opérations, toutes les directives doivent être impérativement respectées.



1.5 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***.



1.6 Utilisation conforme

L'onduleur chargeur avec batterie de stockage raccordée permet de stocker l'énergie AC produite dans le réseau domestique, par exemple via d'autres installations photovoltaïques, des centrales de cogénération ou de petites éoliennes. L'énergie stockée peut ensuite être autoconsommée au sein de votre réseau domestique.

L'appareil doit être utilisé uniquement dans des installations raccordées au réseau, dans la plage de puissance prévue et dans les conditions ambiantes autorisées. L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation mobile.

Une utilisation non conforme peut mettre en danger la vie de l'utilisateur ou de tiers. De même, cela risque d'endommager l'appareil et les autres biens matériels. L'appareil ne doit être utilisé que dans le cadre de l'usage prévu.

Tous les composants installés sur l'appareil ou dans l'installation doivent être conformes aux normes et directives en vigueur dans le pays dans lequel l'installation est mise en service.



INFO

Pour le raccordement d'un compteur d'énergie, veuillez tenir compte des indications suivantes :

Il est autorisé d'utiliser des accessoires et pièces de rechange d'origine, ainsi que des compteurs d'énergie homologués comme compteur d'énergie. KOSTAL décline toute responsabilité et n'assure pas d'assistance technique pour les éventuels dommages causés par des produits non certifiés/approuvés.

L'onduleur ne peut être utilisé qu'avec des systèmes de batterie autorisés par KOSTAL Solar Electric GmbH pour ce type d'onduleur.



1.7 Déclaration de conformité UE

La société KOSTAL Solar Electric GmbH certifie par la présente déclaration que les appareils décrits dans le présent document sont conformes 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

1.8 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.

Avertissements

Les avertissements signalent les risques mortels et de dommages corporels. Des dommages corporels graves, voire mortels peuvent survenir.



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.



INFORMATION IMPORTANTE

Indique un danger de faible niveau de risque qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des dommages matériels.



INFO

Les indications comportent des instructions importantes pour l'installation et le bon fonctionnement de l'appareil. Elles doivent être impérativement suivies. Elles indiquent également un risque de dommages matériels ou financiers en cas de non-respect.

Pictogrammes d'avertissement



Danger



Risque d'électrocution et de décharge électrique



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13



Risque de brûlure

Pictogrammes utilisés dans les indications d'information



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



Information ou conseil



Information importante



Risque de dommages matériels

1.9 Consignes de sécurité importantes

Les consignes de sécurité figurant dans ce mode d'emploi doivent être respectées lors de toute intervention sur l'appareil.

Le produit a été conçu et testé conformément aux exigences internationales en matière de sécurité. Cependant, des risques subsistent, ce qui peut entraîner des dommages corporels et matériels. Respectez donc tout particulièrement les consignes de sécurité mentionnées dans ce chapitre afin d'éviter ces risques à tout moment.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique

Pendant le fonctionnement, des tensions élevées sont présentes sur les pièces et les câbles sous tension à l'intérieur du produit. Le contact avec des pièces ou des câbles sous tension entraîne la mort ou des blessures mortelles par électrocution.

- Mettre l'appareil hors tension avant de l'ouvrir et le protéger contre toute remise en marche intempestive.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Pendant le fonctionnement, des tensions élevées sont présentes sur les pièces et les câbles sous tension à l'intérieur du produit. Le contact avec des pièces ou des câbles sous tension entraîne la mort ou des blessures mortelles par électrocution.

- Mettre l'onduleur et la batterie de stockage hors tension. Tenir compte des informations figurant dans le mode d'emploi du fabricant de la batterie.



DANGER

Danger de mort par électrocution en cas de contact avec des câbles DC sous tension

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 entraîne la mort ou des blessures mortelles par électrocution.

- Ne pas toucher les pièces conductrices et câbles sous tension exposés.
- Avant d'effectuer des travaux, mettre l'appareil hors tension et le protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Porter un équipement de protection approprié pour toute intervention sur le produit.

**DANGER****Danger de mort par électrocution et décharge électrique !**

Les câbles DC de la batterie peuvent être sous tension.

- Mettre impérativement le système de stockage à batterie hors tension. Tenir compte des informations figurant dans le mode d'emploi du fabricant de la batterie.

**PRUDENCE****Risque de brûlure par les pièces chaudes du boîtier**

Les pièces du boîtier peuvent devenir chaudes pendant le fonctionnement. Le contact avec les pièces chaudes du boîtier peut entraîner des brûlures.

- Pendant le fonctionnement, ne touchez que le couvercle du boîtier de l'onduleur.

**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.

**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.

**INFORMATION IMPORTANTE****Perte de garantie en cas de montage incorrect**

Tenez compte des indications suivantes pour choisir le lieu de montage. Leur non-respect peut entraîner la limitation du droit de garantie, voire sa caducité.

- Respecter impérativement l'espace libre autour de l'onduleur pour permettre son refroidissement.
- Pour le montage de l'onduleur, utiliser le support mural et les vis de fixation adaptés à la surface de montage prévue.

**INFORMATION IMPORTANTE****Endommagement de l'appareil et perte de la garantie en cas de montage non qualifié**

L'installation, la maintenance et l'entretien de l'onduleur doivent être uniquement effectués par un électricien formé et qualifié.

Celui-ci est responsable du respect et de l'application des normes et règlements en vigueur.

Seuls des électriciens qualifiés agréés par le fournisseur d'électricité sont habilités à effectuer les travaux pouvant avoir des conséquences sur le réseau d'alimentation électrique du fournisseur d'électricité au niveau du site d'injection de l'électricité photovoltaïque.

La modification des paramètres pré-réglés en usine fait partie de ces travaux.

**INFORMATION IMPORTANTE****Nature et source du danger**

Un RCD de type A ≥ 300 mA peut être utilisé côté AC comme dispositif différentiel résiduel (RCD). La compatibilité avec un RCD de type A est réglée dans le Webserver.



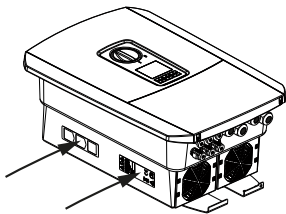
1.10 Navigation dans le document

Pour faciliter la navigation au sein du document, celui-ci comporte des zones cliquables.

Le sommaire permet d'accéder en un clic au chapitre indiqué.

Dans le corps du texte, vous pouvez cliquer sur les renvois pour accéder aux différents emplacements référencés.

1.11 Indications sur l'appareil



Des plaques et des étiquettes sont apposées sur le boîtier de l'onduleur. Elles ne doivent pas être modifiées ni retirées.

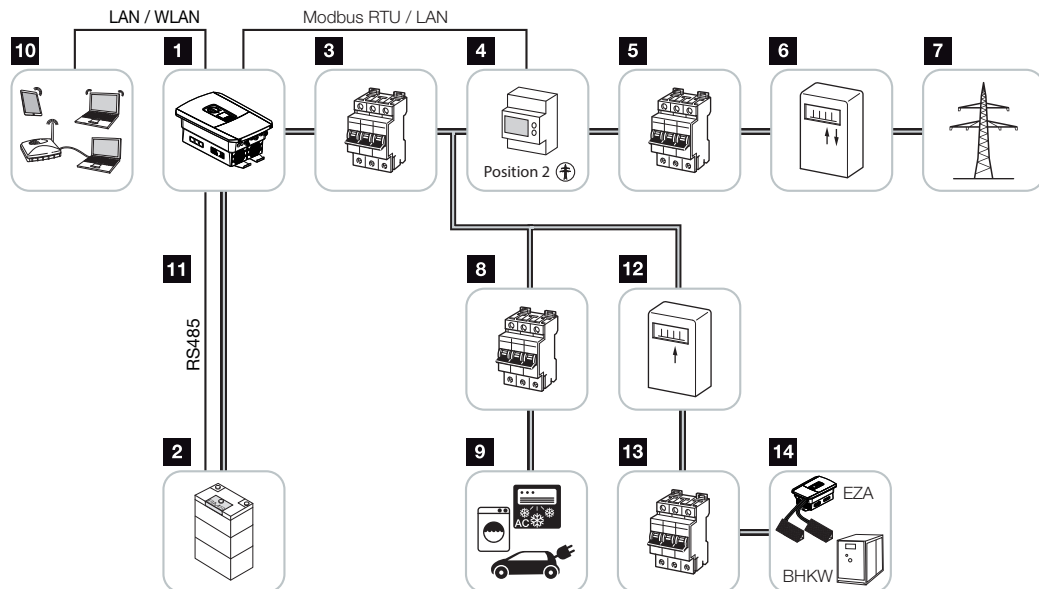
Picto-gramme	Explication
	Risque d'électrocution et de décharge électrique
	Risque de brûlure
	Danger
	Risque d'électrocution et de décharge électrique. Attendre cinq minutes après la mise à l'arrêt (durée de déchargement des condensateurs)
	Prise de terre supplémentaire
	Consulter le mode d'emploi et respecter ses instructions
	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.

2. Description de l'appareil et du système

2.1	Vue d'ensemble du système	22
2.2	L'onduleur.....	23
2.3	Les fonctions	29

2.1 Vue d'ensemble du système

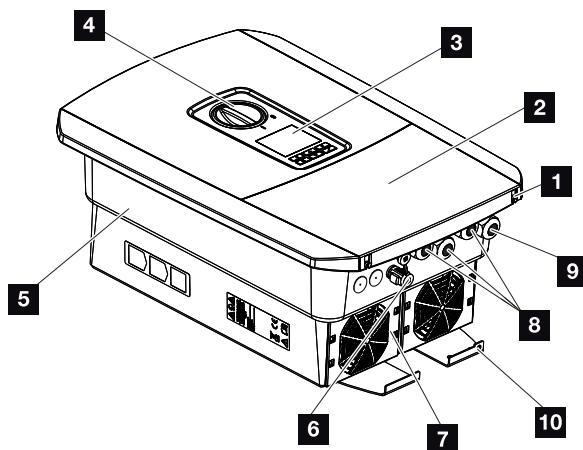
PLENTICORE BI G2 avec raccordement de batterie



- 1 Onduleur chargeur
- 2 Raccordement d'un système de batterie
- 3 Disjoncteur de protection de l'onduleur chargeur
- 4 KOSTAL Smart Energy Meter (Modbus RTU)
- 5 Fusible principal côté maison
- 6 Compteur d'alimentation et de soutirage ou Smart Meter (selon le pays)
- 7 Réseau d'électricité public
- 8 Disjoncteur de protection de la consommation d'électricité
- 9 Consommation d'électricité
- 10 Liaison de communication de l'onduleur chargeur
- 11 Connexion pour communication du système de gestion de la batterie (BMS) via RS485
- 12 Compteur d'alimentation du fournisseur d'énergie AC
- 13 Disjoncteur de protection du fournisseur d'énergie AC
- 14 Fournisseur d'énergie AC, centrale de cogénération par exemple ou autres installations de production (EZA) tel qu'un onduleur PV (l'énergie du fournisseur d'énergie AC peut être stockée temporairement dans la batterie)

2.2 L'onduleur

L'appareil de l'extérieur



- 1 Vis du couvercle
- 2 Couvercle (compartiment de raccordement)
- 3 Écran
- 4 Interrupteur DC
- 5 Boîtier
- 6 Connecteur enfichable pour le raccordement du système de batterie
- 7 Ventilateur
- 8 Entrées pour câbles de communication
- 9 Entrée du câble d'alimentation réseau
- 10 Raccordement PE externe supplémentaire



1

2

3

4

5

6

7

8

9

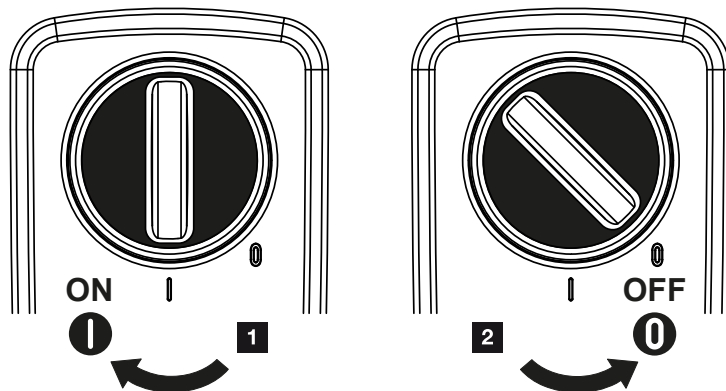
10

11

12

13

Interrupteur DC de l'onduleur



1 Mise en marche de l'onduleur

2 Mise à l'arrêt de l'onduleur



1

2

3

4

5

6

7

8

9

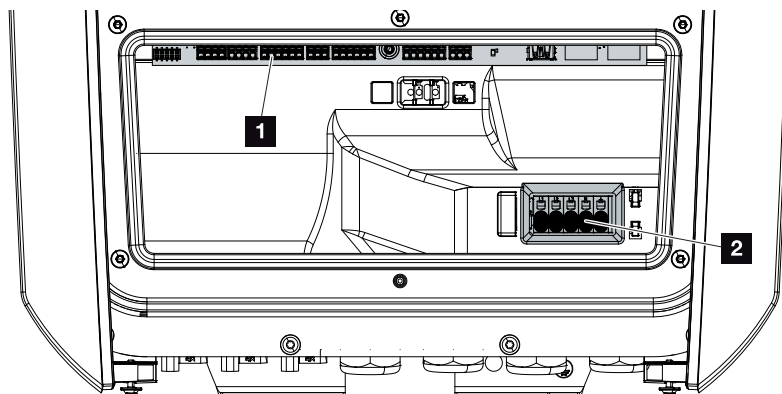
10

11

12

13

Le compartiment de raccordement



- 1 Smart Communication Board (SCB)
- 2 Borne de raccordement AC



1

2

3

4

5

6

7

8

9

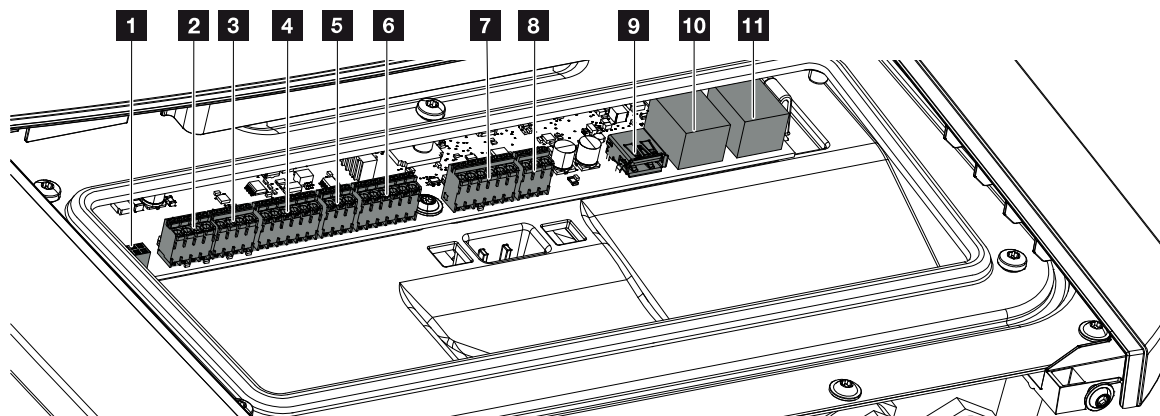
10

11

12

13

Carte SCB (Smart Communication Board)



1	X603	Non utilisée
2	X1401	Non utilisée
3	X1402	Non utilisée
4	X401	Borne de connexion de l'interface numérique du récepteur centralisé/de la commande de la batterie externe.
5	X403	Borne de connexion du récepteur centralisé CEI pour l'Italie.
7	X402	Raccordement de l'entrée du moniteur SPD (évaluation de la protection externe contre les surtensions).
8	X452	Borne de connexion de la communication avec le compteur d'énergie (KOSTAL Smart Energy Meter) via RS485.
9	X171	Port USB (5 V, 500 mA). Uniquement à des fins de maintenance.
10	X207	Connexion Ethernet LAN (RJ45).
11	X206	Connexion Ethernet LAN (RJ45).

La Smart Communication Board (SCB) est la centrale de communication et d'interface. Elle intègre les différents connecteurs pour la communication avec les autres composants.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

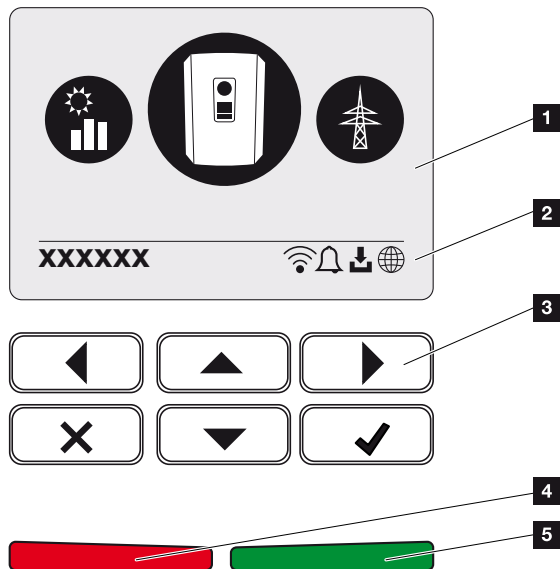
10

11

12

13

Le panneau de commande



1 Écran

2 Ligne d'état à affichage alterné (état de l'onduleur, code d'événement, adresse IP, état du Wifi, connexion au portail solaire, mise à jour logicielle disponible, événements)

3 Touches de commande

4 DEL d'état rouge pour les événements

5 DEL d'état verte pour le mode d'alimentation

Le panneau de commande permet de procéder aux réglages et de consulter les données.

Les menus de l'onduleur

Les options de menu suivantes sont disponibles pour consulter l'état de l'onduleur et le configurer :

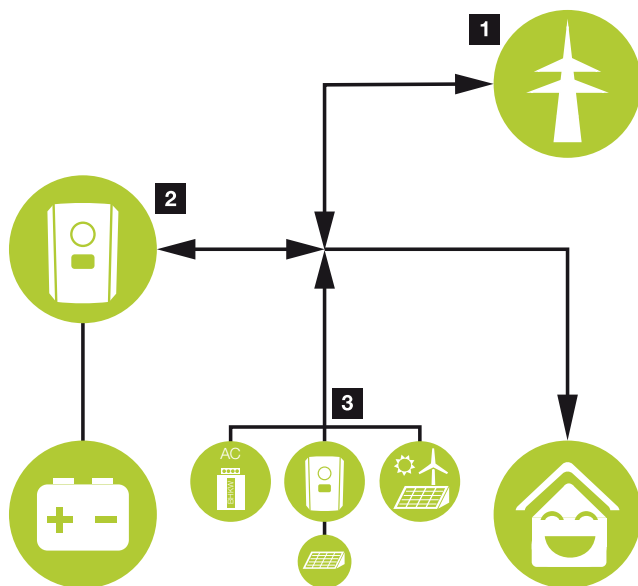
INFO

Différences possibles suivant la version du logiciel.

Picto-gramme	Fonction
	Consultation de l'état de la puissance d'alimentation AC ainsi que des paramètres du réseau public
	Consultation de la puissance de la batterie
	Configuration de l'onduleur

2.3 Les fonctions

Système de gestion d'énergie



i INFO

Les fournisseurs d'énergie AC peuvent être, par exemple, des onduleurs KOSTAL, d'autres onduleurs, des centrales de cogénération, des petites éoliennes ou d'autres sources d'énergie dans le réseau domestique.

1 **Énergie du réseau :**

- Pour l'utilisation par des consommateurs domestiques
- Pour la charge de la batterie à partir du réseau d'électricité public, par exemple pour protéger la batterie en hiver ou via une commande de la batterie externe/un gestionnaire de batterie.

2 **Énergie de la batterie :**

- Pour l'utilisation par des consommateurs domestiques
- Pour l'alimentation dans le réseau d'électricité public (possible uniquement via un gestionnaire de batterie externe)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

3 Fournisseurs d'énergie AC :

- Pour l'utilisation par des consommateurs domestiques
- Pour la charge de la batterie
- Pour l'alimentation dans le réseau d'électricité public

Le système de gestion d'énergie (SGE) gère la répartition de l'énergie entre le côté DC (batterie) et le côté AC (réseaux domestique et public). Pour cela, le système SGE vérifie s'il existe un consommateur sur le réseau domestique. La logique de système SGE calcule et gère la consommation optimale de l'énergie. La production d'énergie PV est principalement utilisée pour l'autoconsommation.



Stockage d'énergie

La batterie raccordée à l'entrée DC de l'onduleur chargeur permet de stocker l'énergie AC produite dans votre réseau domestique pour la réutiliser ultérieurement en autoconsommation.

- Le raccordement et l'utilisation de la batterie à l'entrée DC de l'onduleur sont activés en usine.
- La liste des batteries de stockage homologuées par KOSTAL Solar Electric figure dans l'espace de téléchargement relatif au produit sur notre site Internet.



Communication

L'onduleur propose diverses interfaces de communication permettant de se connecter à d'autres onduleurs, à des capteurs, à des compteurs d'énergie, à des batteries ou au réseau Internet.

■ LAN

L'interface LAN permet de connecter l'onduleur au réseau domestique local pour accéder ensuite à Internet et au portail solaire. De plus, une deuxième interface LAN se trouve sur la carte de communication de l'onduleur, à laquelle un autre appareil (par exemple un onduleur) peut être raccordé.

■ Wifi

Grâce au Wifi, l'onduleur peut être connecté à un routeur Wifi qui se trouve dans le réseau domestique local et a ainsi accès à Internet et au portail solaire.

■ Point d'accès Wifi

Pour la première mise en service, l'onduleur propose un point d'accès Wifi. Celui-ci permet alors de se connecter à un smartphone ou à un PC et d'effectuer la première mise en service via l'assistant d'installation basé sur le web.

■ RS485/Modbus (RTU)

L'interface Modbus permet de raccorder des compteurs d'énergie pour l'enregistrement des flux d'énergie domestiques.

Communication sécurisée

La sécurisation du transfert des données constitue aujourd'hui une fonctionnalité importante de tous les appareils connectés à Internet. Toutes les données transmises par l'onduleur à l'extérieur sont donc bien entendu chiffrées.

■ Concept de sécurité

Chiffrement des transferts de données vers le portail solaire

■ Chiffrement des données selon les normes AES et SSL



Commande de la batterie externe

L'onduleur dispose d'un système de gestion de la charge/décharge qui peut être configuré via le Webserver sous **Menu du service > Paramètres batterie**. Cela permet notamment d'activer la **commande de la batterie externe**, qui met alors en œuvre les spécifications de votre fournisseur d'énergie ou d'un autre prestataire de services, par exemple.

Grâce à la gestion de la batterie externe, le fournisseur externe a accès à la gestion de la charge/décharge de l'onduleur et peut la commander de manière à ce que l'énergie de la batterie puisse être utilisée, par exemple, pour la consommation domestique ou pour l'alimentation dans le réseau d'électricité public à des fins, notamment, de stabilisation du réseau (pics de charge dans le réseau [peak shaving]) ou de fourniture de services de réseau (puissance de régulation primaire) par exemple.



INFO

L'installateur du système est responsable de la sélection et de l'installation correcte de la structure de compteur dans le réseau domestique. Dans ce cas, les spécifications du fournisseur d'énergie doivent être respectées.

Le propriétaire de l'installation est responsable de la bonne utilisation/sélection de la gestion interne ou externe de la charge/décharge.



Le Webserver

Le Webserver constitue l'interface graphique (affichage dans un navigateur tel que Firefox, Microsoft Edge ou Google Chrome) de consultation et de configuration de l'onduleur.

Le Webserver offre les fonctions suivantes :

- Connexion à l'appareil
- Consultation de l'état
- Affichage de la consommation instantanée
- Valeurs instantanées de la connexion au réseau (alimentation et soutirage, par exemple)
- Affichage de statistiques
- Affichage des données log
- Affichage des versions (par ex. logiciel, micrologiciel, matériel)
- Configuration de l'appareil
(par ex. mise à jour logicielle, activation d'options, configuration de la batterie, réglages du réseau, activation du portail solaire, réglages prescrits par le fournisseur d'énergie, etc.)

Plus d'informations à ce sujet  **Webserver, Page 118.**



L'enregistreur de données

L'onduleur intègre un enregistreur de données. Il collecte et enregistre les données de production et de puissance de l'onduleur et celles du système de stockage. L'enregistrement des données de production (intervalle d'enregistrement) intervient toutes les 5 minutes.



INFO

À l'issue de la durée d'enregistrement, les données les plus anciennes sont supprimées.

Pour l'archivage à long terme, les données doivent être enregistrées sur un ordinateur ou transmises à un portail solaire.

Intervalle d'enregistrement	Durée de conservation
5 minutes	365 jours max.

Pour plus d'informations, voir  **Surveillance de l'installation, Page 162.**



Codes d'événement

En cas d'apparition d'un événement ou d'un dysfonctionnement pendant le fonctionnement, ceux-ci s'affichent sur l'écran de l'onduleur et dans le Webserver et sont enregistrés dans l'onduleur ainsi que sur le portail solaire (uniquement en cas de connexion).

Pour plus d'informations, voir  **Codes d'événement, Page 180.**

Programme de service

L'onduleur intègre un système de surveillance intelligent. En cas d'apparition d'un événement, un code d'événement s'affiche à l'écran et dans le Webserver.

En cas de demande d'assistance, vous pouvez relever ce message et l'utiliser pour obtenir de l'aide auprès de votre installateur ou votre technicien de service.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

KOSTAL Solar Portal

Le KOSTAL Solar Portal permet de surveiller le fonctionnement des onduleurs par Internet. Il protège ainsi votre installation photovoltaïque contre les pertes de production, par exemple grâce à la notification directe des incidents par e-mail.

L'inscription au KOSTAL Solar Portal est gratuite et s'effectue sur le site www.kostal-solar-portal.com.

Ses fonctions 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 KOSTAL Solar App

Pour plus d'informations sur ce produit, consultez notre site Internet

www.kostal-solar-electric.com à la rubrique **Produits** > **Logiciel de surveillance** > **KOSTAL Solar Portal**.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

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 de manière simple et confortable.

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

Avec l'application KOSTAL Solar App, vous pouvez facilement 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 > Logiciel de surveillance > KOSTAL Solar App**.



KOSTAL Solar App





Logiciel de conception KOSTAL Solar Plan

Notre logiciel gratuit KOSTAL Solar Plan vous facilite le dimensionnement de votre onduleur.

Il vous suffit d'indiquer 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.

L'autoconsommation et les possibilités d'autosuffisance sont indiquées.

KOSTAL Solar Plan 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**

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

- **Dimensionnement avec système de stockage**

Dimensionnement automatique de l'onduleur hybride/de l'onduleur avec un système de stockage avec prise en compte possible de la consommation électrique.

Outre l'amélioration du dimensionnement des onduleurs, KOSTAL Solar Plan 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. Enfin, il est possible d'enregistrer l'étude de l'installation dans un fichier de projet et de la remanier par la suite si besoin.

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





3. Installation

3.1	Raccord de signal de commande de déclenchement à l'onduleur.....	41
3.2	Transport et stockage.....	42
3.3	Contenu de la livraison.....	43
3.4	Montage.....	44
3.5	Raccordement électrique.....	49
3.6	Vue d'ensemble de la Smart Communication Board (SCB).....	53
3.7	Raccordement du compteur d'énergie.....	55
3.8	Raccordement du récepteur centralisé.....	58
3.9	Raccorder le contact de signalisation de la protection externe contre les surtensions (SPD - Surge Protective Device).....	60
3.10	Raccordement du système de communication.....	62
3.11	Raccordement d'une batterie.....	65
3.12	Fermeture de l'onduleur.....	68
3.13	Raccordement des câbles DC de la batterie.....	69
3.14	Première mise en service.....	71
3.15	Réalisation de réglages sur le Webserver.....	81



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

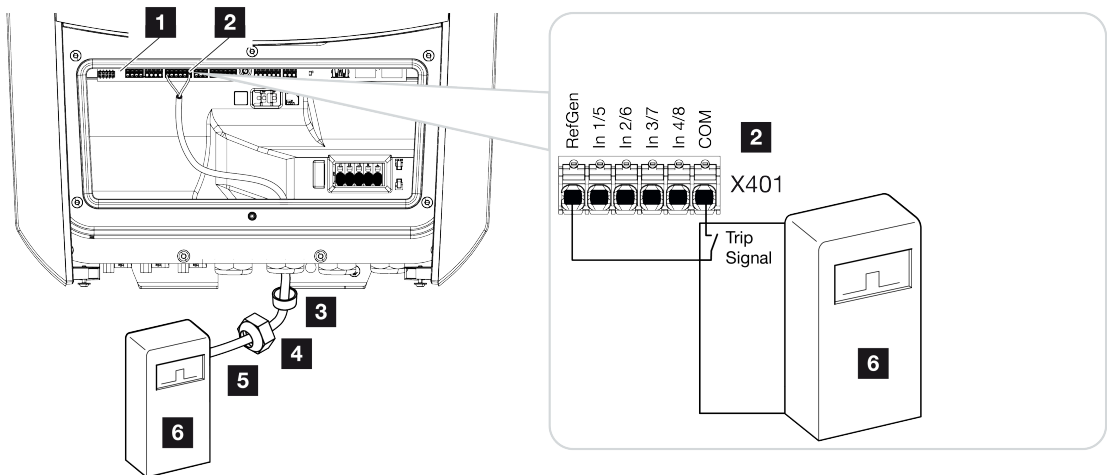
11

12

13

3.1 Raccord de signal de commande de déclenchement à l'onduleur

Si l'onduleur doit être commandé par le fournisseur d'énergie via un signal de commande de déclenchement externe, celui-ci est raccordé à l'onduleur comme suit. Il n'est pas nécessaire de procéder à d'autres réglages dans le Webserver de l'onduleur pour cette fonction.



- 1 Smart Communication Board
- 2 Borne de connexion
- 3 Joint d'étanchéité
- 4 Écrou à chapeau
- 5 Fil pilote
- 6 Récepteur centralisé du fournisseur d'électricité avec signal de déclenchement



3.2 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. 🏠

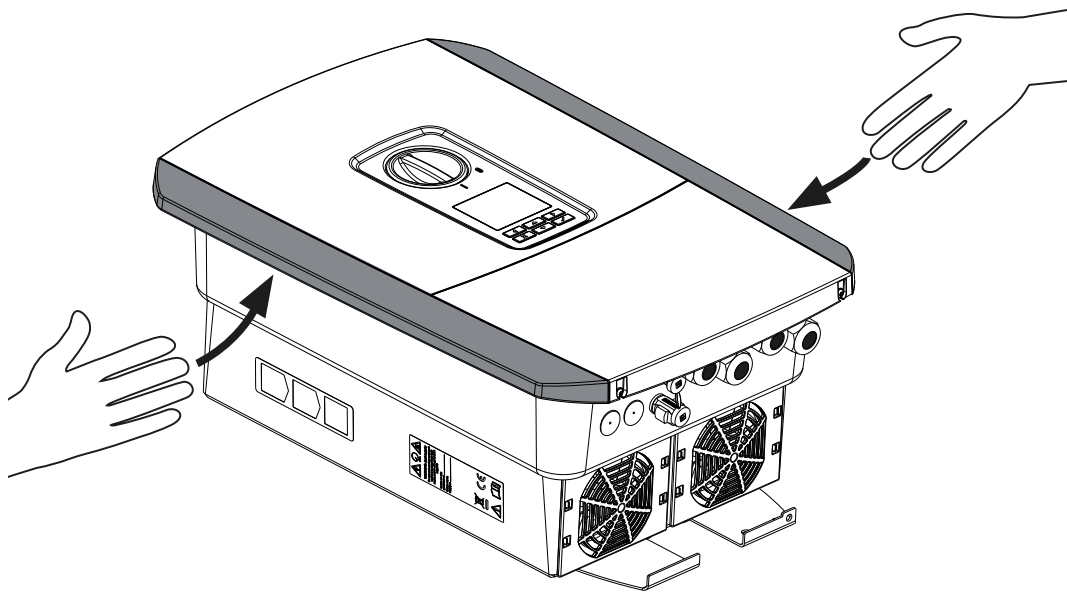


RISQUE D'ENDOMMAGEMENT

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

Les réclamations et demandes de dommages-intérêts doivent être adressées directement à l'entreprise de transport.

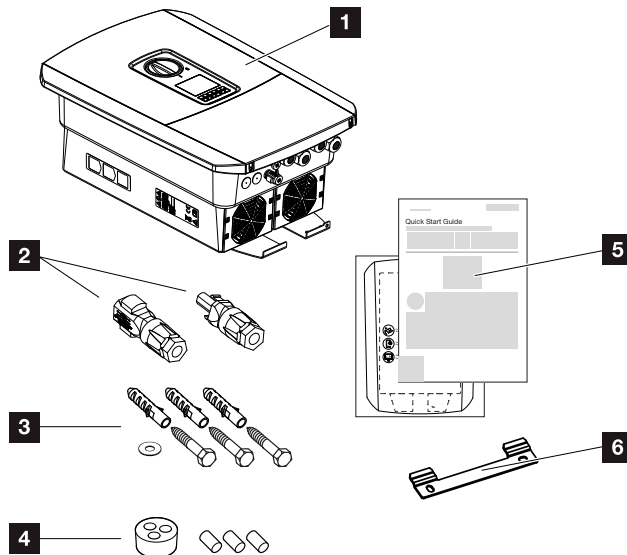
En cas de stockage prolongé avant le montage, tous les composants de l'onduleur doivent être conservés dans l'emballage d'origine, au sec et à l'abri de la poussière.



Pour faciliter le transport de l'onduleur, utilisez les poignées encastrées situées à gauche et à droite de l'onduleur.



3.3 Contenu de la livraison



- 1 Onduleur
- 2 Connecteur enfichable DC (par entrée DC : 1 mâle et 1 femelle)
- 3 3× vis 6×50 avec cheville S8 et 1× rondelle
- 4 Bouchons d'étanchéité pour le passe-câbles de réseau et de signal
- 5 Guide d'installation rapide (Short Manual) et gabarit de perçage
- 6 Support mural

3.4 Montage

Choisir un lieu de montage.



INFORMATION IMPORTANTE

Perte de garantie en cas de montage incorrect

Tenez compte des indications suivantes pour choisir le lieu de montage. Leur non-respect peut entraîner la limitation du droit de garantie, voire sa caducité.

- Respecter impérativement l'espace libre autour de l'onduleur pour permettre son refroidissement.
- Pour le montage de l'onduleur, utiliser le support mural et les vis de fixation adaptés à la surface de montage prévue.



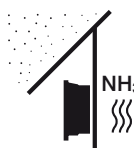
Protéger l'onduleur de l'ensoleillement direct.



Protéger l'onduleur de l'eau de pluie et des projections d'eau.



Protéger l'onduleur contre la chute de pièces susceptibles de pénétrer dans ses ouvertures d'aération.



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.

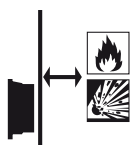


Monter l'onduleur sur une surface de montage stable et à même de supporter son poids en toute sécurité. Les parois en plaque de plâtre et les coffrages en bois sont interdits.



Monter l'onduleur sur une surface de montage ininflammable.

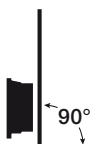
AVERTISSEMENT ! Lors du fonctionnement de l'appareil, la température de certains composants peut dépasser 80 °C. Choisir le lieu de montage en fonction des indications figurant dans ces instructions d'utilisation. Veiller à ce que les ouvertures d'aération soient toujours libres.



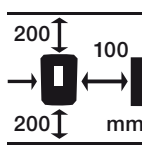
Maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux matériaux inflammables et aux zones explosives environnantes.



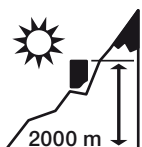
En fonctionnement, l'onduleur peut émettre des bruits. L'installer de manière à empêcher toute nuisance sonore.



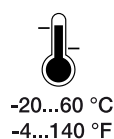
Monter l'onduleur sur une surface de montage d'aplomb.



Respecter les distances minimales et l'espace libre nécessaire.



L'altitude maximale d'installation de l'onduleur est de 2000 m.



La température ambiante doit être comprise entre -20 °C et +60 °C.



L'humidité de l'air doit être comprise entre 4 et 100 % (avec condensation).

4...100 %



Installer l'onduleur hors de portée des enfants.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13



Maintenir la bonne accessibilité de l'onduleur et la lisibilité de son écran.



Lieu de montage Wifi

L'onduleur peut être connecté à Internet par Wifi au lieu de LAN. 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.



Montage mural



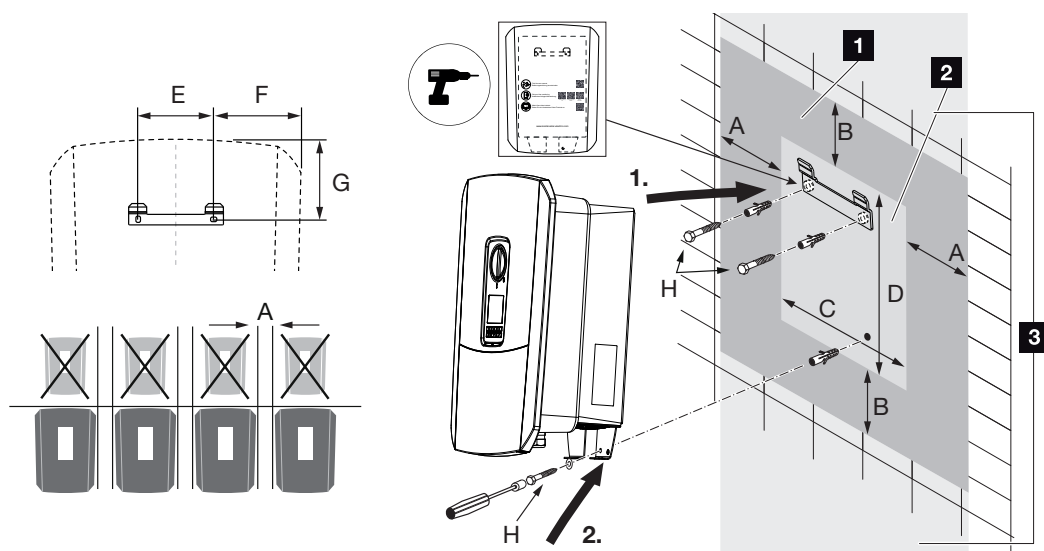
INFORMATION IMPORTANTE

Respecter impérativement l'espace libre autour de l'onduleur pour permettre son refroidissement.



INFORMATION IMPORTANTE

Pour installer l'onduleur, utiliser le support mural avec les deux vis de fixation fournies adaptées à la surface de montage prévue. Fixer le bas de l'onduleur au mur avec une 3e vis et une rondelle (incluses dans la livraison).



1 Espace libre

2 Dimensions extérieures de l'onduleur

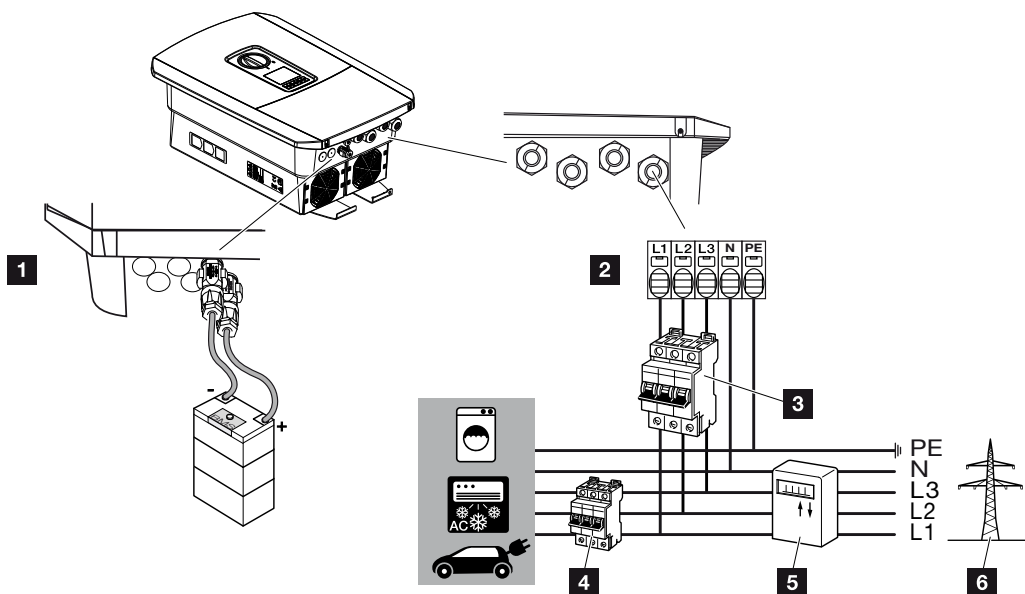
3 Aucun autre onduleur ne doit être monté au-dessus ou en dessous de l'onduleur.

Les dimensions nécessaires pour le montage mural et les distances sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Utilisez le gabarit de perçage fourni :

Dimensions en mm

A	B	C	D	E	F	G	H
100	200	406	563	122	141	128	min. DIN571 A2-70 6x50

3.5 Raccordement électrique



INFORMATION IMPORTANTE

Un RCD de type A ≥ 300 mA peut être utilisé côté AC comme dispositif différentiel résiduel (RCD). La compatibilité avec un RCD de type A est définie dans le Webserver sous **Menu du service > Configuration matérielle externe > Dispositifs différentiels résiduels**. (Réglage par défaut : compatibilité avec un RCD de type A).

- 1 Connexions de l'onduleur : connexion de la batterie
- 2 Connexions de l'onduleur : borne de raccordement AC

INDICATION ! Veiller à ce que l'affectation des phases de la borne de raccordement AC et de celles du réseau domestique soient identiques.

- 3 Connexions externes : disjoncteur de protection de l'onduleur
- 4 Connexions externes : disjoncteur de protection des consommateurs
- 5 Connexions externes : compteur d'énergie
- 6 Connexions externes : réseau d'électricité public



Raccordement du câble d'alimentation réseau

1. Mettre le réseau domestique hors tension.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

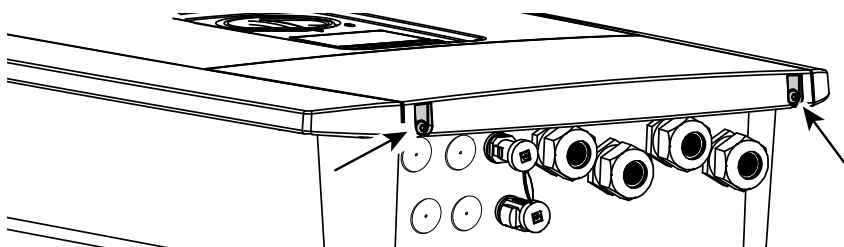
Mettre l'appareil hors tension et le protéger contre tout risque de remise en marche involontaire. **☑ Mettre l'onduleur hors tension, Page 85**

2. Protéger les fusibles domestiques contre tout risque de réenclenchement involontaire.
3. Mettre l'interrupteur DC de l'onduleur sur **Off**.
4. Dévisser les vis du capot inférieur et retirer le couvercle.

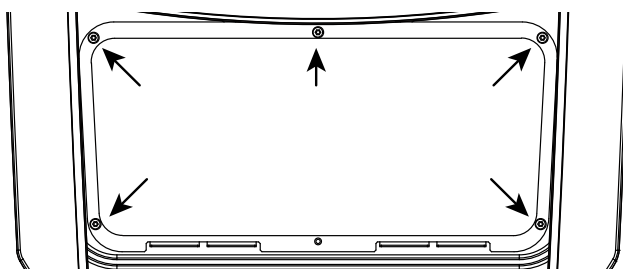


INFORMATION IMPORTANTE

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



5. Dévisser les vis du compartiment de raccordement et retirer le couvercle.



6. Installer correctement le câble d'alimentation réseau allant du distributeur d'électricité à l'onduleur.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

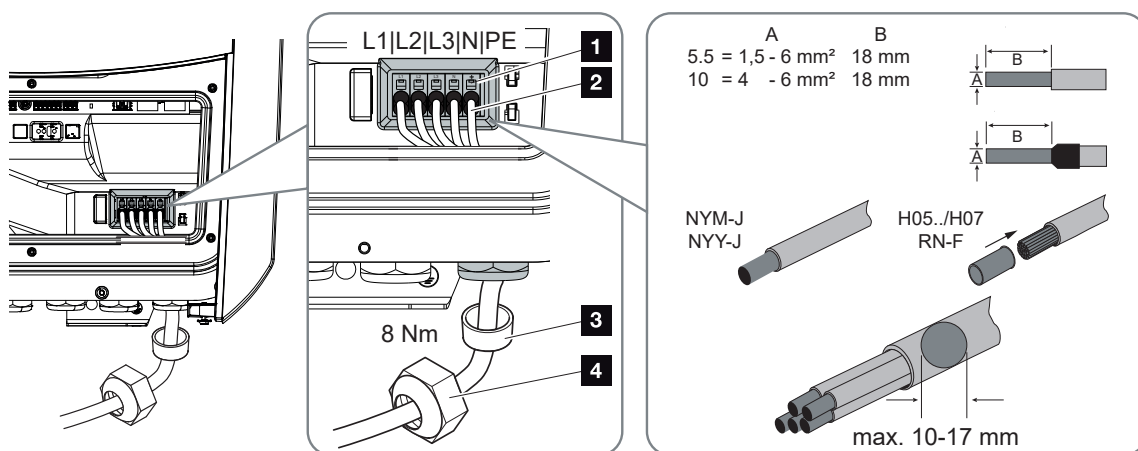


INFORMATION IMPORTANTE

Pour le dimensionnement du disjoncteur de protection AC nécessaire, voir **Caractéristiques techniques, Page 181**.

Il est possible d'utiliser des câbles unifilaires (type NYY-J ou NYM-J) sans embouts avec la borne de connexion AC.

En cas d'utilisation de câbles à fils de faible diamètre (type H05../H07RN-F), les embouts sont impératifs. Il faut en outre respecter une longueur de contact de 18 mm.



7. Introduire le câble d'alimentation réseau (2) dans l'onduleur, puis le fermer avec un joint d'étanchéité (3) et un écrou-raccord (4). Serrer l'écrou-raccord au couple de serrage prescrit. Couple de serrage : 8 Nm (M25).
8. Pour les raccords à vis inutilisés, laisser le joint d'étanchéité dans les raccords à vis.
9. Raccorder les fils du câble d'alimentation réseau à la borne de raccordement AC (1) conformément au marquage.



INFORMATION IMPORTANTE

Pour le raccordement des câbles AC, l'onduleur dispose de bornes plates à ressorts. Pour cela, il faut introduire les brins dans les grandes ouvertures arrondies (pos. 1) de la borne de connexion. La longueur de dénudage est de 18 mm. Utiliser des embouts pour les câbles toronnés.



1

2

3

4

5

6

7

8

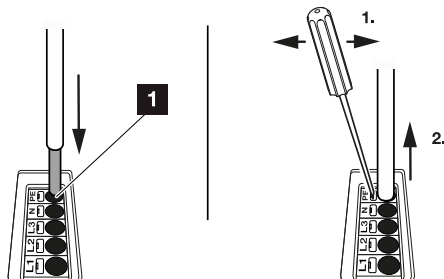
9

10

11

12

13



- 10.** Installer un disjoncteur de protection sur le câble d'alimentation réseau entre l'onduleur et le compteur d'alimentation afin de protéger l'installation des surintensités.



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.

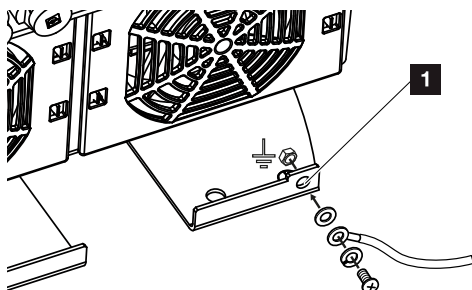
- Utiliser une section appropriée
- Installer un disjoncteur de protection pour éviter les surintensités.



INFORMATION IMPORTANTE

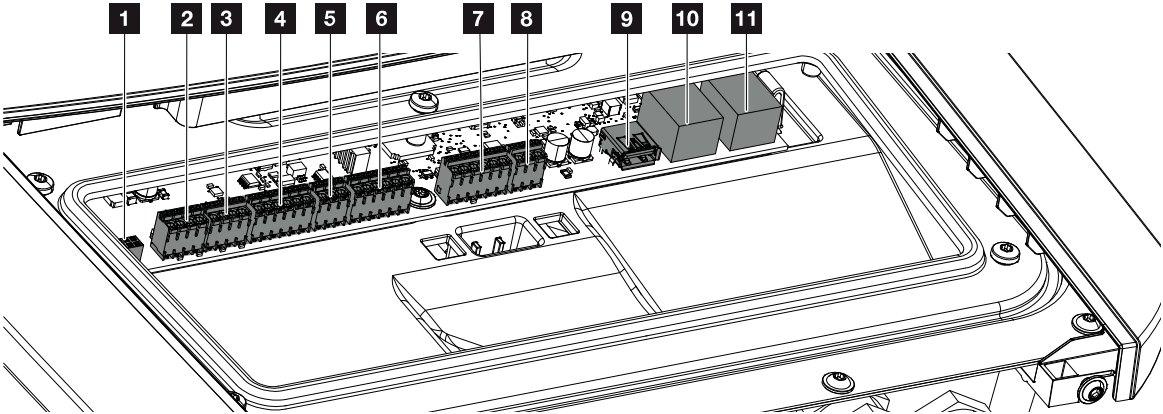
Ce produit peut générer un courant continu dans le conducteur de mise à la terre de protection externe. Un RCD de type A ou B ≥ 300 mA peut être utilisé côté AC comme dispositif différentiel résiduel. L'utilisation d'un RCD de type A est homologuée dans le Web-server sous **Menu du service > Configuration matérielle externe > Dispositifs différentiels résiduels**. (Réglage par défaut : RCD de type A homologué).

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



- ✓ La connexion AC est raccordée.

3.6 Vue d'ensemble de la Smart Communication Board (SCB)



Posi- tion	Désignation	borne	Broc he	Explication
1	Non utilisé	X603		-
2	Non utilisé	X1401		-
3	Non utilisé	X1402		
4	Borne de connexion de l'interface numérique de la commande de la batterie externe	X401	1	REF (tension d'alimentation +12 à 14 V)
			2	Entrée 1
			3	Entrée 2
			4	Entrée 3
			5	Entrée 4
			6	COM (masse 0 V)
5	Borne de connexion du récepteur centralisé CEI pour l'Italie	X403	1	Raccordement common ref
			2	Raccordement commando locale
			3	Raccordement segnale esterno
6	Borne de connexion de la communication de la batterie	X601	1	VDD (tension d'alimentation +12 à 14 V)
			2	Interface CANopen High (données +)
			3	Interface CANopen Low (données -)
			4	Interface RS485 B
			5	Interface RS485 A
			6	GND (masse 0 V)

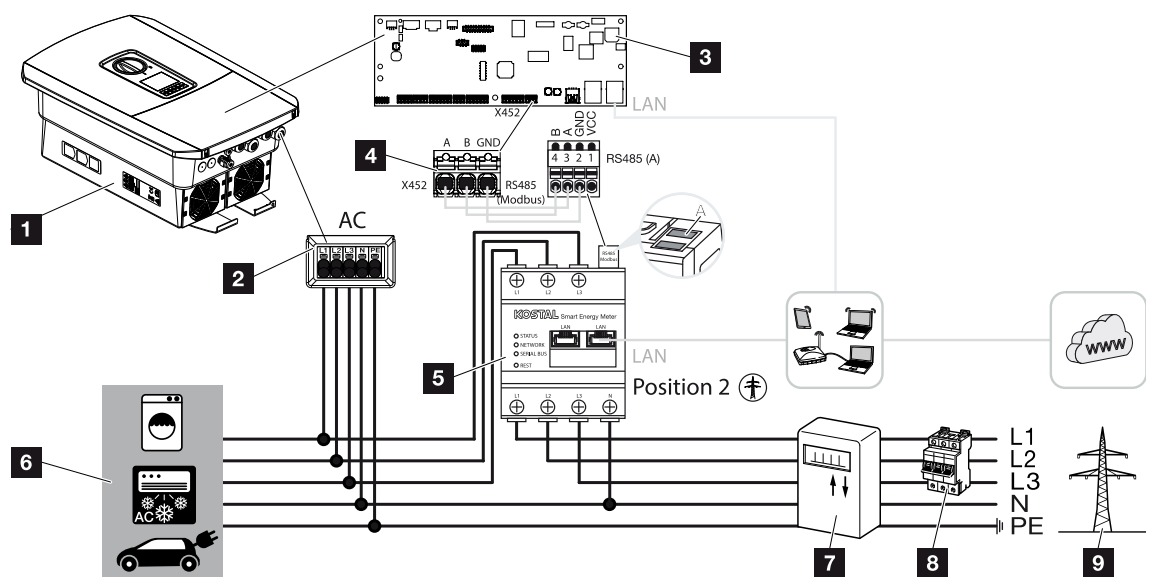


Position	Désignation	borne	Broche	Explication
7	Raccordement de l'entrée du moniteur SPD (évaluation du dispositif externe de protection contre les surtensions)	X402	1	Non utilisé
			2	
			3	
			4	
			5	Moniteur API
			6	GND (masse 0 V)
8	Borne de connexion du compteur d'énergie (Modbus RTU)	X452	1	Interface A RS485/Modbus RTU
			2	Interface B RS485/Modbus RTU
			3	GND
9	Interface USB 2.0	X171	1	USB 2.0 max. 500 mA (à des fins de maintenance)
10	Connexion Ethernet (RJ45)	X207	1	RJ45 max. 100 Mbit (connexion LAN pour le raccordement par ex. à un routeur ou pour d'autres appareils, par ex. onduleur, KSEM)
11		X206	1	

3.7 Raccordement du compteur d'énergie

Schéma de raccordement du compteur d'énergie – Raccordement domestique (position 1)

Schéma de raccordement du compteur d'énergie – Raccordement au réseau (position 2)



- 1 Onduleur
- 2 Onduleur – - Borne de raccordement AC
- 3 Smart Communication Board
- 4 Borne de connexion du compteur d'énergie
- 5 Compteur d'énergie numérique (Modbus RTU)
- 6 Consommateur
- 7 Compteur d'alimentation et de soutirage ou compteur intelligent
- 8 Disjoncteur domestique
- 9 Réseau d'électricité public



Raccordement du compteur d'énergie

L'installation du compteur d'énergie s'effectue sur un profilé chapeau dans l'armoire à compteurs ou le répartiteur principal.



INFO

N'utiliser que des compteurs d'énergie homologués par KOSTAL Solar Electric pour l'onduleur.

Une [liste actuelle des compteurs d'énergie homologués](#) figure dans l'espace de téléchargement relatif à ce produit sur notre site Internet.

Le compteur d'énergie doit être installé au point de raccordement au réseau (position 2) dans le réseau domestique. L'assistant d'installation vous demande le lieu d'installation et le définit dans les réglages, ou ce lieu peut être spécifié dans les réglages du Webserver.

1. Mettre le réseau domestique hors tension.



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 85**

2. Installer le compteur d'énergie sur le profilé chapeau de l'armoire électrique ou du distributeur d'électricité.
3. Poser correctement le câble de communication de l'onduleur jusqu'à l'armoire électrique et le raccorder au compteur d'énergie selon le schéma de raccordement du fabricant.



INFO

Caractéristiques requises pour le câble de communication :

Section de conducteur de 0,2 à 1,5 mm²

Longueur maxi 30 m

Longueur de dénudage 8 mm

Respecter les indications relatives aux sections de câble figurant dans les instructions d'utilisation du compteur d'énergie utilisé.

4. Brancher le câble de communication de l'onduleur sur la borne de connexion du compteur d'énergie.



1

2

3

4

5

6

7

8

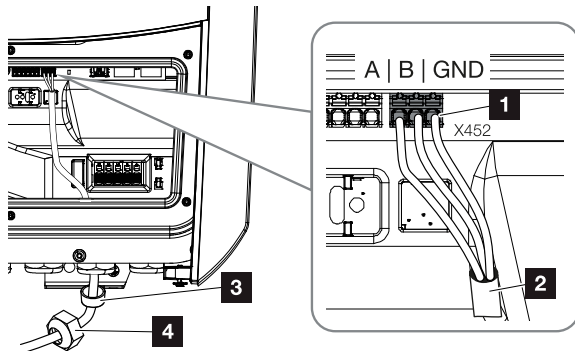
9

10

11

12

13



1 Borne de connexion du compteur d'énergie (Modbus RTU)

2 Câble de communication relié au compteur d'énergie

3 Joint d'étanchéité

4 Écrou à chapeau

✓ Le compteur d'énergie est raccordé.

Lors de la première installation de l'onduleur, le type de compteur d'énergie utilisé est sélectionné. Il est également possible de le définir dans le menu de l'onduleur ou par l'intermédiaire du Webserver.



3.8 Raccordement du récepteur centralisé

Demandez à votre fournisseur d'énergie local ou à votre installateur quel raccordement est nécessaire pour vous.

Réguler l'onduleur via les signaux de commande CEI

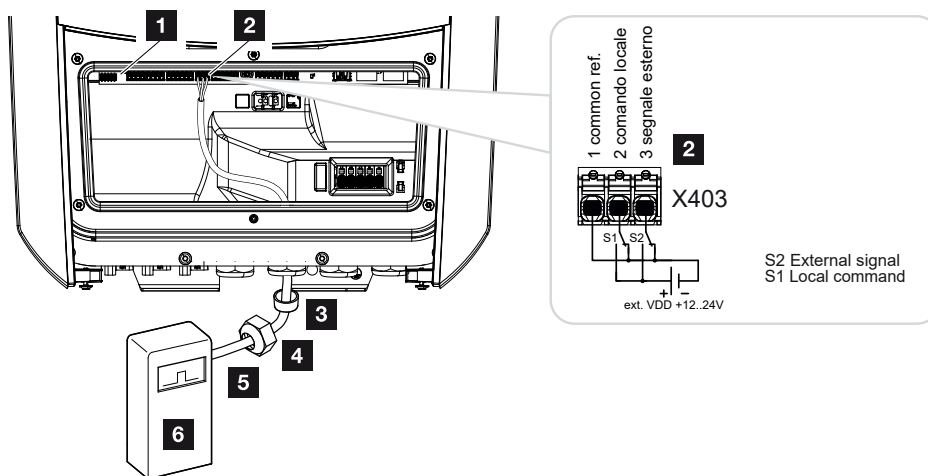
Pour l'Italie, un récepteur centralisé peut être raccordé à la **borne X403**. Après l'installation et la première mise en service de l'onduleur, les limites de déconnexion activables doivent encore être configurées dans le Webserver sous **Menu du service > Protection du réseau et de l'installation**. Vous obtiendrez les informations nécessaires à ce sujet auprès de votre fournisseur d'énergie local.

Réguler l'onduleur via les signaux de commande de déclenchement

Il est possible de raccorder à la **borne X401** un récepteur centralisé qui régule l'onduleur via un signal de commande de déclenchement externe.

Raccordement des signaux de commande CEI pour l'Italie

Pour l'Italie, le récepteur centralisé est raccordé comme suit.



- 1 Smart Communication Board
- 2 Borne de connexion
- 3 Joint d'étanchéité
- 4 Écrou à chapeau
- 5 Fil pilote
- 6 Récepteur centralisé



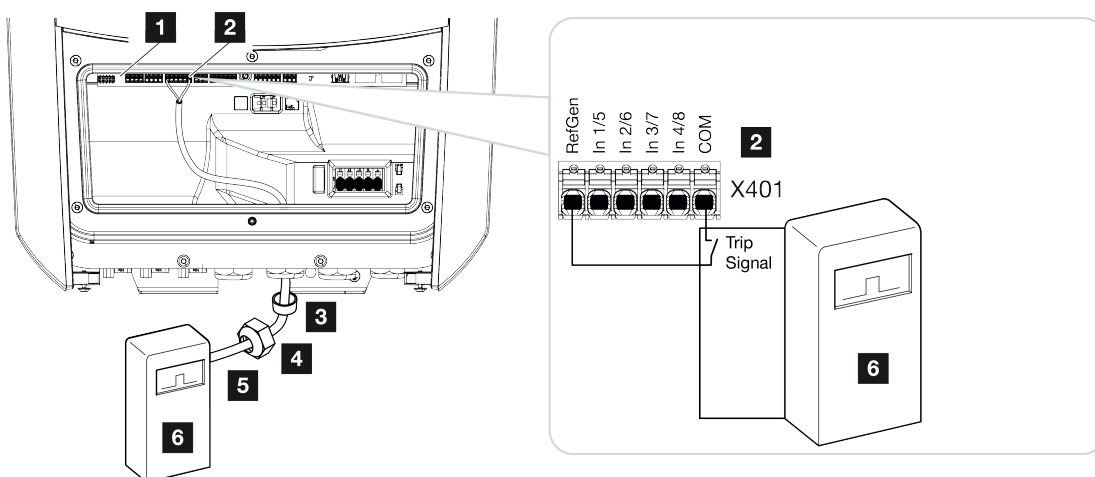
INFORMATION IMPORTANTE

Pour l'Italie (norme CEI0-21), il ne doit y avoir aucune tension au niveau de la borne X403 (VDD).

Ici, la connexion avec une source de tension externe et un passage au GND sont obligatoires.

Raccord de signal de commande de déclenchement à l'onduleur

Si l'onduleur doit être commandé par le fournisseur d'énergie via un signal de commande de déclenchement externe, celui-ci est raccordé à l'onduleur comme suit. Il n'est pas nécessaire de procéder à d'autres réglages dans le Webserver de l'onduleur pour cette fonction.



- 1 Smart Communication Board
- 2 Borne de connexion
- 3 Joint d'étanchéité
- 4 Écrou à chapeau
- 5 Fil pilote
- 6 Récepteur centralisé du fournisseur d'électricité avec signal de déclenchement



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

3.9 Raccorder le contact de signalisation de la protection externe contre les surtensions (SPD - Surge Protective Device)

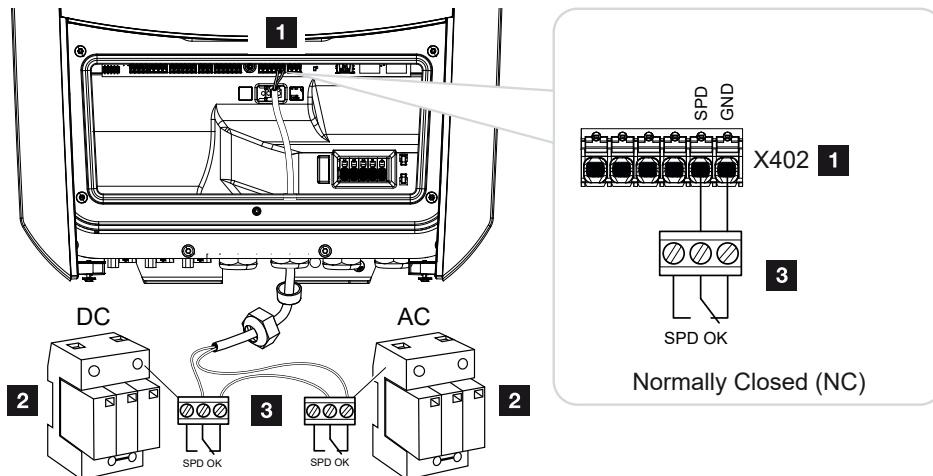


Fig. 1: Protection contre les surtensions (SPD) en tant que contact à ouverture

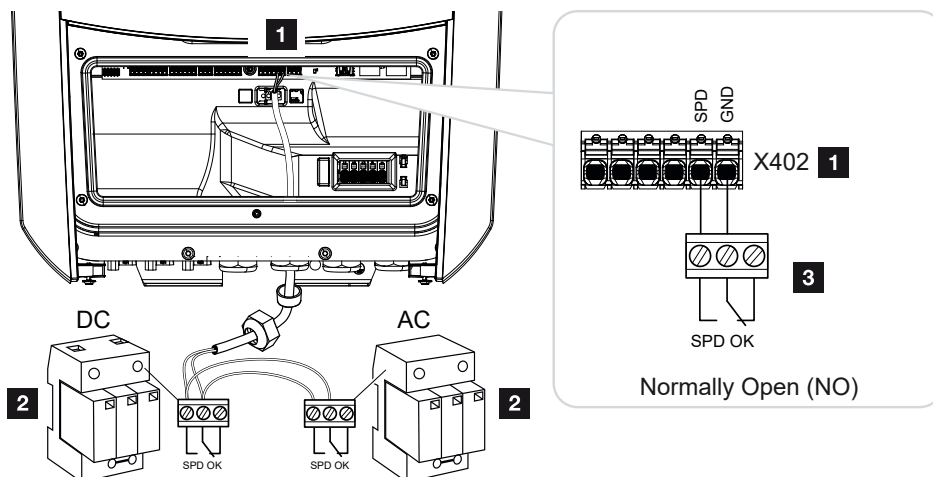


Fig. 2: Protection contre les surtensions en tant que contact à fermeture

- 1 Raccordement borne X402 Smart Communication Board (SCB)
- 2 Parafoudre (SPD - Surge Protection Devices) pour les côtés AC et DC
- 3 Câble de commande du SPD vers l'onduleur

Pour protéger l'installation PV contre les surtensions, il convient d'installer une protection contre les surtensions (SPD type 2) du côté DC entre l'onduleur et le générateur PV et du côté AC entre l'onduleur et le réseau.



L'onduleur peut évaluer la sortie de signalisation des modules de protection contre les surtensions (SPD) et émettre un message en cas d'événement. Le câble est raccordé sans potentiel du SPD à la borne X402 de l'onduleur. Après la mise en service de l'onduleur, la protection contre les surtensions doit être configurée dans le Webserver comme contact à fermeture (Normally Open, NO) ou contact à ouverture (Normally Closed, NC).

Exécuter les étapes suivantes

1. Mettre le réseau domestique hors tension.



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 85**

2. Monter le parafoudre (SPD) pour AC et DC dans l'armoire électrique ou le distributeur d'électricité.
3. Poser correctement le câble de signalisation de l'onduleur jusqu'à l'armoire électrique et le raccorder au récepteur centralisé selon le schéma de raccordement du fabricant. Dans le cas de deux SPD, faire attention à la manière dont les câbles de signal sont reliés entre eux : en série (pour NC) ou en parallèle (pour NO).



INFO

Caractéristiques requises pour le câble de signal :

Section de conducteur de 0,2 à 1,5 mm²

Longueur maxi 30 m

Longueur de dénudage 8 mm

Respecter les indications relatives aux sections de câble figurant dans les instructions d'utilisation du fabricant.

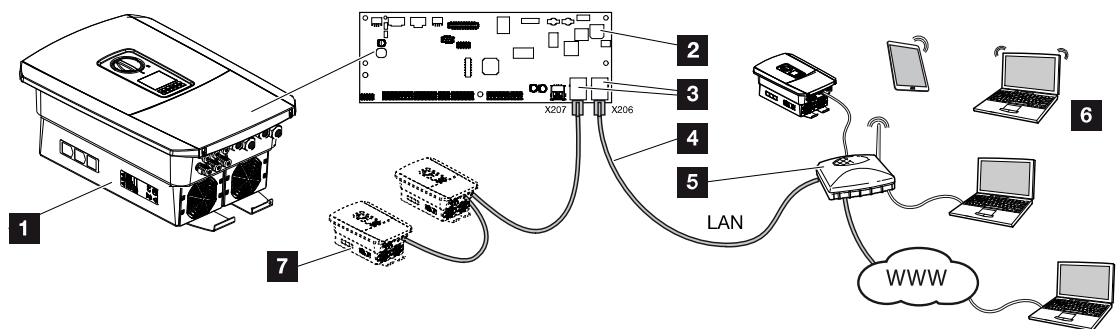
4. Raccorder le câble de communication dans l'onduleur à la borne de connexion X402 du parafoudre.
 5. Après la première mise en service de l'onduleur, la protection contre les surtensions doit encore être configurée dans le Webserver. **☑ Menu du Webserver– Menu du service– Généralités, Page 143**
- ✓ La protection contre les surtensions est raccordée.

3.10 Raccordement du système de communication

L'onduleur offre deux possibilités pour se connecter à d'autres appareils, au réseau domestique local ou à Internet. Pour cela, deux interfaces LAN et Wifi sont disponibles dans l'onduleur.

- **Connexion et raccordement via LAN, Page 62**
- **Connexion et raccordement via Wifi, Page 64**

Connexion et raccordement via LAN



- 1 Onduleur
- 2 Smart Communication Board
- 3 Prises de raccordement RJ45 (Ethernet/LAN)
- 4 Câble LAN
- 5 Routeur avec accès à Internet
- 6 Ordinateur/routeur/tablette/onduleur KOSTAL (pour la configuration ou la consultation des données)
- 7 Autres appareils raccordés via LAN, par ex. onduleurs photovoltaïques KOSTAL

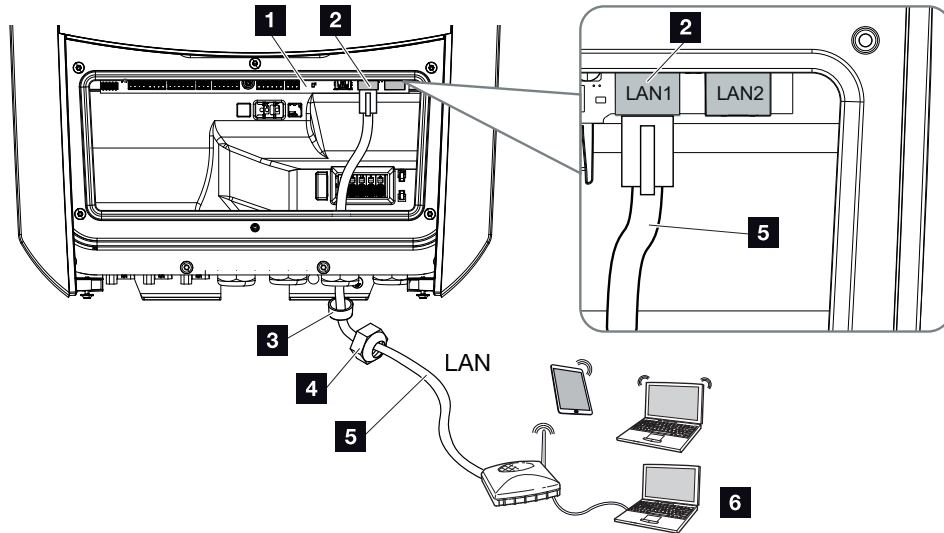
La Smart Communication Board fait office de centre de communication de l'onduleur. Des ordinateurs, des routeurs, des commutateurs et/ou des switches peuvent être raccordés aux connecteurs RJ45.

En cas de branchement du câble Ethernet sur un routeur, l'onduleur devient partie intégrante du réseau domestique et peut être consulté par tous les ordinateurs ou onduleurs KOSTAL connectés à ce réseau.

La deuxième interface LAN dans l'onduleur permet de raccorder d'autres appareils LAN. Dans ce cas, l'onduleur sert de switch.



Raccordement du système de communication



- 1 Smart Communication Board
- 2 Connexion LAN (Ethernet RJ45)
- 3 Joint d'étanchéité
- 4 Écrou à chapeau
- 5 Câble Ethernet
- 6 Ordinateur (pour la configuration ou la consultation des données)

1. Mettre hors tension le compartiment de raccordement de l'onduleur.



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 85**

2. Introduire le câble Ethernet dans l'onduleur, puis l'isoler avec le joint d'étanchéité et l'écrou à chapeau. Serrer l'écrou-raccord au couple de serrage prescrit. Couple de serrage : 8 Nm (M25).



INFO

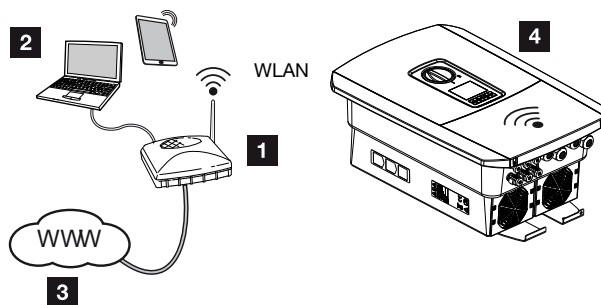
Pour la connexion à un ordinateur ou à un réseau informatique (Ethernet 10BaseT, 10/100 Mbit/s), utiliser un câble Ethernet de catégorie 5 (Cat 5e, FTP) ou d'une longueur maximale de 100 m.

3. Raccorder le câble Ethernet à l'interface LAN de la Smart Communication Board.



4. Raccorder le câble Ethernet à l'ordinateur ou au routeur.
- ✓ L'onduleur est connecté au réseau domestique.

Connexion et raccordement via Wifi



- 1 Routeur (Wifi/LAN) dans le réseau domestique avec accès à Internet
- 2 Ordinateur/tablette (pour la configuration ou la consultation des données)
- 3 Internet
- 4 Onduleur avec client Wifi

Si vous souhaitez connecter l'onduleur au réseau domestique via Wifi, il est important de disposer d'une qualité de signal suffisamment forte sur le lieu de montage. **☑ Lieu de montage Wifi, Page 47**

La connexion au routeur peut être configurée pendant la première installation ou plus tard via le Webserver de l'onduleur.

Pour ce faire, l'interface Wifi de l'onduleur doit être réglée sur le **Mode client** via le Webserver sous **Réglages > Réseau > Wifi > Mode Wifi** et un réseau sans fil doit être sélectionné.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

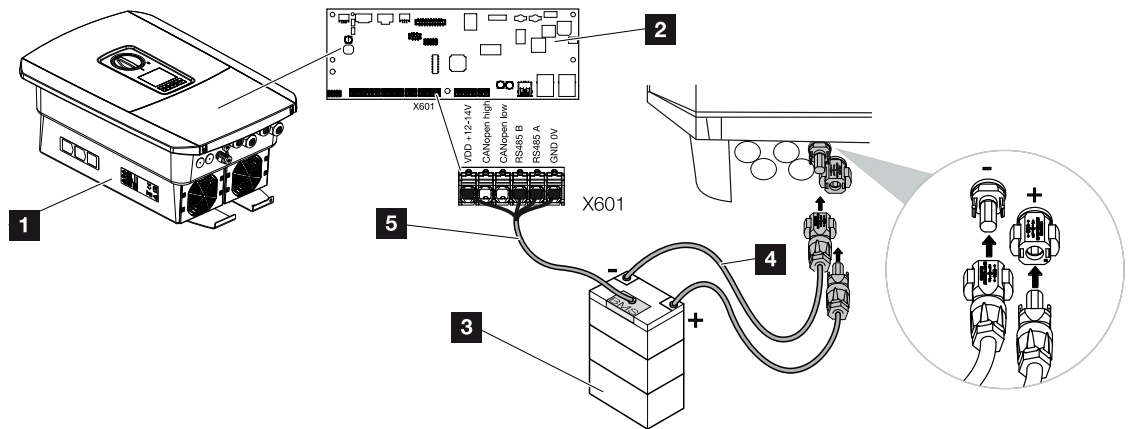
10

11

12

13

3.11 Raccordement d'une batterie



1 Onduleur PLENTICORE BI G2

2 Smart Communication Board

3 Batterie de stockage avec système de gestion de la batterie

4 Câbles DC de la batterie de stockage

5 Câble de communication de la batterie de stockage

Sur l'onduleur, la batterie de stockage est raccordée à l'entrée DC. Il n'est pas nécessaire d'activer l'entrée DC comme pour le PLENTICORE plus.

Tenir compte des points suivants :

- Seules des batteries de stockage (fabricants) homologuées par KOSTAL Solar Electric GmbH doivent être raccordées à l'onduleur.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

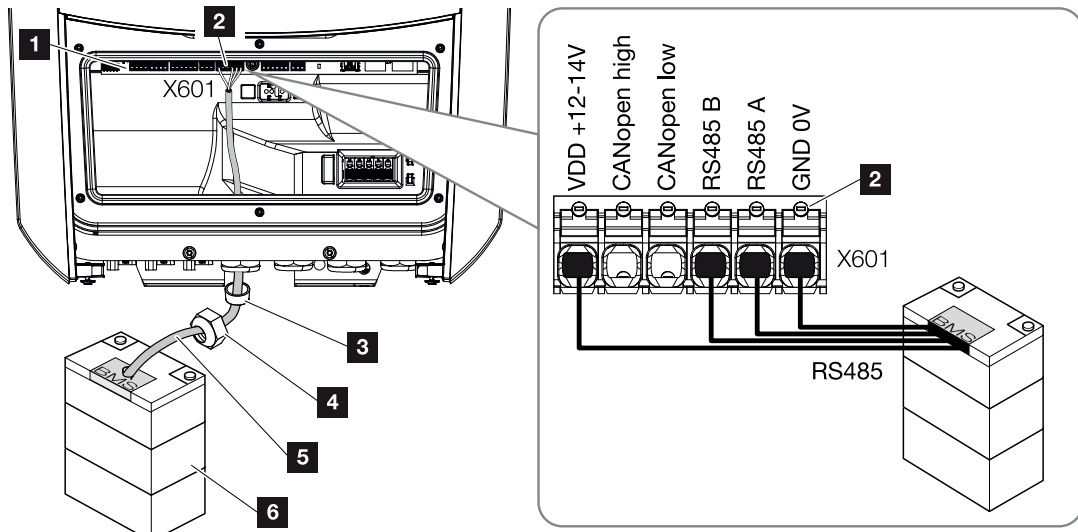
10

11

12

13

Raccordement du système de communication de la batterie



1 Smart Communication Board

2 Borne de connexion du câble de communication de la batterie de stockage (en fonction du système de batterie)

3 Joint d'étanchéité

4 Écrou à chapeau

5 Fil pilote

6 Batterie de stockage

1. Le câble de communication ne peut être connecté à l'onduleur que lorsque le compartiment de raccordement de l'onduleur et de la batterie de stockage sont hors tension. Mettre l'onduleur et la batterie de stockage hors tension.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Pendant le fonctionnement, des tensions élevées sont présentes sur les pièces et les câbles sous tension à l'intérieur du produit. Le contact avec des pièces ou des câbles sous tension entraîne la mort ou des blessures mortelles par électrocution.

- Mettre l'onduleur et la batterie de stockage hors tension. Tenir compte des informations figurant dans le mode d'emploi du fabricant de la batterie.

2. Introduire le câble de communication du dispositif de stockage à batterie dans l'onduleur, puis l'isoler avec le joint d'étanchéité et l'écrou à chapeau. Serrer l'écrou-raccord au couple de serrage prescrit. Couple de serrage : 8 Nm (M25).

**INFO**

Caractéristiques minimales requises pour le câble de communication. Pour plus de détails, consulter le mode d'emploi du fabricant de la batterie.

Section de fil 0,2-1,5 mm²

Diamètre extérieur 5-10 mm

Longueur maxi 30 m

Longueur de dénudage 8 mm

Paire torsadée (par exemple Cat.5e ou niveau supérieur)

3. Raccorder le câble de communication à l'interface de communication de la Smart Communication Board.
4. Dans la batterie de stockage, raccorder le câble de communication au système de gestion de la batterie. Pour cela, consulter le mode d'emploi du fabricant de la batterie.

**INFO**

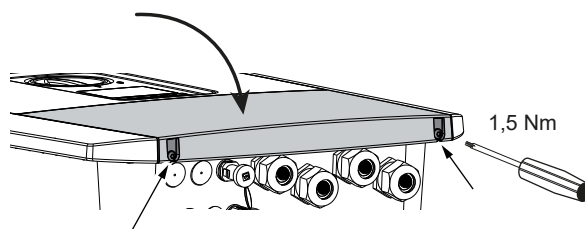
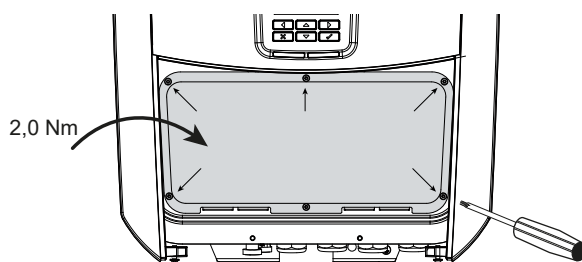
Pour éviter les erreurs de communication entre la batterie et l'onduleur, les deux appareils doivent être reliés par un potentiel de terre.

- ✓ Le câble de communication est raccordé.



3.12 Fermeture de l'onduleur

1. Serrez à fond tous les passe-câbles et vérifiez qu'ils sont bien isolés.
2. Vérifier l'ajustement des câbles et fils toronnés raccordés dans l'onduleur.
3. Retirer tous les corps étrangers (outils, restes de fils, etc.) présents dans l'onduleur.
4. Remettre le capot du compartiment de raccordement et le visser à fond (2,0 Nm).
5. Remettre le couvercle sur l'onduleur et le visser à fond (1,5 Nm).





3.13 Raccordement des câbles DC de la batterie

Brancher les câbles DC de la batterie sur l'onduleur seulement lorsque l'onduleur et le système de stockage à batterie sont hors tension.

1. Mettre la batterie de stockage et l'onduleur hors tension.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Les câbles DC de la batterie peuvent être sous tension.

- Mettre impérativement le système de stockage à batterie hors tension. Tenir compte des informations figurant dans le mode d'emploi du fabricant de la batterie.

2. Installer correctement le connecteur mâle sur le fil positif et le connecteur femelle sur le fil négatif. L'onduleur est équipé de connecteurs enfichables de la société PHOENIX CONTACT (type Sunclix). Lors du montage, respecter impérativement les indications actuelles du fabricant concernant notamment les couples de serrage autorisés, etc. Vous trouverez des informations sur les prescriptions de montage SUNCLIX sur : www.phoenixcontact.com
3. Respecter la bonne polarité lors du montage des connecteurs mâles et femelles sur les câbles DC de la batterie.



INFORMATION IMPORTANTE

Utiliser des câbles souples et étamés à double isolation conformément à la norme EN 50618.

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

4. Brancher les connecteurs mâles et femelles des câbles DC de la batterie sur l'onduleur. Conserver les bouchons d'étanchéité des connecteurs enfichables.



1

2

3

4

5

6

7

8

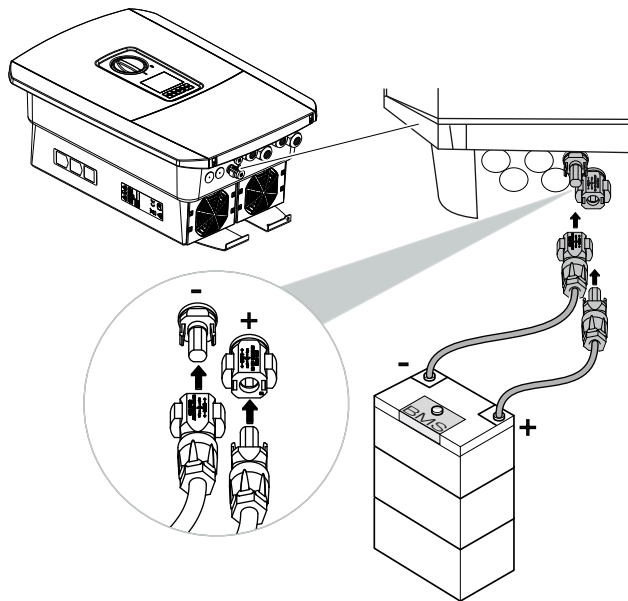
9

10

11

12

13



5. Le choix du type de batterie et la configuration doivent être effectués après la première installation dans le Webserver.
- ✓ Les câbles DC de la batterie sont raccordés.



3.14 Première mise en service

La première mise en service peut être effectuée via l'écran ou le Webserver de l'onduleur. Les codes d'activation nécessaires sont demandés lors de la première mise en service.

Première mise en service via l'écran

La première mise en service s'effectue via l'écran de l'onduleur. Dans ce cas, la saisie des données s'effectue sur l'onduleur.

Première mise en service via le Webserver

La première mise en service s'effectue via le Webserver intégré de l'onduleur. Pour saisir les données, il faut un appareil supplémentaire, par exemple un PC ou un smartphone, qui appelle le Webserver.

Pour ce faire, l'utilisateur doit d'abord sélectionner et configurer la connexion réseau via l'écran de l'onduleur avant d'établir une connexion via le périphérique de saisie.

Les types de connexion possibles sont les suivants :

- **Point d'accès Wifi** : Après la mise en marche de l'onduleur, celui-ci met à disposition un point d'accès Wifi. Il est possible d'établir une connexion avec le point d'accès Wifi de l'onduleur via un smartphone. Les données d'accès à ce service s'affichent sous forme de code QR sur l'écran de l'onduleur.
- **LAN** : L'onduleur est connecté au réseau local via une connexion LAN. Le Webserver peut alors être consulté via un appareil compatible LAN.

Une fois la méthode de connexion sélectionnée, la page Web de l'onduleur est appelée et la première mise en service peut être effectuée.



Déroulement de la première mise en service

1. Activer la tension de réseau au moyen du disjoncteur de protection.
 2. Mettre l'interrupteur DC de l'onduleur sur ON.
- L'assistant d'installation s'affiche à l'écran.



INFO

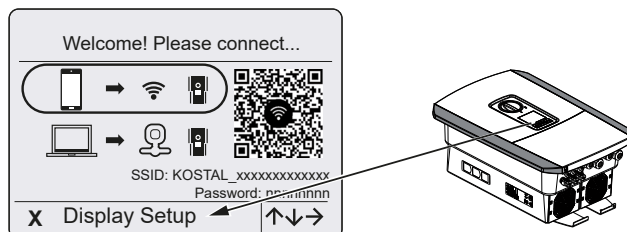
Le déroulement de l'installation peut varier en fonction de la version du logiciel de l'onduleur. Informations sur l'utilisation du menu : **☑ Panneau de commande, Page 88**

Poursuivre avec :

- **☑ Première mise en service via l'écran, Page 73**
- **☑ Première mise en service via un navigateur Internet, Page 77**

Première mise en service via l'écran

La première mise en service s'effectue via l'écran de l'onduleur. Dans ce cas, la saisie des données s'effectue sur l'onduleur.



1. Appuyer sur **X** sur l'onduleur pour commencer l'installation via l'écran.
→ Le menu **Langue** apparaît.
2. Sélectionner la langue, puis valider.
Pour cela, sélectionner une langue à l'aide des touches fléchées. Validez en appuyant sur la touche **ENTRÉE**.
3. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
→ Le menu **Date et heure** apparaît.
4. Sélectionner le fuseau horaire et régler la date/l'heure ou les laisser être déterminées automatiquement. Valider en appuyant sur la touche **ENTRÉE**.



INFO

La saisie de la date et de l'heure permet de garantir que les données log téléchargées indiquent la bonne heure.

5. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
→ Le menu **Gestion de l'énergie** apparaît.
6. Sélectionner l'option de menu correspondante à l'aide des touches fléchées et appuyer ensuite sur la touche **ENTRÉE**.
7. Dans le champ **Alimentation du réseau max.**, saisir la valeur prescrite par le fournisseur d'électricité. Pour cela, appuyer sur **ENTRÉE**, puis indiquer la valeur à l'aide des touches fléchées. Valider chaque caractère avec la touche **ENTRÉE**. À la fin, valider les caractères saisis avec **√**.
8. Sélectionner le champ **Compteur d'énergie** et appuyer sur **ENTRÉE**. Sélectionner le compteur d'énergie installé dans la liste, puis valider avec la touche **ENTRÉE**.

**INFO**

Une **liste des compteurs d'énergie homologués** et leur finalité d'usage figurent dans l'espace de téléchargement relatif au produit sur notre site Internet www.kostal-solar-electric.com

9. Sélectionner le champ **Position du capteur** à l'aide des touches fléchées et appuyer ensuite sur **ENTRÉE**. Sélectionner l'emplacement du compteur d'énergie au sein du système domotique, puis valider avec la touche **ENTRÉE**.

**INFO**

La position 1 (consommation domestique) ou 2 (raccordement au réseau) indique le lieu d'installation du compteur d'énergie au sein du réseau domestique.

10. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
→ Le menu **Modbus/SunSpec (TCP)** apparaît.
11. Si vous utilisez le protocole Modbus/SunSpec via TCP, par exemple pour la surveillance externe de l'onduleur, vous pouvez l'activer ici.
Appuyer sur **ENTRÉE** pour appliquer les réglages et activer le protocole Modbus/SunSpec.
12. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
→ L'écran affiche le menu **Portail solaire**.
13. Sélectionner l'option de menu correspondante à l'aide des touches fléchées.
14. Appuyer sur **ENTRÉE**, puis sélectionner le portail solaire utilisé. Valider les valeurs saisies avec la touche **ENTRÉE**.
15. Pour activer le transfert, sélectionner l'option, puis valider en appuyant sur la touche **ENTRÉE**.
→ Le transfert est activé.
16. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
→ L'écran affiche le menu **Options supplémentaires**.

**INFO**

Celui-ci permet d'activer les options en saisissant un code d'activation dans l'onduleur. Les fonctions qui nécessitent un code d'activation peuvent être achetées dans notre boutique en ligne.

**INFO**

Les options supplémentaires actuellement activées sont affichées sous **Options actives**.

17. Sélectionner **Activer une option** et confirmer la saisie avec la touche **ENTRÉE**.
18. Saisir le code acheté auparavant dans la boutique KOSTAL Solar Webshop.
19. À la fin, valider les caractères saisis avec **✓**.
20. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
 - Le menu **Type de batterie** apparaît.
21. Si vous avez activé l'utilisation d'un système de batterie, sélectionnez le type de batterie à l'aide des touches fléchées. Valider les valeurs saisies avec la touche **ENTRÉE**.

**INFO**

Une liste des **batteries de stockage homologuées** figure dans l'espace de téléchargement relatif au produit sur notre site Internet www.kostal-solar-electric.com.

22. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
 - L'écran affiche le menu **Mises à jour**.
23. Sélectionner la méthode de mise à jour pour l'installation des futures mises à jour du logiciel sur l'onduleur. Valider les valeurs saisies avec la touche **ENTRÉE**.

**INFO**

Il est possible de choisir entre les méthodes de mise à jour du système **mises à jour manuelles, s'informer sur les mises à jour** ou **mises à jour automatiques**. La méthode des **mises à jour automatiques** est recommandée.

Pour les méthodes de mise à jour du système **s'informer sur les mises à jour** et **mises à jour automatiques**, une connexion de l'onduleur à Internet est nécessaire.

24. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.
 - L'écran affiche le menu **Pays/Directive**.
25. Sélectionner le pays ou la directive utilisée. Valider les valeurs saisies avec la touche **ENTRÉE**.



26. Appuyer sur la touche fléchée vers la droite pour passer à l'étape suivante de l'installation.

→ L'écran affiche **Appliquer les réglages**.

27. Appuyer sur **ENTRÉE** pour valider les valeurs saisies.



INFO

Si un réglage du pays incorrect a été sélectionné, il peut être réaffecté à l'aide de l'option de menu **Réinitialiser la directive nationale**.

28. L'onduleur enregistre les réglages.

✓ Après l'installation, l'onduleur redémarre le cas échéant. La première mise en service est terminée.

L'onduleur est en service et peut être à présent utilisé.



INFO

En cas de disponibilité d'une mise à jour logicielle de l'onduleur, l'installer en premier.

Vous trouverez la dernière mise à jour du logiciel dans l'espace de téléchargement du produit sur notre site Internet www.kostal-solar-electric.com

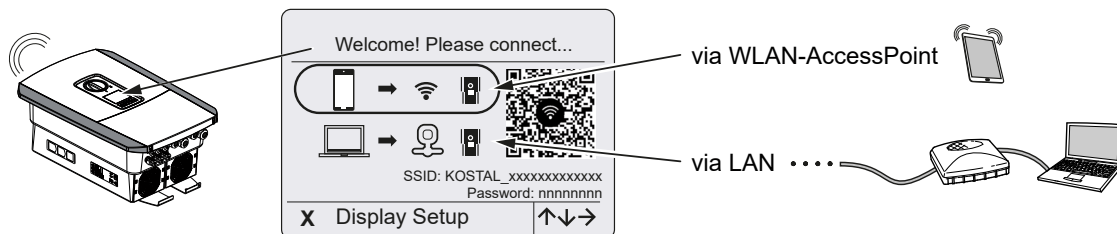


INFO

En France, l'installateur a la responsabilité de fournir et d'apposer les marquages obligatoires prescrits en plus sur l'onduleur et les câbles d'alimentation.

Première mise en service via un navigateur Internet

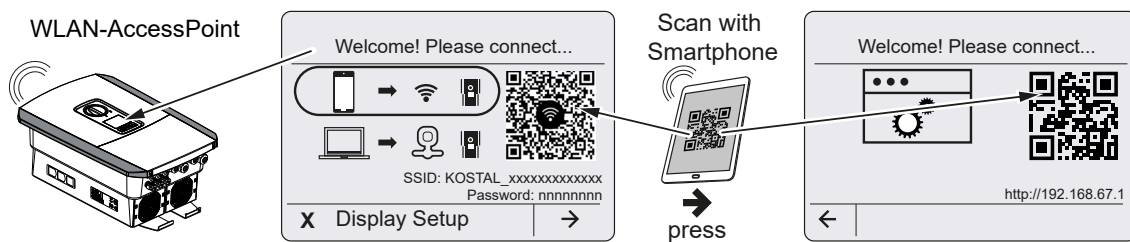
La première mise en service via le navigateur Internet peut être effectuée via le point d'accès Wifi de l'onduleur ou une connexion LAN.



Sélectionnez une connexion pour la première mise en service :

Sélection : Point d'accès Wifi

L'installation s'effectue via le point d'accès Wifi de l'onduleur.



1. Sélectionner la connexion via un point d'accès Wifi pour la première mise en service :
2. Scannez le code QR avec votre smartphone et connectez-vous au point d'accès Wifi de l'onduleur. Si cela n'est pas possible, vous pouvez établir la connexion manuellement. Pour ce faire, utilisez le SSID affiché (KOSTAL_<numéro de série de l'onduleur>) et le mot de passe (P<référence de l'onduleur>).
3. Appuyez sur la touche fléchée de l'onduleur vers la droite.
→ Le code QR du Webserver pour l'assistant de configuration initiale s'affiche.
4. Scannez le code QR pour le Webserver avec votre smartphone ou saisissez l'adresse IP affichée.
- ✓ La connexion au Webserver est établie et l'assistant de configuration initiale s'affiche. Continuer avec **Assistant de configuration, Page 79.**

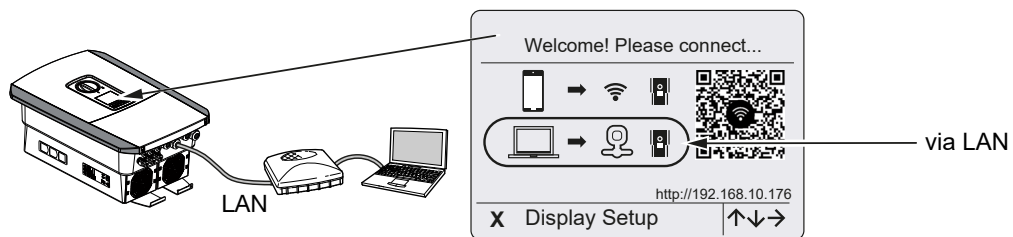
Si l'assistant de configuration du Webserver ne démarre pas dans le navigateur, saisissez l'adresse IP Wifi (192.168.67.1) affichée à l'écran de l'onduleur dans un navigateur Internet sur votre smartphone.



INFO

Si les réglages du point d'accès WLAN ne sont pas modifiés après la première mise en service (SSID/mot de passe), le point d'accès WLAN sera désactivé après 120 minutes pour des raisons de sécurité. Le point d'accès WLAN peut être configuré dans le Web-server sous **Réglages > Réseau > Wifi > Mode Wifi > Point d'accès**.

Sélection : Câble LAN



L'onduleur est connecté à un routeur du réseau local via un câble LAN et obtient automatiquement une adresse IP via un serveur DHCP.

1. Le Webserver de l'onduleur peut maintenant être appelé dans un navigateur Internet via un périphérique de saisie (un PC par exemple). Pour ce faire, entrez l'adresse IP qui s'affiche à l'écran de l'onduleur dans un navigateur Internet sur votre périphérique de saisie.
- ✓ La connexion au Webserver est établie et l'assistant de configuration initiale s'affiche. Continuer avec **Assistant de configuration, Page 79**.



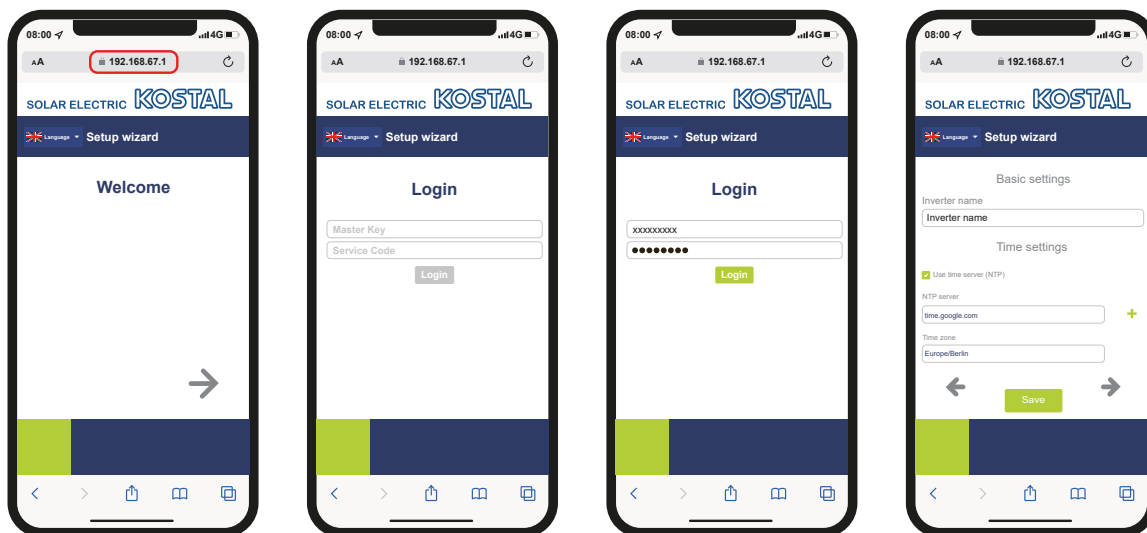
Assistant de configuration

Dès que la connexion est établie, la page Web pour la première configuration de l'onduleur s'ouvre automatiquement dans le navigateur Internet de l'appareil connecté. Si ce n'est pas le cas, veuillez saisir manuellement l'adresse IP de l'onduleur dans le navigateur. L'adresse s'affiche sur l'écran de l'onduleur.

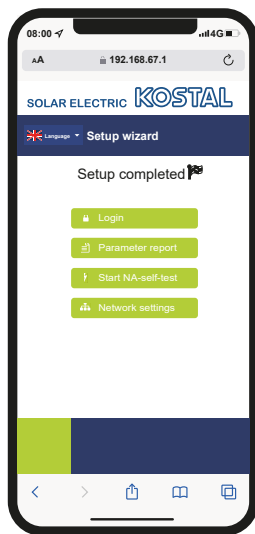


INFO

Si un message apparaît indiquant que le Wifi de l'onduleur n'est pas connecté à Internet et que les données mobiles doivent être utilisées à la place, restez connecté au Wifi de l'onduleur.



1. Appuyez sur la touche fléchée vers la droite.
 2. Connectez-vous en tant qu'**installateur** à l'onduleur avec la **Master Key** et le **code service**. La **Master Key** figure sur la plaque signalétique de l'onduleur.
 3. Suivez les instructions de l'assistant de première installation. Vous trouverez des informations sur les différents options de menu sous **Webserver– Menus, Page 128**.
 4. Enregistrez chaque page en cliquant sur le bouton **Enregistrer**.
 5. Appuyez sur la flèche vers la droite pour passer à la page suivante.
- Installation terminée.



6. Pour finir, vous pouvez encore procéder aux réglages du réseau, télécharger le rapport de paramétrage et, si nécessaire, lancer l'autotest de la protection du réseau et de l'installation.
- ✓ L'onduleur a été configuré et est prêt à fonctionner.



3.15 Réalisation de réglages sur le Webserver

À l'issue de l'installation initiale, vous pouvez effectuer d'autres réglages avec le menu de l'onduleur ou plus facilement au moyen du Webserver.

Pour cela, connectez-vous au Webserver en tant qu'installateur avec un PC ou une tablette. La première mise en service est terminée.



INFO

Les paramètres liés au réseau, à la limitation et aux directives peuvent seulement être modifiés avec un code service.

Pour vous connecter en tant qu'installateur vous avez besoin de la Master Key figurant sur la plaque signalétique de l'onduleur et de votre code service que vous pouvez demander auprès de notre service après-vente.

Vous trouverez des informations sur notre service après-vente sur notre site Internet www.kostal-solar-electric.com > **Service après-vente et assistance technique**.

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.
- Connexion au KOSTAL Solar Portal, si ce n'est pas déjà fait.
- En cas de raccordement d'une batterie, sélectionner son type, puis la configurer.
- Autres réglages comme la modification du mot de passe ou la mise à jour du logiciel de l'onduleur.

4. Fonctionnement et utilisation

4.1

Mise en marche de l'onduleur

83

4.2

Mise à l'arrêt de l'onduleur

84

4.3

Mettre l'onduleur hors tension.....

85

4.4

Pour les interventions sur les câbles d'alimentation DC

86

4.5

Panneau de commande.....

88

4.6

État de fonctionnement (écran)

91

4.7

État de fonctionnement (DEL).....

95

4.8

Structure du menu de l'onduleur

96

4.9

Description des menus de l'onduleur

103



4.1 Mise en marche de l'onduleur

1. Activer la tension de réseau au moyen du disjoncteur de protection.
2. En cas de présence, mettre en marche la batterie de stockage à l'aide de l'interrupteur de la batterie.



INFO

Pour plus d'informations sur le fonctionnement, consulter le mode d'emploi de la batterie de stockage.

- La batterie de stockage se met en marche.
- 3. Mettre l'interrupteur DC de l'onduleur sur ON.  **Interrupteur DC de l'onduleur, Page 24**
- L'onduleur se met en marche.
- Pendant la montée en régime, les DEL s'allument brièvement sur le panneau de commande de l'onduleur.
- L'écran affiche l'écran de veille et le type de l'appareil. Un double actionnement d'une touche entraîne la désactivation de l'écran de veille.



INFO

Lorsqu'aucune touche n'est actionnée pendant quelques minutes, l'écran de veille apparaît automatiquement avec le nom de l'onduleur.

- ✓ L'onduleur est en service.



4.2 Mise à l'arrêt de l'onduleur

Pour arrêter l'alimentation du réseau d'électricité public par l'onduleur, procéder comme indiqué ci-dessous.

Les travaux de réparation de l'onduleur nécessitent d'autres opérations.  **Mettre l'onduleur hors tension, Page 85.**

1. Tourner l'interrupteur DC de l'onduleur sur OFF.  **Interrupteur DC de l'onduleur, Page 24**
2. En cas de raccordement d'une batterie, arrêter la batterie de stockage. 



INFO

Le détail de la procédure d'arrêt de la batterie de stockage figure dans le mode d'emploi du fabricant de la batterie.

- ✓ L'onduleur n'injecte plus d'électricité dans le réseau d'électricité public. Il est toujours sous tension et la surveillance continue de s'exercer.



4.3 Mettre l'onduleur hors tension

Pour les interventions dans le compartiment de raccordement

Pour toute intervention dans le compartiment de raccordement de l'onduleur, ce dernier doit être mis hors tension.



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 85**

Suivre impérativement la procédure suivante :

1. Tourner l'interrupteur DC de l'onduleur sur OFF. **Interrupteur DC de l'onduleur, Page 24**
 2. Mettre hors circuit le disjoncteur de protection AC.
 3. Protéger l'ensemble du dispositif d'alimentation en tension contre toute remise en marche.
- ✓ Le compartiment de raccordement de l'onduleur est à présent hors tension (haute tension). La carte SCB (Smart Communication Board) continue d'être alimentée en tension et peut afficher des valeurs sur l'écran de l'onduleur. La carte SCB présente désormais une tension de très faible intensité non dangereuse. Il est maintenant possible d'intervenir dans le compartiment de raccordement de l'onduleur ou sur le câble d'alimentation AC.



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique !

Les interventions sur les câbles d'alimentation DC (PV ou batterie) nécessitent le suivi d'une autre procédure. Celle-ci figure sur la page suivante.

4.4 Pour les interventions sur les câbles d'alimentation DC



DANGER

Danger de mort par électrocution et décharge électrique

Pendant le fonctionnement, des tensions élevées sont présentes sur les pièces et les câbles sous tension à l'intérieur du produit. Le contact avec des pièces ou des câbles sous tension entraîne la mort ou des blessures mortelles par électrocution.

- Mettre l'appareil hors tension avant de l'ouvrir et le protéger contre toute remise en marche intempestive.

En cas d'intervention sur les câbles d'alimentation DC, l'onduleur doit être mis complètement hors tension.

Cette procédure doit être impérativement suivie en plus de celle effectuée précédemment :

1. Le cas échéant, arrêter la batterie de stockage raccordée.



INFO

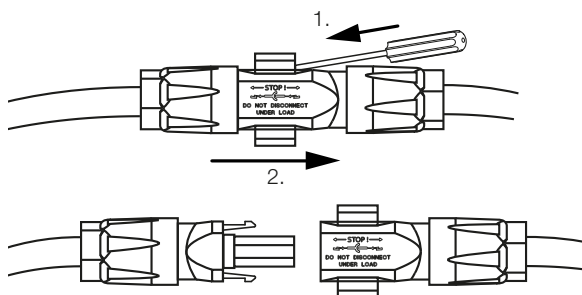
Le détail de la procédure d'arrêt de la batterie de stockage figure dans le mode d'emploi du fabricant de la batterie.

2. Débrancher toutes les connexions DC de l'onduleur. Pour cela, déverrouiller les languettes de verrouillage avec un tournevis et enlever le connecteur mâle.



INFO

Vous trouverez des informations sur les prescriptions de montage SUNCLIX sur le site Internet : www.phoenixcontact.com.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

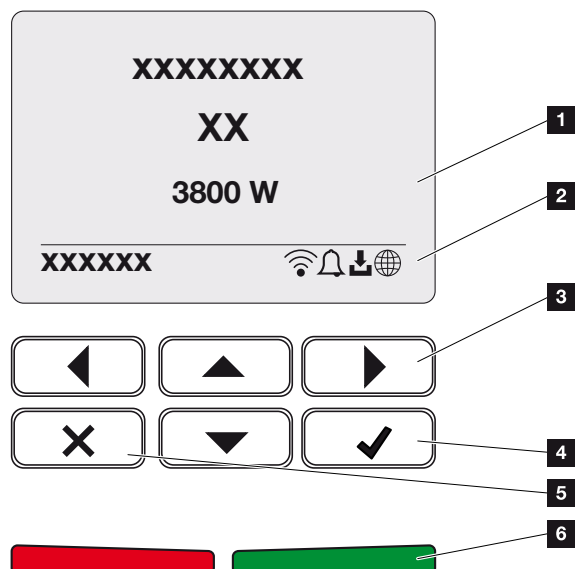
11

12

13

3. Vérifier qu'aucune connexion n'est sous tension.
- ✓ L'onduleur est désormais complètement hors tension. Les interventions sur l'onduleur ou les câbles d'alimentation DC peuvent être effectuées.

4.5 Panneau de commande



- 1 Écran
- 2 Affichage des états
- 3 Touche fléchée pour naviguer dans les menus
- 4 Touche ENTRÉE (validation)
- 5 Touche SUPPRESSION ou de sortie du menu
- 6 État de la DEL Dysfonctionnement (rouge), Avertissement (rouge clignotant), Alimentation (vert) ou Alimentation limitée (vert clignotant)

L'onduleur affiche l'état de fonctionnement correspondant via deux DEL et l'écran.



INFO

Lorsqu'aucune touche n'est actionnée pendant quelques minutes, l'écran de veille apparaît automatiquement avec le nom de l'onduleur.

L'écran permet de consulter les valeurs de fonctionnement et de procéder aux réglages.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

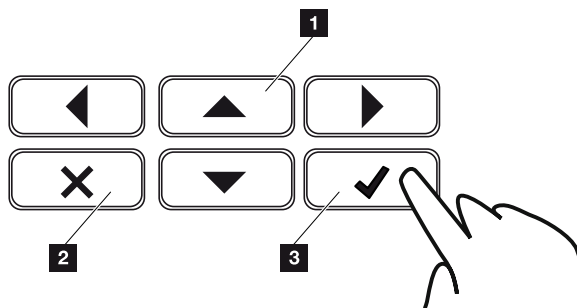
10

11

12

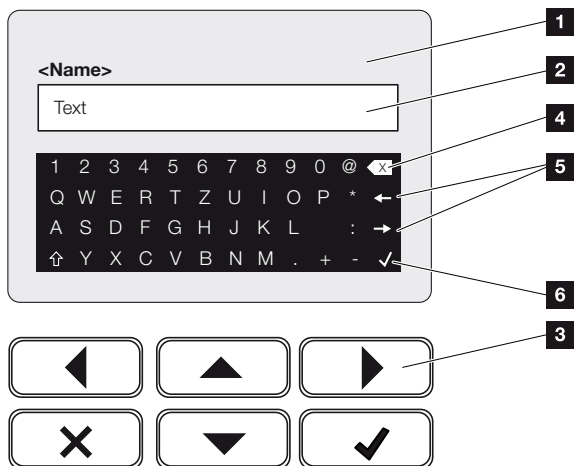
13

Utilisation de l'écran



- 1 **HAUT/BAS/GAUCHE/DROITE** : les touches fléchées permettent de sélectionner des caractères, des boutons, des fonctions et des zones de saisie.
- 2 **SUPPRESSION/Annuler** : une pression sur la touche **SUPPRESSION** permet d'effacer la sélection, la saisie ou une valeur, d'annuler une saisie ou de passer au menu situé au-dessus après confirmation de la saisie.
- 3 **ENTRÉE/Valider** : la touche **ENTRÉE** permet d'activer l'option de menu sélectionnée ou de valider les valeurs saisies. L'utilisation de la touche **ENTRÉE** dans le champ de saisie permet en outre d'enregistrer la valeur.

Saisie de texte et de chiffres



- 1 Écran de l'onduleur
- 2 Champ de saisie
- 3 Sélectionner les caractères avec les touches fléchées et valider avec la touche **ENTRÉE** ou quitter le menu en cliquant sur **X**.
- 4 La touche Retour arrière permet de supprimer des caractères à gauche du curseur.
- 5 Les touches fléchées permettent de déplacer le curseur dans le texte.
- 6 La touche **ENTRÉE** permet d'enregistrer la saisie et de fermer le menu.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

L'écran permet de saisir du texte et des chiffres (par ex. : nom de l'onduleur). Lorsqu'une saisie s'impose, un champ de saisie de caractères alphanumériques apparaît sous le champ de saisie.

4.6 État de fonctionnement (écran)

L'écran de l'onduleur affiche les états de fonctionnement de l'onduleur :

INFO

L'interface utilisateur/les entrées de menu dans l'onduleur dépendent du logiciel installé dans l'onduleur et peuvent différer de la description qui suit.

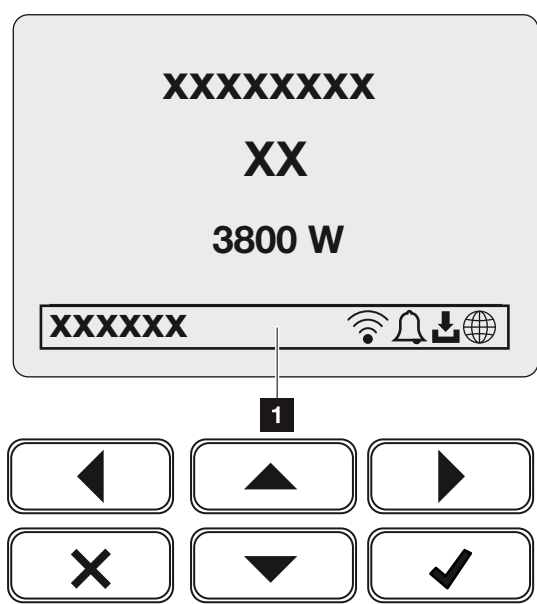


Fig. 3: Fig_Panneau de commande-états de fonctionnement-G2

1 Zone d'affichage des informations et de l'état de l'onduleur

Le tableau ci-dessous indique les messages de service susceptibles de s'afficher à l'écran :

Picto-gramme	Affichage	Explication
---	Arrêt	La tension d'entrée du côté DC (panneaux photovoltaïques) est trop faible ou l'onduleur est à l'arrêt.
	Symbole de cloche	Un événement est survenu. Vous trouverez les indications de dépannage au chapitre Codes d'événement Codes d'événement, Page 180 . L'événement peut être consulté dans le menu de l'onduleur sous Service > Liste d'événements ou en appuyant sur la touche « Bas ».



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Picto-gramme	Affichage	Explication
	Symbole de mise à jour du logiciel	Une mise à jour du logiciel de l'onduleur est disponible. La mise à jour du logiciel peut être lancée dans le menu de l'onduleur sous Service > Mises à jour ou via l'onduleur.
	Symbole de globe	Signale l'établissement de la connexion au portail solaire.
	Symbole Wifi	Affiche l'état de la connexion Wifi.
Affichage		Explication
Adresse IP		L'adresse IP de l'onduleur s'affiche.
Mesure de l'isolement		L'appareil effectue un contrôle interne.
Vérification du réseau		L'appareil effectue un contrôle interne.
Démarrage		Mesure de contrôle interne selon la norme VDE 0126
Démarrage avec contrôle des générateurs DC		L'appareil effectue un contrôle interne.
Alimentation		Mesure réussie, régulation MPP activée (MPP = Maximum Power Point, point de puissance maximale)
Alimentation ext. limitée		L'alimentation est limitée en raison d'un dysfonctionnement (par exemple, limitation de l'énergie photovoltaïque, Commande de puissance active, température trop élevée, dysfonctionnement).
Coupure par signal ext.		L'alimentation est limitée du fait d'un signal externe émis par le fournisseur d'énergie.
Événement xxxx, yyyy		Un événement est survenu. Deux événements actifs au maximum peuvent être affichés. Vous trouverez les indications de dépannage au chapitre  Codes d'événement, Page 180 « Codes d'événement ».



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Affichage	Explication
Délai d'attente ...	L'appareil n'alimente pas le réseau d'électricité public en raison d'un événement. Synchronisation réseau : l'onduleur se synchronise avec le réseau d'électricité public, puis l'alimente. Vérification du réseau : un contrôle du réseau est effectué. Erreur du réseau : présence d'un défaut sur le réseau d'électricité public. Une fois celui-ci corrigé, l'onduleur reprend l'alimentation. Surchauffe : la température de l'onduleur est trop élevée. Une fois celle-ci redescendue, l'onduleur reprend l'alimentation.
Tension DC trop basse	L'électronique est prête à fonctionner, mais la tension DC est encore trop faible pour l'alimentation.
Tension DC interdite	La tension DC est encore trop élevée.
Contrôle de batterie externe actif (uniquement en cas de batterie raccordée)	La batterie est contrôlée par un système de gestion externe. Chap. 8.1
Protection contre la décharge profonde (uniquement en cas de batterie raccordée)	La batterie raccordée à l'onduleur est chargée par une charge d'égalisation par l'intermédiaire du réseau d'électricité public.
Charge d'égalisation (uniquement en cas de batterie raccordée)	La batterie raccordée à l'onduleur est chargée par une charge d'égalisation par l'intermédiaire du réseau d'électricité public. Elle ne peut être activée qu'avec un accès installateur via le menu de service.
Charge de service (uniquement en cas de batterie raccordée)	La batterie raccordée à l'onduleur est chargée par une charge d'égalisation par l'intermédiaire du réseau d'électricité public. Elle doit être activée via le menu de service. Elle ne peut être activée qu'avec un accès installateur via le menu de service.



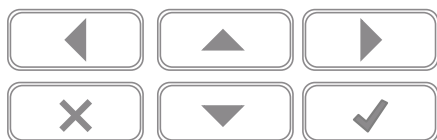
Affichage	Explication
Mode de veille de la batterie (uniquement en cas de batterie raccordée)	Lorsque l'état de charge de la batterie tombe en dessous du SoC min. (par exemple 5 % pour les batteries BYD), l'état Mode de veille de la batterie s'affiche et la batterie est déconnectée du système. Le mode de veille est quitté dès que la batterie peut être chargée avec un excédent de puissance. Si le SoC de la batterie tombe en dessous du SoC minimal autorisé, la batterie reçoit une charge de maintien de x % de sa capacité totale provenant du réseau en vue d'être protégée. Charge de maintien : 5 % de charge de maintien lors du premier passage en dessous du SoC minimum autorisé. 10 % de charge de maintien au deuxième passage en dessous du SoC minimum autorisé. 15 % de charge de maintien au troisième passage en dessous du SoC minimum autorisé. Dès que le mode de veille a été quitté une fois, la prochaine charge de maintien démarre à nouveau avec +5 %.



4.7 État de fonctionnement (DEL)

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

DEL de l'onduleur



1 DEL rouge éteinte :

il n'y a aucun dysfonctionnement.

Clignotement de la DEL rouge :

présence d'un événement (avertissement).

DEL rouge allumée :

il y a un dysfonctionnement. Vous trouverez les indications de dépannage au chapitre « Codes d'événement »  **Codes d'événement, Page 180.**

2 DEL verte éteinte :

absence d'alimentation de la part de l'onduleur.

Clignotement de la DEL verte :

alimentation limitée de la part de l'onduleur.

DEL verte allumée :

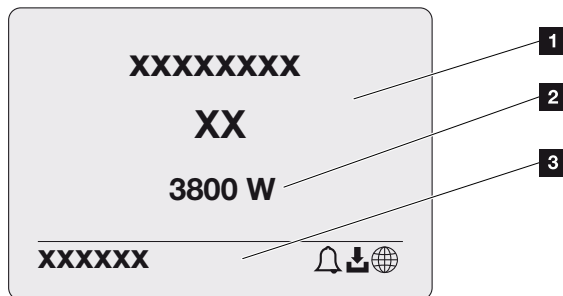
la DEL verte indique que l'onduleur est en mode d'alimentation.



4.8 Structure du menu de l'onduleur

L'écran de veille apparaît après un démarrage ou lorsqu'aucune touche n'a été actionnée pendant un certain temps.

Le rétroéclairage est activé en appuyant sur n'importe quelle touche. Pour quitter l'écran de veille, il suffit d'appuyer sur n'importe quelle autre touche.

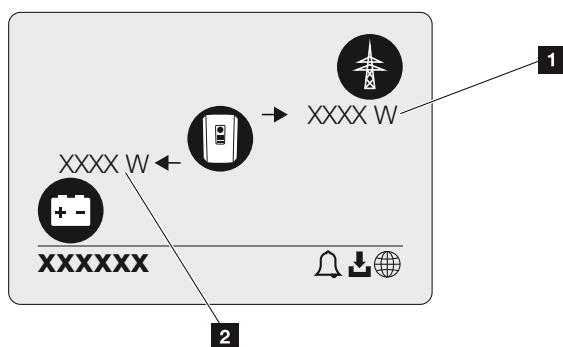


- 1 Modèle d'onduleur avec catégorie de puissance
- 2 Puissance AC actuelle
- 3 Ligne d'état à affichage alterné toutes les 5 secondes :
 - Adresse IP (si configurée)
 - État du Wifi (si actif)
 - État de l'onduleur
 - Code d'événement (si disponible)
 - Connexion au portail solaire active (si configurée)

Diagramme du flux de puissance

Lorsque l'écran de veille est affiché, il est possible d'accéder au diagramme du flux de puissance en appuyant de nouveau sur n'importe quelle touche. Il représente très clairement le flux de puissance actuel du réseau domestique avec les valeurs de puissance respectives. Les flèches indiquent le sens actuel du flux de puissance.

Appuyer sur OK pour quitter le diagramme du flux de puissance et accéder au menu de l'onduleur.



- 1 Affichage de la puissance du réseau d'électricité public
- 2 Affichage de la puissance de la batterie – charge/décharge



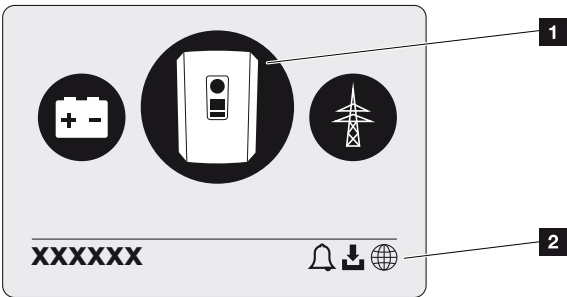
INFO

Pour que la batterie puisse être affichée, elle doit avoir été activée et raccordée au préalable.

Vue d'ensemble des menus de l'onduleur

INFO

L'interface utilisateur/les entrées de menu dans l'onduleur dépendent du logiciel installé dans l'onduleur et peuvent différer de la description qui suit.



- 1 Menu actif, sélectionnable avec la touche **ENTRÉE**
- 2 Ligne d'état

Les options de menu suivantes sont disponibles pour consulter l'état de l'onduleur et le configurer :

Picto-gramme	Fonction
	Réglages de l'onduleur
	Consultation de l'état et informations sur l'alimentation du réseau (côté AC)
	Consultation de l'état de la puissance de charge ou de décharge de la batterie

Les pages suivantes détaillent les différents menus.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Aperçu du menu – Réglages/Informations

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Réglages/Informations	Réglages de base	Langue	Sélection de la langue
		Nom de l'onduleur	Saisir le nom
		Date/Heure	Régler date/heure
	Communication	Réseau IPv4	Modifier les paramètres IP et réseau de l'interface LAN.
			Réglage du serveur DNS
		Paramètres Wifi	Activer le Wifi et sélectionner le mode
		Wifi IPv4	Modifier les réglages IP du module Wifi.
		Modbus SunSpec (TCP)	Activation du protocole Modbus SunSpec
	Portail solaire	Portail	Sélectionner le portail
			Activer ou désactiver l'exportation des données
	Informations sur l'appareil	Numéro d'article	Numéro d'article
		Numéro de série	Numéro de série
		Matériel	Version du matériel (Hardware)
		MC	Version du contrôleur principal
		IOC	Version du contrôleur d'entrée/sortie
		SW	Version du logiciel
		Directive nationale	Directive nationale définie
		Alimentation du réseau maximale	Affichage de la limitation définie



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	Options supplémentaires	Activer les options	Saisie d'un code d'activation, par exemple pour le raccordement d'une batterie
		Options activées	Affichage des options activées avec possibilité de les désactiver
	Menu du service ¹	Saisie du code service	Saisie du code service
		Test du ventilateur	Effectuer un contrôle de fonctionnement du ventilateur
		Réinitialiser les réglages	Réinitialisation de l'appareil à la configuration d'usine
		Liste des événements ²	Affichage des dix derniers événements avec explication
		Gestion de l'énergie	Saisie de la puissance d'alimentation maximale (par défaut : puissance maximale de l'onduleur)
			Sélection du compteur d'énergie raccordé à l'onduleur et de la position de montage ³

¹ Après avoir saisi le code service, des options de menu supplémentaires apparaissent pour la configuration de l'onduleur. Ce code peut être demandé pour les installateurs auprès du service après-vente.

² 10 événements maximum sont affichés. Pour plus d'informations sur les événements, consultez le chapitre « Codes d'événement ».

³ Possible uniquement avec l'entrée du code service.



Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
		Réinitialiser la directive nationale ³	Réinitialisation du réglage du pays
	Mise à jour	Mise à jour du système	Configurer le choix de la mise à jour du système (automatique, manuelle ou s'informer sur les mises à jour)
		Vérifier la présence de mises à jour	Vérifier la présence de nouvelles mises à jour logicielles et les installer le cas échéant.

Aperçu du menu – Côté AC

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Côté AC (réseau)	Puissance AC actuelle	Affichage de la tension (U), du courant (I) et de la puissance (P) par phase, fournis ou absorbés par l'onduleur.
	Vue d'ensemble de la production	Affichage de l'énergie journalière, mensuelle, annuelle, totale injectée en Wh, kWh ou Mwh, fournie ou absorbée par l'onduleur.
	Paramètres du réseau	Affichage de la fréquence du réseau, du facteur de puissance réglé (cos phi), de la puissance actuelle.

Aperçu du menu – Batterie



INFO

Pour que la batterie puisse être affichée, elle doit avoir été activée et raccordée au préalable.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Menu Batterie	État de la batterie	Affichage de l'état de charge actuel, de la tension, de l'intensité du courant de charge ou de décharge et du nombre de cycles de la batterie.

4.9 Description des menus de l'onduleur

Les pages suivantes détaillent les différents menus.

Menu – Réglages/Informations

Le menu « Réglages/Informations » permet de configurer l'onduleur et ses autres composants (compteur d'énergie, par exemple).

■ Réglages de base

Réglage des paramètres généraux.

Paramètres	Explication
Langue	Sélection de la langue des menus
Nom de l'onduleur	Saisie du nom de l'onduleur. Les caractères autorisés pour le changement de nom sont a–z, A–Z, 0–9 et « - ». Les accents, les espaces vides et les caractères spéciaux ne sont pas autorisés. La connexion du navigateur Internet au Webserver avec le nouveau nom peut s'effectuer aussitôt après le changement de nom. L'accès au moyen du numéro de série est néanmoins toujours possible.
Date/Heure	Saisie de la date et de l'heure. Réglage du fuseau horaire Activation/désactivation ou détermination automatique de la date et de l'heure. Le serveur NTP peut être configuré au moyen du Webserver.

■ Communication

Définition des paramètres de communication pour la connexion Ethernet de l'onduleur.



INFO

Par défaut, l'option « Automatique » est activée. Cela signifie que l'onduleur reçoit son adresse IP d'un serveur DHCP ou qu'il génère automatiquement une adresse IP.

Si aucune adresse IP automatique ne peut être attribuée à l'onduleur via un serveur DHCP, l'onduleur peut être configuré manuellement avec l'option **Manuel**.

Consulter la documentation de votre routeur/passerelle pour connaître les données nécessaires à la configuration comme les adresses IP, du routeur, etc.



Paramètres	Explication
Réseau IPv4	Activation du protocole réseau et de la configuration de l'interface réseau (Ethernet) de l'onduleur. Par défaut, l'option Automatique est activée. En cas de configuration manuelle, les paramètres appropriés doivent être saisis. Paramétrage du serveur DNS : Par défaut, l'option Automatique est activée. En cas de configuration manuelle, les paramètres appropriés doivent être saisis.
Paramètres Wifi	Réglage des paramètres de communication pour une connexion Wifi de l'onduleur. L'onduleur offre ici différentes possibilités. Mode Wifi : Wifi éteint L'interface Wifi de l'onduleur est désactivée. Mode Wifi : Point d'accès L'onduleur offre un point d'accès Wifi. Celui-ci permet par exemple d'enregistrer un PC ou un smartphone sur l'onduleur pour la configuration ou la surveillance de l'onduleur. SSID : affichage du SSID de l'onduleur. Le SSID se compose du KOSTAL_<numéro de série>. SSID visible : le SSID est visible lors de la recherche Wifi d'autres appareils. Chiffrement : sélection du chiffrement Wifi. Mot de passe : saisie d'un mot de passe. Par défaut, il s'agit du numéro d'article qui se trouve sur la plaque signalétique. Canal radio : sélection du canal radio. Par défaut, il devrait être réglé sur « Auto ». Code QR : affiche les données sous forme de code QR. Scanner le code avec un smartphone et établir la connexion avec l'onduleur.



Paramètres	Explication
	Mode Wifi : Client L'onduleur est un client Wifi et peut se connecter à une passerelle Wifi dans le réseau domestique local. Dans ce cas, il n'est plus nécessaire d'établir une connexion LAN. Trouver des réseaux : actionner le bouton pour rechercher les réseaux disponibles dans l'environnement de l'onduleur. Les réseaux disponibles dans l'environnement de l'onduleur s'affichent ensuite. Sélectionner votre réseau local auquel l'onduleur doit se connecter. SSID : si le réseau recherché n'est pas affiché, cela peut être dû au fait qu'il a été configuré comme non visible. Vous pouvez alors saisir vous-même le nom du réseau ici.
Wifi IPv4	Configuration de l'interface réseau Wifi de l'onduleur. Cette adresse IP permet d'appeler le Webserver sur l'onduleur si une connexion Wifi est établie avec l'onduleur. Par défaut, l'option Automatique est activée. En cas de configuration manuelle, les paramètres appropriés doivent être saisis. Paramétrage du serveur DNS : Par défaut, l'option Automatique est activée. En cas de configuration manuelle, les paramètres appropriés doivent être saisis.
Modbus/SunSpec (TCP)	Activer le protocole SunSpec (TCP)

■ Portail solaire

Saisie des paramètres de configuration du portail solaire. En cas d'utilisation d'un portail solaire, les données log et les événements lui sont envoyés.

Paramètres	Explication
Portail solaire	Sélection du portail solaire.
Activation	Activation du transfert des données à un portail solaire.

■ Informations sur l'appareil

Indique les différentes versions installées de l'onduleur.



Paramètres	Explication
Numéro d'article	Numéro d'article de l'onduleur
Numéro de série	Numéro de série de l'onduleur
Matériel	Version du matériel (Hardware)
MC	Version du contrôleur principal
IOC	Version du contrôleur d'entrée/sortie
SW	Version du logiciel
Directive nationale	Affiche la directive nationale sélectionnée pour l'onduleur.
Puissance de sortie maximale	Indique la puissance de sortie maximale de l'onduleur.

■ Options supplémentaires

Cette fonction permet d'activer des options/fonctions supplémentaires pour l'onduleur.

Paramètres	Explication
Activer une option	Saisie d'un code d'activation, par exemple pour le raccordement d'une batterie. Celui-ci doit être acheté au préalable dans la boutique en ligne KOSTAL Solar Webshop.
Options activées	Vue d'ensemble des options de l'onduleur actuellement activées



INFO

Le code d'activation peut être acheté dans la boutique en ligne KOSTAL Solar Webshop. Vous pouvez accéder à la boutique en cliquant sur le lien suivant : shop.kostal-solar-electric.com

■ Menu du service

Le menu du service permet à un installateur ou un utilisateur expérimenté de définir les réglages de l'onduleur.

**INFO**

Les options du menu du service dépendent du logiciel de l'onduleur installé et peuvent différer de la description qui suit.

Certaines options de menu peuvent être utilisées sans saisir de mot de passe de service. Elles doivent cependant être exécutées par un utilisateur expérimenté. Sinon, l'onduleur risque de ne plus fonctionner correctement.

Pour pouvoir afficher l'intégralité du menu du service, l'installateur doit demander un code auprès du service après-vente du fabricant de l'onduleur.

L'option de menu **Saisie du code service** permet de saisir ce code.

Une fois le code service saisi et l'opération validée, les options supplémentaires du menu du service apparaissent.

Paramètres	Explication
Saisie du code service	Saisie du code service et activation des options de menu supplémentaires.
Test du ventilateur	Démarrer le test du ventilateur
Réinitialiser les réglages	Réinitialisation de l'onduleur à ses réglages d'usine. Les réglages suivants sont réinitialisés : langue, nom de l'onduleur, date et heure, réglages du réseau, protocole, données log et portail solaire.
Liste des événements	Affichage des dix derniers événements avec la date. Après sélection d'un événement et utilisation de la touche « OK », ses données détaillées s'affichent.



Paramètres	Explication
Gestion de l'énergie	■ Alimentation du réseau maximale Définition de la puissance d'alimentation maximale. Le fournisseur d'électricité prescrit généralement des directives à ce sujet (par exemple limitation à 70 %). La puissance maximale de l'onduleur constitue la valeur par défaut. INDICATION ! Réglages erronés dus à un manque de connaissances spécialisées. L'exploitant de l'installation est responsable du réglage correct de la limitation de puissance active. Votre gestionnaire du réseau vous indiquera la puissance active autorisée pour votre installation. Nous recommandons de faire effectuer tous les réglages par votre installateur. ■ Compteur d'énergie (disponible uniquement après saisie via le code service) Sélection du compteur d'énergie installé dans le système domotique. ■ Position du capteur Sélection de la position du compteur d'énergie dans le système domotique (raccordement au réseau ou consommation domestique).
Réinitialiser la directive nationale (disponible uniquement après saisie via le code service)	Réinitialisation du réglage du pays. Après la réinitialisation, l'onduleur démarre l'assistant de mise en service après un redémarrage. INDICATION ! Si l'onduleur ne redémarre pas de lui-même, éteignez-le à l'aide de l'interrupteur DC et du disjoncteur de protection AC. Patientez 10 secondes, puis remettez-le en marche en suivant la procédure dans l'ordre inverse.

■ Menu de mise à jour

Le menu de mise à jour permet de définir la méthode de mise à jour du logiciel ou d'installer manuellement des mises à jour.

**INFO**

Vous trouverez la dernière mise à jour dans l'espace de téléchargement du produit sur notre site Internet <https://www.kostal-solar-electric.com>.

Paramètres	Explication
Mise à jour du système	Sélection de la méthode de mise à jour du système (mise à jour du logiciel) de l'onduleur. ■ Mises à jour manuelles La mise à jour doit être effectuée manuellement. ■ Informé sur les mises à jour L'onduleur vérifie à intervalles réguliers si un nouveau logiciel est disponible. Cela est alors signalé par le symbole de mise à jour du logiciel sur l'onduleur ou dans le Webserver. Ensuite, l'installation doit être lancée manuellement. ■ Mises à jour automatiques L'onduleur vérifie à intervalles réguliers si un nouveau logiciel est disponible et l'installe alors automatiquement. Ce réglage est recommandé.
Rechercher les mises à jour	Il recherche les mises à jour actuelles auprès du fabricant. Si une nouvelle mise à jour est disponible, elle est affichée et peut ensuite être installée.

Menu – Côté AC (réseau)

Affichage des valeurs actuelles côté AC.

- **Puissance AC actuelle**

Affichage des données de puissance actuelles côté réseau (AC) et répartition par phase.

Paramètres	Explication
Phase 1	Affichage de la tension, de l'intensité du courant et de la puissance injectée dans le réseau d'électricité public ou soutirée de ce réseau
Phase 2	
Phase 3	

- **Vue d'ensemble de la production**

Indique la quantité d'énergie produite par les générateurs photovoltaïques.



Paramètres	Explication
Jour	Affiche les valeurs de production de la journée en cours (de 00 à 24 h).
Mois	Affiche les valeurs de production du mois en cours (du 01 au 31).
An	Affiche toutes les valeurs de production de l'année en cours (du 01/01 au 31/12).
Total	Affiche la production totale depuis la mise en service.

■ Paramètres du réseau

Affiche les paramètres réseau actuels de l'onduleur.

Paramètres	Explication
Fréquence actuelle du réseau [Hz]	Affiche la fréquence du réseau.
Cos phi actuel	Indique le facteur de puissance actuel (cos phi).
Puissance actuelle	Indique la puissance que l'onduleur injecte dans le réseau domestique.
Limitation [W]	Indique le réglage actuel de la diminution de la puissance.

Menu - Batterie

Affichage des valeurs actuelles de la batterie.

■ État de la batterie

En cas de raccordement d'une batterie au PLENTICORE BI G2, les valeurs actuelles de la batterie sont affichées.

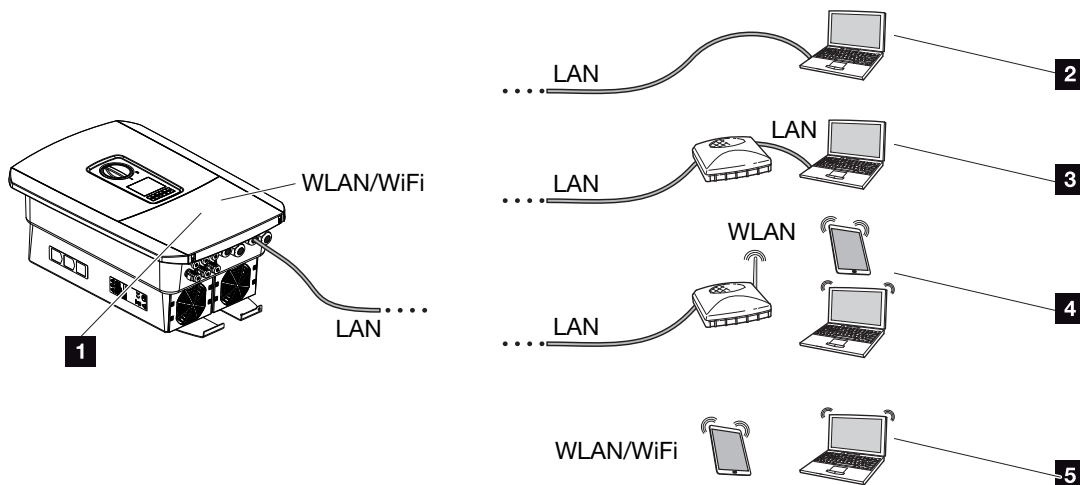
Paramètres	Explication
État de charge	Affiche l'état de charge batterie (uniquement en cas de raccordement d'une batterie).
Tension	Affiche la tension de la batterie.
Courant de charge / Courant de décharge	Un courant de charge indique que la batterie est en cours de charge. Un courant de décharge signale que la batterie est en cours de décharge.
Nombre de cycles	Indique le nombre de cycles de la batterie.

5. Types de connexion

- 5.1 Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur 112
- 5.2 Paramétrage sur l'ordinateur 113
- 5.3 Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur 114
- 5.4 Déconnexion de l'onduleur de l'ordinateur 116
- 5.5 Connexion via l'application KOSTAL Solar App 117



5.1 Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur



1 Onduleur avec interface LAN/Wifi

2 Onduleur avec interface LAN

3 Connexion directe par réseau local (LAN) (seulement avec configuration IP manuelle)

4 Connexion LAN par switch/hub/routeur

5 Connexion par réseau sans fil (Wifi) via routeur Wifi

6 Connexion directe via Wifi avec l'onduleur

L'onduleur est accessible depuis un ordinateur ou une tablette selon différents types de connexion pour la configuration ou la consultation des données. Il faut néanmoins tenir compte de certains réglages détaillés dans les pages suivantes.



INFO

Si vous voulez accéder à votre onduleur par Internet, n'utilisez pas le port d'accès HTTP non chiffré (port 80).

Il est préférable d'y accéder par le port chiffré HTTPS (port 443) et une connexion VPN.

Pour le paramétrage du routeur ou d'Internet, adressez-vous au fournisseur du routeur, à votre fournisseur d'accès Internet ou à un administrateur de réseaux.



5.2 Paramétrage sur l'ordinateur

Les points mentionnés ci-dessous s'appliquent au système d'exploitation Windows 10.

- Dans le protocole Internet (TCP/IP) de l'ordinateur, les options **Obtenir une adresse IP automatiquement** et **Obtenir l'adresse du serveur DNS automatiquement** doivent être activées (si l'ordinateur peut déjà accéder au réseau dans lequel se trouve l'onduleur, ces réglages ne sont plus nécessaires).

Le panneau de configuration vous permet d'accéder aux paramètres du protocole Internet (TCP/IP) :

Panneau de configuration > Centre Réseau et partage > Modifier les paramètres de la carte.

Clic droit sur votre **Connexion au réseau local > Propriétés > Sélectionner Protocole Internet (TCP/IPv4) > Propriétés.**

- Dans les paramètres réseau de l'ordinateur, l'option « Utiliser un serveur proxy pour le réseau local » doit être désactivée.

Le panneau de configuration vous permet d'accéder aux paramètres réseau :

Panneau de configuration > Options Internet > Onglet : Connexions > Paramètres réseau.

5.3 Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur

Cette variante sert principalement à la configuration sur place via le Webserver.



INFO

Utiliser un câble de raccordement de catégorie 5 (Cat 5e) ou supérieure, d'une longueur maximale de 100 mètres.

1. Mettre le compartiment de raccordement de l'onduleur hors tension.

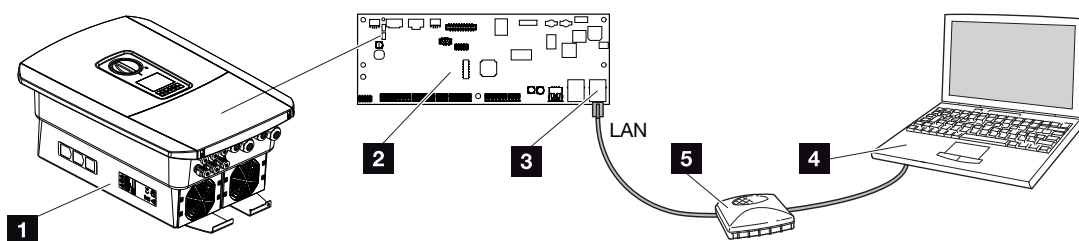


DANGER

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 85**

2. Retirer le couvercle.
3. Retirer le couvercle du compartiment de raccordement.



- 1 Connexion de l'appareil et de l'ordinateur au moyen d'un câble Ethernet
- 2 Smart Communication Board avec interface LAN
- 3 Câble Ethernet (LAN)
- 4 PC
- 5 Routeur
4. Introduire le câble Ethernet dans l'onduleur, puis l'isoler avec le joint d'étanchéité et l'écrou à chapeau. Serrer l'écrou-raccord au couple de serrage prescrit. Couple de serrage : 8 Nm (M25).
5. Raccorder le câble Ethernet à l'interface LAN de la Smart Communication Board.

**INFO**

Si l'onduleur est directement connecté au PC et que l'onduleur n'a pas encore reçu sa propre adresse IP via un serveur DHCP, une adresse IP doit être configurée manuellement dans l'onduleur. Elle peut ensuite être copiée dans la barre d'adresse du navigateur Internet pour accéder au Webserver.

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.

6. Raccorder le câble Ethernet à un routeur ou à un ordinateur.
7. Fermer le couvercle du compartiment de raccordement et de l'onduleur (2 Nm).
8. Brancher les fusibles et l'interrupteur DC.
- ✓ L'onduleur est connecté au PC.



5.4 Déconnexion de l'onduleur de l'ordinateur

1. Mettre le compartiment de raccordement de l'onduleur hors tension.



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 85**

2. Retirer le couvercle de l'onduleur et du compartiment de raccordement.
3. Débrancher le câble Ethernet de l'onduleur et de l'ordinateur.



INFO

Laisser le câble Ethernet raccordé à l'onduleur. Il est ainsi possible de procéder rapidement à d'autres consultations ou d'autres réglages sur l'onduleur.

En cas de connexion via un routeur, la connexion par exemple ne doit pas être interrompue.

4. Fermer le couvercle de l'onduleur.
 5. Brancher les fusibles et l'interrupteur DC.
- ✓ L'onduleur est de nouveau en service.



5.5 Connexion via l'application 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 de manière simple et confortable.

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

Avec l'application KOSTAL Solar App, vous pouvez facilement 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.



6. Webserver

6.1

Le Webserver.....

119

6.2

Accès au Webserver

122

6.3

Webserver – Structure des menus

124

6.4

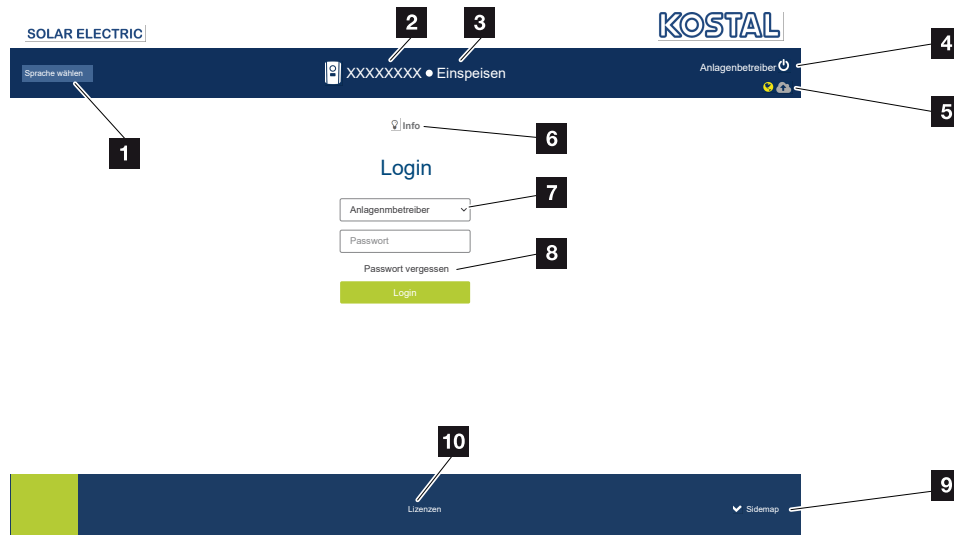
Webserver– Menus.....

128



6.1 Le Webserver

Webserver – Écran d'accueil



- 1 Sélection de la langue
- 2 Nom de l'onduleur
- 3 Message d'état de l'onduleur
- 4 Connexion/Déconnexion au/du Webserver
- 5 Messages d'état

Symbole du globe : Connexion au portail solaire

Symbole de mise à jour du logiciel : La mise à jour du logiciel est disponible

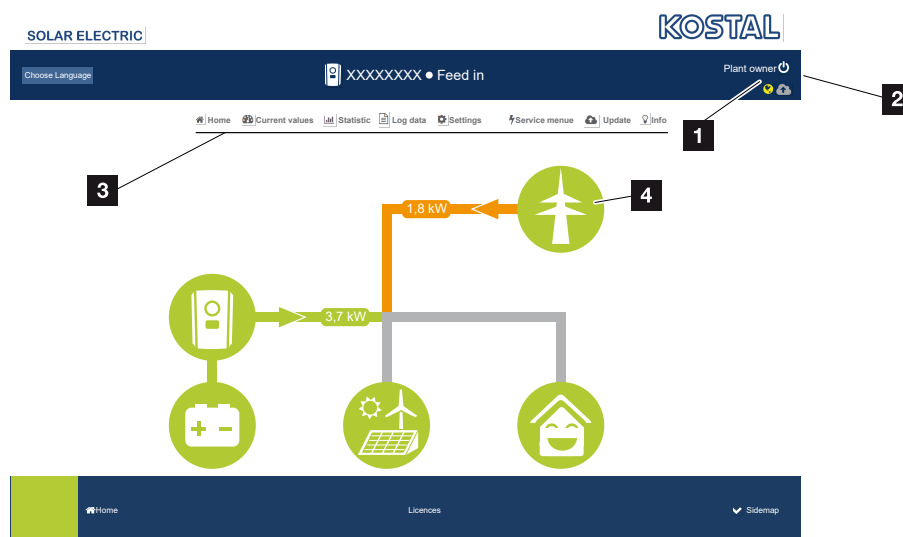
- 6 Consultation des informations de l'appareil
- 7 Connexion en tant qu'exploitant ou installateur
- 8 Le bouton **Mot de passe oublié** permet d'attribuer un nouveau mot de passe d'accès au Webserver ou généralement de créer un nouveau mot de passe à la première connexion.
- 9 Accès au plan du site
- 10 Avis de licence

Le Webserver constitue l'interface graphique entre l'onduleur et l'utilisateur. Même sans être connecté, vous disposez d'informations sur votre installation photovoltaïque. Cela comprend, par exemple, les informations d'appareil et l'état actuel de l'onduleur. Via **Connexion**, vous pouvez vous connecter en tant que **Propriétaire de l'installation** ou **Installateur**.

**INFO**

Pour vous connecter en tant que propriétaire de l'installation, vous avez besoin d'un mot de passe. Lors de la première connexion, vous devez le créer en utilisant l'option **Mot de passe oublié**. Vous aurez aussi également besoin de la « Master Key » figurant sur la plaque signalétique.

Pour vous connecter en tant qu'installateur vous avez besoin de la Master Key figurant sur la plaque signalétique de l'onduleur et de votre code service que vous pouvez demander auprès de notre service après-vente. **Plaque signalétique, Page 191**

Webserver– Menus

- 1 Utilisateur connecté
- 2 Connexion au Webserver et déconnexion
- 3 Menus de l'onduleur
- 4 Diagramme du flux d'énergie

Après vous être connecté en tant que propriétaire de l'installation ou installateur, différentes options de menu s'offrent à vous.

**INFO**

Selon le rôle de l'utilisateur (installateur ou propriétaire de l'installation), différentes options de menu sont visibles.

En raison des différentes versions logicielles, la représentation du Webserver peut différer des options de menu décrites ici.



Le Webserver permet d'afficher les informations les plus importantes, les valeurs actuelles, les événements et les différentes versions de l'onduleur.

Les **statistiques** donnent un aperçu de la production.

Les options **Réglages** et **Menu du service** facilitent la configuration rapide de l'onduleur, tandis que l'option **Données log** permet d'afficher d'autres informations sur l'onduleur.

Les pages suivantes indiquent comment se connecter au Webserver et détaillent les différentes options de menu.



6.2 Accès au Webserver

Le Webserver est accessible sur l'onduleur par l'intermédiaire d'un navigateur Internet (Edge Internet Explorer, Firefox ou Google Chrome, par exemple) depuis un ordinateur. C'est pourquoi les deux appareils doivent se trouver dans le même réseau.



INFO

Pour accéder au Webserver, vous pouvez utiliser n'importe quel appareil (une tablette, par exemple) équipé d'un navigateur Internet.

Informations sur la connexion à l'ordinateur et le paramétrage.  **Types de connexion, Page 111**

L'option **Connexion** vous permet de vous connecter au Webserver en tant que **Propriétaire de l'installation** ou **Installateur**.

Pour vous connecter au Webserver comme installateur, vous devez disposer d'un code service personnel et de la « Master Key » de l'onduleur figurant sur sa plaque signalétique. Une fois connecté, l'installateur bénéficie d'autres possibilités de paramétrage inaccessibles à l'exploitant normal. Ces réglages nécessitent des connaissances techniques.



INFO

Vous pouvez demander un code service via notre service après-vente  **Garantie et service après-vente, Page 193**

L'option **Déconnexion** permet de vous déconnecter du Webserver.



Connexion au Webserver

Lancer le navigateur Internet.

1. Dans la barre d'adresse du navigateur, saisir l'adresse IP de l'onduleur, puis valider avec **ENTRÉE**.



INFO

L'adresse IP s'affiche en alternance sur l'écran de l'onduleur ou peut être consultée dans le menu de l'onduleur.

→ Vous accédez alors au Webserver.

2. Si vous êtes exploitant, connectez-vous avec votre mot de passe.

Si vous voulez vous connecter en tant qu'installateur, saisissez les données suivantes :

Master Key : Master Key de la plaque signalétique

Code service : Code service de l'installateur

Confirmer l'avis de danger et la clause de non-responsabilité.



INFORMATION IMPORTANTE

Pour votre première connexion en tant qu'exploitant, vous devez indiquer un mot de passe. Cela est possible en sélectionnant **Mot de passe oublié**. Dans le menu suivant, saisissez la « Master Key » et le nouveau mot de passe. La Master Key figure sur la plaque signalétique de l'onduleur.

Le mot de passe doit être constitué au minimum de 8 caractères mêlant les classes de caractères suivantes : a-z, A-Z, 0-9.

En cas d'oubli de votre mot de passe, vous pouvez en recréer un autre en suivant la même procédure.

✓ Le menu du Webserver s'ouvre.

Réalisation de réglages sur le Webserver

Une fois la connexion établie, il est maintenant possible d'effectuer les réglages requis sur l'onduleur par l'intermédiaire du Webserver ou de consulter ses valeurs.



6.3 Webserver – Structure des menus



INFO

Selon le rôle de l'utilisateur (installateur ou propriétaire de l'installation), différentes options de menu sont visibles.

En raison des différentes versions logicielles, la représentation du Webserver peut différer des options de menu décrites ici.

Menu « Accueil »

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Accueil	Affichage du diagramme du flux de puissance	-

Menu « Valeurs actuelles »

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Valeurs actuelles	Onduleur	Affichage de l'état de l'onduleur et des événements survenus.
		Réseau	Affichage de la puissance tirée du réseau (réseau domestique)
		Batterie	Affichage des valeurs actuelles de la batterie telles que l'état, le courant, la puissance, l'état de charge et les cycles de charge

Menu « Statistiques »

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Statistiques	Production journalière	Affichage de la production de la journée en cours
		Production mensuelle	Affichage de la production du mois en cours
		Production annuelle	Affichage de la production de l'année en cours
		Production totale	Affichage de la production totale



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Menu « Données log »

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Données log	Données log	Téléchargement des données log de l'onduleur

Menu « Réglages »

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Réglages	Réglages de base	Attribuer un nom à l'onduleur
			Définir la date et l'heure
			Réattribuer un mot de passe
		Réseau	LAN Configurer les réglages du réseau (TCP/IP)
			Configurer les réglages du réseau Wifi .
		Modbus/SunSpec (TCP)	Activer le protocole Modbus/SunSpec (TCP) de l'onduleur.
		Portail solaire	Sélection du portail solaire. Activation/désactivation du transfert des données vers le portail et test de la connexion.
		Réinitialiser les réglages du propriétaire de l'installation	Les valeurs des réglages de base, du réseau, du Modbus/SunSpec et du portail solaire sont réinitialisées aux réglages d'usine. INDICATION ! Pour le réseau, l'option « Obtenir automatiquement une adresse IP » est activée par défaut. Cela signifie que l'adresse IP de l'onduleur est attribuée automatiquement par un serveur DHCP. Dans ce cas, la même adresse IP est généralement attribuée à l'onduleur via le serveur DHCP.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Menu « Service– Généralités »

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Menu du service	Gestion de l'énergie ⁴	Sélection du compteur d'énergie installé
		Paramètres batterie	Sélection du type de batterie, de l'utilisation de la batterie au-delà d'un certain niveau de puissance et de la commande de la batterie
		Configuration matérielle externe	Réglage de la compatibilité avec les disjoncteurs de courant de fuite/disjoncteurs FI (RCD) de type A.
		Entrées numériques ⁴	Réglage de la fonction des entrées numériques (par exemple la commande de la batterie externe)
		Options supplémentaires	Activation d'options supplémentaires par code d'activation

Menu « Service– Paramètres réseau »

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Menu du service	Rapport de paramétrage	Vue d'ensemble des paramètres définis dans l'onduleur
		Réglages de la puissance réactive ⁵	Configuration de la puissance réactive
		Rampe de démarrage ⁵	Configuration de la rampe de démarrage en cas d'erreur de démarrage ou de défaillance du réseau
		LVRT/HVRT ⁵	LVRT/HVRT
		P(f) ⁵	Configuration de la réduction de puissance en cas de surfréquence P(f)
		P(U) ⁵	Configuration de la réduction de puissance en cas de surtension P(U) ¹

⁴ Ne peut être modifié qu'avec un code service

⁵ Ne peut être modifié qu'avec un code service



Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Temps de montée ⁵	Configuration du temps de montée. Réglage du temps de montée pour la commande externe de la puissance réactive ou active par récepteur centralisé ou Modbus
	Protection du réseau et de l'installation ⁵	Protection du réseau et de l'installation Configuration de la protection du réseau et de l'installation : Tension L-N, fréquence, tension de démarrage, fréquence de démarrage, début du délai d'attente de démarrage, erreur réseau délai d'attente de démarrage
	Autotest de la protection du réseau et de l'installation	Autotest de la protection du réseau et de l'installation Effectue un autotest et en donne le résultat

Menu « Mise à jour »

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Mise à jour	Effectuer la mise à jour du logiciel de l'onduleur. Configurer la mise à jour du système (automatique, manuelle, informer des mises à jour).

Menu « Info »

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Infos	Affichage des informations sur les appareils et le réseau ainsi que sur des événements en attente dans l'onduleur.



6.4 Webserver– Menus

Le Webserver met à la disposition de l'utilisateur les menus ci-après. Les pages suivantes comportent une description plus détaillée des différentes options .

■ Accueil

Affichage du diagramme du flux de puissance

■ 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 plus détaillées.

■ Statistiques

Fournit des 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.

■ Données log

Permet de télécharger toutes les données log de l'onduleur ou celles correspondant à une période limitée.

■ Réglages

Ces options de menu permettent de définir les réglages de base de l'onduleur (nom de l'onduleur, réglages du réseau, critères de rémunération, consultation des données log, par exemple).

■ Menu du service

Ces options de menu permettent à l'installateur de configurer le matériel de l'onduleur (par exemple la réduction de la puissance active ou les réglages du réseau spécifiques prescrits par le fournisseur d'énergie).

■ Mise à jour

Cette option de menu permet d'actualiser l'onduleur via une mise à jour logicielle et de configurer la méthode d'actualisation du système, par ex. sur des mises à jour automatiques.

■ Info

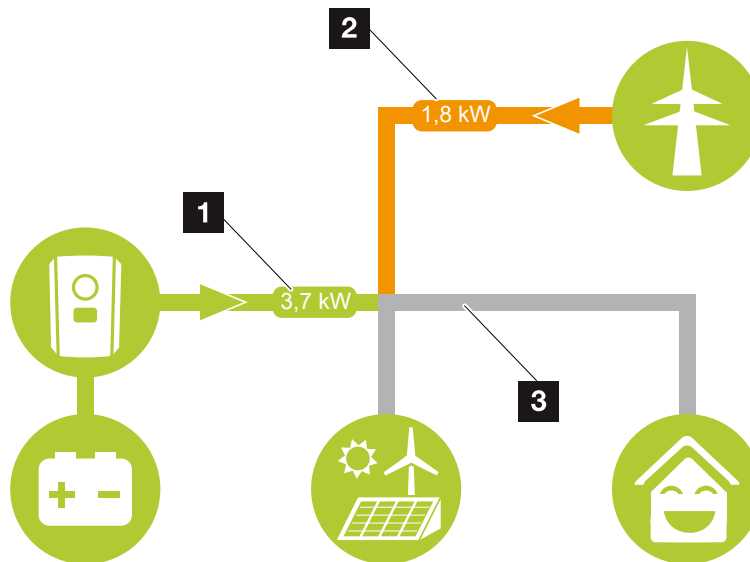
La page d'informations permet d'afficher les événements qui se produisent dans l'onduleur ainsi que ses différentes versions (SW, MC, IOC, HW, par exemple). Ces informations sont également consultables sans être obligé de se connecter au Webserver.



Menu du Webserver– Accueil

■ Accueil

Affichage du diagramme du flux de puissance. Le sens du flux d'énergie arrivant et partant de l'onduleur est affiché. Les valeurs indiquent la puissance instantanée.



1 Vert : L'énergie est libérée de la batterie dans le réseau domestique.

Orange : L'énergie est stockée dans la batterie à partir du réseau domestique ou, si nécessaire, du réseau d'électricité public.

2 Vert : L'énergie est libérée du réseau domestique vers le réseau public.

Orange : L'énergie est prélevée sur le réseau d'électricité public et consommée dans le réseau domestique ou, si nécessaire, stockée dans la batterie.

3 Gris : Flux d'énergie non mesurable



Menu du Webserver– Valeurs actuelles

Ces options de menu permettent d'afficher les valeurs énergétiques actuelles côtés AC et DC.

■ Onduleur

Affiche l'état actuel de l'onduleur et les données de puissance actuelles côté réseau (AC) ainsi que la répartition énergétique par phase.

Paramètres	Explication
État	État de fonctionnement de l'onduleur. Pour plus d'informations, voir  État de fonctionnement (écran), Page 91
Entrées numériques	État du signal de la borne de connexion de l'interface numérique pour les récepteurs centralisés (entrées 1 à 4). L'écran indique si l'alimentation est actuellement limitée, par exemple par le fournisseur d'énergie ou un système externe de gestion de la batterie. Les réglages relatifs à la réduction de la puissance active/réactive, par exemple, peuvent être effectués sous Menu du service > Entrées numériques . Pourquoi commander la puissance active ?
Puissance de sortie	Indique la puissance que l'onduleur injecte dans le réseau domestique.
Fréquence du réseau	Affiche la fréquence actuelle du réseau.
Cos phi	Indique le facteur de puissance actuel (cos phi)
Phase x	Affiche les valeurs de puissance par phase (x = 1, 2 ou 3)

■ Réseau

Indique les données de puissance actuelles côté réseau (AC).

Paramètres	Explication
Réseau	Alimentation : l'énergie photovoltaïque alimente le réseau d'électricité public. Soutirage : l'électricité servant à couvrir la consommation domestique est soutirée du réseau d'électricité public.

■ Batterie



En cas de raccordement d'une batterie à l'onduleur, affichage des valeurs actuelles de la batterie.



INFO

Si toutes les valeurs sont nulles, la batterie se trouve en mode de veille. L'état de la batterie est consultable via **Valeurs actuelles** > **Onduleur**.

Paramètres	Explication
État	Charge : la batterie est en cours de charge. Décharge : l'énergie est prélevée de la batterie.
État de la batterie	Normal : État normal Charge d'égalisation : La batterie est chargée à partir du réseau pour être protégée. Protection contre la décharge profonde : La batterie est chargée à partir du réseau pour être protégée contre une décharge profonde. Commande externe de la batterie : La batterie est régulée par une commande externe. Mode de veille de la batterie : Si l'état de charge de la batterie tombe en dessous du SoC min. configuré, cet état est affiché et la batterie est déconnectée du système. Dès que la puissance PV excédentaire est suffisante, le mode de veille est arrêté et la batterie est reconnectée. Charge de service : La charge de service ne peut être démarrée que par l'installateur.
Tension	Affiche la tension de charge/décharge de la batterie.
Courant	Affiche l'intensité du courant de charge/décharge de la batterie.
Puissance	Affiche la puissance de charge/décharge de la batterie.
État de charge	Affiche l'état de charge de la batterie en pourcentage.
Cycles de charge	Indique le nombre de cycles de la batterie.



Menu du Webserver– Statistiques

Affichage de la production journalière, mensuelle, annuelle et totale.

■ Statistiques de production

Affiche les valeurs de rendement/consommation.

Paramètres	Explication
Jour	Affiche les valeurs de production/consommation de la journée en cours.
Mois	Affiche les valeurs de production/consommation du mois en cours.
An	Affiche les valeurs de production/consommation de l'année en cours.
Total	Affiche toutes les valeurs de production/consommation accumulées jusqu'à présent dans l'onduleur.

Menu du Webserver– Données log

Consultation des données log de l'onduleur.



INFO

L'onduleur enregistre les données pendant environ 365 jours. Lorsque la mémoire interne est pleine, les données les plus anciennes sont écrasées.

Paramètres	Explication
Téléchargement des données log	Période limitée : Téléchargement des données log de l'onduleur portant sur une période sélectionnée (100 jours max.).

Les données log de l'onduleur sont téléchargeables sous forme de fichier (logData.csv). Les données sont enregistrées dans le fichier au format CSV et peuvent être affichées dans n'importe quel tableur du marché (Excel, par ex.).

Pour plus d'informations, voir **Données log, Page 163.**

Les données sont enregistrées sur votre disque dur. Après leur enregistrement, elles peuvent être affichées et soumises à d'autres traitements.



INFO

Si l'onduleur n'est pas connecté à un portail solaire, effectuez régulièrement des copies de sauvegarde des données log.



Menu du Webserver– Réglages

Les réglages permettent de configurer l'onduleur et les composants externes (par exemple, un récepteur centralisé, etc.).

■ Réglages de base

Définition des paramètres généraux de l'onduleur.

Nom de l'onduleur

Définition des paramètres généraux de l'onduleur.

Paramètres	Explication
Nom de l'onduleur	Saisie du nom de l'onduleur (63 caractères maximum). Les caractères autorisés sont les suivants : a–z, A–Z, 0–9 et « - ». Les accents, les espaces vides et les caractères spéciaux ne sont pas autorisés. La connexion du navigateur au Webserver avec le nouveau nom peut s'effectuer aussitôt après le changement de nom ou ultérieurement par l'adresse IP.

■ Réglage de l'heure

Définition de la date et de l'heure ou sélection d'un serveur de temps.

Paramètres	Explication
Date et heure	Saisie de la date et de l'heure. Il est aussi possible d'utiliser la date et l'heure de l'ordinateur.
Fuseau horaire	Réglage du fuseau horaire
Utiliser le serveur de temps (NTP)	Activation/désactivation d'un serveur de temps (serveur NTP). Une fois l'activation effectuée, la date et l'heure du serveur de temps sont utilisées. L'utilisation d'un serveur NTP permet de passer automatiquement de l'heure d'été à l'heure d'hiver.
Serveur NTP	Saisie de l'adresse IP ou du serveur NTP (Network Time Protocol). Le signe Plus (+) permet d'ajouter d'autres serveurs NTP de remplacement. De nombreux serveurs NTP gratuits sont connectés à Internet et peuvent être utilisés ici.

■ Modifier le mot de passe



Modification du mot de passe du Webserver.

Paramètres	Explication
Modifier le mot de passe	Modification du mot de passe du Webserver. Le mot de passe doit être constitué au minimum de 8 caractères mêlant les classes de caractères suivantes : minuscules (a-z), majuscules (A-Z) et chiffres (0-9).

■ Réseau

Réglage des paramètres de communication réseau de l'onduleur pour le LAN.

Paramètres	Explication
Obtenir une adresse IPv4 automatiquement	Si cette option est activée, l'adresse IP est automatiquement générée par un serveur DHCP. La plupart des routeurs comportent par défaut un serveur DHCP. INDICATION ! Par défaut, l'option « Obtenir une adresse IP automatiquement » est activée. Cela signifie que l'adresse IP de l'onduleur est attribuée automatiquement par un serveur DHCP.
Adresse IPv4 (uniquement en cas de configuration manuelle)	Saisie de l'adresse IP de l'onduleur INDICATION ! Si aucune adresse IP n'est attribuée automatiquement à l'onduleur par un serveur DHCP, l'onduleur peut être configuré manuellement. INDICATION ! Consultez la documentation de votre routeur/passerelle pour connaître les données nécessaires à la configuration comme le masque IP et de sous-réseau et les adresses du routeur et DNS.
Masque de sous-réseau (uniquement en cas de configuration manuelle)	Saisie du masque de sous-réseau, par exemple 255.255.255.0
Routeur/Passerelle (uniquement en cas de configuration manuelle)	Saisie de l'adresse IP du routeur
Serveur DNS 1 (uniquement en cas de configuration manuelle)	Saisie de l'adresse IP du serveur DNS (Domain Name System)



Paramètres	Explication
Serveur DNS 2 (uniquement en cas de configuration manuelle)	Saisie de l'adresse IP du serveur DNS de secours (Domain Name System)

Réglage des paramètres de communication réseau de l'onduleur pour le Wifi.

Paramètres	Fonction
Paramètres Wifi	Réglage des paramètres de communication pour une connexion Wifi de l'onduleur. L'onduleur offre ici différentes possibilités. Mode Wifi : Wifi éteint L'interface Wifi de l'onduleur est désactivée. Mode Wifi : Point d'accès L'onduleur offre un point d'accès Wifi. Celui-ci permet par exemple d'enregistrer un PC ou un smartphone sur l'onduleur pour la configuration ou la surveillance de l'onduleur. SSID : affichage du SSID de l'onduleur. Le SSID se compose du KOSTAL_<numéro de série>. SSID visible : le SSID est visible lors de la recherche Wifi d'autres appareils. Chiffrement : sélection du chiffrement Wifi. Mot de passe : saisie d'un mot de passe. Par défaut, il s'agit du numéro d'article qui se trouve sur la plaque signalétique. Canal radio : sélection du canal radio. Par défaut, il devrait être réglé sur « Auto ». Code QR : affiche les données sous forme de code QR. Scanner le code avec un smartphone et établir la connexion avec l'onduleur.



Paramètres	Fonction
	Mode Wifi : Client L'onduleur est un client Wifi et peut se connecter à une passerelle Wifi dans le réseau domestique local. Dans ce cas, il n'est plus nécessaire d'établir une connexion LAN. Trouver des réseaux : actionner le bouton pour rechercher les réseaux disponibles dans l'environnement de l'onduleur. Les réseaux disponibles dans l'environnement de l'onduleur s'affichent ensuite. Sélectionner votre réseau local auquel l'onduleur doit se connecter. SSID : si le réseau recherché n'est pas affiché, cela peut être dû au fait qu'il a été configuré comme non visible. Vous pouvez alors saisir vous-même le nom du réseau ici.
Serveur DHCP	Le service DHCP est automatiquement activé lorsque le mode LAN > Point d'accès est lancé et qu'aucun autre service DHCP n'est détecté dans le réseau. Le service DHCP est désactivé lorsque le mode LAN est changé ou désactivé. Attribution d'une adresse IP : Saisie de la plage IP (début-fin) et de la validité (période de 1 à 28 jours).

■ Modbus/SunSpec (TCP)

Activation du protocole d'échange de données avec les enregistreurs de données externes connectés à l'onduleur via l'interface LAN, utilisable dans l'onduleur.

Paramètres	Explication
Activer le Modbus	Sortie du port de paramètre (1502) et de l'ID de paramètre (71) pour Modbus/SunSpec. Activation du protocole sur l'interface LAN TCP/IP. Utilisé pour un enregistreur de données externe, par exemple. Pour l'ordre des octets, il est possible de choisir entre little-endian et big-endian. INDICATION ! Les appareils KOSTAL et la plupart des applications partenaires utilisent le réglage par défaut « little-endian ». Dans certains cas, il peut être nécessaire de modifier l'ordre des octets en « big-endian ».



■ Portail solaire

Saisie des paramètres de configuration du portail solaire. En cas d'utilisation d'un portail solaire, les données log et les événements peuvent lui être envoyés. 



INFO

Le portail solaire est seulement utilisable par les onduleurs connectés à Internet.

Paramètres	Explication
Utiliser le portail	Active le transfert vers le portail solaire.
Portail	Sélection du KOSTAL Solar Portal ou d'autres portails. Si vous choisissez Autres portails , il faut saisir un code portail et confirmer avec Appliquer .
Dernier transfert	Indique quand l'onduleur a transmis des données au portail solaire pour la dernière fois (pour autant que la fonction soit activée).
Dernier transfert réussie	Indique quand l'onduleur a transféré des données au portail solaire avec succès pour la dernière fois (pour autant que la fonction soit activée).



Paramètres	Explication
Activer l'exportation des données log avec FTP Push	Si l'option Utiliser le portail est activée et que le KOSTAL Solar Portal a été sélectionné, les données log peuvent être transmises à un serveur FTP externe et enregistrées. Vous trouverez une description des données sous  Fi-chier journal : entrées, Page 165. Pour cela, activer l'exportation des données log et configurer les réglages push FTP. Serveur : Saisir l'adresse du serveur sous laquelle le serveur FTP est accessible. Port : Saisir l'adresse du port (la valeur par défaut est 80) Répertoire : Indiquer le répertoire dans lequel les fichiers doivent être stockés sur le serveur. Intervalle d'exportation : Sélectionner l'intervalle de temps de la transmission. Utiliser le chiffrement : Utiliser un chiffrement pour le transfert des données. Pour cela, le serveur doit prendre en charge le chiffrement. Authentification requise : Si l'accès au serveur se fait par identifiant et mot de passe, saisissez-les ici. État de la connexion : Affiche l'état actuel de la connexion au serveur. Dernière exportation réussie : Heure du dernier transfert de données réussi.

■ Réinitialiser les réglages du propriétaire de l'installation

Réinitialiser les réglages du propriétaire de l'installation aux réglages d'usine.



Paramètres	Explication
Réinitialiser les réglages du propriétaire de l'installation	Les valeurs des réglages de base, du réseau, du Modbus/SunSpec et du portail solaire sont réinitialisées aux réglages d'usine. INDICATION ! Pour le réseau, l'option « Obtenir automatiquement une adresse IP » est activée par défaut. Cela signifie que l'adresse IP de l'onduleur est attribuée automatiquement par un serveur DHCP. Dans ce cas, la même adresse IP est généralement attribuée à l'onduleur via le serveur DHCP.

Menu du Webserver– Menu du service– Généralités

Le menu du service comporte d'autres options de configuration de l'onduleur destinées à l'installateur. Pour pouvoir procéder à ces réglages, il est nécessaire de bien connaître les exigences du réseau d'électricité public prescrites par le fournisseur d'énergie (par exemple, réduction de la puissance active, réglage des paramètres prescrits par ce fournisseur).



INFO

Les paramètres de ce menu nécessitent des connaissances en matière de configuration du réseau.

■ Gestion de l'énergie (configurable uniquement avec le code service)

Sélection du compteur d'énergie raccordé à l'onduleur et de la limitation de l'alimentation du réseau d'électricité public.



INFO

La liste des **compteurs d'énergie homologués** et leur usage figurent dans l'espace de téléchargement relatif au produit sur notre site Internet <https://www.kostal-solar-electric.com>.

Paramètres	Explication
Compteur d'énergie	Sélection du compteur d'énergie raccordé.



Paramètres	Explication
Position du capteur	Sélectionner l'emplacement du compteur d'énergie au sein du système domotique. Le compteur d'énergie doit être installé au point de raccordement au réseau (position 2). La position 1 (voie de consommation domestique) n'est pas possible. Point de raccordement au réseau = Position 2 ☑ Raccordement du compteur d'énergie, Page 55

■ Paramètres batterie

Lorsqu'une batterie est raccordée à l'onduleur, il est possible de configurer son comportement et son usage ici.



INFORMATION IMPORTANTE

Si une batterie est configurée a posteriori via le Webserver ou l'onduleur, l'onduleur doit être désactivé puis réactivé après la configuration via l'interrupteur DC, afin que les réglages soient appliqués.

Paramètres	Explication
Type de batterie	Sélection de la batterie raccordée à l'onduleur.



Paramètres	Explication
Commande de la batterie	La batterie peut être contrôlée par une gestion externe de la batterie (un fournisseur d'énergie par ex.). Dans ce cas, la capacité de charge/décharge de la batterie est contrôlée par le fournisseur externe. Le propriétaire de l'installation reçoit alors une rémunération pour l'énergie fournie, par exemple de la part du fournisseur externe. ☑ Commande de la batterie externe, Page 156 Interne (standard) : la commande externe est désactivée. Via les E/S numériques : la gestion externe de la batterie s'effectue via les entrées numériques de la carte Smart Communication Board (borne X401) de l'onduleur. Un pré réglage peut être sélectionné ou les entrées numériques peuvent être configurées selon les spécifications du fournisseur. En l'absence de signaux de commande, le système passe en commande interne. La lecture de l'état de l'appareil via Modbus (TCP)/SunSpec est toujours possible en parallèle. ☑ Commande de la batterie externe, Page 156 Via Modbus (TCP) : La gestion de la batterie externe se fait via le protocole Modbus RTU. Les signaux de commande sont reçus via l'interface LAN. En l'absence de signaux de commande, le système passe en commande interne. La lecture de l'état de l'appareil via Modbus (TCP)/SunSpec est toujours possible en parallèle.
Décharge de la batterie depuis l'alimentation secteur de [W]	Saisie d'une valeur de consommation minimale à partir de laquelle la batterie est utilisée. (Valeur par défaut 50 W). Exemple : si une valeur de 200 W est définie, la batterie est activée pour couvrir la consommation domestique seulement lorsque la consommation réseau relevée dépasse 200 W. L'utilisation de la batterie pour la consommation domestique est bloquée lorsque la consommation réseau devient inférieure de 50 W à la valeur définie (150 W en l'occurrence dans notre exemple).



Paramètres	Explication
État de charge min. (SoC) [%]	Réglage de la profondeur minimale de décharge de la batterie. Si, en plus, le pilotage intelligent de la batterie est activé, la profondeur de décharge est automatiquement adaptée en fonction des conditions météorologiques et des prévisions afin d'utiliser la batterie de manière optimale.
Utilisation de la batterie en fonction du temps	La charge et la décharge peuvent être configurées de manière très flexible à différents moments (périodes tarifaires). Il existe des périodes durant lesquelles les coûts d'approvisionnement en électricité sont relativement élevés (différents modèles tarifaires). Il peut donc être judicieux d'autoriser la décharge de la batterie pendant ces périodes et d'autoriser la charge en dehors de ces périodes. Les périodes définies ici peuvent être remplacées par les consignes d'un système externe de gestion de batterie activé. Charge batterie bloquée : décharge autorisée pour un usage domestique. Décharge batterie bloquée : charge autorisée en cas d'excédent d'énergie.
Options de batterie avancées - Charge de service (possible uniquement avec code service)	Démarrer la charge de service à 100 % Si le SoC de la batterie est très bas lors de la première mise en service, cette fonction permet de charger la batterie une fois à 100 %. Cela se fait avec de l'énergie solaire ou, si l'énergie solaire n'est pas suffisante, avec le réseau d'électricité public. Dans ce cas, « Charge de service » s'affiche sur l'onduleur.

■ Configuration matérielle externe (configurable uniquement avec le code service)

Réglages de la configuration matérielle.



Paramètres	Explication
Dispositifs différentiels résiduels	Compatibilité RCD type A : Lorsque cette fonction est activée, les RCD de type A peuvent être utilisés comme dispositifs différentiels résiduels. Dans ce cas, l'onduleur s'arrête si le courant de fuite devient incompatible avec un RCD de type A. Lorsque la fonction est désactivée, un RCD de type B doit être utilisé si un RCD est nécessaire.

■ Entrées numériques (configurables uniquement avec code service)

Paramètres	Fonction
aucune	Aucun raccordement aux entrées numériques.
Commande de la batterie externe	Si vous avez activé la commande externe via les ports E/S numériques dans le menu « Réglages de la batterie », vous pouvez définir ici les fonctions des entrées. Attribuer la capacité de charge ou de décharge souhaitée aux entrées.

■ Entrées CEI

Borne de connexion du récepteur centralisé CEI pour l'Italie.

Paramètres	Explication
Activer les entrées CEI	Activer l'entrée CEI (borne X403). Les limites de déconnexion activables doivent être configurées sous « Protection du réseau et de l'installation ».

■ Évaluation de la protection contre les surtensions

Activation de l'évaluation d'un signal de signalisation externe. L'onduleur peut évaluer la sortie de signalisation des modules de protection contre les surtensions (SPD) et émettre un message en cas d'événement. Vous trouverez des informations sur le raccordement et le câblage sur **Raccorder le contact de signalisation de la protection externe contre les surtensions (SPD - Surge Protective Device), Page 60.**



INFO

Le réglage ne peut être effectué que par un installateur disposant d'un code service.



Évaluation du signal de signalisation externe	Activation de la fonction
Le signal du moniteur est connecté en tant que	Sélection de l'état de commutation du module de protection contre les surtensions Contact à fermeture (NO = Normally open) En temps normal, le contact est ouvert. Si une erreur survient, le contact du module de protection contre les surtensions se ferme et l'onduleur émet un message. Contact à ouverture (NC = Normally closed). En temps normal, le contact est fermé. Si une erreur survient, le contact du module de protection contre les surtensions s'ouvre et l'onduleur émet un message.

■ Options supplémentaires

Cette fonction permet d'activer des options supplémentaires pour l'onduleur.

Paramètres	Explication
Activer une nouvelle option	Saisie d'un code d'activation. Celui-ci doit être préalablement acheté dans la boutique en ligne de KOSTAL Solar. INDICATION ! Il est possible d'acheter le code d'activation dans la boutique en ligne KOSTAL Solar Webshop. Vous pouvez accéder à la boutique en cliquant sur le lien suivant : shop.kostal-solar-electric.com
Options activées	Vue d'ensemble des options de l'onduleur actuellement activées

Voir à ce sujet également

Commande de la batterie externe [► 156]

Menu du Webserver– Menu du service - Paramétrage du réseau

Les options de menu suivantes permettent de définir les paramètres de l'onduleur prescrits par le gestionnaire du réseau.

**INFORMATION IMPORTANTE**

Seul un électricien professionnel qualifié et formé est autorisé à modifier ces paramètres. Il est responsable du respect et de l'application des normes et règlements en vigueur. Seuls des spécialistes agréés par l'entreprise de distribution d'électricité sont habilités à effectuer les travaux pouvant avoir des conséquences sur le réseau de distribution électrique au niveau du site d'injection de l'électricité photovoltaïque. La modification des paramètres de l'onduleur préréglés en usine fait partie de ces travaux.

Seul un électricien qualifié connaissant bien l'installation est autorisé à modifier ces paramètres à la demande du gestionnaire du réseau.

Un paramétrage non conforme peut mettre en danger la vie de l'utilisateur ou de tiers. De même, cela risque d'endommager l'appareil et les autres biens matériels

- **Afficher le rapport de paramétrage**

Fournit une vue d'ensemble des paramètres définis dans l'onduleur.

- **Réglages de la puissance réactive (configurables uniquement avec le code service)**

Les options de sélection suivantes sont disponibles :

Paramètres	Explication
<i>Aucun mode de puissance réactive actif</i>	Aucune puissance réactive n'est définie.
<i>Puissance réactive Q</i>	Le gestionnaire du réseau (fournisseur d'électricité) prescrit une puissance réactive fixe en var.
<i>Facteur de déphasage cos ϕ</i>	Le gestionnaire du réseau prescrit un facteur de déphasage fixe pour le cos ϕ .
<i>Courbe caractéristique de puissance réactive/tension Q(U)</i>	Le gestionnaire du réseau prescrit une courbe caractéristique Q(U).
<i>Facteur de déphasage/ Courbe de puissance du cos ϕ</i>	Le gestionnaire du réseau prescrit une courbe caractéristique pour le cos ϕ (P).

- **Configuration de la rampe de démarrage (configurable uniquement avec un code service)**



Paramètres	Explication
Temps de rampe [s]	Indique le temps en secondes que l'onduleur doit respecter avant de démarrer après un redémarrage ou une défaillance du réseau. Le temps de rampe est aussi utilisé pour P(f) et P(U).

■ Configuration de LVRT/HVRT (configurable uniquement avec un code service)

Paramètres	Explication
LVRT	Configuration de la LVRT (Low Voltage Ride Through - tenue aux creux de tension) La LVRT correspond à la capacité électrotechnique des unités de production électrique à apporter un soutien dynamique au réseau.
HVRT	Configuration de la HVRT (High Voltage Ride Through - tenue aux surtensions) La HVRT correspond à la capacité électrotechnique des unités de production électrique à apporter un soutien dynamique au réseau.

■ Configuration de la réduction de puissance en cas de surfréquence P(f) (seulement configurable avec un code service)

Paramètres	Explication
Courbe de réduction	La caractéristique est définie par une modulation de fréquence exprimée en pourcentage de la fréquence nominale, qui entraîne une variation de 100 % de la puissance nominale.
Conditions du retour au fonctionnement normal	Saisie de la plage de fréquence et du délai d'attente en secondes

■ Configuration de la réduction de puissance en cas de surtension P(U) (configurable uniquement avec code service)



Paramètres	Explication
<i>Courbe de réduction</i>	Un point de départ et un point d'extrémité définissent la courbe caractéristique de la tension. La puissance est réduite de 0 % au point de départ et de 100 % au point d'extrémité.
<i>Temps de montée</i>	Sélection du temps de montée
<i>Conditions du retour au fonctionnement normal</i>	La réduction de la puissance se termine lorsque la tension est inférieure à la valeur indiquée et que le délai d'attente spécifié est écoulé.

■ Temps de montée (configurable uniquement avec un code service)

Réglage du temps de montée pour la commande externe de la puissance réactive ou active par récepteur centralisé ou Modbus.

Paramètres	Explication
<i>Temps de montée [s]</i>	Si la puissance réactive est contrôlée de l'extérieur (Q, cos ϕ), le temps de montée peut être réglé en secondes. Sélectionner ici les prescriptions du gestionnaire du réseau (fournisseur d'électricité).
<i>Mode</i>	Si la puissance active est contrôlée de l'extérieur, les paramètres suivants peuvent être réglés. Standard : aucune autre information n'est nécessaire (par défaut) PT1 : Sélection du temps de montée en secondes. Gradient de puissance : entrée du gradient de puissance maximal. Entrez ici les prescriptions du gestionnaire du réseau (fournisseur d'électricité).

■ Protection du réseau et de l'installation (configurable uniquement avec un code service)

Les réglages de la protection du réseau et de l'installation doivent seulement être modifiés dans des cas exceptionnels justifiés en accord avec le gestionnaire du réseau (fournisseur d'électricité).



Paramètres	Explication
Limites de déconnexion - Tension	Les réglages de la protection du réseau et de l'installation doivent seulement être modifiés dans des cas exceptionnels justifiés en accord avec le gestionnaire du réseau (fournisseur d'électricité).
Limites de déconnexion - Fréquence	
Utiliser les limites de déconnexion enclenchables	Saisir les valeurs prescrites dans les champs correspondants.
Conditions de démarrage	

■ Autotest de la protection du réseau et de l'installation

Effectue un autotest avec les valeurs réglées et affiche le résultat correspondant.

Menu du Webserver – Mise à jour

Ce menu permet d'installer une mise à jour du logiciel dans l'onduleur.

Pour ce faire, l'utilisateur dispose de différentes méthodes de mise à jour.

Paramètres	Explication
Mise à jour du système	Mises à jour manuelles : L'actualisation de l'onduleur doit être effectuée manuellement. Pour cela, cliquer sur Rechercher les mises à jour ou faire glisser un fichier de mise à jour dans le champ inférieur. La mise à jour de l'onduleur est ensuite lancée via le bouton Exécuter  Mise à jour du logiciel, Page 177 S'informer sur les nouvelles mises à jour : L'onduleur vérifie à intervalles réguliers si une mise à jour est disponible. Si une nouvelle mise à jour est disponible, cela est symbolisé par le symbole de mise à jour du logiciel dans l'en-tête. L'actualisation de l'onduleur peut ensuite être lancée via le bouton Exécuter. Mises à jour automatiques (recommandé) : Dans ce cas, une nouvelle mise à jour est installée sur l'onduleur dès qu'elle est disponible.



Paramètres	Explication
Rechercher les mises à jour	Cette fonction permet de rechercher les dernières mises à jour sur le serveur du fabricant. La mise à jour de l'onduleur est ensuite lancée via le bouton Exécuter Mise à jour du logiciel, Page 177

Menu du Webserver– Info

Affiche tous les événements et les différentes versions de l'onduleur.

■ Informations sur les appareils – Appareils

Indique les différentes versions installées sur l'onduleur. Ces informations sont également consultables sans être obligé de se connecter au Webserver.

Paramètres	Explication
Nom de l'appareil	Nom de l'onduleur. Il peut être modifié sous Réglages > Réglages de base .
Numéro de série	Numéro de série de l'onduleur
Numéro d'article	Numéro d'article de l'onduleur
SW	Version logicielle (SW)
Version MC	Version logicielle du contrôleur principal
Version IOC	Version logicielle du contrôleur d'entrée/sortie
Version HW	Version du matériel (Hardware)
Réglage du pays	Indique le réglage du pays défini pour l'onduleur
Entrée de la batterie	État de l'entrée DC 3 de la batterie

■ Informations sur l'appareil – Réseau

Donne des informations sur les réglages du réseau attribués.

Paramètres LAN	Explication
Informations sur le réseau	Statique Les réglages du réseau ont été attribués manuellement. DHCP Les réglages du réseau sont obtenus automatiquement.
Adresse IPv4	Affichage de l'adresse IP attribuée à l'onduleur
Masque de sous-réseau	Affichage de l'adresse attribuée au sous-réseau



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Paramètres LAN	Explication
Passerelle	Affichage de l'adresse du routeur ou de la passerelle
Serveur DNS	Affichage de l'adresse des serveurs DNS 1 et 2 (Dynamic Name Server)
Adresse MAC	Affichage de l'adresse physique de l'interface réseau

Paramètres Wifi	Explication
Configuration du réseau	Wifi éteint L'interface Wifi de l'onduleur est désactivée. Point d'accès L'onduleur offre un point d'accès Wifi. Client L'onduleur est un client Wifi et peut se connecter à une passerelle Wifi dans le réseau domestique local.
Informations sur le réseau	Statique Les réglages du réseau ont été attribués manuellement. DHCP Les réglages du réseau sont obtenus automatiquement.
Adresse IPv4	Affichage de l'adresse IP attribuée à l'onduleur
Masque de sous-réseau	Affichage de l'adresse attribuée au sous-réseau
Passerelle	Affichage de l'adresse du routeur ou de la passerelle
Serveur DNS	Affichage de l'adresse des serveurs DNS 1 et 2 (Dynamic Name Server)
Adresse MAC	Affichage de l'adresse physique de l'interface réseau

Paramètres du portail solaire	Explication
Dernière connexion au portail solaire	Dernier transfert de données en minutes ou indication du moment

■ Informations sur l'appareil – Événements

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

Il est possible d'afficher jusqu'à 10 événements. Les informations (i) figurant à côté de l'événement peuvent être utilisées pour afficher des informations supplémentaires sur l'événement.

7. Sorties de commutation

- 7.1 Configurer une sortie de commutation pour la notification d'événements 153
- 7.2 Sortie de commutation via une commande externe..... 155



7.1 Configurer une sortie de commutation pour la notification d'événements

La sortie est activée lorsqu'un ou plusieurs événements sont actifs dans l'onduleur. L'utilisateur est simultanément informé de l'événement. La sortie peut par exemple commuter sur un système Smart Home qui traite ensuite le signal.

Exemple : la sortie peut servir à couper un consommateur en cas d'événement particulier ou à activer une lampe de signalisation pour signaler un dysfonctionnement.

1. Sélectionner l'événement dans la liste.
 2. Recourir en option à l'**utilisation de la batterie pour la commutation sur la base de la puissance PV**.
 3. Cliquer sur **Enregistrer**.
- ✓ La fonction « Contrôle de l'autoconsommation » est activée.

Une sortie de commutation peut être configurée pour les événements suivants.

Événement	Condition d'activation	Condition de réinitialisation
Dysfonctionnement du réseau/courant de fuite/défaut d'isolation	Un dysfonctionnement du réseau/courant de fuite/défaut d'isolation est actif.	Un dysfonctionnement du réseau/courant de fuite/défaut d'isolation n'est plus actif.
Dysfonctionnement du générateur externe	Un dysfonctionnement du générateur externe est actif.	Un dysfonctionnement du générateur externe n'est plus actif.
Réduction de la puissance	Une réduction de la puissance est active.	Une réduction de la puissance n'est plus active.
Dysfonctionnement du système	Un dysfonctionnement du système est actif.	Un dysfonctionnement du système n'est plus actif.
Surchauffe	Une surchauffe est active.	Une surchauffe n'est plus active.
Dysfonctionnement du ventilateur	Un dysfonctionnement du ventilateur est actif.	Un dysfonctionnement du ventilateur n'est plus actif.
Dysfonctionnement du compteur d'énergie	Un dysfonctionnement du compteur d'énergie est actif.	Un dysfonctionnement du compteur d'énergie n'est plus actif.
Dysfonctionnement de la batterie	Un dysfonctionnement de la batterie est actif.	Un dysfonctionnement de la batterie n'est plus actif.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Événement	Condition d'activation	Condition de réinitialisation
Dysfonctionnement de la communication avec la batterie	L'événement (ID 5013) est actif.	L'événement (ID 5013) n'est plus actif.
Protection externe contre les surtensions défectueuse	Lorsqu'un signal actif est présent sur l'entrée du moniteur SPD.	Il n'y a plus de signal actif à l'entrée du moniteur SPD.
Défaut d'isolation externe	Un défaut d'isolation est actif.	Un défaut d'isolation n'est plus actif.
Courant de fuite externe	Un courant de fuite est actif.	Un courant de fuite n'est plus actif.
Dysfonctionnement du paramétrage interne	Un dysfonctionnement du paramétrage est actif.	Un dysfonctionnement du paramétrage n'est plus actif.
Dysfonctionnement de la communication interne	Un dysfonctionnement de la communication est actif.	Un dysfonctionnement de la communication n'est plus actif.



7.2 Sortie de commutation via une commande externe

La sortie de commutation peut être commutée par un système externe de gestion de l'énergie via le protocole Modbus/TCP.

Switched outputs

Configuration

	Operating mode	Status
Output 1	External control ▼	Normally open cor ▼
Output 2	▼	Normally open cor ▼
Output 3	Events ▼	NC contact (NC) ▼
Output 4	External control ▼	NC contact (NC) ▼

Output 1: External control

inactive ▼

The output is switched externally (Modbus TCP)



INFO

Activer Modbus/TCP dans l'onduleur.

Dans l'onduleur, le protocole Modbus/TCP doit être activé sous **Réglages > Modbus / SunSpec (TCP)**.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

8. Commande de la batterie externe

8.1	Commande de la batterie externe	157
8.2	Commande de la batterie externe via Modbus (TCP).....	158
8.3	Commande de la batterie externe via des entrées numériques.....	160



8.1 Commande de la batterie externe

Avec la commande de la batterie externe, un acteur externe du marché, par exemple un fournisseur d'électricité, commande la charge/décharge de la batterie au moyen d'un système de gestion d'énergie externe.

Ici, par exemple, l'énergie de la batterie peut selon les besoins être injectée dans le réseau d'électricité public ou chargée à partir du réseau d'électricité public par le fournisseur d'électricité pour le stabiliser. Bien entendu, l'énergie de la batterie peut également être utilisée dans le réseau domestique.

Des informations sur la configuration du système de commande externe peuvent être obtenues auprès du fournisseur de services concerné (par exemple, le fournisseur d'électricité).

L'avantage pour le propriétaire de l'installation est qu'il reçoit, par exemple, une rémunération du fournisseur externe pour l'énergie fournie.

La commande de la batterie externe peut être activée et configurée sur le Webserver dans le menu du service sous « Paramètres batterie ».

Les interfaces de commande suivantes sont disponibles :

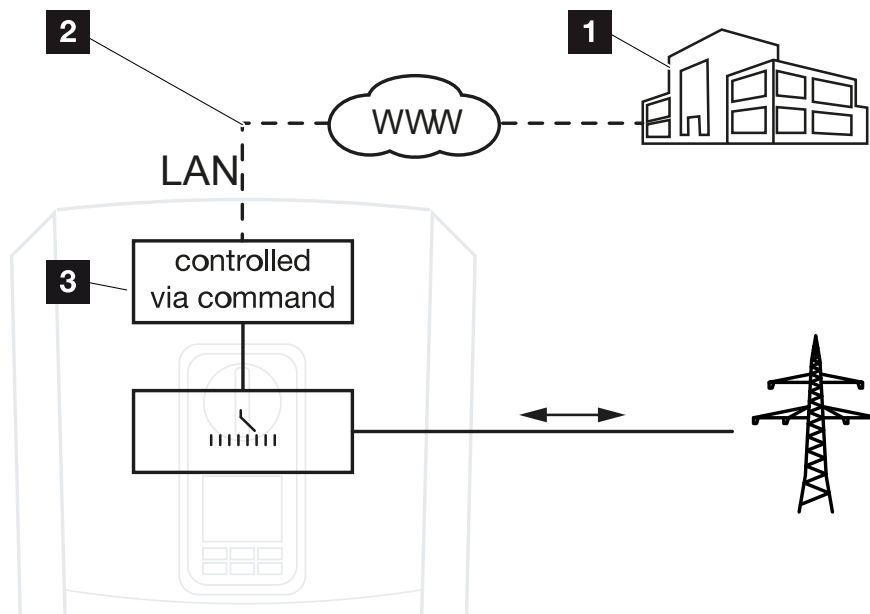
- Commande de la batterie externe via Modbus (TCP)  **Commande de la batterie externe via Modbus (TCP), Page 158**
- Commande de la batterie externe via des entrées numériques  **Commande de la batterie externe via des entrées numériques, Page 160**

Commande de la batterie externe sans compteur d'énergie existant (KOSTAL Smart Energy Meter)

Une commande externe de la batterie peut également être effectuée sans propre compteur d'énergie (KOSTAL Smart Energy Meter). Dans ce cas, le flux d'énergie dans la maison ne peut pas être mesuré et la commande de la batterie est entièrement prise en charge par la gestion d'énergie externe.

Ici, le système de gestion d'énergie externe est responsable du respect des valeurs limites de la batterie et de la protection de la batterie.

8.2 Commande de la batterie externe via Modbus (TCP)



- 1 Système de gestion d'énergie externe (par exemple fournisseur d'électricité)
- 2 Commande via Modbus (TCP)
- 3 Système électronique de régulation de l'onduleur

Si la commande de la batterie externe via Modbus (TCP) est sélectionnée, l'onduleur reçoit les signaux de commande pour la charge et la décharge de la batterie connectée via Modbus (TCP).

Pour cela, l'onduleur doit être connecté à Internet via Ethernet (LAN).

La gestion interne de l'énergie reste active, mais elle est remplacée par des spécifications externes concernant les performances de charge et de décharge.

Les commandes suivantes sont possibles :

- Chargement/déchargement de la batterie par réglage du courant en pourcentage ou en watts
- Charge/décharge de la batterie par réglage de la puissance en pourcentage ou en watts
- Spécification de la gamme d'un min./max. SoC en pourcentage

Si les signaux de commande externes ne sont pas reçus pendant une longue période, l'onduleur revient à la commande interne de la batterie. L'indication temporelle pour cela est réglée dans le Webserver. Les spécifications du fournisseur externe doivent être respectées.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Activer la commande de la batterie externe via Modbus (TCP)

1. Connecter l'onduleur à l'ordinateur.  **Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur, Page 112**
2. Lancer le navigateur Internet.
3. Accéder au Webserver. Dans la barre d'adresse du navigateur Internet, saisir l'adresse IP de l'onduleur, puis valider avec la touche **ENTRÉE**.

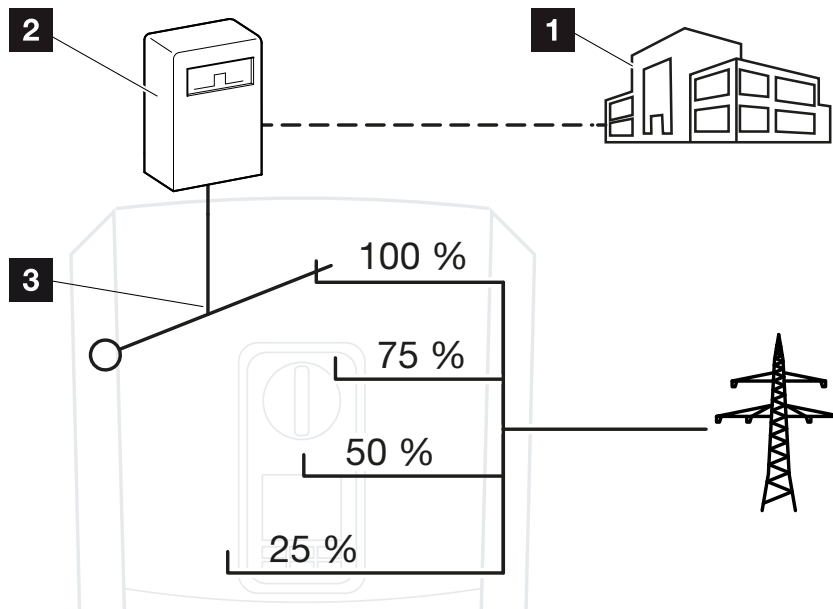


INFO

L'adresse IP est visible sur l'écran de l'onduleur.

- La page du Webserver s'affiche.
- 4. Se connecter au Webserver comme **installateur**.
- 5. Sélectionner l'option **Menu du service > Paramètres batterie**.
- La page **Paramètres batterie** s'ouvre.
- 6. Sous **Commande de la batterie**, sélectionner la fonction **Externe via le protocole (Modbus TCP)**.
- 7. Cliquer sur le bouton **Enregistrer**.
- ✓ La fonction est active.

8.3 Commande de la batterie externe via des entrées numériques



- 1 Système de gestion d'énergie externe (par exemple fournisseur d'électricité)
- 2 Boîtier de commande externe
- 3 Électronique de régulation de l'onduleur

Si la **commande de la batterie externe via des entrées numériques** est sélectionnée, l'onduleur reçoit les signaux de commande pour la charge et la décharge de la batterie connectée via les entrées numériques de la Smart Communication Board (SCB).

Il est important que les entrées numériques du Webserver soient configurées à cette fin.

La gestion interne de l'énergie reste active, mais elle est remplacée par des spécifications externes sur les performances de charge et de décharge.

Les commandes suivantes sont possibles :

- Chargement/déchargement de la batterie par réglage de la puissance en pourcentage

Les spécifications du fournisseur externe doivent être respectées.

Activer la commande de la batterie externe via des entrées numériques

1. Connecter l'onduleur à l'ordinateur. ☒ **Interconnexion de l'onduleur et de l'ordinateur, Page 112**
2. Lancer le navigateur Internet.
3. Accéder au Webserver. Pour cela, saisir dans la barre d'adresse du navigateur l'adresse IP de l'onduleur auquel le boîtier de commande externe est raccordé, puis valider avec la touche **ENTRÉE**.

**INFO**

L'adresse IP est visible sur l'écran de l'onduleur.

- La page du Webserver s'affiche.
- 4. Se connecter au Webserver comme **installateur**.
- 5. Sélectionner l'option **Menu du service** > **Paramètres batterie**.
- La page **Paramètres batterie** s'ouvre.
- 6. Sous **Commande de la batterie**, sélectionner la fonction **Externe via les E/S numériques**.
- 7. Cliquer sur le bouton **Enregistrer**.
- ✓ La fonction est active.

Configuration des entrées numériques

- 1. Sélectionner l'option de menu **Menu du service** > **Entrées numériques**.
- 2. La page **Entrées numériques** s'ouvre.
- 3. Sélectionner la fonction **Gestion de batterie externe** dans l'option de menu Mode de fonctionnement.
- 4. Cliquer sur le bouton **Enregistrer**.
- ✓ La fonction est active.

9. Surveillance de l'installation

- 9.1 Données log..... 163
- 9.2 Consultation, enregistrement et visualisation des données log 167
- 9.3 Le portail solaire KOSTAL Solar Portal 169

9.1 Données log

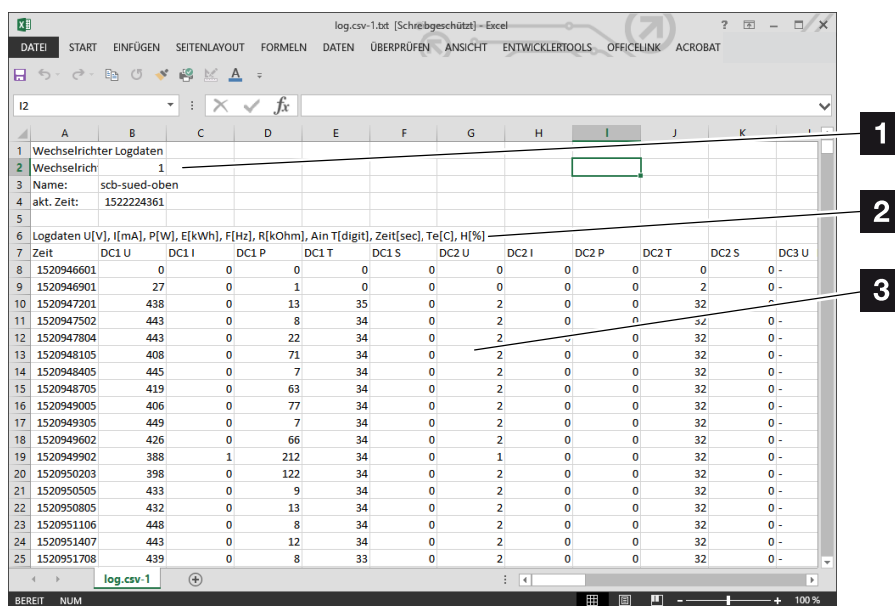
L'onduleur est équipé d'un enregistreur de données qui enregistre régulièrement les données suivantes de l'installation :

- Données de l'onduleur
- Données du compteur d'énergie externe
- Données du réseau
- Données du dispositif de surveillance du réseau à organes de commutation affectés

Pour savoir comment consulter, enregistrer et représenter graphiquement les données log, consulter  **Consultation, enregistrement et visualisation des données log**, Page 167.

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



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
log.csv-1.txt [Schreibgeschützt] - Excel																								
DATEI START EINFÜGEN SEITENLAYOUT FORMELN DATEN ÜBERPRÜFEN ANSICHT ENTWICKLERTOOLS OFFICELINK ACROBAT																								
I2																								
1 Wechselrichter Logdaten																								
2 Wechselrichter 1																								
3 Name: scb-sued-oben																								
4 akt. Zeit: 1522224361																								
5																								
6 Logdaten U[V], I[mA], P[W], E[kWh], F[Hz], R[kOhm], Ain T[degC], Zeit[sec], Te[C], H[%]																								
7	Zeit	DC1 U	DC1 I	DC1 P	DC1 T	DC1 S	DC2 U	DC2 I	DC2 P	DC2 T	DC2 S	DC3 U	DC3 I	DC3 P	DC3 T	DC3 S	DC3 I	DC3 P	DC3 T	DC3 S	DC3 I	DC3 P	DC3 T	DC3 S
8	1520946601	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1520946901	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1520947201	438	0	13	35	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1520947502	443	0	8	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1520947804	443	0	22	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1520948105	408	0	71	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1520948405	445	0	7	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1520948705	419	0	63	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1520949005	406	0	77	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1520949305	449	0	7	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1520949602	426	0	66	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1520949902	388	1	212	34	0	1	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1520950203	398	0	122	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1520950505	433	0	9	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1520950805	432	0	13	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1520951106	448	0	8	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1520951407	443	0	12	34	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1520951708	439	0	8	33	0	2	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- 1 En-tête du fichier
- 2 Grandeurs physiques
- 3 Entrées du fichier journal



Fichier journal : en-tête du fichier

Le fichier journal comprend un en-tête contenant des informations sur l'onduleur :

Entrée	Explication
N° d'onduleur	Numéro de l'onduleur (toujours 1)
Nom	Peut être attribué par l'utilisateur dans le navigateur Internet.
Heure act.	Heure système valide au moment de la création du fichier en secondes. Il est ainsi possible d'effectuer une correspondance (par ex. horodatage unix 1372170173 = 25.06.2013 16:22:53). INDICATION ! Vous trouverez - des convertisseurs d'horodatage Unix sur Internet.

Fichier journal : grandeurs physiques

Les unités des grandeurs physiques suivent l'en-tête du fichier. Le tableau suivant indique les abréviations des grandeurs physiques représentées :

Entrée	Explication
U	Tension en volts [V]
I	Intensité du courant en milliampères [mA]
P	Puissance en watts [W]
E	Énergie en kilowattheures [kWh]
F	Fréquence en hertz [Hz]
R	Résistance en kilo-ohms [kOhm]
T	Unité de décompte en points [digits]
Aln T	Unité de décompte en points [digits]
Temps	Indication temporelle en secondes [sec] depuis la mise en service
TE	Température en degrés Celsius [°C]
H	Sans fonction [%]



Fichier journal : entrées

Après les unités des grandeurs physiques figurent différentes entrées du fichier journal. Le tableau suivant indique les différentes entrées du fichier journal et peut différer selon le modèle :

Entrée	Explication
Temps	Indication temporelle des secondes écoulées depuis la mise en service de l'onduleur
DC x U	Tension DC : tension d'entrée du string correspondant (x = 1, 2 et 3) en V
DC x I	Courant DC : courant d'entrée du string correspondant (x = 1, 2 et 3) en mA
DC x P	Puissance DC : puissance d'entrée du string correspondant (x = 1, 2 et 3) en W
DC x T	Température DC : informations pour le service. Température de la phase correspondante (x = 1, 2 et 3) en valeurs numériques
DC x S	État DC : informations pour le service des strings respectifs (x = 1, 2 et 3)
AC x U	Tension AC : tension de sortie de la phase correspondante (x = 1, 2 et 3) en V
AC x I	Courant AC : courant de sortie de la phase correspondante (x = 1, 2 et 3) en mA
AC x P	Puissance AC : puissance de sortie de la phase correspondante (x = 1, 2 et 3) en W
AC x T	Température AC : informations pour le service. Température de la phase correspondante (1, 2 et 3) en valeurs numériques
AC F	Fréquence AC : fréquence du réseau en Hz
FC I	Courant de fuite : courant de fuite mesuré en mA
Aln1-4	Non utilisé
AC S	État AC : informations pour le service de l'état de fonctionnement de l'onduleur.
ERR	Dysfonctionnements généraux
ENS S	État de la surveillance du réseau (dispositif de surveillance du réseau comprenant des organes de commutation affectés) :
ENS Err	État de la surveillance du réseau
SH x P	Dysfonctionnements de la surveillance du réseau (dispositif comprenant des organes de commutation affectés)
SC x P	Puissance du capteur de courant externe : puissance de la phase correspondante (x = 1, 2 et 3) en W
HC1 P HC2 P HC3 P	Autoconsommation de la phase correspondante (x = 1, 2 et 3) en W



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Entrée	Explication
SOC H	Non utilisé
BAT Te	Consommation domestique en W des panneaux PV
BAT Cy	Consommation domestique en W soutirée du réseau
KB S	État de charge de la batterie (SoC = State of charge)
Total E	Température de la batterie
OWN E	Nombre de cycles de charge de la batterie
HOME E	État interne de la communication lors de la commutation sur le réseau AC
Iso R	Production totale d'énergie de l'onduleur en kWh injectée dans le réseau AC domestique.
Événement	Autoconsommation : consommation d'énergie domestique actuelle en kWh couverte par l'onduleur.



9.2 Consultation, enregistrement et visualisation des données log

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

Variante 1 : téléchargement des données log sur un ordinateur pour les visualiser

1. Accéder au menu « Données log » du Webserver.  **Le Webserver, Page 119**
 2. Sélectionner la période (max. 100 jours) et confirmer avec « Télécharger ».
- ✓ Les données log (logdata.csv) peuvent être enregistrées sur un ordinateur pour être affichées et faire l'objet de traitements ultérieurs dans n'importe quel tableur du marché (Excel, par exemple).

Variante 2 : transfert des données log à un portail solaire pour les visualiser

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

Il 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

Conditions requises pour le transfert de données vers un portail solaire :

- L'appareil est connecté à Internet
- Connexion à un portail solaire (par ex. KOSTAL Solar Portal)
- Sélection d'un portail solaire
- Activation du transfert de données sur l'onduleur



Activation du transfert de données à un portail solaire via le panneau de commande



INFO

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

Après activation, l'affichage des données de l'exportation sur le KOSTAL Solar Portal peut éventuellement prendre 20 minutes (selon le portail).

Par défaut, le KOSTAL Solar Portal (www.kostal-solar-portal.com) est prédéfini comme portail solaire.

1. Sélectionner le menu « Réglages/Informations » dans le panneau de commande de l'onduleur.
 2. Valider avec la touche **ENTRÉE**.
 3. Sélectionner le menu **Portail solaire** > **Portail** à l'aide des touches fléchées **HAUT**, « **BAS** et **ENTRÉE**.
 4. Sélectionner un portail solaire.
 5. Maintenir la touche **ENTRÉE** enfoncée.
 6. Sélectionner le champ **Activer**, puis valider avec la touche **ENTRÉE**.
- ✓ Le transfert de données au portail solaire est activé. Le nom du portail solaire s'affiche. L'exportation des données vers le portail solaire est effectuée.



9.3 Le portail solaire KOSTAL Solar Portal

Le portail solaire de KOSTAL Solar Electric GmbH 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 portail solaire par Internet.

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

Conditions requises pour l'utilisation du portail solaire

- L'onduleur doit disposer d'une connexion Internet.
- Il ne doit pas déjà être connecté au portail solaire.
- Il ne doit pas déjà être affecté à une installation.

Deux opérations sont nécessaires avant de pouvoir utiliser le portail solaire :

- Activation du transfert de données vers le portail solaire. Celle-ci peut s'effectuer par l'intermédiaire du Webserver ou du menu de l'onduleur.



INFO

Si plusieurs onduleurs se trouvent dans une installation, la transmission des données au KOSTAL Solar Portal doit être configurée séparément pour chaque onduleur et, le cas échéant, pour le KOSTAL Smart Energy Meter.

- Procéder à l'inscription gratuite sur le site Internet de KOSTAL Solar Electric GmbH pour l'utilisation du KOSTAL Solar Portal.

10. Maintenance

10.1

Maintenance et nettoyage.....

171

10.2

Nettoyage du boîtier.....

172

10.3

Nettoyage du ventilateur

173

10.4

Mise à jour du logiciel.....

177

10.5

Codes d'événement.....

180



10.1 Maintenance et nettoyage

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

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

Activité	Fréquence
Vérifier les connexions câblées et les connecteurs mâles	1 fois par an
Nettoyer le ventilateur  Nettoyage du ventilateur, Page 173 Effectuer ensuite un test du ventilateur. Le test du ventilateur peut être lancé dans le Menu du service > Test du ventilateur .	1 fois par an



RISQUE D'ENDOMMAGEMENT

L'encrassement ou le blocage des ventilateurs empêchent le bon refroidissement de l'onduleur. Le refroidissement insuffisant de l'onduleur peut entraîner une réduction de la puissance, voire une défaillance de l'installation.

Toujours monter l'onduleur de manière à éviter la chute de pièces dans le ventilateur à travers la grille de ventilation.

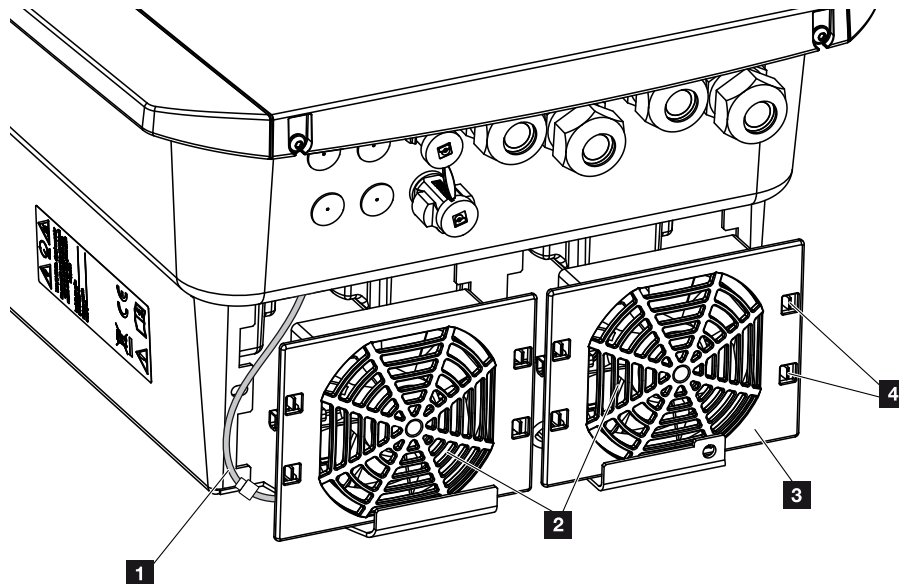
L'absence de travaux de maintenance entraîne l'exclusion de la garantie (voir « Exclusion de garantie » dans nos conditions de garantie et de service).



10.2 Nettoyage du boîtier

Le boîtier doit seulement être épousseté avec un chiffon humide. Les nettoyants agressifs ne sont pas autorisés.

10.3 Nettoyage du ventilateur

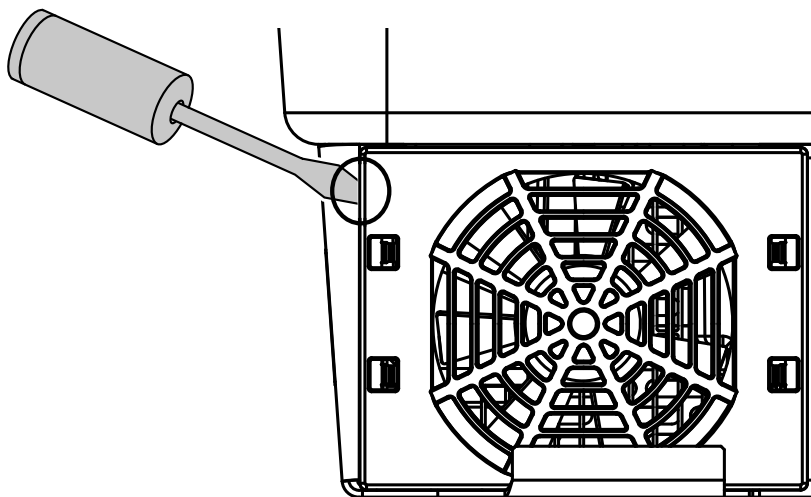


- 1 Câble du ventilateur
- 2 Ventilateur
- 3 Grille du ventilateur
- 4 Pattes de fixation

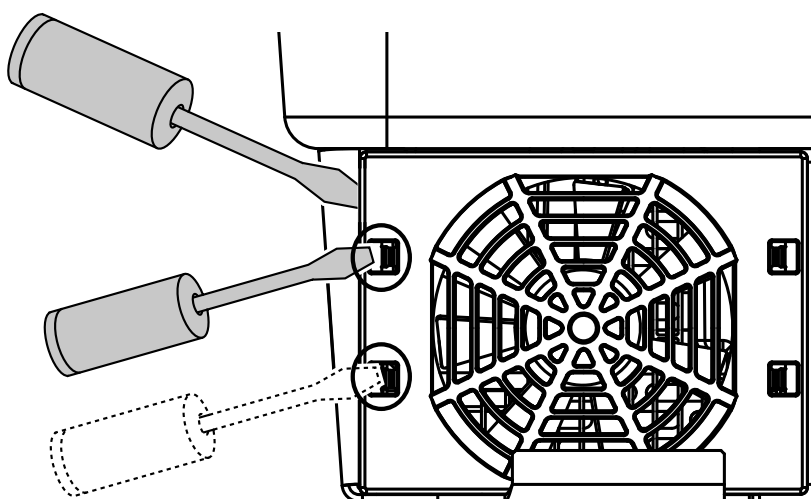
Procédure

Le ventilateur doit seulement être démonté et nettoyé après la mise hors tension de l'onduleur, sinon il risque de ne pas se remettre en marche.

1. Tourner l'interrupteur DC de l'onduleur sur OFF. **☑ Interrupteur DC de l'onduleur, Page 24**
2. Démontez le ventilateur. Pour cela, insérer un tournevis sur le bord de la grille du ventilateur, puis exercer une légère pression.



3. À l'aide d'un deuxième tournevis, appuyer sur les pattes de fixation au centre du ventilateur. Retirer doucement le ventilateur.



4. Enlever entièrement le ventilateur du boîtier. Pour cela, détacher le connecteur enfichable du câble du ventilateur.

**INFO**

Attention à l'entrée de câble à l'intérieur du boîtier.

Le câble du ventilateur doit être posé de la même manière que lors de l'installation du ventilateur.



1

2

3

4

5

6

7

8

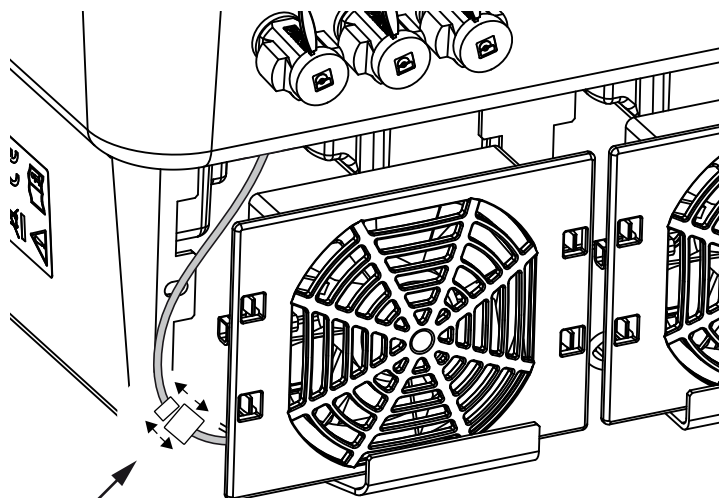
9

10

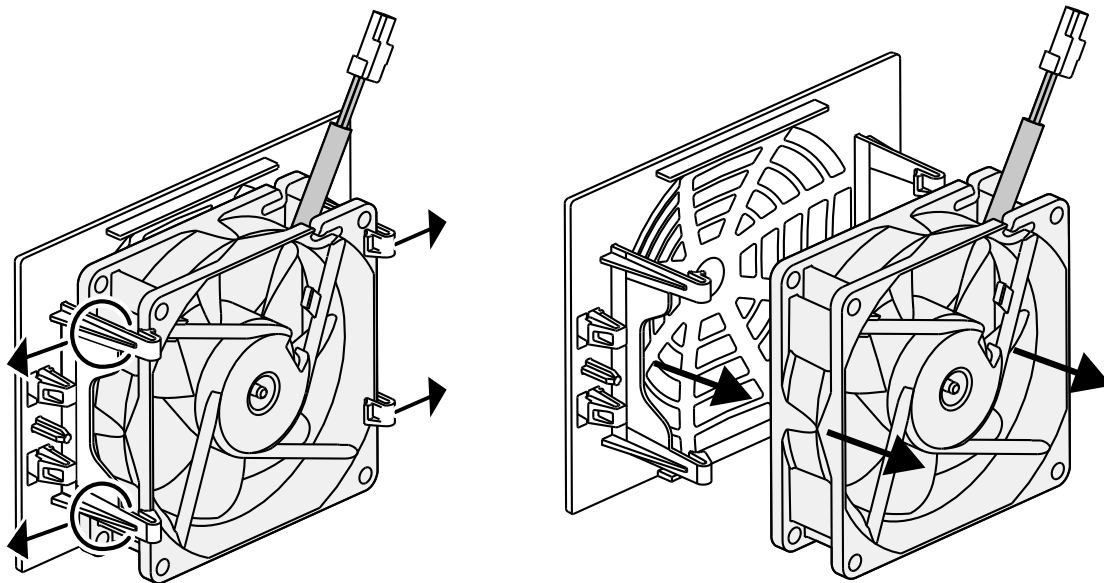
11

12

13



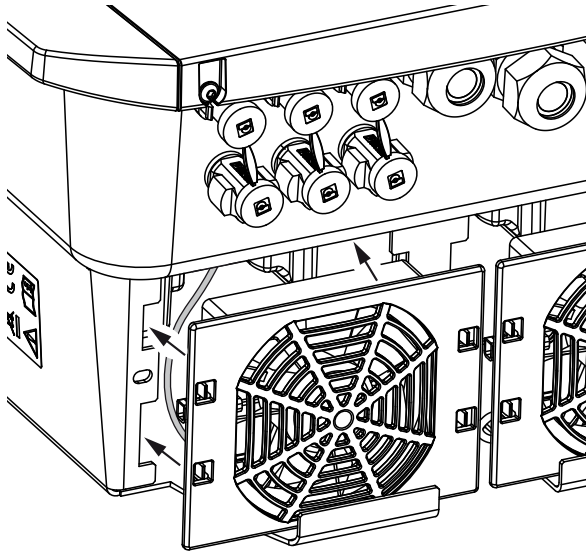
5. Il est encore possible de retirer le ventilateur de sa grille. Pour cela, presser légèrement les pattes de fixation vers l'extérieur et extraire le ventilateur.



6. Nettoyer le ventilateur et l'ouverture du boîtier avec un pinceau doux.
7. Tenir compte des points suivants lors de l'installation du ventilateur :
- Le ventilateur est correctement installé dans son châssis (sens du flux d'air).
 - Le câble est dirigé vers l'intérieur du boîtier.
 - Le câble du ventilateur n'est pas coincé.

**INFO**

Lors de l'installation du ventilateur, poser les câbles de manière à éviter tout contact avec le ventilateur. Sinon, le ventilateur risque d'être endommagé ou de devenir bruyant.



8. Rebrancher le câble du ventilateur et remettre le ventilateur dans le boîtier. Lors de la remise en marche, vérifier que le ventilateur aspire l'air vers l'intérieur.
9. Remettre l'onduleur en service ☒ **Mise en marche de l'onduleur, Page 83.**
- ✓ Nettoyage du ventilateur effectué.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

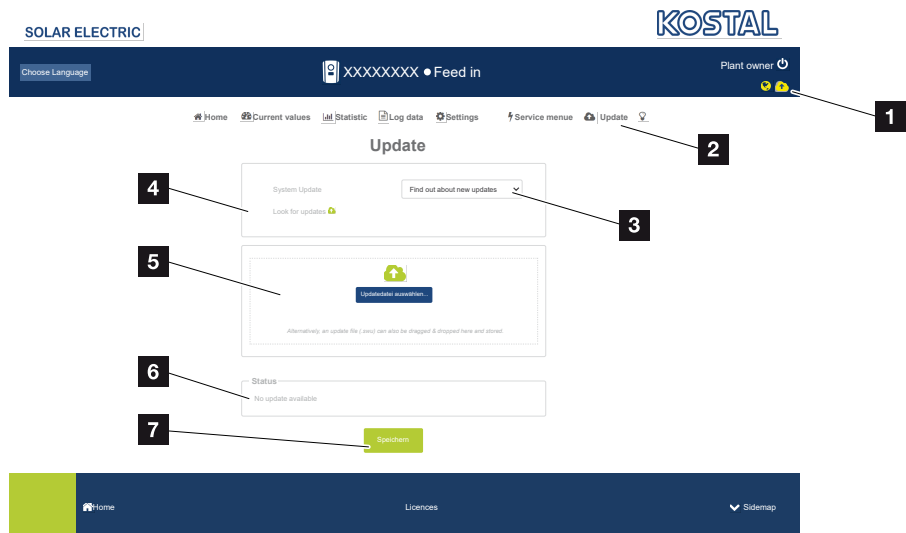
10

11

12

13

10.4 Mise à jour du logiciel



- 1 Symbole de mise à jour du logiciel jaune : une mise à jour est disponible
- 2 Appeler le menu de mise à jour
- 3 Configurer la méthode de mise à jour :
mises à jour manuelles, s'informer sur les mises à jour ou mises à jour automatiques
- 4 Rechercher les mises à jour sur Internet
- 5 Installation manuelle via un fichier de mise à jour local
- 6 Ligne d'état
- 7 Enregistrer les réglages ou effectuer une mise à jour du logiciel

Si un nouveau logiciel est disponible pour l'onduleur, il peut être mis à jour sur l'onduleur via l'option de menu « Mise à jour ». Cette opération porte sur la mise à niveau du logiciel et de l'interface utilisateur de la Smart Communication Board.



Méthodes de mise à jour

Si une mise à jour du logiciel est disponible, elle peut être actualisée dans l'onduleur via trois méthodes.

Sous **Mise à jour** > **Mise à jour du système**, vous pouvez choisir entre ces trois méthodes de mise à jour. Ensuite, il faut confirmer la sélection en cliquant sur le bouton « Enregistrer ».

Mises à jour manuelles

L'actualisation de l'onduleur est effectuée manuellement. Vous trouverez des informations à ce sujet sous « Effectuer une mise à jour manuelle ».

S'informer sur les nouvelles mises à jour

(l'onduleur doit être connecté à Internet.)

L'onduleur vérifie à intervalles réguliers si une mise à jour du logiciel est disponible. Vous pouvez voir si c'est le cas grâce au symbole (1) dans l'en-tête.



1 Jaune : une mise à jour du logiciel est disponible.

Gris : aucune mise à jour du logiciel n'est disponible.

La mise à jour de l'onduleur peut être lancée dans le menu **Mise à jour** en cliquant sur le bouton **Exécuter**.

Mises à jour automatiques (recommandé)

(l'onduleur doit être connecté à Internet.)

Dans ce cas, une nouvelle mise à jour du logiciel sera installée sur l'onduleur dès qu'elle sera disponible.



Effectuer une mise à jour manuelle

Il est possible de mettre facilement à jour l'onduleur par l'intermédiaire du Webserver.

1. Accéder au Webserver. **Accès au Webserver, Page 122**
2. Sélectionner l'option **Mise à jour**.
3. Si l'onduleur est connecté à Internet, utiliser la fonction **Rechercher les mises à jour**.
Si l'onduleur n'est pas connecté à Internet, télécharger la mise à jour pour l'onduleur sur votre ordinateur depuis le site Internet du fabricant. Cliquer sur le bouton **Sélectionner le fichier de téléchargement**, puis sélectionner le fichier de mise à jour (*.swu) sur votre ordinateur ou le déposer dans ce champ.



INFO

Vous trouverez la dernière mise à jour dans l'espace de téléchargement du produit sur notre site Internet www.kostal-solar-electric.com.

4. Démarrer l'installation en sélectionnant **Exécuter**.
→ L'onduleur reconnaît le fichier de mise à jour et lance l'installation.
5. Si vous voulez installer la mise jour du logiciel, validez le message de demande en cliquant sur le bouton **OK**.
→ La mise à jour du logiciel est installée sur l'onduleur. Après l'installation de la mise à jour du logiciel, l'onduleur redémarre. Le redémarrage peut prendre jusqu'à 10 minutes. À l'issue de la mise à jour, l'écran de l'onduleur indique la réussite de cette dernière.



INFO

Une fois la mise à jour du logiciel correctement effectuée, l'onduleur repasse automatiquement en mode d'alimentation.

6. Si l'installation de la mise à jour du logiciel a abouti, il est possible de consulter le numéro de version actuel du logiciel sur l'onduleur ou le Webserver.
Pour cela, accéder à l'option de menu de l'onduleur suivante : **Réglages/Informations > Informations sur l'appareil** ou sous l'option **Info** du Webserver.
- ✓ La mise à jour a été effectuée.



10.5 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.

Une liste avec les codes des événements actuels et des mesures se trouve dans le document **Liste d'événements/Event list**, qui se trouve dans l'espace de téléchargement de votre produit.

11. Caractéristiques techniques

11.1	Caractéristiques techniques	182
11.2	Schéma fonctionnel	185



11.1 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.

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

Catégorie de puissance

Onduleurs chargeurs	Unité	PLENTICORE BI G2	
Catégorie de puissance		5,5/26	10/26

Côté entrée (DC)

PLENTICORE BI G2	Unité	5,5/26	10/26
Plage de tension de travail min. entrée de la batterie (U _{dc,workbatmin})	V		120
Plage de tension de travail max. entrée de la batterie (U _{dc,workbatmax})	V		650
Courant max. de charge/décharge entrée de la batterie	A		26/26
Nombre d'entrées DC			1

Côté sortie (AC)

PLENTICORE BI G2	Unité	5,5/26	10/26
Puissance nominale, $\cos \phi = 1$ (P _{ac,r})	kW	5,5	10
Puissance apparente de sortie (S _{ac,nom} , S _{ac,max})	kVA	5,5	10
Tension de sortie min. (U _{ac,min})	V		320
Tension de sortie max. (U _{ac,max})	V		500
Courant alternatif assigné (I _{ac,r})	A	7,94	14,43
Courant de sortie max. (I _{ac,max})	A	8,82	16,04
Courant de démarrage (I _{lnrush})	A	2,46	6,72
Courant de court-circuit (crête/RMS)	A	12,5/8,8	22,8/16,1
Nombre de phases d'alimentation			3
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 $\phi_{AC,r}$)			0,8...1...0,8
Facteur de puissance à la puissance assignée (cos $\phi_{AC,r}$)			1
Taux de distorsion harmonique	%		3



Caractéristiques de l'appareil

PLENTICORE BI G2	Unité	5,5/26	10/26
Veille	W		7,9

Rendement

PLENTICORE BI G2	Unité	5,5/26	10/26
Rendement max. BAT2AC	%	96,6	96,7
Rendement max. AC2BAT	%		96,8

Données du système

PLENTICORE BI G2	Unité	5,5/26	10/26
Topologie : sans séparation galvanique - sans transformateur			oui
Type de protection selon CEI 60529			IP 65
Classe de protection selon CEI 62103			I
Catégorie de surtension selon CEI 60664-1 côté sortie (raccordement au réseau)			III
Degré d'encrassement			4
Catégorie environnementale (installation en intérieur)			oui
Résistance aux UV			oui
Diamètre du câble AC (min-max)	mm		8...17
Section du câble AC (min-max)	mm ²	1,5...6	4...6
Section du câble de la batterie (min-max)	mm ²		6
Couple de serrage des vis du compartiment de raccordement	Nm		2
Couple de serrage des vis du couvercle	Nm		1,5
Protection max. par fusible côté sortie (AC) CEI 60898-1	A	B16/C16	B25/C25
Compatibilité avec les dispositifs externes de protection contre les courants de fuite			RCD type A
Protection des personnes interne selon la norme EN 62109-2			oui
Point de coupure automatique selon la norme VDE V 0126-1-1			oui
Point de coupure électronique DC intégré			oui
Protection contre l'inversion de polarité côté DC			oui
Hauteur/largeur/profondeur	mm		563 / 405 / 233
Poids	kg	17,9 (39,46)	19,9 (43,87)



PLENTICORE BI G2	Unité	5,5/26	10/26
Principe de refroidissement – ventilateurs régulés			oui
Débit d'air max.	m³/h		184
Émissions sonores (typique)	dB(A)		39
Température ambiante	°C		-20...60
Altitude d'installation max. au-dessus du niveau de la mer	m		2000
Humidité relative de l'air	%		4...100
Connectique côté DC			Connecteur SUNCLIX
Connectique côté AC			Borne plate à ressorts
Connectique COM			Bornes Push-in

Interfaces

PLENTICORE BI G2	Unité	5,5/26	10/26
Ethernet (RJ45/100 Mbit/s)			2
WLAN (2,4 GHz [IEEE 802.11 b/g/n])			oui
RS485			1
Connexion d'un compteur d'énergie pour le relevé de l'énergie (Modbus RTU)			1
Entrées numériques		oui (par ex. pour la commande externe de la batterie, évaluation OVP)	
Sorties numériques		4 (24 V, 100 mA)	
Webserver (interface utilisateur)			oui

Directives/Certifications

Directives/Certifications

CE, GS, CEI 0-21, C10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438*, EN 50549-1*, NA/EEA, G98, G99, EIFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RD 647, RFG (EU 2016/631), TF3.3.1, générateur TOR, UNE 206006, UNE 206007-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4100/4105, VJV2018 (* ne s'applique pas à toutes les annexes nationales)

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.

Point de coupure automatique selon la norme VDE V 0126-1-1, pour l'Autriche : l'onduleur est muni « d'un point de coupure automatique conformément à la norme ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712 ».

Émissions sonores : Mesurées sous la puissance nominale à une température ambiante de 23 °C. En cas de connexion des strings défavorable ou de température ambiante plus élevée, les émissions sonores peuvent atteindre 48 dB(A).



1

2

3

4

5

6

7

8

9

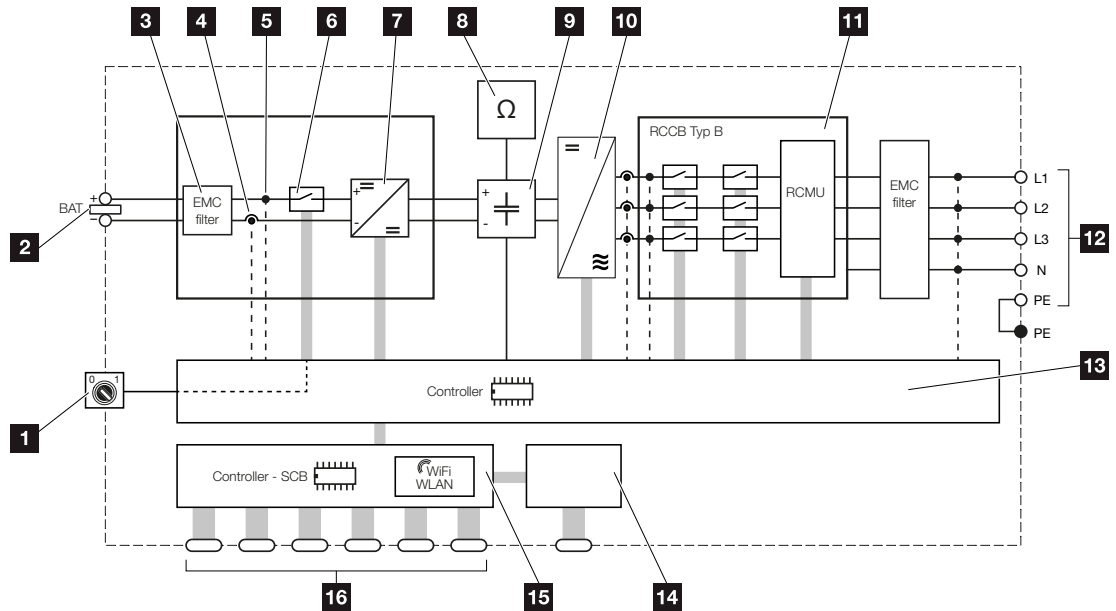
10

11

12

13

11.2 Schéma fonctionnel



- 1 Interrupteur DC
- 2 Entrée DC
- 3 Filtre de compatibilité électromagnétique (CEM)
- 4 Point de mesure du courant
- 5 Point de mesure de la tension
- 6 Point de coupure électronique DC
- 7 Actionneur DC
- 8 Surveillance de l'isolement
- 9 Circuit intermédiaire
- 10 Pont de l'onduleur
- 11 Surveillance et coupure du réseau
- 12 Sortie AC triphasée
- 13 Commande du système par tracker MPP
- 14 Affichage/Écran
- 15 Smart Communication Board (SCB)
- 16 Interfaces (par exemple Ethernet, USB, compteur d'énergie)

12. Accessoires

12.1

KOSTAL Solar Portal.....

187

12.2

KOSTAL Solar App

188

12.3

Logiciel de conception KOSTAL Solar Plan

189

12.1 KOSTAL Solar Portal

Le KOSTAL Solar Portal permet de surveiller le fonctionnement des onduleurs par Internet. Il protège ainsi votre installation photovoltaïque contre les pertes de production, par exemple grâce à la notification directe des incidents par e-mail.

L'inscription au KOSTAL Solar Portal est gratuite et s'effectue sur le site www.kostal-solar-portal.com.

Ses fonctions 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 KOSTAL Solar App

Pour plus d'informations sur ce produit, consultez notre site Internet

www.kostal-solar-electric.com à la rubrique **Produits** > **Logiciel de surveillance** > **KOSTAL Solar Portal**.





12.2 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 de manière simple et confortable.

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

Avec l'application KOSTAL Solar App, vous pouvez facilement 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** > **Logiciel de surveillance** > **KOSTAL Solar App**.



KOSTAL Solar App



12.3 Logiciel de conception KOSTAL Solar Plan

Notre logiciel gratuit KOSTAL Solar Plan vous facilite le dimensionnement de votre onduleur.

Il vous suffit d'indiquer 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.

L'autoconsommation et les possibilités d'autosuffisance sont indiquées.

KOSTAL Solar Plan 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**

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

- **Dimensionnement avec système de stockage**

Dimensionnement automatique de l'onduleur hybride/de l'onduleur avec un système de stockage avec prise en compte possible de la consommation électrique.

Outre l'amélioration du dimensionnement des onduleurs, KOSTAL Solar Plan 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. Enfin, il est possible d'enregistrer l'étude de l'installation dans un fichier de projet et de la remanier par la suite si besoin.

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



13. Annexe

13.1

Plaque signalétique

191

13.2

Garantie et service après-vente

193

13.3

Remise à l'exploitant

194

13.4

Mise hors service et élimination

195



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

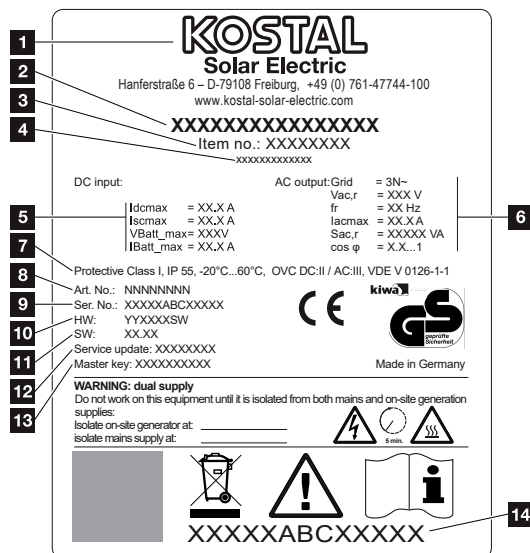
11

12

13

13.1 Plaque signalétique

L'appareil comporte une plaque signalétique. Elle vous permet d'identifier le type de l'appareil et les données techniques les plus importantes.



- 1 Nom et adresse du fabricant
- 2 Type d'appareil
- 3 Numéro d'article
- 4 Désignation supplémentaire (par ex. appareil de service)
- 5 Informations sur l'entrée DC :
 - Plage de réglage MPP
 - Courant d'entrée DC max.
 - Courant de court-circuit DC max.
 - Tension d'entrée de batterie DC max.
 - Courant d'entrée de batterie DC max.
- 6 Informations sur la sortie AC :
 - Nombre de phases d'alimentation
 - Tension de sortie (nominale)
 - Fréquence du réseau
 - Courant de sortie AC max.
 - Puissance AC max.
 - Plage de réglage du facteur de puissance
- 7 Classe de protection selon CEI 62103, type de protection, plage de température ambiante, catégorie de surtension, exigences auxquelles la surveillance du réseau intégrée répond
- 8 Numéro d'article interne



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

9 Numéro de série

10 Numéro de version du matériel

11 Numéro de version du logiciel

12 Date de la dernière mise à jour (uniquement pour les appareils de service)

13 Mot de passe « Master Key » pour la connexion en tant qu'installateur au Webserver

14 Étiquette de garantie détachable



13.2 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.



13.3 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.



13.4 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 85**



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 85**

2. Ouvrir le couvercle de l'onduleur.
 3. Desserrer les bornes et les passe-câbles.
 4. Retirer tous les câbles DC, AC et de communication.
 5. Fermer le couvercle de l'onduleur.
 6. Dévisser la vis sous l'onduleur.
 7. Dévisser les vis de la partie supérieure de l'onduleur.
 8. Soulever l'onduleur du mur.
- ✓ Onduleur démonté

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.

