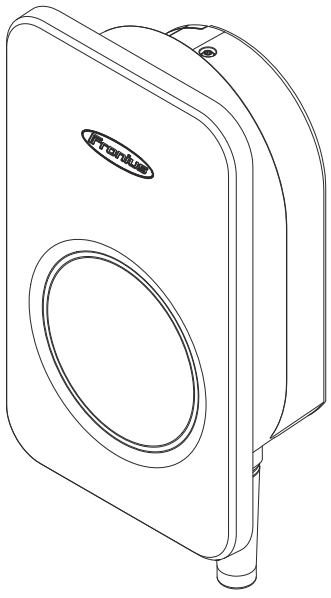
Operating Instructions

Fronius Wattpilot Flex

Home 11 C6
Home 22 C6
Home 22 CP6
Pro 11 C6E
Pro 22 C6E
Pro 22 CP6E



FR | Mode d'emploi

42,0426,0546,FR 008-18082026

Sommaire

Informations générales **7**

Informations de sécurité 9
Explication des avertissements et consignes de sécurité 9
Consignes de sécurité et informations importantes 9
Mesures CEM 11
Protection des personnes et de l'appareil 12
Champs électromagnétiques 12
Détection de courant résiduel 12
Protection contre la surtension 13
Fonctions de sécurité 14
Généralités 15
Informations sur l'appareil 15
Conventions de présentation 15
Accessoires et pièces de rechange 16
Déclaration de conformité 16
Onduleurs compatibles 16
Générateurs compatibles de fabricants tiers 16
Webinaires et vidéos How-to 17
Groupe cible 17
Sécurité des données 17
Information sur la protection des données 18
Mises à jour 19
Droits d'auteur 19
Fronius Wattpilot Flex 20
Utilisation conforme 20
Emplois divergents prévisibles 20
Contenu de la livraison 21
Communication de données 21
Éléments de commande et voyants 22
Aperçu des produits 22
Lecteur de carte 22
Touches de mode de service 22
LED d'état 23
Affichage de l'énergie/de la puissance 27
Puce d'identification 27
Carte de réinitialisation 28
Fonctions 29
Aperçu 29
Commutation de phase 29
Charge de phase déséquilibrée 29
Excédent d'énergie photovoltaïque 29
Priorisation du Fronius Ohmpilot et de la batterie photovoltaïque 31
Prix de l'électricité flexible 33
Respect des prescriptions de mesure 34
Dynamic Load Balancing 35
Généralités 35
Principe de fonctionnement 35
Priorité 36

Installation et mise en service **39**

Choix du site et position de montage 41
Choix de l'emplacement 41
Position de montage 41
Pied de support 42
Installation 43
Sécurité 43

Câbles autorisés pour la connexion électrique 44
Outillage nécessaire 45
Montage mural et câblage de données 45
Sorties numériques 48
Monter le support de prise de chargement 49
Installer le raccordement au réseau 50
Fermer l'appareil 54
Mise en service 56
Mise en service avec l'application 56
Téléchargement 56
Lancement de l'application 56
Ajouter un Wattpilot 56
Communication de données avec l'onduleur 57
Mode d'alimentation en courant de secours 57
Connexion Internet 57
Commencer le processus de charge 57
Terminer le processus de charge 58

Fronius Solar.wattpilot - Application 59

Page d'accueil 61
Page d'accueil et éléments de navigation 61
Historique 62
Paramètres 63
Divers modes de charge 64
Standard Mode 64
Eco Mode 64
Next Trip Mode 64
Charge à partir de la batterie 65
Charge 66
Intensité de courant 66
Planificateur de charge 66
Véhicule 66
Excédent d'énergie photovoltaïque 67
Tarif 68
Exemples d'utilisation 69
Indication 72
Nom 72
Luminosité 72
Couleur des LED 72
Fuseau horaire 72
Contrôle d'accès 73
Mot de passe Wattpilot 73
Authentification 73
Puces d'identification 73
Connexion 74
Connexion 74
OCPP 74
Services 75
Version du logiciel 75
Redémarrer l'appareil 75
Réglages d'usine 75
Sécurité et réseau 76
Mot de passe technicien 76
Dynamic Load Balancing 76
Exigences en matière de réseau 76
Vérification de la mise à la terre 77
Entrée numérique 77
Informations légales 79
Informations liées 79

Annexe 81

Caractéristiques techniques 83
Wattpilot Flex Home 11 C6 83
Wattpilot Flex Home 22 C6/Wattpilot Flex Home 22 CP6 85
Wattpilot Flex Pro 11 C6E 87
Wattpilot Flex Pro 22 C6E / Wattpilot Flex Pro 22 CP6E 90
Maintenance, entretien et élimination 93
Nettoyage 93
Maintenance 93
Élimination 93
Messages d'état et solutions 94
Messages d'état 94
Conditions de garantie et élimination 96
Garantie 96

Informations générales

Informations de sécurité

Explication des avertissements et consignes de sécurité

Les **avertissements** servent à avertir les personnes d'éventuelles blessures, ainsi qu'à éviter des blessures corporelles et un endommagement du produit. Ils se réfèrent à des actions individuelles avec et sur le produit.

⚠ DANGER

Indique une situation de danger immédiat.
Si le danger n'est pas évité, il entraîne la mort ou des blessures graves.
▶ Étape de manipulation pour éviter la situation.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse.
Si le danger n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.
▶ Étape de manipulation pour éviter la situation.

⚠ ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse.
Si le danger n'est pas évité, il peut entraîner des blessures légères ou moyennes.
▶ Étape de manipulation pour éviter la situation.

REMARQUE

Désigne une situation pouvant être à l'origine de dommages matériels.
Si la situation n'est pas évitée, elle peut entraîner des résultats de travail altérés, un endommagement du produit ou d'autres biens.
▶ Étape de manipulation pour éviter la situation.

Les **consignes de sécurité** servent à une utilisation sûre du produit. Ils sont préventifs et aident à s'informer sur les risques fondamentaux liés à la manipulation du produit. Ils ne se réfèrent pas spécifiquement à des actions individuelles avec et sur le produit.

Consignes de sécurité et informations importantes

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques de sécurité en vigueur.

⚠ AVERTISSEMENT

Erreurs de manipulation ou utilisation abusive
Cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles pour l'opérateur ou des tiers, ainsi que des dommages à l'appareil et à d'autres biens de l'opérateur.
- ▶ Toutes les personnes appelées à intervenir lors de la mise en service, de la maintenance et de la remise en état de l'appareil doivent être qualifiées de manière correspondante et disposer de connaissances en installation électrique.
- ▶ Lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes instructions de service.
- ▶ Conserver en permanence les instructions de service sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

IMPORTANT !
En complément des instructions de service, les règles générales et locales suivantes doivent être respectées :
- Prévention des accidents
- Protection contre les incendies
- Protection de l'environnement

IMPORTANT !
Des marquages, avertissements et symboles de sécurité figurent sur l'appareil. Une description peut être trouvée dans les présentes instructions de service.

IMPORTANT !
Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil, veiller à :
- leur lisibilité permanente ;
- ne pas les détériorer ;
- ne pas les retirer ;
- ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.

⚠ AVERTISSEMENT

Dispositifs de protection manipulés et non fonctionnels
Cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles ainsi que des dommages à l'appareil et à d'autres biens de l'opérateur.
- ▶ Ne jamais mettre hors circuit ou hors service les dispositifs de protection.
- ▶ Les dispositifs de protection dont la fonctionnalité n'est pas totale doivent être remis en état par une entreprise spécialisée agréée avant la mise en marche de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

Câbles lâches, endommagés ou sous-dimensionnés
Une décharge électrique peut être mortelle.
- ▶ Utiliser des câbles intacts, isolés et de capacité suffisante.
- ▶ Fixer les câbles conformément aux consignes des instructions de service.
- ▶ Faire réparer ou remplacer sans délai les câbles lâches, endommagés ou sous-dimensionnés par une entreprise spécialisée agréée.

REMARQUE

Installation ou transformation sur l'appareil
Cela peut endommager l'appareil.
- ▶ Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.
- ▶ Les composants endommagés doivent être remplacés.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

Mesures CEM

Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites d'émissions normalisées (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV). L'exploitant est alors tenu de prendre des mesures pour éliminer les dysfonctionnements.

Protection des personnes et de l'appareil

Champs électromagnétiques

Des champs électromagnétiques locaux sont générés pendant le fonctionnement en raison des tensions et des courants électriques élevés. Ceux-ci se produisent dans l'environnement direct de l'onduleur et des composants périphériques Fronius. Des champs électromagnétiques sont également présents dans la zone des modules solaires et de leurs lignes d'alimentation.

Avec une utilisation conforme et une distance minimale de 20 cm, toutes les valeurs limites d'exposition humaine sont respectées.

Si les valeurs limites sont respectées, aucun effet négatif sur la santé dû à l'exposition aux champs électromagnétiques n'est à craindre selon l'état actuel des connaissances scientifiques. Il existe un risque potentiel pour la santé à proximité des composants de l'installation photovoltaïque pour les porteurs de prothèses[1)] ou de dispositifs médicaux [2)]. Pour éviter d'éventuels risques pour la santé, consulter le médecin compétent.

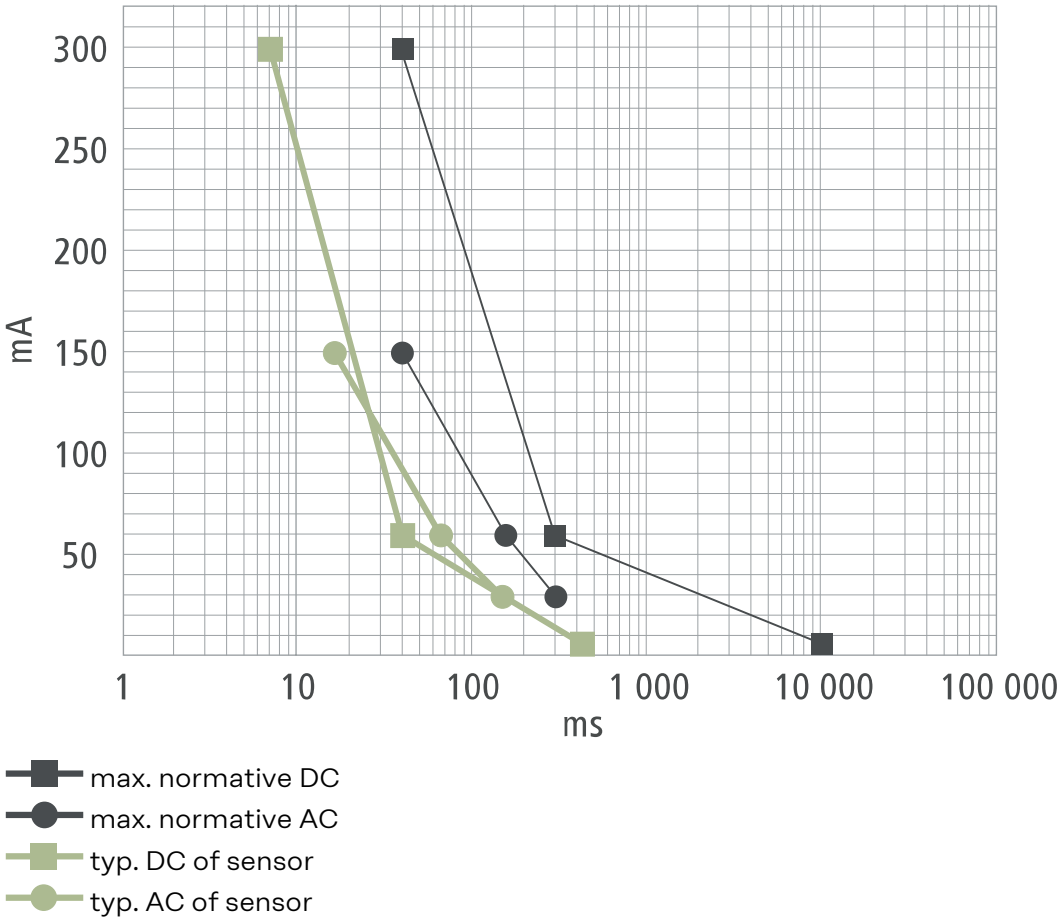
[1)] par ex. implants ou pièces métalliques

[2)] par ex. stimulateur cardiaque, pompe à insuline, aide auditive, etc.

Détection de courant résiduel

L'appareil dispose d'un module à courant résiduel intégré avec détection du courant résiduel (IΔn = 20 mA AC et 6 mA DC).

Les caractéristiques de déclenchement de la détection du courant résiduel sont les suivantes :



REMARQUE

Courants résiduels
Les courants résiduels peuvent endommager l'appareil. Le Wattpilot Flex dispose d'un module à courant résiduel intégré avec détection de courant résiduel.

- ▶ Un disjoncteur différentiel séparé (de type A, IΔn = 30 mA AC ou de type B si requis) doit être installé en amont de l'installation.
- ▶ Respecter toutes les réglementations et prescriptions nationales.

Protection contre la surtension

L'appareil dispose d'un dispositif de protection contre la surtension (SPD) intégré. Cela peut avoir une influence négative sur la mesure de l'isolation. Selon les exigences normatives, effectuer la mesure de l'isolation avec une tension réduite de 250 V DC et une résistance >=1 MΩ. Pendant la mesure, le Wattpilot affiche le message d'état **Erreur de mise à la terre détectée** (voir Messages d'état).

Il est également possible de débrancher le Wattpilot de l'alimentation électrique. Effectuer la mesure de l'isolation directement sur la ligne d'alimentation avec une tension de mesure de 500 V DC.

Fonctions de sécurité	- Contrôle d'accès RFID (puce d'identification, carte de réinitialisation) - Dispositif de protection différentiel à courant résiduel avec détection du courant continu, 20 mA_{AC}, 6 mA_{DC} - Contrôle de phase et de tension de toutes les phases de la ligne d'alimentation - Contact auxiliaire sur les relais pour contrôler la fonction de commutation - Détection de mise à la terre (peut être désactivé, mode Norvège) - Surveillance de la température

Généralités

Informations sur l'appareil

Des caractéristiques techniques, avertissements, marquages et symboles de sécurité figurent à l'intérieur et à l'extérieur du Fronius Wattpilot Flex. Ne pas enlever ou peindre les informations. Les consignes et symboles permettent de prévenir les erreurs de manipulation pouvant être à l'origine de graves dommages corporels et matériels.

Symboles sur l'appareil :



Marquage CE – confirme la conformité aux directives et règlements européens applicables. Le produit a été testé par un organisme notifié spécifique.

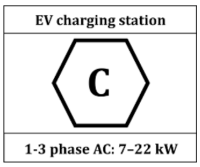


Marquage DEEE – les déchets d'équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement, conformément à la directive européenne et à la législation nationale.

Ce produit contient une batterie lithium-ion intégrée de type CR2477. La batterie ne peut être retirée ou remplacée que par un spécialiste technique. Faire retirer la batterie avant l'élimination de l'appareil. La batterie ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères. Une élimination dans un point de collecte désigné ou un retour gratuit au revendeur est possible.



Marquage RCM – conforme aux exigences australiennes et néo-zélandaises.



Marquage du port de charge – Marquage des stations de charge pour la charge des véhicules électriques. La catégorie C correspond à la fiche de type 2 et à une tension de charge maximale de 480 V.

Informations sur l'instrument de mesure conforme à la directive MID (Fronius Wattpilot Flex Pro)

- Caractéristiques techniques
- Clé publique de l'instrument de mesure (code QR)

Conventions de présentation

Afin d'accroître la lisibilité et la compréhension de la documentation, les conventions de présentation décrites ci-dessous ont été établies.

Conseils d'utilisation

IMPORTANT ! Signale des conseils d'utilisation et d'autres informations utiles. Cette mention ne signale pas une situation dangereuse ou susceptible de provoquer des dommages.

Logiciel

Les fonctions logicielles et les éléments d'une interface utilisateur graphique (par ex. boutons, entrées du menu) sont mis en évidence dans le texte avec cette **distinction**.

Exemple : Cliquer sur le bouton **Enregistrer**.

Instructions de manipulation

1 Les étapes de manipulation sont représentées avec une numérotation continue.

✓ *Ce symbole indique le résultat de l'étape de manipulation ou de l'ensemble de l'instruction de manipulation.*

Accessoires et pièces de rechange

Accessoires	Référence
Fronius Wattpilot Flex Pedestal	4,240,196
Fronius Wattpilot Flex Connection Plate	4,240,191
Fronius Wattpilot Flex Gasket Set	4,240,192
Puce RFID, 10 pièces	4,240,181
Type 2 Plug Holder	4,240,188

L'utilisation d'autres accessoires tels que des adaptateurs de câble de charge ou des rallonges de câble est interdite.

Déclaration de conformité

Le texte intégral de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse suivante :www.fronius.com

---

Onduleurs compatibles

Les conditions préalables à l'utilisation de certaines fonctions (par ex. l'excédent d'énergie photovoltaïque) sont la compatibilité avec les appareils connectés (voir la liste ci-dessous) et un Fronius Smart Meter au point d'alimentation.

Onduleurs Fronius compatibles
- Fronius GEN24
- Fronius Tauro
- Fronius Verto
- Fronius Symo Hybrid
- Fronius SnapINverter (sauf versions Light)
- Fronius IG*
- Fronius IG Plus*
- Fronius IG TL**
- Fronius CL*

*Condition préalable :
- Fronius Datamanager 2.0 (référence 4,240,036,Z) ou
- Fronius Datamanager Box 2.0 (référence 4,240,125)

**Condition préalable :
- Fronius Datamanager Box 2.0 (référence 4,240,125)

Générateurs compatibles de fabricants tiers

Les générateurs compatibles peuvent être par ex. des onduleurs ou des centrales éoliennes. La condition préalable à la compatibilité avec les générateurs externes est qu'aucun autre régulateur d'autoconsommation (par ex. batterie, Power-to-Heat) ne fonctionne en parallèle. Cela peut avoir une influence négative sur l'optimisation photovoltaïque. La proportion d'énergie consommée par d'autres consommateurs n'est pas prise en compte dans l'application Fronius Solar.wattpilot.

Condition préalable :
- Fronius Smart Meter (au point d'alimentation)*

* En cas de connexion via Modbus RTU, le générateur nécessite un Fronius Datamanager Box 2.0 (référence 4,240,125).

Pour de plus amples informations, voir Communication de données avec l'onduleur.

Webinaires et vidéos How-to

Le lien suivant permet d'accéder aux webinaires actuels et aux vidéos "how-to" du Fronius Wattpilot.

Fronius Wattpilot YouTube Playlist

Groupe cible

Ce document fournit des informations et des instructions détaillées pour s'assurer que toutes les personnes peuvent utiliser l'appareil de manière sûre et efficace.

Les informations s'adressent aux groupes de personnes suivants :
- **Professionnels techniques :** Personnes ayant la qualification requise et des connaissances de base en électronique et en mécanique. Les activités d'un spécialiste technique comprennent l'installation, l'utilisation, la maintenance et les opérations d'entretien.
- **Utilisateur :** les personnes qui utilisent l'appareil au quotidien et qui souhaitent comprendre les fonctions de base.

Indépendamment de la qualification respective, seules les activités spécifiées dans le présent document peuvent être exécutées.

La définition des qualifications professionnelles et leur applicabilité relèvent des lois nationales.

Sécurité des données

L'utilisateur est responsable de la sécurité des données pour :
- la sécurité des données liées à des modifications des réglages d'usine ;
- l'enregistrement et la conservation des réglages personnels.

REMARQUE

Sécurité des données pour la connexion réseau et Internet
Les réseaux non sécurisés et l'absence de mesures de protection peuvent entraîner une perte de données et un accès non autorisé. Respecter les points suivants pour un fonctionnement sûr :

- ▶ Utiliser l'onduleur et les composants périphériques sur un réseau privé et sécurisé. Un WLAN est considéré comme sûr s'il répond au minimum à la norme de sécurité WPA 2.
- ▶ Garder les périphériques réseau (par ex. les routeurs WLAN) à jour d'un point de vue technologique.
- ▶ Garder le logiciel et/ou le micrologiciel à jour.
- ▶ Utiliser un réseau câblé pour assurer une connexion de données stable.
- ▶ Ne pas rendre l'onduleur et les composants périphériques accessibles via le transfert de port ou la traduction d'adresse de port (PAT) depuis Internet pour des raisons de sécurité.
- ▶ Utiliser les solutions fournies par Fronius pour la surveillance et la configuration à distance.
- ▶ Le protocole de communication optionnel Modbus TCP/IP[1)] est une interface non sécurisée. N'utiliser Modbus TCP/IP que si aucun autre protocole de communication de données sécurisé (MQTT[2)]) n'est possible (par ex. compatibilité avec des Smart Meter plus anciens).

[1)] TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol
[2)] MQTT - Message Queuing Telemetry Protocol

Information sur la protection des données

Lorsque vous connectez votre appareil (et, le cas échéant, les appareils qui lui sont reliés) à Internet, les suivantes données relatives aux appareils et à leur fonctionnement (ID/identification de l'appareil, adresse IP de l'appareil, heure de l'appareil, paramètres de configuration, informations sur le matériel et les logiciels; fichiers journaux sur l'état de l'appareil; numéro de série) - sont automatiquement transmises et conservées - à

Fronius International GmbH, Froniusstraße 1, 4643 Pettenbach, Autriche, téléphone +43(0) 7242241-0, e-mail: contact@fronius.com (Responsable du traitement).

La transmission de ces données relatives aux appareils et à leur fonctionnement a pour la finalité d'assurer la sécurité de fonctionnement de l'appareil (en particulier la synchronisation horaire, la mise à disposition de mises à jour). Cette transmission de données est donc nécessaire pour la fonctionnalité de l'appareil et donc pour l'exécution du contrat (art. 6, par. 1, point b du RGPD).

Si vous ne souhaitez pas que ces données soient transmises, vous devez désactiver manuellement la connexion Internet de l'appareil.

En outre, les données relatives aux appareils et à leur fonctionnement sont également transmises pour la finalité de fournir des prestations dans le cadre d'un service numérique complémentaire pour votre appareil (comme Solar.web ou autre), dès que vous avez enregistré votre appareil auprès d'un tel service numérique (identification). Le traitement de ces données est requis afin de fournir les services numériques demandés et est donc indispensable pour l'exécution du contrat d'utilisation établi (art. 6, al. 1, let. b du RGPD).

En outre, ce traitement des données est également effectué à des fins de maintenance et d'assistance et pour le traitement des demandes des clients ainsi que dans les cas de garantie (uniquement dans des cas individuels et dans la mesure où il existe une connexion de l'appareil à Internet). Dans ce cadre, les données re-

latives aux appareils et à leur fonctionnement peuvent également être transmises à nos partenaires de coopération (prestataires tiers et fournisseurs). La transmission de ces données est nécessaire à des fins de maintenance et d'assistance ainsi que pour le traitement des cas de garantie et de responsabilité et donc pour l'exécution du contrat (art.6, al. 1, let. b du RGPD).

Les données relatives aux appareils et à leur fonctionnement sont également traitées à des fins d'analyse et de diagnostic pour obtenir des informations sur la fonctionnalité des appareils et de les améliorer en conséquence. Le traitement s'effectue alors sur la base de notre intérêt légitime (art. 6, par. 1, lettre f du RGPD).

Nous conservons ces données aussi longtemps que cela est nécessaire pour l'exécution du contrat conclu avec vous. Une conservation supplémentaire est effectuée pour des raisons légales ou si nous y avons un intérêt légitime. Vous trouverez de plus amples informations sur le traitement des données dans le cadre du service numérique Solar.web ainsi que notre déclaration générale de confidentialité et vos droits en tant que personne concernée sur https://www.fronius.com.

Mises à jour

Des mises à jour régulières maintiennent l'appareil à jour et vous offrent les meilleures performances et la meilleure sécurité possible. Il est recommandé d'activer la mise à jour automatique dans l'application Fronius Solar.wattpilot (voirVersion du logiciel).

Droits d'auteur

Les droits de reproduction du présent document sont réservés à Fronius International GmbH.

Les textes, les illustrations et les autres médias correspondent à l'état technique au moment de la publication. Sous réserve de modifications. Nous vous remercions de nous faire part de vos suggestions d'amélioration et de nous signaler d'éventuelles incohérences dans le présent document.

Fronius Wattpilot Flex

Utilisation conforme

Le Fronius Wattpilot Flex est une station de charge montée en permanence permettant de charger les véhicules électriques pour le raccordement fixe à un réseau de courant alternatif/triphasé.

Le Wattpilot ne peut être utilisé que pour charger des véhicules électriques à batterie et des véhicules hybrides rechargeables. L'appareil répond aux critères d'une station de charge pour véhicules électriques (AEVCS) selon la norme NF EN IEC 61439-7.

Dans les variantes d'appareils Wattpilot Flex Home 22 CP6 / Pro 22 CP6E, un obturateur intégré se trouve sur les contacts sous tension de la prise de chargement.

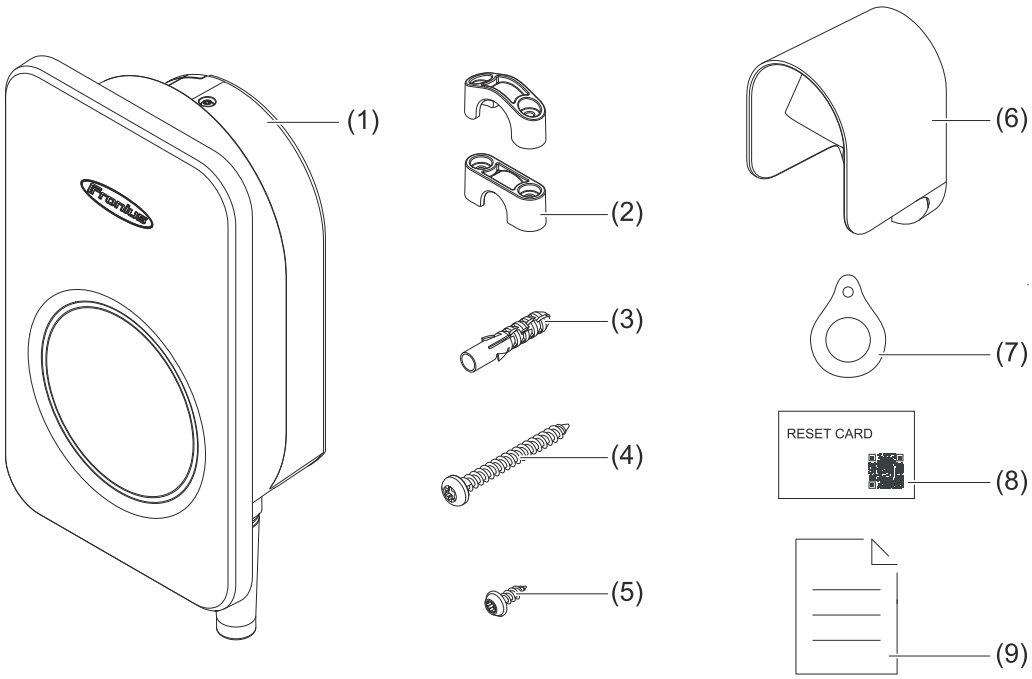
Les appareils Wattpilot Flex Pro 11 C6E, Wattpilot Flex Pro 22 C6E et Wattpilot Flex Pro 22 CP6E répondent aux exigences de conformité à la législation allemande en matière d'étalonnage. Cela signifie que toutes les mesures et décomptes de l'énergie chargée sont précis et conformes à la loi.

Emplois divergents prévisibles

Les faits suivants sont considérés comme des emplois divergents raisonnablement prévisibles :

- toute utilisation différente de l'utilisation conforme ;
- toute transformation apportée au Wattpilot qui n'est pas expressément recommandée par Fronius ;
- l'installation de composants qui ne sont pas expressément recommandés ou distribués par Fronius.

Contenu de la livraison



(1) Appareil avec support de fixation
(2) 2 anti-traction pour le câble secteur
(3) 6 chevilles pour le support de fixation et le support de prise de chargement
(4) 6 vis TX20 de 4,5 x 50 mm pour le support de fixation et le support de prise de chargement
(5) 4 vis TX20 de 3,0 x 10 mm pour le montage de l'appareil sur le support de fixation (1 vis de réserve)
(6) Support de prise de chargement
(7) 2 puces d'identification
(8) Carte de réinitialisation
(9) Documents joints :
- Guide de démarrage rapide
- Document relatif à l'utilisation des dispositifs de charge et des données de mesure

Communication de données

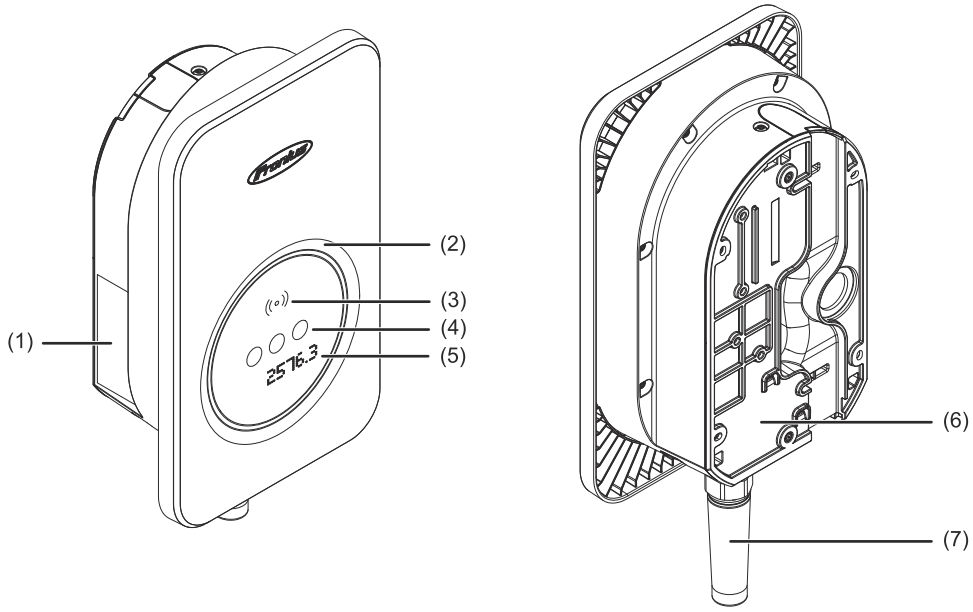
Le Wattpilot dispose des interfaces de communication de données câblées suivantes :
- RJ45
- LSA

Les possibilités de connexion sont décrites au chapitre Montage mural et câblage de données.

La communication de données via WLAN est également possible.

Éléments de commande et voyants

Aperçu des produits



(1) Position de la plaque signalétique
(2) LED d'état
(3) Lecteur de carte
(4) Touches de mode de service
(5) Voyant kWh : Session kWh, Total kWh, Power kWh
(6) Support de fixation
(7) Câble de charge de type 2

Lecteur de carte

Derrière le symbole ((o)) se trouve le lecteur de cartes permettant de lire les puces d'identification et la carte de réinitialisation.

Le lecteur de cartes utilise la RFID (radio-identification). La RFID est une technologie d'émission-réception permettant l'identification automatique et sans contact par ondes radio.

Touches de mode de service

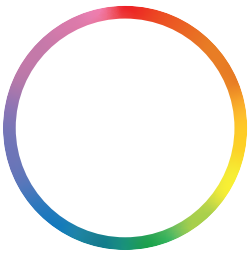
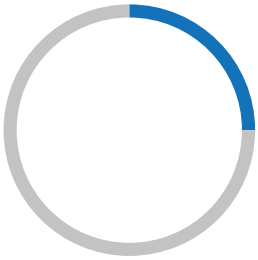
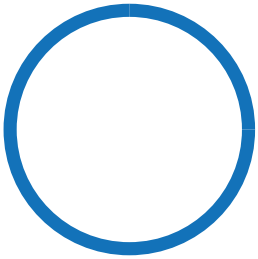
L'actionnement des touches se fait par contact. En raison de la détection de contact capacitive, l'utilisation de gants peut entraîner des résultats limités.

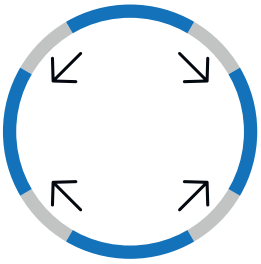
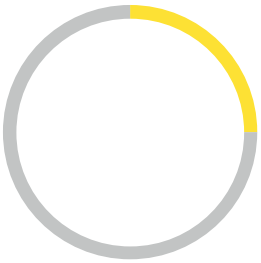
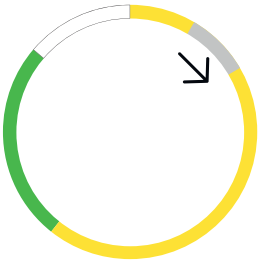
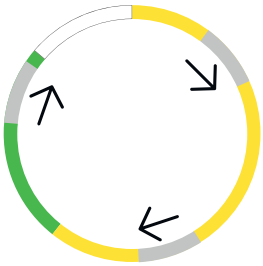
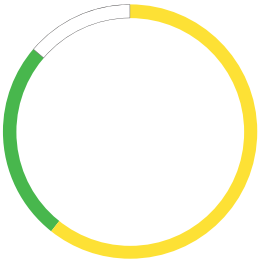
Changer de mode de service en actionnant les touches. Les modes de charges suivants sont disponibles.

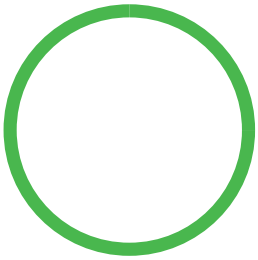
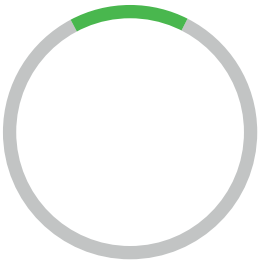
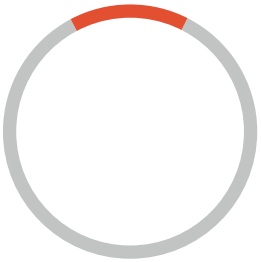
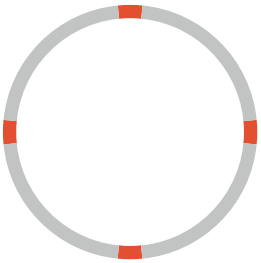
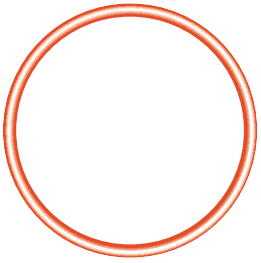
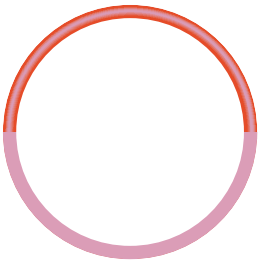
Affichage	Mode de service
	**Standard-Modus** Le Wattpilot est en Standard-Modus. - Le voyant au-dessus de la touche de mode de service est allumé en blanc.
	**Eco Mode** Le Wattpilot est en Eco Mode. - Le voyant au-dessus de la touche de mode de service est allumé en blanc. - L'affichage clignote en blanc (voir chapitreMessages d'état).
	**Next Trip Mode** Le Wattpilot est en Next Trip Mode. - Le voyant au-dessus de la touche de mode de service est allumé en blanc. - L'affichage clignote en blanc (voir chapitreMessages d'état).

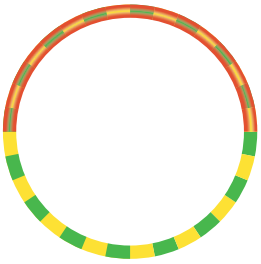
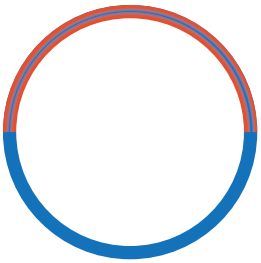
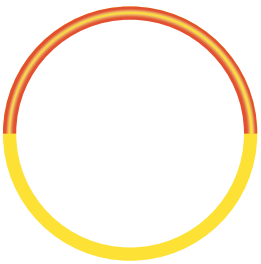
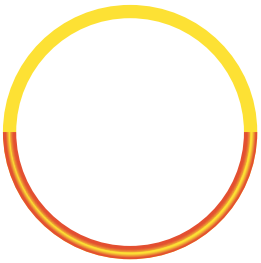
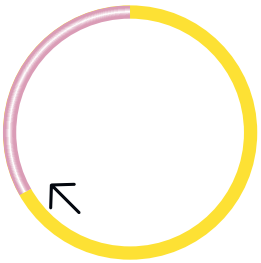
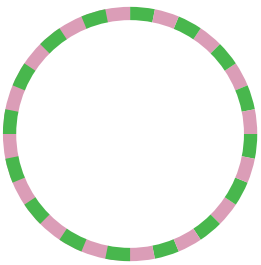
LED d'état

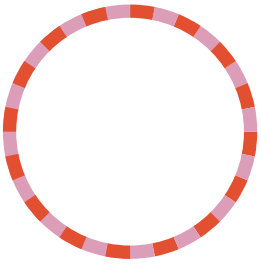
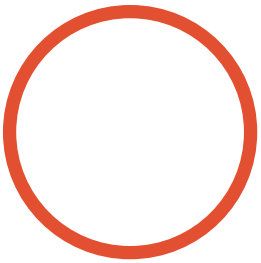
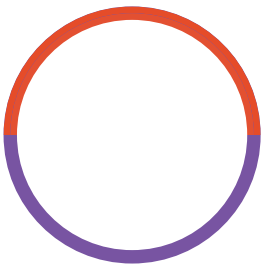
La LED d'état du Wattpilot indique si le système est allumé et dans quel état se trouve le Wattpilot.

LED	Signification
	**Démarrage** Le Wattpilot démarre ou effectue une réinitialisation. - Le voyant s'allume dans les couleurs de l'arc-en-ciel.
	**Prêt** Le Wattpilot est prêt à fonctionner. Plus le nombre de LED allumées est important, plus le courant de charge réglé est élevé. - Peu de LED bleues allumées = faible courant de charge (par ex. 6 A). - Plusieurs/toutes les LED bleues allumées = courant de charge élevé (par ex. 32 A).
	

LED	Signification
	**Authentification** Le Wattpilot doit être activé via l'application ou une puce d'identification. - Les LED s'allument en bleu, les LED blanches se déplacent en un quart de cercle, les unes du haut et les autres du bas vers le centre.
 	**Attente du véhicule** Le Wattpilot reconnaît le véhicule connecté et les paramètres de charge réglés. La charge a été activée par la station de charge mais n'a pas encore été lancée par le véhicule. - Quelques LED jaunes s'allument lorsque le courant de charge est faible. - Plusieurs/toutes les LED jaunes s'allument lorsque le courant de charge est élevé.
 	**Charge** Les LED indiquent les sources d'énergie. Les LED non allumées tournent en rond et indiquent les phases affectées. Soit en monophasé, biphasé ou triphasé. - LED jaunes = excédent d'énergie photovoltaïque - LED vertes = énergie de la batterie - LED blanches = énergie du réseau
	**Prise de chargement non branchée** Les LED indiquent la source d'énergie du dernier processus de charge. L'affichage s'éteint au bout de 30 secondes. - LED jaunes = excédent d'énergie photovoltaïque - LED vertes = énergie de la batterie - LED blanches = énergie du réseau

LED	Signification
	**Terminé** Le processus de charge est terminé. - Toutes les LED s'allument en vert.
	**Puce d'identification détectée** Le Wattpilot a détecté une puce d'identification autorisée. - Les LED du haut s'allument en vert.
	**Entrée interdite** Le Wattpilot affiche une entrée interdite. La sélection du mode de service n'était pas autorisée ou une puce d'identification a été détectée mais n'est pas autorisée. - Les LED du haut s'allument en rouge.
	**Vérification de mise à la terre désactivée** La vérification de mise à la terre est désactivée. - Les LED s'allument en haut, en bas, à gauche et à droite.
	**Erreur de communication interne** Le Wattpilot affiche une erreur de communication interne. Le code d'erreur est affiché dans l'application. Pour plus d'informations, voir Messages d'état. - Toutes les LED clignotent en rouge.
	**Courant résiduel détecté** Le Wattpilot a détecté un courant résiduel (≥ 6 mA_{DC} ou ≥ 20 mA_{AC}). Redémarrer le Wattpilot. Pour plus d'informations, voir Messages d'état. - Les LED s'allument en rose, les LED du haut clignotent en rouge.

LED	Signification
	**Erreur de mise à la terre détectée** La mise à la terre de la ligne d'alimentation du Wattpilot est défectueuse. Vérifier la mise à la terre de la ligne d'alimentation. Pour plus d'informations, voir Messages d'état. - Les LED s'allument en vert et en jaune, les LED du haut clignotent en rouge.
	**Erreur de phase** La/les phase(s) de la ligne d'alimentation du Wattpilot est/sont défectueuse(s). Vérifier la/les phase(s) de la ligne d'alimentation. Pour plus d'informations, voir Messages d'état. - Les LED s'allument en bleu, les LED du haut clignotent en rouge.
	**Température élevée** La température du Wattpilot est trop élevée. Le courant de charge est réduit. Pour plus d'informations, voir Messages d'état. - Les LED s'allument en jaune, les LED du haut clignotent en rouge.
	**Erreur régulateur de charge** Le régulateur de charge ne fonctionne pas correctement. Pour plus d'informations, voir Messages d'état. - Les LED s'allument en rouge en haut et en jaune en bas pendant 1 seconde.
	**Mise à jour** Le micrologiciel de Wattpilot est mis à jour. La mise à jour peut durer quelques minutes. Ne pas débrancher la station de charge. - Toutes les LED clignotent en rose, la progression de la mise à jour est indiquée par des LED jaunes.
	**Mise à jour effectuée avec succès** - Les LED s'allument alternativement en rose et en vert.

LED	Signification
	**Échec de la mise à jour** - Les LED s'allument alternativement en rose et en rouge.
	**Carte de réinitialisation détectée** Le Wattpilot a détecté la carte de réinitialisation et les paramètres sont réinitialisés. - Toutes les LED s'allument en rouge pendant 2 secondes.
	**Détection de manipulation** Le Wattpilot a détecté l'ouverture de l'appareil. Le Wattpilot n'a pas été correctement fixé - Les LED s'allument en rouge en haut et en violet en bas.

Affichage de l'énergie/de la puissance

Le voyant se situe en-dessous des touches de mode de service et affiche alternativement les valeurs suivantes.

Session kWh
indique l'énergie chargée du processus de charge en cours.

Total kWh
Indique l'énergie totale chargée de tous les processus de charge.

Power kW
Indique la puissance de charge actuelle.

Puce d'identification

Une puce d'identification permet un accès personnalisé au Fronius Wattpilot. La puce d'identification est utilisée pour l'authentification et l'enregistrement des quantités de charge en fonction de l'utilisateur.

Pour ce faire, activer l'authentification dans le menu **Contrôle d'accès** > **Authentification** de l'application (voir Authentification). Lorsque l'authentification est activée, il est possible de charger en scannant la puce d'identification fournie ou en confirmant dans l'application. Pour ce faire, tenir brièvement la puce d'identification devant le lecteur de carte du Wattpilot.

Un nom peut être attribué à chaque puce ID. La quantité de charge stockée sur chaque puce d'identification peut être consultée dans ce menu (voir Puces d'identification).

Aucune authentification n'est requise pour attribuer la quantité de charge aux puces d'identification.

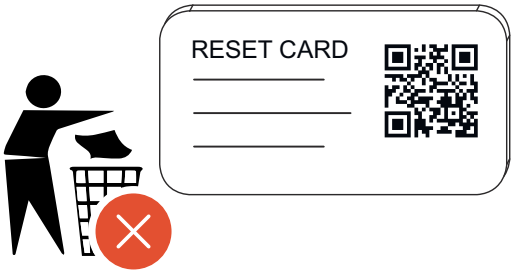
Carte de réinitialisation

La carte de réinitialisation réinitialise tous les paramètres (par ex. la gestion de l'accès, les paramètres WLAN et LED) aux paramètres d'usine. La réinitialisation de l'appareil peut également être effectuée via l'application Fronius Solar.wattpilot. Les -puces d'identification configurées, les quantités de chargement correspondantes et les paramètres du menu **Sécurité et réseau** restent enregistrés.

Les informations suivantes sont imprimées sur la carte de réinitialisation :
- « Serial number » - numéro de série du Wattpilot
- « Hotspot SSID » - nom du réseau WLAN du Wattpilot
- « Hotspot key » - mot de passe WLAN du Wattpilot
- « QR-Code » - clé pour connecter l'application au hot-spot WLAN du Wattpilot

Réinitialiser le Wattpilot

1 Tenir la carte de réinitialisation devant le lecteur de cartes.
2 Toutes les LED s'allument brièvement en rouge.



REMARQUE

Conserver la carte de réinitialisation de manière sécurisée !
La carte de réinitialisation contient toutes les données d'accès.
▶ **CONSEIL :** placer la carte de réinitialisation dans la pochette transparente autocollante fournie et la conserver dans un endroit sûr.

Fonctions

Aperçu

Le Wattpilot fonctionne en mode standard, indépendamment de l'excédent photovoltaïque disponible ou des tarifs d'électricité. En combinaison avec un Fronius Smart Meter IP, il est également possible d'utiliser l'excédent photovoltaïque d'appareils tiers appropriés. En appuyant sur une touche de mode de service (voirTouches de mode de service), basculer entre les différents modes de charge (voirDivers modes de charge).

Commutation de phase

Le Fronius Wattpilot passe automatiquement ou manuellement de la-charge monophasée à- la charge triphasée (voirExcédent d'énergie photovoltaïque).

La commutation automatique de phase permet de charger grâce à une faible puissance de démarrage (monophasé avec 1,4 kW) en cas d'excédent d'énergie photovoltaïque.

La charge monophasée présente l'avantage de pouvoir réguler la puissance de charge par petits paliers (0,23 kW) et de mieux utiliser le faible excédent d'énergie photovoltaïque.

En cas d'excédent photovoltaïque plus élevé, il est préférable de privilégier la charge triphasée. Cela permet d'obtenir des puissances de charge maximales plus élevées.

Pour optimiser davantage le processus de charge, définir des intervalles de temps pour le passage en dessous de la valeur limite de la commutation de phase ainsi que pour la pause entre la commutation de phase.

Charge de phase déséquilibrée

Une gestion de la charge déséquilibrée limite l'ensemble du courant de charge. La charge déséquilibrée reste inférieure à la valeur souhaitée, qui est par exemple spécifiée par l'opérateur réseau. La charge de phase déséquilibrée maximale peut être réglée par un technicien qualifié conformément à la réglementation en vigueur (voir Exigences en matière de réseau).

REMARQUE

Dépassement des phases de charge déséquilibrée
Sélectionner le niveau de puissance triphasé de manière à ne pas dépasser la charge de phase déséquilibrée maximale admissible. Effectuer les réglages dans l'application Fronius Solar.wattpilot sous **Réglages** > **Exigences en matière de réseau**.

Excédent d'énergie photovoltaïque

La charge avec l'excédent d'énergie photovoltaïque peut être activée et réglée dans l'application Fronius Solar.wattpilot (voir Tarif).

REMARQUE

Durée de charge minimale
Une commutation permanente des relais peut avoir un impact négatif sur la durée de vie de l'appareil.

▶ Une durée de charge minimale de 5 minutes par processus de charge est enregistrée.

La fonction **Excédent PV** utilise l'énergie excédentaire d'une installation photovoltaïque et, le cas échéant, d'une batterie. Des informations détaillées sur la compatibilité avec l'installation photovoltaïque se trouvent sous Tarif etGénérateurs compatibles de fabricants tiers.

La configuration des valeurs limites assure la distribution de l'excédent d'énergie photovoltaïque aux consommateurs. Ainsi, une batterie est chargée jusqu'à l'état de charge souhaité, de l'eau chaude est chauffée à la température cible avec le Fronius Ohmpilot et un véhicule est chargé.

REMARQUE

Régulation de l'excédent d'énergie photovoltaïque.
La régulation de l'excédent d'énergie photovoltaïque fonctionne avec un seul Wattpilot par installation photovoltaïque.

▶ Si plusieurs appareils sont installés dans le système, activer « **Utiliser l'excédent** d'énergie photovoltaïque » sur tous les appareils.

▶ Configurer les appareils de telle sorte que 1 Wattpilot se charge en **Eco Mode**, tandis que les autres appareils se chargent en mode Standard.

Définir une **valeur au démarrage** en kW pour le chargement du véhicule. Si l'excédent d'énergie photovoltaïque est supérieur à cette valeur, le Wattpilot débutera la charge du véhicule avec un courant minimal.

Saisir une **valeur de commutation de phase** (indiquée en kW), à partir de laquelle le Wattpilot passe de la charge monophasée à la charge triphasée.

Configurer la **valeur au démarrage** et la **valeur de commutation de phase** dans le menu Tarif.

La régulation du niveau de puissance s'effectue par paliers de 1 ampère. Pour des tensions nominales de 230 ou 400 V, cela correspond à 0,23 kW pour un chargement monophasé et à 0,69 kW pour un chargement triphasé. Le tableau présente un aperçu du courant de charge et de la puissance de charge.

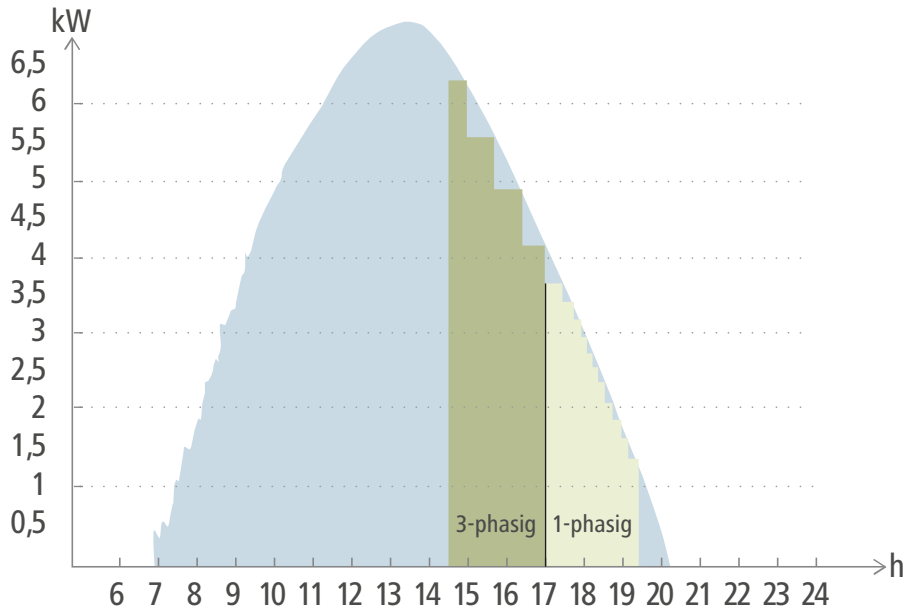
Courant de charge [A]	6	8	10	12	14	16	20	24	32
Monophasé [kW]	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,6	5,5	7,4
Triphasé [kW]	4,2	5,5	6,9	8,3	9,7	11	13,8	16,6	22

REMARQUE

Puissance de charge minimale des véhicules électriques
De nombreux véhicules électriques nécessitent une puissance de charge minimale de 1,4 kW. Concernant les petites installations photovoltaïques, le courant qui n'est pas couvert par l'installation photovoltaïque est prélevé sur le réseau. Il en résulte un mélange de courant composé d'autoconsommation et d'approvisionnement sur le réseau.

▶ Pour les petites installations photovoltaïques, régler le niveau de puissance au démarrage en dessous de 1,4 kW afin de disposer de suffisamment de puissance pour le chargement.

Exemple



Production d'énergie photovoltaïque

Véhicule électrique

Le graphique montre le comportement du Wattpilot avec un niveau de puissance au démarrage de 1,4 kW et un niveau de puissance triphasée de 4,14 kW. Si l'excédent d'énergie photovoltaïque est inférieur à 1,4 kW, le véhicule ne se charge pas.

Si l'excédent d'énergie photovoltaïque est compris entre 1,4 et 4,2 kW, le Wattpilot régule la puissance de charge par paliers de**0,23 kW.**
Si l'excédent d'énergie photovoltaïque est supérieur à 4,14 kW, le Wattpilot passe de la charge monophasée à la charge triphasée et régule la puissance de charge par paliers de-**0,69 kW**.

Priorisation du Fronius Ohmpilot et de la batterie photovoltaïque

Les tuiles de menu **Ohmpilot** et **batterie photovoltaïque état de charge** dans l'-application Fronius Solar.wattpilot (voir chapitrePage d'accueil et éléments de navigation) influencent la priorité du Wattpilot. En fonction du niveau des valeurs limites sélectionnées, il est possible de définir les conditions de démarrage du chargement du véhicule électrique. Les réglages de la gestion de la charge sur l'interface utilisateur de l'onduleur doivent également être pris en compte.

IMPORTANT !
La gestion de la puissance E/S de l'onduleur n'est pas adaptée à la gestion de la charge du Wattpilot. Les priorités des consommateurs manquent de clarté.

Ohmpilot

Régler une valeur limite de température sur la page d'accueil de l'application Fronius Solar.wattpilot. Lorsque l'eau chaude atteint cette température, le processus de charge démarre avec un excédent d'énergie photovoltaïque.

REMARQUE

Capteur de température Fronius Ohmpilot
Si aucun capteur de température n'est raccordé au Fronius Ohmpilot, une température de 0 °C est réglée. En cas de défaut du capteur de température, le Ohmpilot est automatiquement priorisé plus haut que le Wattpilot.

- ▶ Utiliser un capteur de température.
- ▶ Régler une température cible afin d'utiliser l'excédent d'énergie photovoltaïque en priorité pour le Ohmpilot.
- ▶ Régler une température de 0 °C si le Wattpilot a une priorité plus élevée que le Ohmpilot.

Batterie PV état charge

L'état de charge ou State of Charge est l'état de charge de la batterie stationnaire. Sur la page d'accueil de l'application Fronius Solar.wattpilot, définir les valeurs limites suivantes pour l'utilisation de l'énergie de la batterie pour le chargement :

- **Charge à partir de** : à partir de cette valeur d'état de charge, le chargement commence avec un **excédent d'énergie photovoltaïque**.
- **Décharge jusqu'à** : à partir de cette valeur d'état de charge, le chargement de la batterie s'arrête.
- **Limiter le temps de décharge** : activer le curseur pour limiter les décharges pendant une période de temps.

Exemple
Le chargement du véhicule électrique est prioritaire sur la batterie et l'Ohmpilot. Le paramètre **Charger à partir de** est réglé sur 0 %. La valeur limite de l'Ohmpilot est réglée sur 0 °C. Le véhicule électrique se charge avec l'-excédent d'énergie photovoltaïque. L'état de charge de la batterie et la température de l'Ohmpilot ne sont pas importants.

- **Système avec onduleur, Wattpilot, batterie et Ohmpilot**

Priorité dans l'onduleur	Wattpilot	Batterie**	Ohmpilot
Batterie** > Ohmpilot	Priorité 3 jusqu'à ce que l'état de charge et la valeur limite de température soient atteints, puis Priorité 1	Priorité 1 jusqu'à l'état de charge, puis Priorité 2	Priorité 2 jusqu'à ce que la valeur limite de température soit atteinte, puis Priorité 3

Priorité dans l'onduleur	Wattpilot	Batterie**	Ohmpilot
Ohmpilot > batterie**	Priorité 3 jusqu'à ce que l'état de charge et la valeur limite de température soient atteints, puis Priorité 1	Priorité 2 jusqu'à l'état de charge, puis Priorité 3	Priorité 1 jusqu'à ce que la valeur limite de température soit atteinte, puis Priorité 2

- **Système avec onduleur, Wattpilot et Ohmpilot**

Priorité dans l'onduleur	Wattpilot	Ohmpilot
Ohmpilot	Priorité 2 jusqu'à ce que la valeur limite de température soit atteinte, puis Priorité 1	Priorité 1 jusqu'à ce que la valeur limite de température soit atteinte, puis Priorité 2

- **Système avec onduleur, Wattpilot et batterie**

Priorité dans l'onduleur	Wattpilot	Batterie**
Batterie*	Priorité 2 jusqu'à l'état de charge, puis Priorité 1	Priorité 1 jusqu'à l'état de charge, puis Priorité 2

*Une liste des batteries compatibles figure dans les instructions de service de l'onduleur correspondant.

Prix de l'électricité flexible

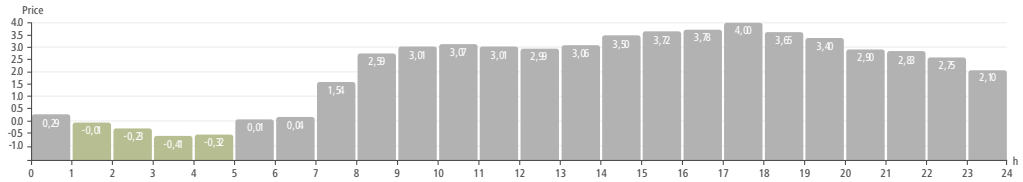
Zones tarifaires
Si le fournisseur d'énergie propose un tarif d'électricité flexible, cette fonction peut être utilisée. Celui-ci est pris en compte lors de l'utilisation de l'Eco Mode et du Next Trip Mode.

Fournisseur
La condition préalable, c'est un fournisseur d'électricité qui facture des tarifs d'électricité flexibles à l'heure via la bourse de l'électricité, par ex. :
- Lumina Strom hourly
- aWattar hourly
- Tibber

Le Wattpilot enregistre les tarifs de la bourse de l'électricité directement sur Internet. Il est possible d'indiquer une limite de prix. Dès que le prix est inférieur, la charge démarre en Eco Mode. En Next Trip Mode, le Wattpilot charge avec le tarif d'électricité le plus avantageux disponible pendant la période de charge définie.

Tous les prix affichés correspondent aux tarifs actuels de la bourse de l'électricité. Des frais supplémentaires peuvent s'appliquer en fonction du fournisseur.

Exemple



Cette illustration montre l'évolution du prix de l'électricité (en cents par kWh) d'un fournisseur d'électricité sur une période de 24 heures. Les tarifs horaires sont téléchargés à une heure précise depuis la bourse de l'électricité pour le jour suivant.

Respect des prescriptions de mesure

Le Wattpilot Flex Pro répond à toutes les exigences d'un instrument de mesure conforme à la directive MID. En outre, les aspects suivants doivent être pris en compte en ce qui concerne le respect du droit de mesure et d'étalonnage :

- Pour se conformer à la loi allemande sur la mesure et l'étalonnage, le code OBIS pour le compteur d'énergie totale est **1.8.1.**
- Les données de mesure signées sont transmises au format OCMF.
- Le paramètre pertinent pour le droit d'étalonnage est l'énergie totale affichée par le compteur. Ce paramètre est affiché à l'écran (voir Affichage de l'énergie/de la puissance).

REMARQUE

Erreur sur l'écran de l'appareil
Si l'écran de l'appareil affiche une erreur, toutes les opérations de charge effectuées jusqu'à la confirmation de l'erreur ne sont pas facturables conformément à la loi sur l'étalonnage.

▶ Pour une facturation conforme des processus de charge, éliminer immédiatement les erreurs qui se produisent.

Dynamic Load Balancing

Généralités

Lorsque le Wattpilot est connecté à Internet, l'appareil prend en charge la fonction Dynamic Load Balancing, une gestion dynamique de la charge. La fonction est disponible avec les composants périphériques suivants :

- Onduleur avec Fronius Smart Meter
- Fronius Datamanager avec Fronius Smart Meter
- Fronius Smart Meter IP 5kA-3

Activation

1. Activer le Dynamic Load Balancing dans l'application Fronius Solar.wattpilot.
2. Protéger les réglages effectués par un mot de passe technicien (voir Mot de passe Wattpilot).

Principe de fonctionnement

Le Dynamic Load Balancing gère le courant de charge au point de raccordement au réseau et limite le courant de charge en cas de risque de surcharge du raccordement au réseau. La fonction tient compte de la production de courant de l'installation photovoltaïque et des autres générateurs du système ainsi que de la consommation. Pour plusieurs Wattpilots, une hiérarchisation peut être configurée. La régulation dynamique utilise le courant de charge maximal possible.

Le Dynamic Load Balancing surveille le courant disponible par phase (y compris l'excédent d'énergie photovoltaïque) du point de raccordement au réseau et le distribue de manière dynamique à un ou plusieurs Wattpilots. Les Wattpilots sont alimentés à l'aide du courant maximal disponible. Le courant de référence n'est pas dépassé et peut être limité pour les Wattpilots.

REMARQUE

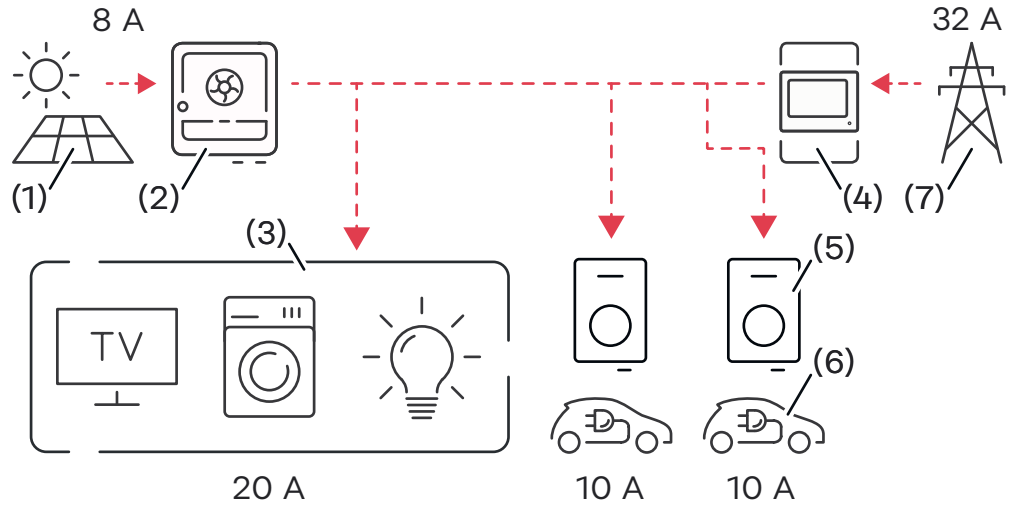
Répartition uniforme des véhicules électriques monophasés sur plusieurs Wattpilots

Une charge déséquilibrée trop importante peut survenir avec plusieurs véhicules électriques monophasés.

▶ Avec plusieurs Wattpilots, changer cycliquement l'ordre des phases sur les bornes de raccordement.

Régler le courant de référence maximal en fonction du fusible du compteur secondaire.

Exemple d'une régulation



(1) Installation photovoltaïque
(2) Onduleur
(3) Consommateurs
(4) Fronius Smart Meter
(5) Fronius Wattpilot
(6) Véhicule électrique
(7) Point de raccordement au réseau

Dans l'**exemple d'une régulation**, l'acquisition à partir du réseau public est limitée à 32 A. 8 A sont générés par l'installation photovoltaïque. Sur un total de 40 A, 20 A sont attribués aux consommateurs du foyer. Le Dynamic Load Balancing répartit 20 A entre les Wattpilots connectés. La charge de deux véhicules électriques, avec 10 A chacun, est possible.

REMARQUE

La charge est interrompue ou ne démarre pas.
Si le Dynamic Load Balancing est activé, des interruptions de charge peuvent se produire. Certains véhicules électriques ont des problèmes avec le redémarrage de la charge.

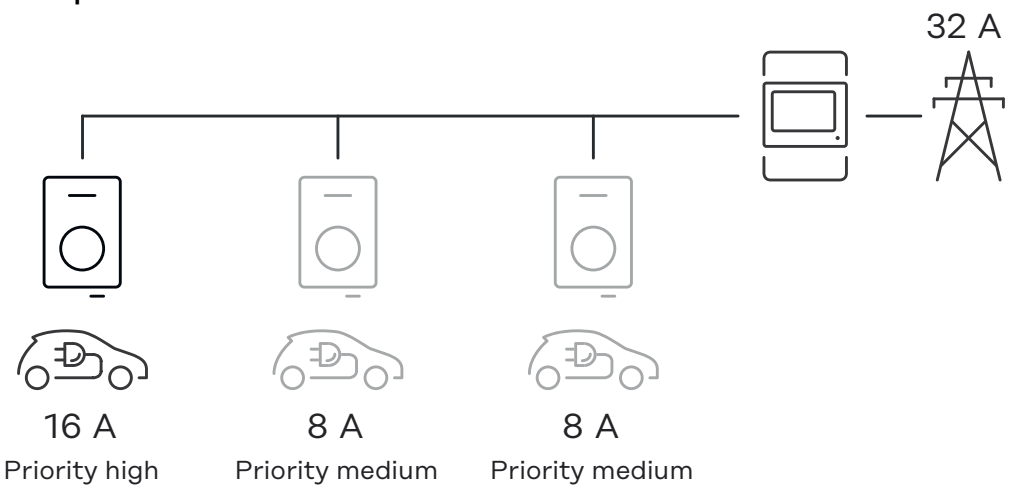
Priorité

Pour les systèmes avec plusieurs Wattpilots, il est possible de définir des priorités de charge. Les stations de charge (véhicules électrique) ayant la priorité la plus élevée sont rechargées en premier, les stations de charge ayant une priorité inférieure doivent attendre. S'il reste du courant, il est partagé entre les Wattpilots de priorité minimale.

Les véhicules qui doivent être chargés en premier et avec le courant maximal disponible doivent se voir attribuer une priorité élevée. Il est possible d'attribuer une priorité moins élevée aux véhicules qui doivent attendre qu'un courant suffisant soit disponible pour être chargés.

Pour les Wattpilots dont la priorité est identique, le courant disponible est réparti de manière uniforme.

Exemple 1



Répartition du courant de charge pour trois Wattpilots possédant des priorités différentes (une fois priorité élevée, deux fois priorité moyenne).

Exemple 2 :

Répartition du courant de charge entre trois Wattpilots (X, Y, Z) possédant la même priorité. Chaque Wattpilot se voit attribuer le courant de charge minimal (sauf si celui-ci n'est plus disponible). S'il reste du courant de charge, il est divisé là où cela est possible, en commençant par le premier Wattpilot de la boucle.

Le Wattpilot X possède un courant de charge minimal de 6 A, le Wattpilot Y de 10 A et le Wattpilot Z de 6 A. Un courant de charge de 15 A est à distribuer. La répartition du courant de charge se fait comme suit.

1. X obtient 6 A, il reste 9 A.
2. Y ne reçoit rien car le courant de charge minimal de Y est de 10 A. Y est fixé à 0.
3. Z obtient 6 A, il reste 3 A.
4. La boucle reprend du début.
5. X obtient 7 A, il reste 2 A.
6. Y ne reçoit rien car le courant de charge a déjà été réglé à 0 lors de la première boucle.
7. Z obtient 7 A, il reste 1 A.
8. La boucle reprend du début.
9. X obtient 8 A, il reste 0 A.

Le courant de charge de 15 A a été réparti entre les Wattpilots dont la priorité est identique et les charge. Dès que le courant de charge est à nouveau disponible, le véhicule électrique au niveau du Wattpilot Y est chargé.

Installation et mise en service

Choix du site et position de montage

Choix de l'emplacement

Installer le Wattpilot dans des endroits avec un accès limité ou non limité, à l'intérieur et à l'extérieur. L'appareil ne prend pas en charge la fonction de ventilation en option.

Respecter les critères supplémentaires suivants lors de la détermination du choix du site :



Le Fronius Wattpilot est adapté à un fonctionnement en extérieur avec et sans rayonnement solaire direct. Le rayonnement solaire direct et les courants de charge suivants réduisent la puissance :

- Réduction de 3x32 A à 3x27 A à une température de 45 °C pendant une période de 1 heure.



Le Wattpilot est adapté à un fonctionnement dans une zone intérieure bien ventilée.



Ne pas faire fonctionner le Wattpilot dans des pièces où il existe un risque accru lié au gaz ammoniac.

Conditions environnementales, voirCaractéristiques techniques.

REMARQUE

Non-respect de l'obligation de déclaration
Des sanctions ou des amendes peuvent être infligées en cas de non-respect de l'obligation de déclaration.

- ▶ Informer l'opérateur réseau s'il existe une obligation de déclaration pour les stations de charge dans le pays de destination.
- ▶ Si nécessaire, signaler la station de charge à l'opérateur réseau compétent.

Position de montage

REMARQUE

Déformation du support de fixation sur un sol irrégulier.
Un sol irrégulier risque de déformer le support de fixation. Il n'est plus possible de fixer le Wattpilot sur le support de fixation. Le contact ne fonctionne pas. Cela peut endommager l'appareil.

- ▶ Choisir un emplacement approprié avec un sol plan.

REMARQUE

Hauteur de montage
Si l'appareil est monté trop près du sol, il peut être endommagé en mode de charge.

▶ Installer le Wattpilot à une hauteur comprise entre 80 cm et 150 cm au-dessus du sol. L'appareil est ainsi protégé contre les dommages et le confort d'utilisation est garanti.



Le Wattpilot peut être monté sur un mur vertical et plan.



- Ne pas monter le Wattpilot à l'horizontale.
- Ne pas monter le Wattpilot sur une surface inclinée.

Pied de support

Le Wattpilot peut être monté sur le pied de support (référence 4,240,196) disponible en option, ce qui permet un positionnement flexible. Jusqu'à deux appareils peuvent être fixés sur le pied de support. Respecter les critères sur le Choix de l'emplacement.

Installation

Sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Erreurs de manipulation ou utilisation abusive
Cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles pour l'opérateur ou des tiers, ainsi que des dommages à l'appareil et à d'autres biens de l'opérateur.
- ▶ Respecter les exigences en matière de qualification du personnel technique.
- ▶ Respecter les 5 règles de sécurité pour les travaux sur les installations électriques.

⚠ AVERTISSEMENT

Boîtier ouvert ou endommagé.
Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves dus à la haute tension ou aux incendies.
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil si le boîtier est endommagé ou ouvert.
- ▶ Envoyer l'appareil pour réparation.

⚠ AVERTISSEMENT

Pièces détachées dans le boîtier.
Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves dus à la haute tension ou aux incendies.
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil si des pièces détachées se trouvent dans le boîtier.
- ▶ Envoyer l'appareil pour réparation.

⚠ AVERTISSEMENT

Câbles lâches ou endommagés
Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves, en raison de câbles endommagés ou posés à l'air libre.
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil si les câbles installés sur ou branchés à l'appareil sont endommagés.
- ▶ Faire supporter le poids de l'appareil et du câble de charge de manière suffisante.
- ▶ Prévoir une décharge mécanique des câbles.
- ▶ Poser le câble de charge de manière sécurisée afin d'éviter tout risque de trébuchement.

⚠ AVERTISSEMENT

Prises humides ou encrassées
Des dommages corporels et matériels graves peuvent résulter d'une brûlure due à une charge permanente.
- ▶ Ne monter l'appareil que verticalement.
- ▶ Sécher les prises humides se trouvant hors tension.
- ▶ Nettoyer les prises encrassées se trouvant hors tension.

⚠ AVERTISSEMENT

Dégagements gazeux des batteries du véhicule
Cela peut entraîner des dommages corporels ou matériels graves.
▶ À utiliser exclusivement dans des locaux bien ventilés.

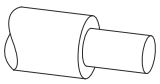
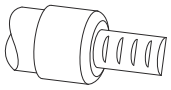
⚠ AVERTISSEMENT

Déplacement lorsque le câble de charge est branché
Cela peut entraîner des dommages corporels ou matériels graves.
▶ Débrancher le câble de charge du véhicule électrique avant le déplacement.
▶ Ne pas mettre hors circuit les dispositifs de sécurité du véhicule électrique.

Ne jamais retirer la prise du connecteur par le câble !

Respecter les consignes de l'opérateur réseau quant au chargement monophasé et au chargement asymétrique du réseau qui peut en résulte (voir Exigences en matière de réseau).

Câbles autorisés pour la connexion électrique

Fil unique	Fils multiples/fils fins avec cosse terminale
	

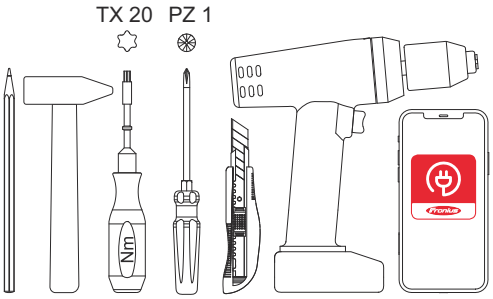
Raccorder les conducteurs en cuivre ronds aux bornes de raccordement du Wattpilot Flex comme décrit au chapitre Installer le raccordement au réseau . Lors de la sélection, tenir compte de la température du câble :

Courant de charge de la ligne d'alimentation	Exigence relative à la température minimale du câble
0 à 16 A	70 °C
>16 A à 32 A	90 °C

REMARQUE

Contact conducteur unique
Si des conducteurs uniques se plient dans le boîtier, la capacité de contact à l'intérieur de la borne de raccordement peut être altérée. Un dégagement de chaleur dans le boîtier et l'arrêt de l'appareil peuvent en résulter.
▶ Tordre tous les conducteurs uniques en fonction de la variante d'installation.

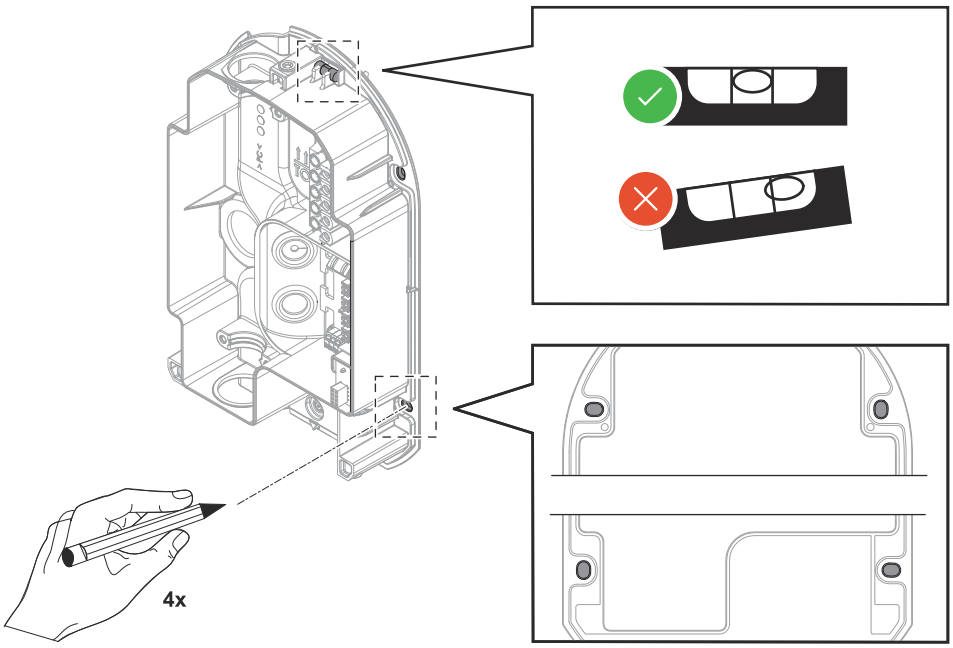
Outillage nécessaire



Montage mural et câblage de données

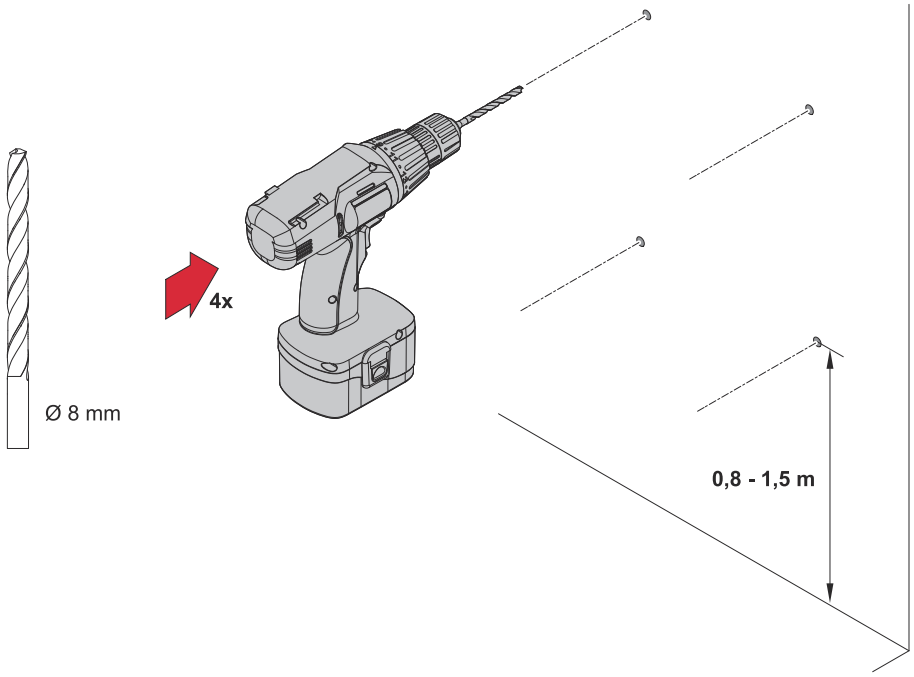
S'assurer que le support de fixation n'est pas tordu ni déformé.

1



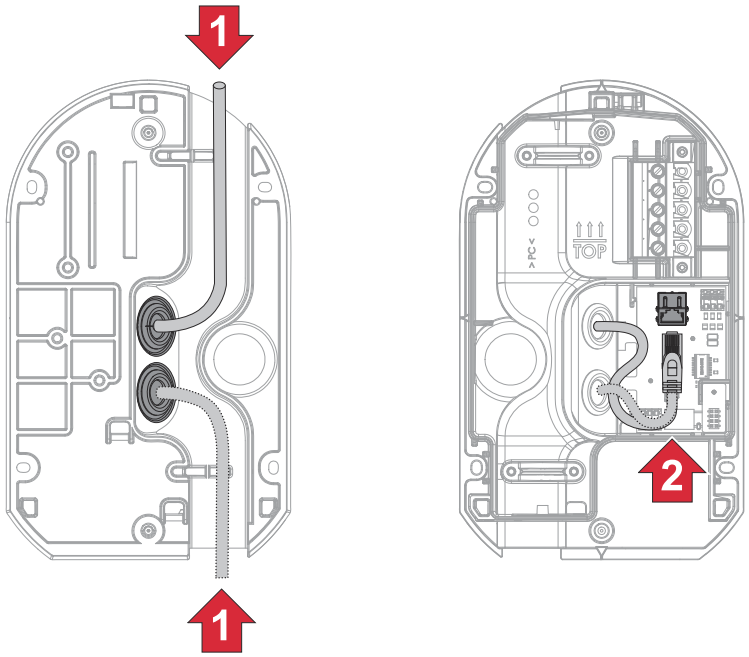
Aligner horizontalement le support mural avec le niveau à bulle et marquer 4 trous de perçage.

2



Percer 4 trous. Respecter une distance du support de fixation de 0,8 à 1,5 m par rapport au sol. Pour les installations en Suède, la distance minimale par rapport au sol est de 1,4 mètre.

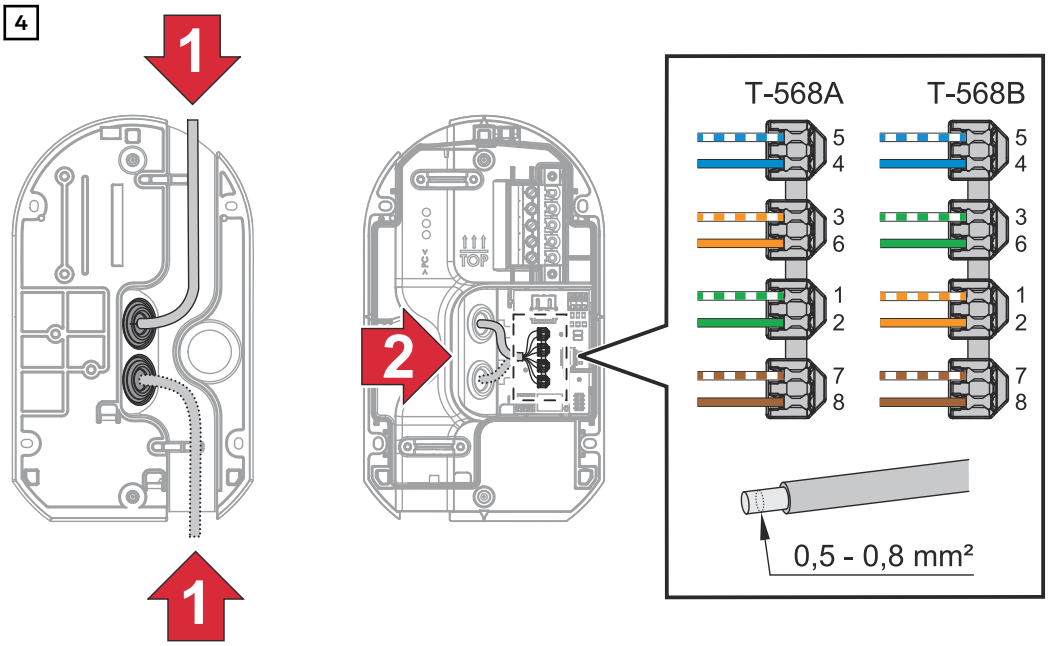
3



Communication de données par câble (RJ45)

Introduire le câble de communication de données par l'arrière dans le boîtier et le connecter au connecteur RJ45. Alternativement, établir une connexion via WLAN.

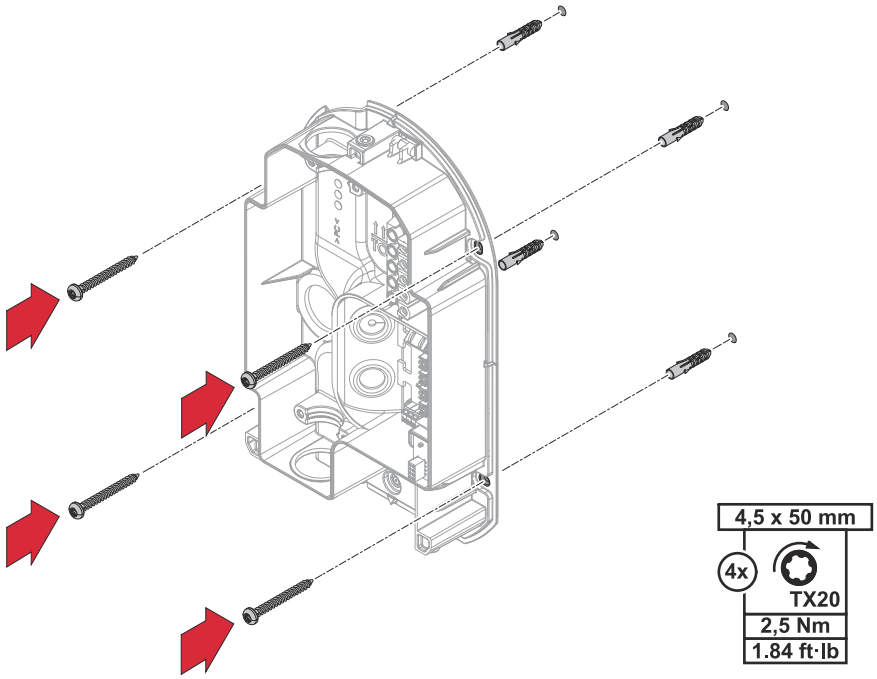
4



Communication de données par câble (LSA)
Introduire le câble de communication de données par l'arrière dans le boîtier. Effectuer le raccordement aux bornes LSA. Alternativement, établir une connexion via WLAN.

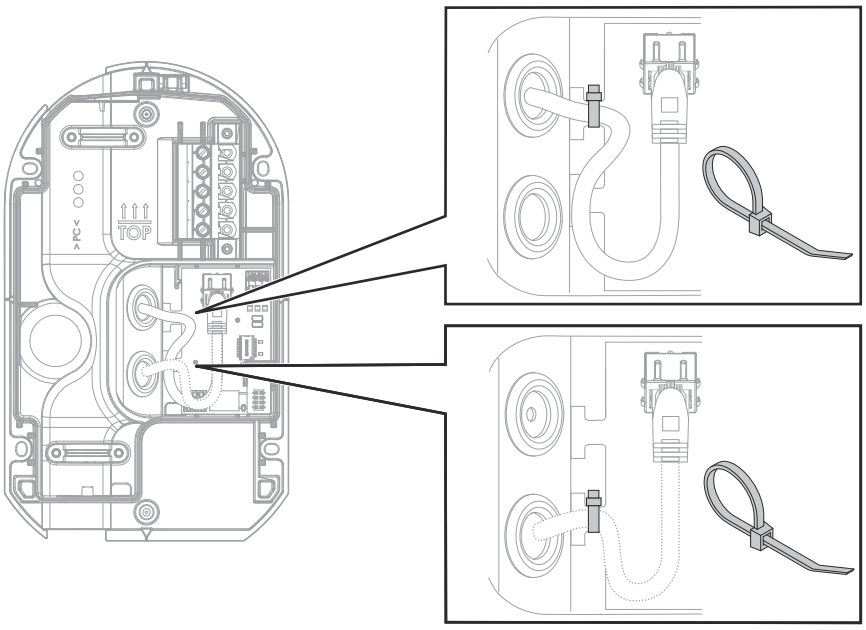
Insérer le câble secteur avant le montage définitif de l'appareil sur le mur lorsque le câble est inséré par l'arrière dans le boîtier.

5



Insérer les chevilles dans les trous de perçage et fixer le support de fixation à l'aide des vis fournies (voir Contenu de la livraison).

6



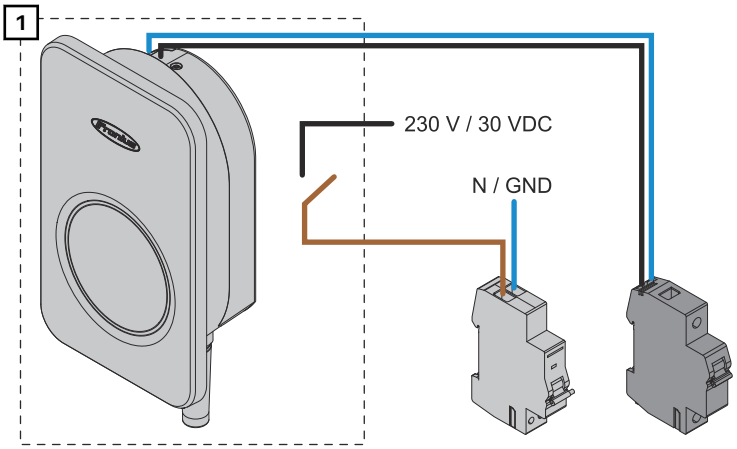
Fixer le câble de communication de données avec un attache-câbles à l'une des positions indiquées ci-dessus.

Sorties numériques

Le contact de commutation isolé de la sortie numérique peut être utilisé, entre autres, pour les exigences réglementaires suivantes :

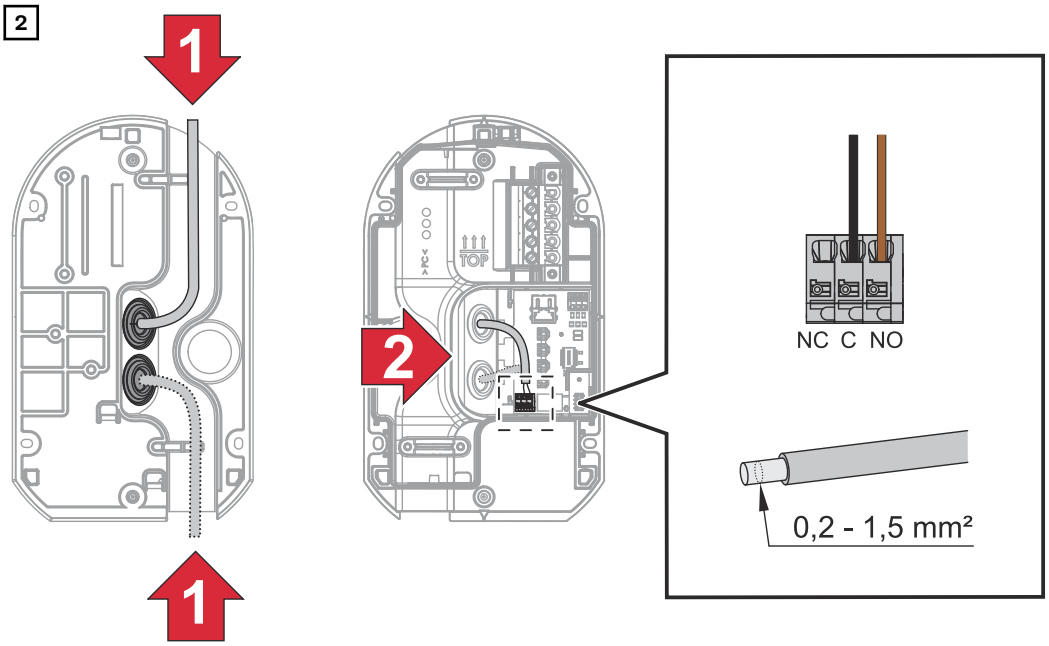
- Détection d'erreur PEN : dans les réseaux électriques avec un conducteur neutre combiné et un conducteur de terre (conducteur PEN), l'opérateur réseau peut prescrire l'installation d'un déclencheur de courant de travail. La détection des erreurs est active lorsque le setup pour le Royaume-Uni est sélectionné sur le Wattpilot Flex.
- Surveillance de relais selon IEC 61851-1 (Italie, Pays-Bas). La surveillance de relais est activée par défaut.

1



Raccorder un câble 2 pôles au déclencheur de courant de travail.

2

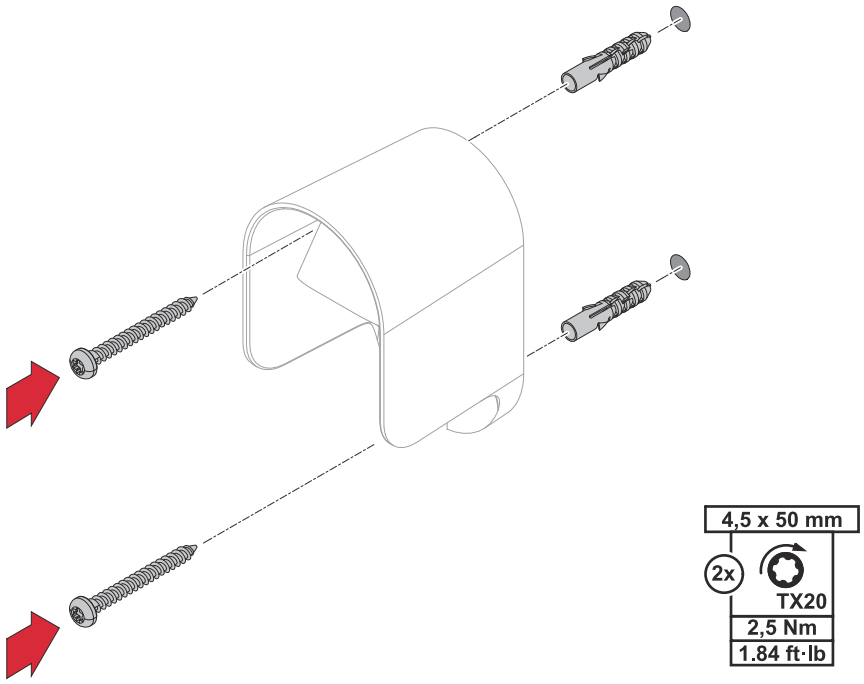


Introduire le câble dans le boîtier et le connecter à la sortie numérique.

Monter le support de prise de chargement

Monter le support de prise de chargement comme suit.

1



Marquer les trous de perçage et les percer. Insérer les chevilles dans les trous de perçage et fixer le support de câble.

Installer le raccordement au réseau

⚠ AVERTISSEMENT

Court-circuit ou surcharge
Cela peut entraîner des dommages corporels graves ainsi que des dommages à l'appareil.
- ▶ Installer un disjoncteur avec les spécifications suivantes en amont de la ligne d'alimentation :
- ▶ Caractéristique B ou C
- ▶ 16 A (puissance de charge de 11 kW) ou 32 A (puissance de charge de 22 kW)
- ▶ Utiliser des interrupteurs à 1 ou 2 pôles (raccordement monophasé au réseau) ou à 3 ou 4 pôles (raccordement triphasé au réseau)
- ▶ Le courant de court-circuit (Icc) disponible sur le site d'installation ne doit pas dépasser 10 kA.

⚠ AVERTISSEMENT

Tension du secteur
Une décharge électrique peut être mortelle.
- ▶ Lors de l'installation, le câble secteur doit être installé par un technicien qualifié, conformément aux normes nationales.
- ▶ Avant toute opération de raccordement, veiller à ce que la ligne d'alimentation soit hors tension.

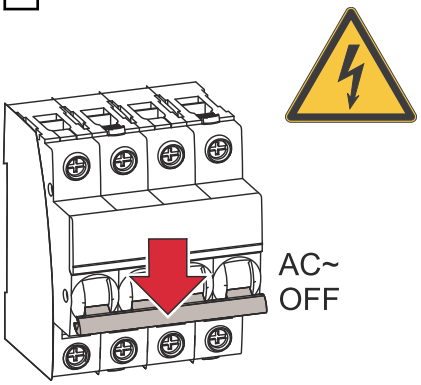
⚠ AVERTISSEMENT

Connexion incorrecte ou insuffisante des phases.
Cela peut entraîner des chocs électriques, des courts-circuits, des dommages à l'appareil ou un risque d'incendie.
- ▶ Raccorder une phase sur L1 pour alimenter le Wattpilot en courant.
- ▶ Isoler les phases non utilisées (protection contre les contacts).

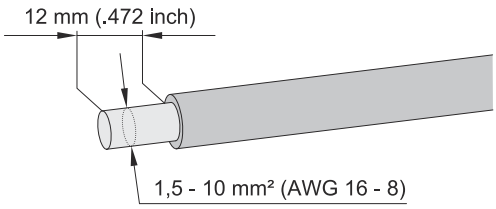
REMARQUE

Détection de courant résiduel
Cela peut endommager l'appareil en cas de protection défectueuse ou insuffisante.
- ▶ Un disjoncteur différentiel séparé de type A, IΔn = 30 mA AC ou de type B doit être installé en amont de l'installation.
- ▶ Respecter toutes les réglementations et prescriptions nationales lors de l'installation.

1 Couper le disjoncteur.



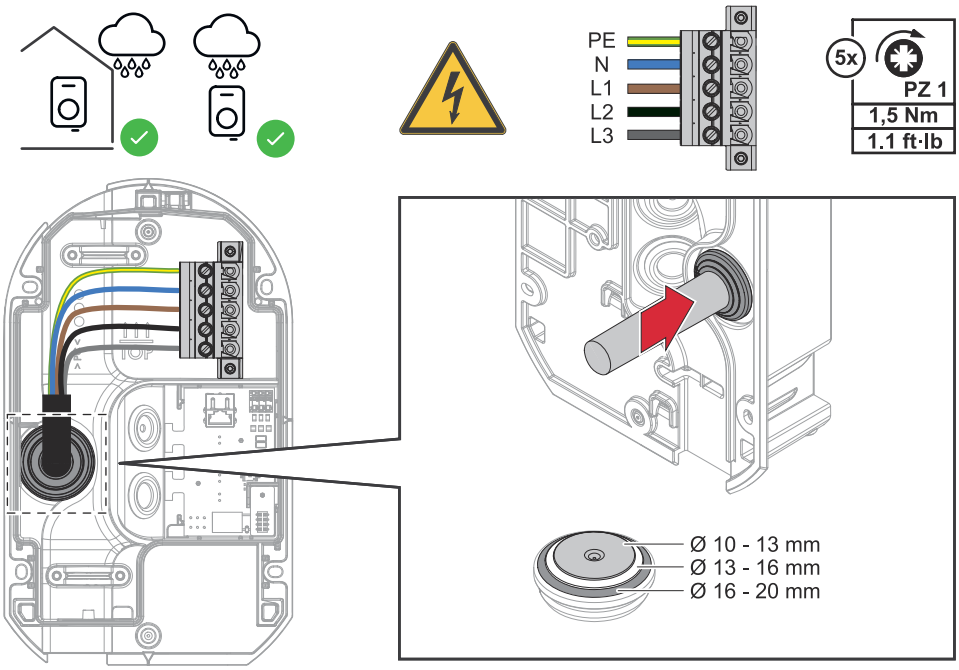
Charging current	CU-Wire min.
0 -16 A	70 °C / 158 °F
>16 - 32 A	90 °C / 194 °F



Préparer le câble
En fonction de la variante de raccordement, dénuder le conducteur unique conformément au gabarit de mesure sur l'emballage du Wattpilot Flex. Dénuder les conducteurs sur 12 mm.

Montage du câble secteur par l'arrière

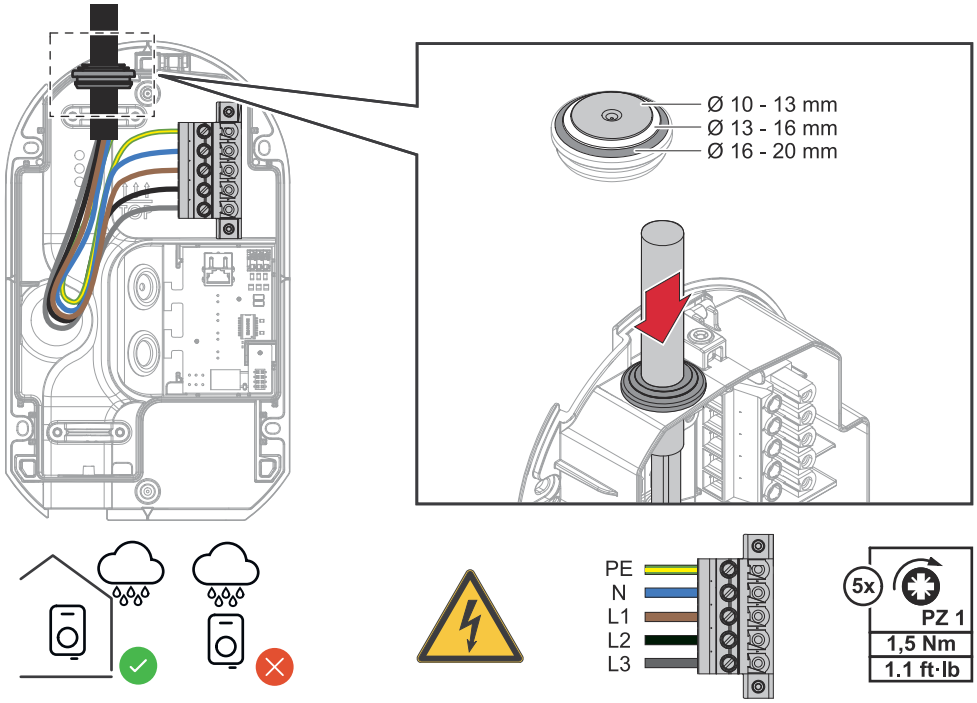
2



Insérer le câble secteur à 5 pôles dans l'appareil par l'arrière à travers l'ouverture. Raccorder les conducteurs uniques comme indiqué sur l'illustration. Adapter la douille en caoutchouc à la section de câble. La douille en caoutchouc protège l'appareil de la pénétration d'eau.

Montage du câble secteur par le haut

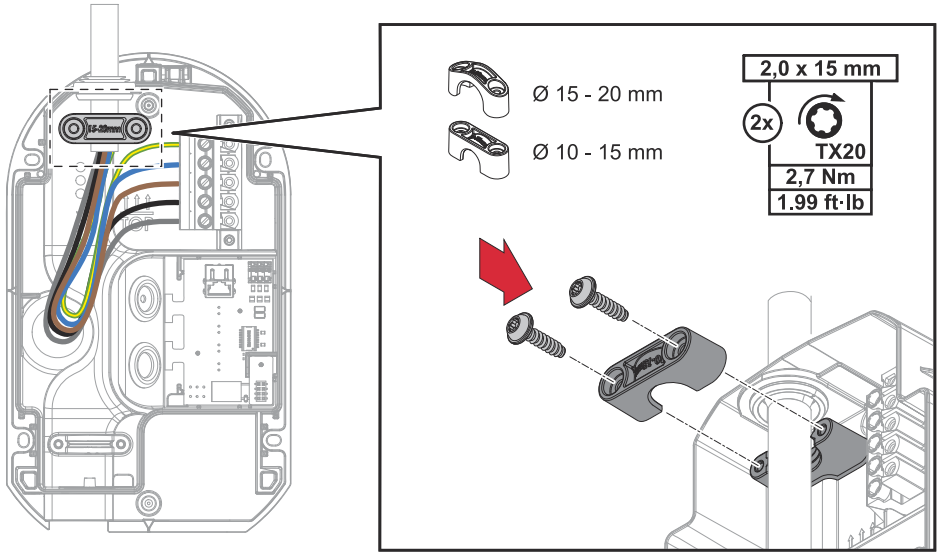
2



Le raccordement au réseau par le haut n'est autorisé qu'à l'intérieur.

Insérer le câble secteur à 5 pôles dans l'appareil par le dessus à travers l'ouverture. Adapter la douille en caoutchouc à la section de câble et la replier sur le câble secteur pour l'étanchéifier.

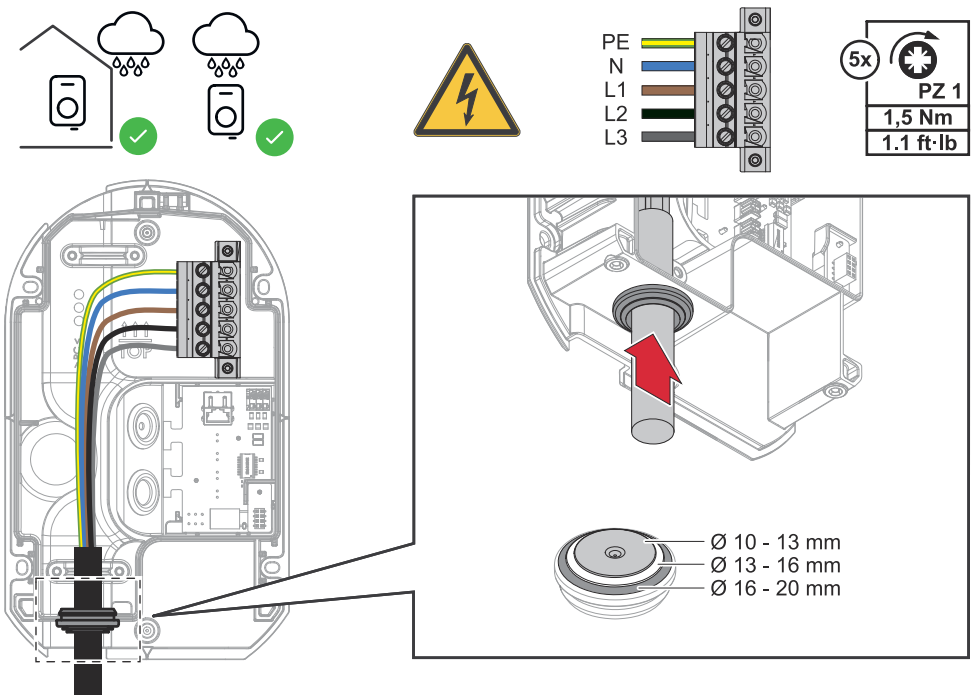
3



Raccorder les conducteurs uniques du câble secteur comme indiqué sur l'illustration. Fixer l'anti-traction appropriée (10 - 15 mm ou 15 - 20 mm).

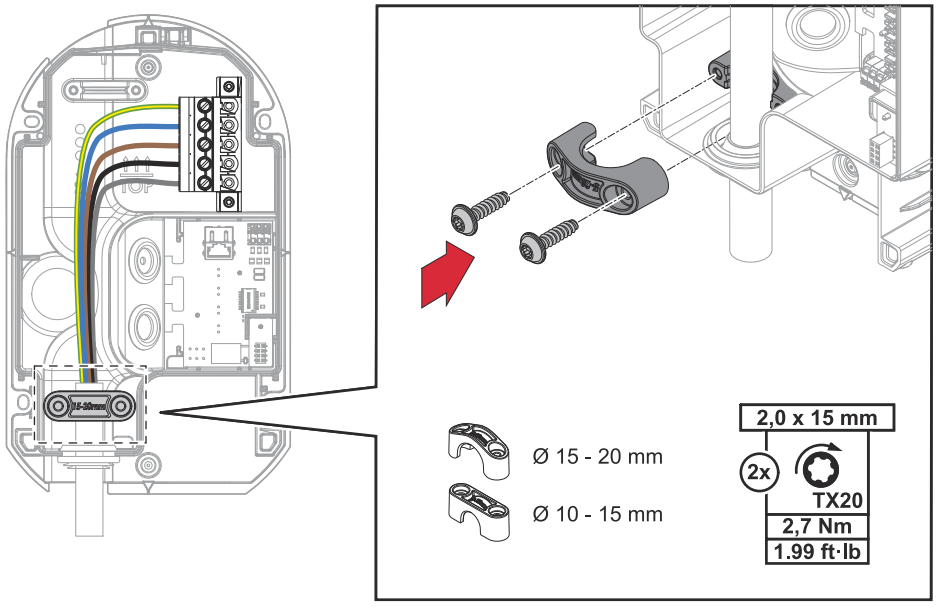
Montage du câble secteur par le bas

2



Insérer le câble secteur à 5 pôles dans l'appareil par le dessous à travers l'ouverture.

3

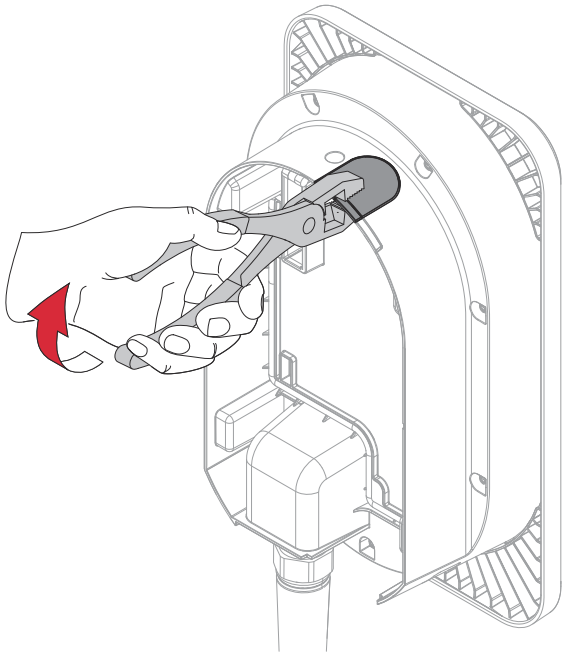


Raccorder les conducteurs uniques du câble secteur comme indiqué sur l'illustration. Monter l'anti-traction approprié (10 - 15 mm ou 15 - 20 mm).

Fermer l'appareil

Câble secteur par le haut

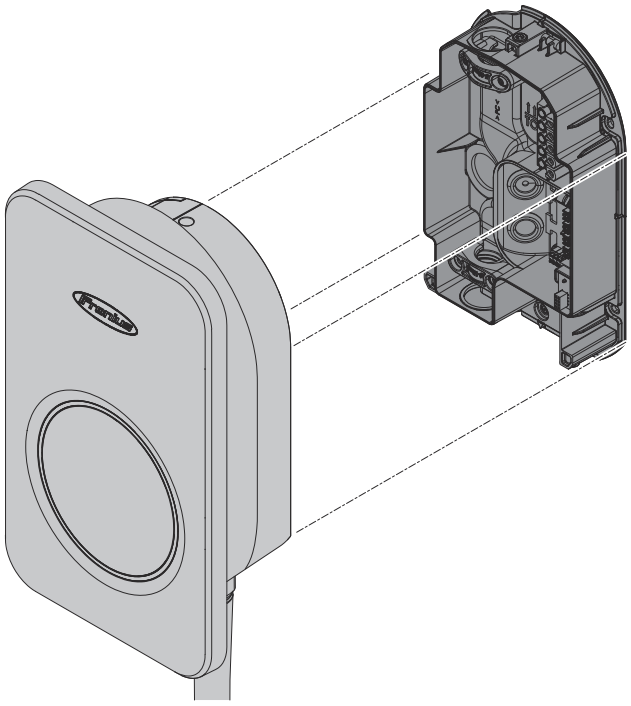
1



Si le câble secteur est inséré par le haut dans l'appareil, casser l'emplacement marqué sur le boîtier avec un outil approprié.

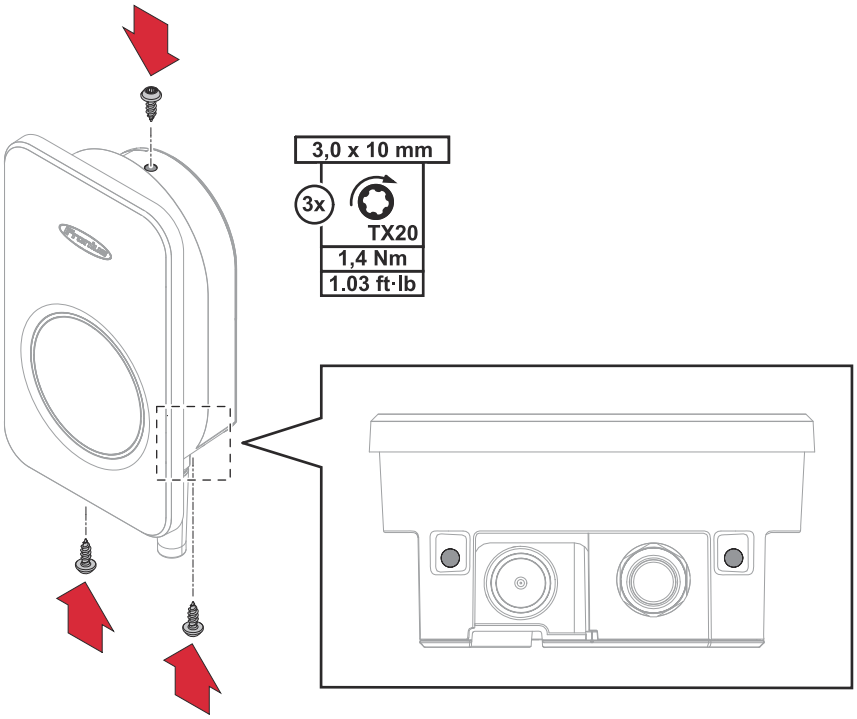
Monter l'appareil

1



Insérer l'appareil sur le support de fixation comme illustré.

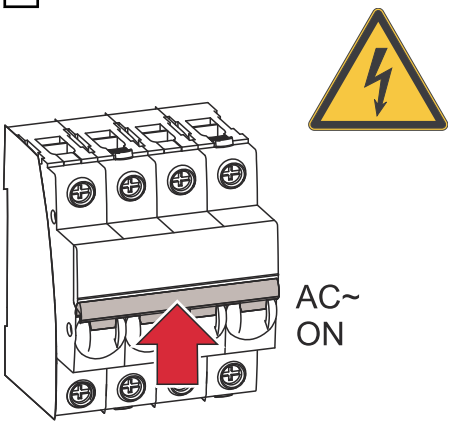
2



Fixer le boîtier avec 3 vis TX20 de 3,0 x 10 mm.

3

Activer le disjoncteur.



Mise en service

Mise en service avec l'application

L'application Fronius Solar.wattpilot permet la mise en service, la configuration, l'utilisation, la visualisation et la mise à jour du Wattpilot. L'application visualise les processus de chargement et enregistre les enregistrements correspondants (par ex. à des fins de facturation). L'application est disponible pour Android™ et iOS®.

REMARQUE

Mises à jour logicielles
Des versions obsolètes de l'application et du micrologiciel de l'appareil peuvent avoir une influence négative sur la fonctionnalité et la sécurité de l'appareil.

- ▶ Dans le menu **Services** > **Version du logiciel**, activer la notification des mises à jour disponibles de l'application et du micrologiciel de l'appareil.
- ▶ Mettre à jour vers la nouvelle version du micrologiciel de l'appareil ou de l'application en cas de notification.

Téléchargement

L'application Fronius Solar.wattpilot est disponible sur la plateforme suivante.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Lancement de l'application

1. Ouvrir l'application Fronius Solar.wattpilot sur le terminal.
2. Cliquer sur **Configurer**.
   ✓ *L'assistant de mise en service démarre.*
3. Lire et accepter les conditions d'utilisation.
4. Cliquer sur **Connexion**.

Pour les terminaux dotés d'un système d'exploitation iOS, activer l'accès à l'application Fronius Solar.wattpilot :

1. Accéder au menu **Paramètres iOS > Protection des données > Réseau local > Fronius Solar.wattpilot**.
2. Autoriser l'accès au réseau local.

Ajouter un Wattpilot

Ajouter des appareils nouveaux ou déjà connectés dans l'application Fronius Solar.wattpilot :

1. Sur la page d'accueil, cliquer sur le nom de l'appareil (par ex. Wattpilot_Numéro de série).
   ✓ *L'aperçu des appareils s'affiche.*
2. Cliquer sur **Ajouter un appareil**.

3 Suivre les instructions supplémentaires affichées sur l'application.

Communication de données avec l'onduleur

En combinaison avec un onduleur Fronius compatible (voirOnduleurs compatibles), la charge avec l'excédent d'énergie photovoltaïque (voirExcédent d'énergie photovoltaïque) est possible. Cette fonction peut être utilisée avec des onduleurs tiers (voirGénérateurs compatibles de fabricants tiers) si un Fronius Smart Meter IP 5kA-3 est installé. Dès qu'un onduleur se trouve dans le réseau, le Wattpilot se connecte automatiquement au premier onduleur trouvé.

Ouvrir l'application Fronius Solar.wattpilot pour coupler un autre onduleur.

Conditions préalables

- L'onduleur est pris en charge et possède une interface de données appropriée (voir Onduleurs compatibles).
- Le Fronius Solar API est activé.
  Pour ce faire, activer la fonction **Communication via Fronius Solar API** dans le menu de l'interface utilisateur de l'onduleur **Communication** > **Solar API.**
- Le Wattpilot et l'onduleur se trouvent sur le même réseau.
- Un Fronius Smart Meter primaire est raccordé à l'onduleur au point d'alimentation. Si plusieurs onduleurs avec des Fronius Smart Meter primaires se trouvent dans le réseau, seul un d'entre eux peut être couplé.

Mode d'alimentation en courant de secours

En mode d'alimentation en courant de secours, sélectionner le courant de charge maximal de telle sorte que la puissance de sortie maximale de l'onduleur ne soit pas dépassée.

IMPORTANT !
Vérifier si le véhicule électrique permet le chargement avec 53 Hz. Le cas échéant, ajuster le paramètre **Offset de la fréquence d'alimentation en courant de secours** sur l'interface utilisateur de l'onduleur.

Connexion Internet

En Allemagne, le Wattpilot doit être connecté en permanence à Internet pour remplir l'obligation de documentation conformément au § 14a de la loi sur l'industrie de l'énergie (EnWG) afin de pouvoir justifier la mise en œuvre des ordres de commande externes.

Commencer le processus de charge

REMARQUE

Câble de charge de type 2 avec obturateur intégré
Dans les variantes d'appareils Wattpilot Flex Home 22 CP6/Pro 22 CP6E, un obturateur intégré se trouve sur les contacts sous tension de la prise de chargement. L'obturateur protège les contacts lorsque le câble n'est pas connecté. Si l'obturateur est manipulé, cela peut endommager le câble de charge et le Wattpilot Flex.

- ▶ Ne pas ouvrir ou retirer l'obturateur manuellement.
- ▶ L'obturateur s'ouvre automatiquement lorsqu'il est correctement inséré dans la prise du véhicule.

Les adaptateurs de câble de charge et les rallonges de câble peuvent affecter négativement le fonctionnement de l'appareil ou le processus de charge et ne doivent pas être utilisés.

Le démarrage d'un processus de charge dépend de la nécessité ou non de s'authentifier avec une puce d'identification. L'authentification peut être gérée dans l'application Fronius Solar.wattpilot sous **Paramètres** > **Authentification** (voir Authentification).

Commencer un processus de charge :

1 Raccorder le connecteur de charge de type 2 au véhicule.

2 Si une authentification est nécessaire :
Placer la puce d'identification devant le lecteur de carte ou authentifier le processus de charge dans l'application Solar.Wattpilot.

✓ *Le processus de charge commence.*

Terminer le processus de charge

Lorsque la batterie du véhicule est entièrement chargée, le véhicule met fin au processus de charge.

1 Déverrouiller la prise de chargement du véhicule.

2 Débrancher la prise de chargement du véhicule.

3 Enrouler le câble de charge sur le Wattpilot et insérer la prise de chargement dans le support de prise de chargement.

Interruption prématurée du processus de charge

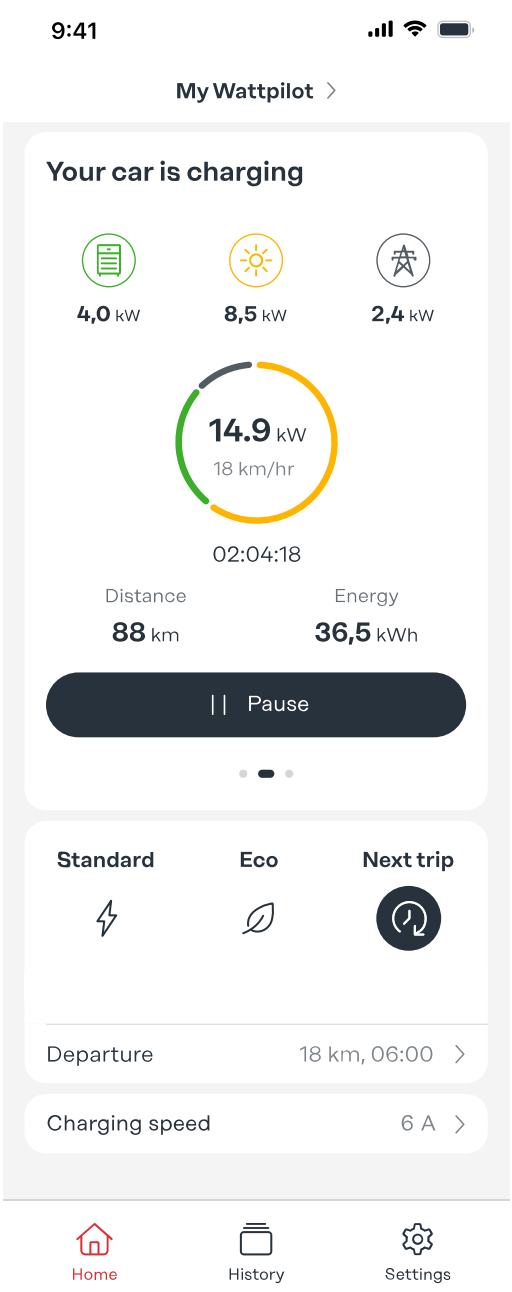
- Dans le véhicule via la fonction **Déverrouillage du câble**
- Dans l'application, cliquer sur **Stop** (voirPage d'accueil et éléments de navigation).

Fronius Solar.wattpilot - Application

Page d'accueil

Page d'accueil et éléments de navigation

Les symboles montrent la page d'accueil de l'application Fronius Solar.wattpilot.

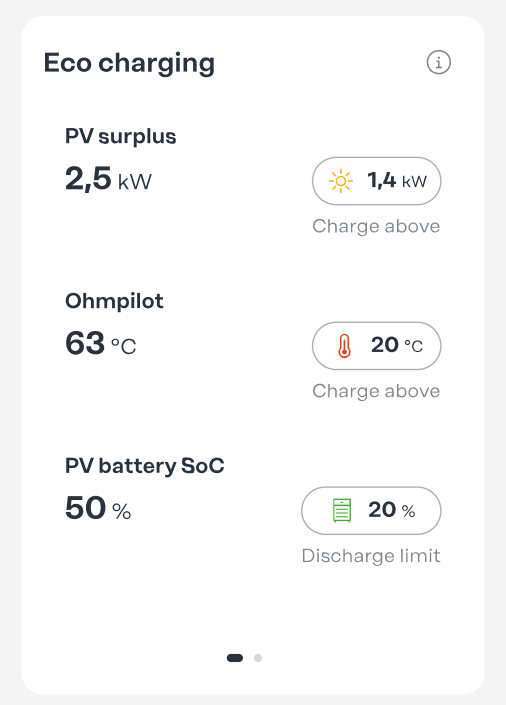


Appuyer sur le nom de l'appareil pour gérer et ajouter des appareils.
Vue du processus de charge :

- État de charge
- Répartition de la puissance de charge entre la batterie, l'excédent de l'installation photovoltaïque et l'approvisionnement sur le réseau.
- Affichage de la puissance de charge instantanée, de la durée de charge et de l'énergie chargée.
- Appuyer sur **Démarrer**/**Pause** pour démarrer ou interrompre le processus de charge.

Mode de charge :
Sélectionner un mode de charge (voirDivers modes de charge).
En **Next Trip Mode** sous **Départ**, indiquer la quantité d'énergie souhaitée en kilomètres d'autonomie et l'heure.
Régler la vitesse de charge (voirIntensité de courant).
Naviguer depuis la page d'accueil **Home** vers les zones de menu suivantes :

- **Historique** (voir Historique)
- **Réglages** (voir Paramètres)



Balayer vers la gauche dans la vue du processus de charge.

- Affichage des paramètres réglés pour l'utilisation de l'excédent d'énergie photovoltaïque et de l'énergie de la batterie (voirExcédent d'énergie photovoltaïque).
- Réglage des valeurs seuils d'utilisation d'excédent d'énergie photovoltaïque.
- Lorsqu'un Fronius Ohmpilot est installé dans le système, la valeur limite de température définie est affichée.

Historique

Les enregistrements des processus de charge et de l'énergie chargée se trouvent dans le menu **Historique**.

- **Processus de charge** : processus de charge pendant une période définie.
- **Énergie totale** : énergie chargée et autonomie prévue.
- **Portail de téléchargement** : transfert pour les enregistrements détaillés sous la forme d'un fichier csv avec les informations suivantes :

Valeur	Description
Numéro de session	Numéro d'identification unique.
Identifiant de session	Numéro de processus de charge unique.
Puce d'identification	Indication concernant la puce d'identification enregistrée. Si le chargement a lieu sans puce d'identification, cette ligne est vide.
Mode de service Eco [%]	Part de l'énergie chargée provenant de l'Eco Mode en pourcentage.
Mode de service Next Trip [%]	Part de l'énergie chargée provenant du Next Trip Mode en pourcentage.
Démarrage	Date et heure à partir desquelles le câble de charge est branché.
Fin	Date et heure de fin auxquelles le câble de charge est débranché.
Durée totale	Période du processus de charge.

Valeur	Description
Durée du flux de courant actif	Période pendant laquelle l'énergie a été chargée dans le véhicule.
Puissance maximale [kW]	Puissance maximale atteinte en kilowatts.
Courant maximal [A]	Courant maximal en ampères.
Énergie [kWh]	Énergie chargée en kilowatts-heures.
Relevé de compteur début [kWh]	Relevé du compteur en kilowatt-heure au début du chargement.
Relevé de compteur fin [kWh]	Relevé du compteur en kilowatt-heure à la fin de charge.

Paramètres

Toutes les options de configuration relatives à la charge du véhicule électrique, à la communication de données, aux autorisations ainsi qu'à la manipulation de l'application Fronius Solar.wattpilot se trouvent dans le menu **Paramètres**.

Divers modes de charge

Standard Mode

En Standard Mode, le Wattpilot se charge avec l'intensité de courant préréglée (par ex. 16 A). Un excédent d'énergie photovoltaïque et le tarif d'électricité ne sont pas pris en compte. Dans le menu Intensité de courant, il est possible de définir des niveaux d'intensité de courant avec le courant de charge correspondant. Le cas échéant, la charge peut être effectuée par courant d'alimentation.

Eco Mode

En Eco Mode, un véhicule est chargé que si l'énergie excédentaire de l'installation photovoltaïque est disponible et/ou si le prix de l'électricité est inférieur à une valeur limite définie.

Condition préalable pour la charge en Eco Mode :

1 Dans l'application Fronius Solar.wattpilot, sélectionner le menu **Charger**

2 Activer Tarif.

REMARQUE

Changer de mode pour garantir la charge.
S'il n'y a pas d'excédent d'énergie photovoltaïque ou de courant bon marché disponible, la charge n'est pas effectuée en Eco Mode.

▶ Pour garantir la charge, passer au Standard Mode ou au Next Trip Mode.

REMARQUE

Décharge de la batterie
Si le système contient une batterie, la batterie est d'abord déchargée pour la charge du véhicule électrique avant que le courant d'alimentation soit prélevé sur le réseau.

▶ Dans la hiérarchisation (voirPriorisation du Fronius Ohmpilot et de la batterie photovoltaïque), définir les valeurs limites pour la batterie.

▶ Utiliser la fonction Energy cost assistant (=ECA) dans Solar.web pour optimiser davantage la gestion de la batterie en combinaison avec des tarifs d'électricité flexibles.

Next Trip Mode

Le **Next Trip Mode** régule le chargement du véhicule électrique jusqu'au prochain trajet prévu en tenant compte de l'excédent photovoltaïque et du tarif d'électricité flexible. Les paramètres suivants sont pertinents pour le chargement :

- Heure à laquelle le processus de charge doit être terminé.
- Quantité d'énergie souhaitée en kilomètres d'autonomie ou énergie chargée en kWh.
- Réglages pour l'**excédent d'énergie photovoltaïque** et le **prix de l'électricité** pour un processus de charge optimisé en termes de coûts.

Activer le « **Next Trip Mode** » :

1 Régler le mode sous **Next Trip Mode** dans l'application Fronius Solar.wattpilot.

2 Activer la fonction **Continuer le chargement** si le chargement doit être poursuivi après avoir atteint la valeur cible avec un **excédent d'énergie photovoltaïque** ou un **prix de l'électricité**.

Le Wattpilot calcule la consommation moyenne réglée. Le début de charge est défini de manière à ce que la quantité de charge souhaitée soit chargée au moins une heure avant la fin de charge. L'état de charge réel de la batterie du véhicule électrique n'est pas lu. La quantité de charge réglée est chargée en plus de la quantité de charge disponible dans le véhicule électrique.

Une fois le mode activé, le chargement démarre brièvement pour calculer le plan de charge en tenant compte de la puissance de charge possible. Si aucun tarif d'électricité flexible n'est activé dans le menu **Prix de l'électricité**, le chargement est lancé le plus tard possible. Ainsi, un éventuel **-excédent d'énergie photovoltaïque** est utilisé et la batterie du véhicule électrique est préservée. S'il n'y a pas d'horaire disponible pour le calcul du plan de charge, le chargement commence immédiatement.

Si le câble de chargement est débranché puis rebranché alors que le Next Trip Mode est activé, le calcul est renouvelé. La quantité de charge réglée est chargée en plus de la quantité de charge déjà disponible. Le nouveau calcul est également effectué en cas de modifications dans les paramètres de l'application Fronius Solar.wattpilot.

REMARQUE

Connexion Internet
Si la fonction **tarif d'électricité** (dans leNext Trip Mode) est activée et qu'il n'y a pas de connexion à Internet, les données du fournisseur d'électricité ne sont pas récupérées. La LED Next Trip Mode du Wattpilot clignote en blanc.

▶ La charge commence au moment le plus tardif possible pour atteindre la quantité de charge réglée.

REMARQUE

La LED Next Trip Mode clignote en blanc
Si la quantité de charge réglée ne peut pas être chargée dans le temps spécifié ou si le véhicule ne peut pas stocker la quantité de charge réglée, les LED clignotent en orange.

▶ Réduire la quantité de charge ou prolonger la durée de chargement.

Charge à partir de la batterie

Condition préalable
La fonction est disponible lorsqu'une batterie est présente dans l'installation photovoltaïque et que l'**Eco Mode** est sélectionné.

Si la fonction **Energy Cost Assistant** est active sur l'onduleur, l'onduleur peut temporairement bloquer la décharge de la batterie, par exemple pour charger la batterie à partir du réseau public à un prix de l'électricité avantageux.

Fonction
L'énergie pour la charge est utilisée directement à partir de la batterie. Cela permet d'obtenir une énergie bon marché, même en l'absence d'excédent d'énergie photovoltaïque. Dans les paramètres, il est possible de définir la quantité d'énergie restante dans la batterie. En outre, il est possible de régler si le chargement s'effectue une seule fois depuis la batterie ou si le chargement doit se poursuivre aussi longtemps que le véhicule est branché.

Il peut s'écouler jusqu'à 10 minutes avant que la batterie ne soit déchargée à sa puissance maximale. L'état de charge de la batterie sur l'onduleur doit être supérieur à la **valeur limite Décharge jusqu'à**.

Charge

Intensité de courant

REMARQUE

Équipement de charge
Le chargement avec une vitesse de charge élevée peut avoir une influence négative sur l'infrastructure.
▶ Dans le point de menu **Exigences en matière de réseau**, adapter le courant de charge maximal à l'installation (ligne d'alimentation, fusible du compteur secondaire, etc.).

1 Pour le réglage de la vitesse de charge (voirPage d'accueil et éléments de navigation), définir 5 niveaux avec le courant de charge correspondant

2 En fonction de la variante de l'appareil, indiquer une valeur comprise entre 6 A et 32 A pour chaque niveau.

Planificateur de charge

Le **planificateur de charge** limite la charge à des temps spécifiques pour les exemples d'application suivants :
- Le véhicule ne doit être chargé que la nuit avec du courant bon marché et pendant la journée exclusivement avec de l'excédent d'énergie photovoltaïque.
- La charge ne doit être possible qu'en temps de présence.

REMARQUE

Eco Mode ou Next Trip Mode activé
Si la charge est limitée dans le temps par la minuterie de charge, les modes Eco Mode et Next Trip Mode sont verrouillés en dehors de cette période.
▶ Ajuster les intervalles de temps pour le planificateur de charge en fonction du comportement de mobilité et de la disponibilité de l'excédent d'énergie photovoltaïque.

Véhicule

Pour un mode de chargement optimal, respecter les consignes figurant dans les instructions de service du véhicule.

Dans ce menu, sélectionner **Standard** et sous **Paramètres avancés**, définir les paramètres suivants. Pour un mode de chargement optimal, respecter les consignes figurant dans les instructions de service du véhicule.

Véhicule- Paramètres avancés

- **Sélectionner une voiture :** pour activer les paramètres optimisés par défaut de différents modèles de véhicules.
- **Courant minimal :** sur certains véhicules, un courant de charge de 6 A ne peut pas être traité. Pour éviter un dysfonctionnement, il est possible de régler le **courant de charge minimal**.
- **Intervalle de charge forcée :** En cas de charge avec optimisation des coûts, le Wattpilot interrompt le processus de charge si le prix de l'électricité est trop élevé ou l'excédent d'énergie photovoltaïque, trop faible. Certaines voitures ne tolèrent pas les interruptions et ne poursuivent pas la charge après des interruptions de charge prolongées. Dans ce cas, le processus de charge doit être régulièrement démarré pendant une courte durée.
- **Autoriser une pause de charge :** certains véhicules ne poursuivent pas le processus de charge après une interruption. Les interruptions de la charge sont évitées si cette option est désactivée. Le processus de charge se poursuit à une puissance minimale. Il peut en résulter un approvisionnement sur le réseau.
- **Simuler un débranchement :** certains véhicules doivent être débranchés pendant un moment si une interruption est survenue dans le cadre d'une charge avec optimisation des coûts. Cette fonction simule un débranchement avant la poursuite du processus du charge.
- **Pause de charge** : certains véhicules ont besoin d'un certain temps d'attente après une interruption de charge avant de pouvoir redémarrer celle-ci.
- **Durée de charge minimale :** définir la durée de charge minimale pendant laquelle le véhicule doit être chargée après un début de charge.
- **Délai de commutation de phase** : la commutation de phase est effectuée si le « Niveau de puissance triphasée » est dépassé ou non-atteint en permanence pendant cette période.
- **Intervalle de commutation de phase** : durée minimale entre les commutations.

Le Wattpilot peut également adapter individuellement le processus de charge aux exigences du véhicule. Sous **Mode de chargement**, sélectionner un véhicule de la liste. Le Wattpilot prend en charge tous les paramètres spécifiques au véhicule.

Excédent d'énergie photovoltaïque

Activer le curseur **Utiliser l'excédent d'énergie photovoltaïque** pour utiliser l'excédent d'énergie de l'installation photovoltaïque pour la charge.

Onduleur/Smart Meter IP
Sélectionner un onduleur ou Smart Meter IP disponible pour la liaison avec le Wattpilot. Un appareil connecté s'affiche.

Valeur au démarrage de l'excédent d'énergie photovoltaïque
Définir une valeur limite à partir de laquelle l'énergie disponible de l'installation photovoltaïque est utilisée pour le chargement. Définir également une **valeur de commutation de phase** pour le passage de la charge monophasée à la charge triphasée. si « 0 » est réglé, le Wattpilot débutera la charge même si aucun excédent d'énergie photovoltaïque n'est disponible.

Valeur seuil batterie photovoltaïque
Si une batterie est intégrée à l'installation photovoltaïque, les valeurs limites suivantes peuvent être définies :
- **Charge à partir de** : si l'état de charge réglé de la batterie est dépassé, l'appareil utilise tout l'excédent d'énergie photovoltaïque pour le processus de charge.
- « **Décharge jusqu'à** » : le Wattpilot décharge la batterie jusqu'à l'état de charge réglé.
- **Limiter le temps de décharge** : la batterie ne sera déchargée que pendant la période définie.

Les valeurs limites réglées ne sont actives qu'en Eco Mode et en Next Trip Mode.

Valeur limite Ohmpilot
Si un Fronius Ohmpilot est installé avec un capteur de température dans l'installation photovoltaïque, définir ici une valeur limite pour la température. Lorsque la température réglée est atteinte, l'excédent d'énergie de l'installation photovoltaïque est utilisé pour la charge.

Excédent d'énergie photovoltaïque- Paramètres avancés
- **Zéro injection** : activer cette fonction si une alimentation zéro injection est également définie pour l'onduleur en raison des exigences réglementaires.
- Adapter le **mode de régulation** :
  - **Privilégier l'approvisionnement sur le réseau** : le Wattpilot a besoin d'énergie pour atteindre le niveau d'intensité de courant réglé, qui est de préférence prélevé sur le réseau.
  - **Standard** : le Wattpilot permet l'approvisionnement et l'injection dans le réseau.
  - **Privilégier l'injection dans le réseau** : le Wattpilot dispose de suffisamment d'énergie pour atteindre le niveau d'intensité de courant réglé. L'énergie excédentaire est injectée dans le réseau.

Le réglage se fait par pas de 1 ampère. En dépit du mode de régulation, il s'agit d'approvisionnement sur le réseau ou d'injection de l'excédent photovoltaïque entre les pas.

Lorsque l'alimentation zéro injection est activée, l'option **Privilégier l'accès au réseau** est activée pour répondre aux exigences réglementaires. Il est possible de restreindre le contrôle de l'optimisation pour le photovoltaïque.

Tarif

En mode de charge Prix de l'électricité flexible et Next Trip Mode, il est possible de charger à partir du réseau à des conditions avantageuses avec la fonction **Tarif**. La condition préalable est un contrat avec un fournisseur d'un tarif d'électricité flexible.

Configuration du prix de l'électricité

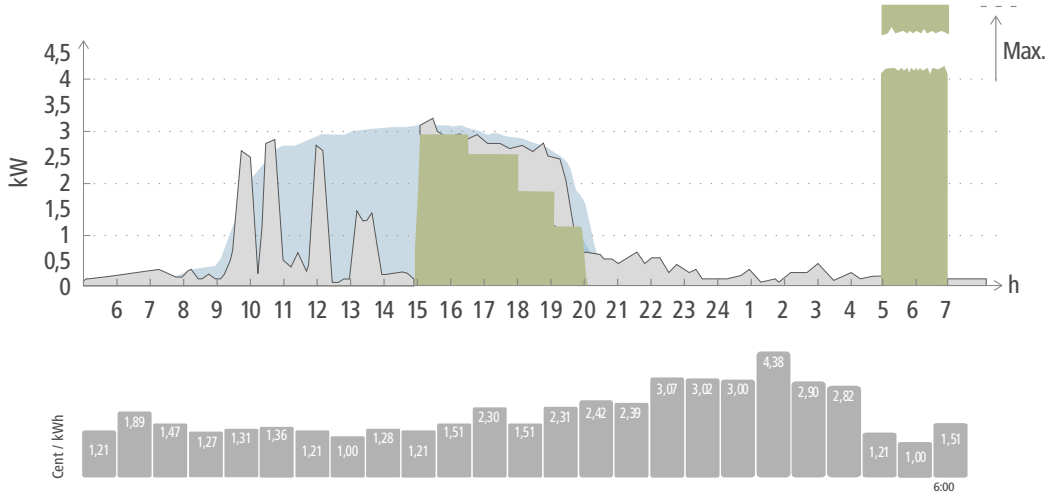
1. Activer le curseur **Utiliser des tarifs flexibles**.
2. Sélectionner la **limite de prix Eco Mode** sur la base de l'aperçu affiché du tarif journalier.
   ✓ *Le processus de charge démarre lorsque le prix de l'électricité est inférieur à cette valeur.*
3. Sélectionner le pays et la zone tarifaire de l'électricité/le fournisseur d'électricité.

✓ *L'aperçu du tarif journalier est affiché sur la page d'accueil de l'application Fronius Solar.wattpilot.*

Le **Next Trip Mode** ne prend en compte que les temps de charge les plus favorables dans le laps de temps disponible.

Exemples d'utilisation

Next Trip Mode



Production d'énergie photovoltaïque

Véhicule électrique

Consommation au sein du foyer

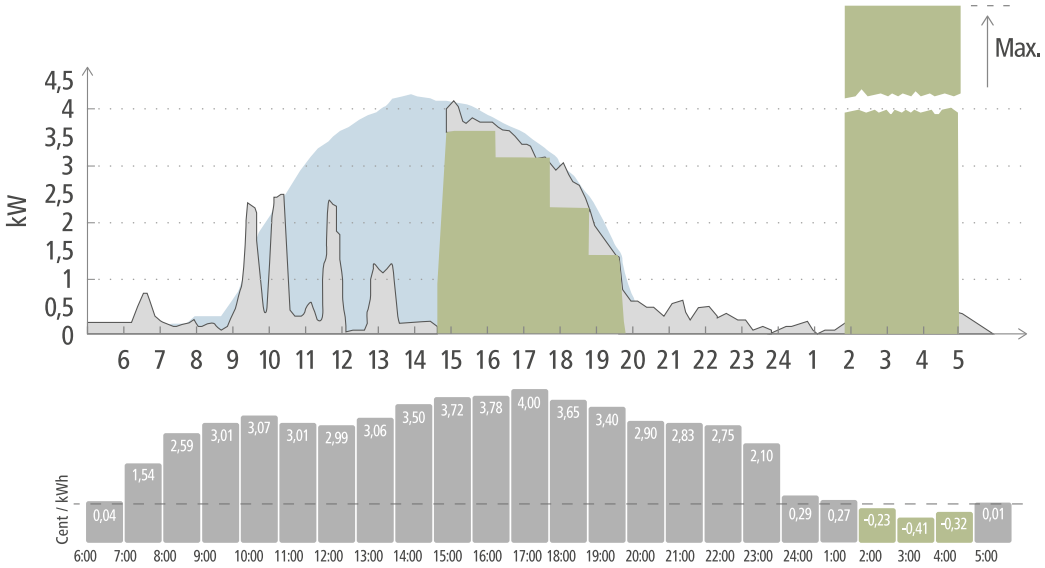
Une installation photovoltaïque est disponible, mais pas de tarif d'électricité flexible. Le trajet quotidien vers le lieu de travail commence à 8 heures du matin. La distance parcourue est de 50 km aller-retour. Dans l'application Fronius Solar.wattpilot, les kilomètres et l'heure de départ doivent être saisis. Le chargement commence à 15 heures avec l'**excédent d'énergie photovoltaïque**. La quantité de charge restante est fournie par le courant d'alimentation le plus tard possible dans les heures les plus tôt de la matinée. Une heure avant le départ, le chargement est terminé.

REMARQUE

État de charge
Si le véhicule électrique est suffisamment chargé, l'utilisation de l'**Eco Mode** est recommandée.

▶ Sur la page d'accueil de l'application Fronius Solar.wattpilot, sélectionner **Eco Mode**.

Eco Mode



Production d'énergie photovoltaïque

Véhicule électrique

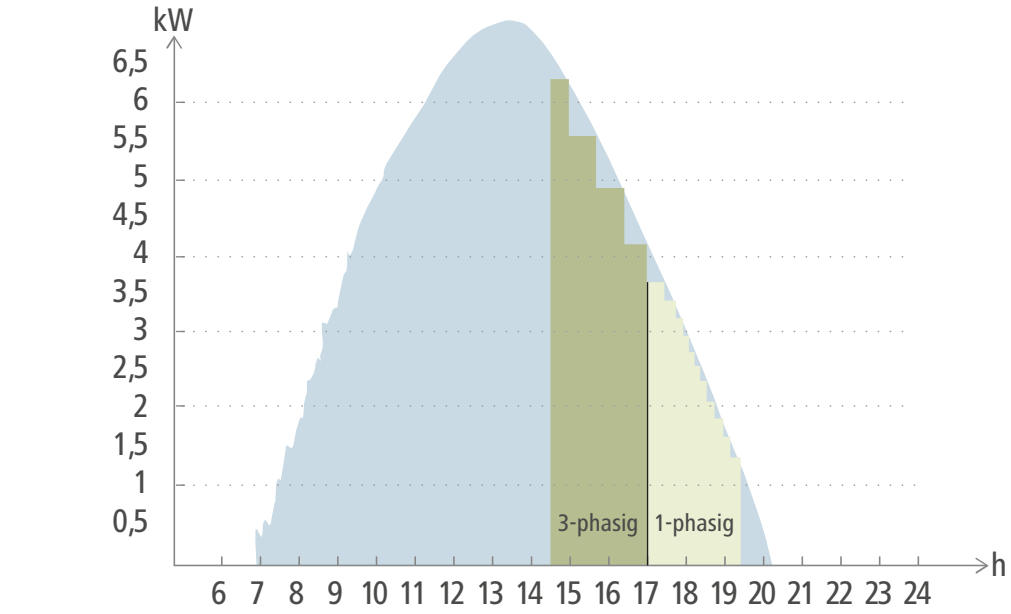
Consommation au sein du foyer

Une installation photovoltaïque et un tarif d'électricité flexible sont disponibles. En Eco Mode, le véhicule électrique est connecté au Wattpilot à environ 15 heures, car une autonomie supplémentaire fixe du véhicule électrique n'est pas nécessaire, mais le courant à tarif avantageux doit être chargé. Dans l'application Fronius Solar.wattpilot, dans le menu **Charger**, il faut activer et régler l'excédent d'énergie photovoltaïque et/ou le tarif d'électricité flexible. La production d'énergie photovoltaïque couvre la consommation du foyer et l'excédent d'énergie photovoltaïque charge le véhicule électrique. Le chargement s'effectue à partir de l'excédent d'énergie photovoltaïque jusqu'à environ 20 heures. Entre 2 et 5 heures, le tarif de l'électricité passe sous la limite de tarif définie. C'est à ce moment-là que le véhicule électrique est chargé avec du courant à tarif avantageux.

Charge en Eco Mode

Excédent d'énergie photovoltaïque	Limite de tarif	Wattpilot
Non	Non	Pas de charge
Non	Oui	Charge max.
Oui	Non	Charge avec l'excédent d'énergie photovoltaïque
Oui	Oui	Charge max.

Excédent d'énergie photovoltaïque avec commutation de phase



Production d'énergie photovoltaïque

Véhicule électrique

Le graphique montre le comportement du Wattpilot avec un niveau de puissance au démarrage de 1,4 kW et un niveau de puissance triphasée de 4,2 kW. Si l'excédent d'énergie photovoltaïque est inférieur à 1,4 kW, le véhicule ne se charge pas.

Si l'excédent d'énergie photovoltaïque est compris entre 1,4 kW et 4,2 kW, le Wattpilot régule la puissance de charge **par paliers de 0,23 kW.**
Si l'excédent d'énergie photovoltaïque est supérieur à 4,2 kW, le Wattpilot passe de la charge monophasée à la charge triphasée et régule la puissance de charge par paliers de**0,69 kW**.

Charge à partir de la batterie

La fonction est disponible lorsqu'une batterie est présente dans l'installation photovoltaïque et que l'Eco Mode ou le Next Trip Mode est sélectionné.

Dans cet exemple la batterie est chargée à 80 %. En raison des conditions météorologiques actuelles, aucune énergie supplémentaire n'est stockée. L'énergie est chargée dans le véhicule jusqu'à la limite de décharge (par ex. 20 %). En outre, l'option permettant à la décharge de se poursuivre aussi longtemps que le véhicule est branché, est activée (voir Charge à partir de la batterie). Si les conditions météorologiques changent et que l'excédent photovoltaïque est réinjecté dans la batterie, le véhicule se recharge jusqu'à ce qu'il soit débranché.

Indication

Nom	Modifier le nom du Wattpilot.
Luminosité	Réglage des valeurs de luminosité des LED. Activer en option **Mettre les LED en veille après 10 s**.
Couleur des LED	Un schéma de couleurs individuel peut être réglé pour les différents états de fonctionnement du Wattpilot. Le code couleur de la couleur sélectionnée s'affiche.
Fuseau horaire	Configuration du fuseau horaire. Activer le **passage automatique à l'heure d'été** pour le réglage automatique de l'heure d'été et d'hiver.

Contrôle d'accès

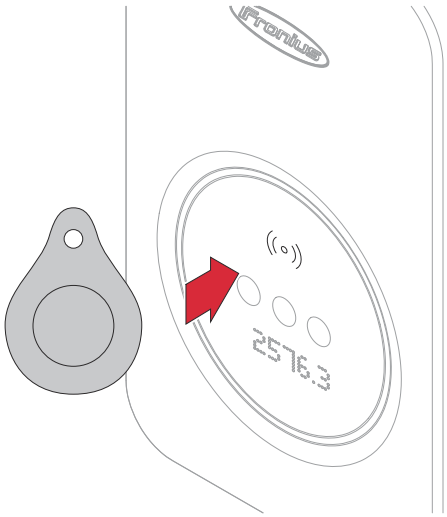
Mot de passe Wattpilot

Le mot de passe protège contre tout accès interdit.

Politique en matière de mots de passe
- Au moins 8 caractères
- Au moins 3 des 4 signes suivants : lettres majuscules, lettres minuscules, chiffres, caractères spéciaux
- Pas de tréma (ä, ö, etc.)
- Pas de symbole de paragraphe (§)

Authentification

- **Démarrage** : le processus de charge démarre automatiquement après le raccordement du câble de charge.
- **Authentification requise** : le chargement ne démarre qu'après confirmation dans l'application ou après le scan de la puce d'identification configurée.



Scanner la puce d'identification

1. Tenir la puce d'identification devant le lecteur de carte du Wattpilot.
2. 5 LED s'allument en vert.

✓ *La charge démarre.*

Puces d'identification

Jusqu'à 10 puces d'identification courantes peuvent être utilisées. La puce RFID est utilisée pour l'authentification et l'enregistrement des processus de charge par utilisateur. La puce peut être configurée sur plusieurs appareils. Les puces et la quantité de charge restent enregistrées lors de la réinitialisation de l'appareil aux réglages d'usine. Les puces fournies sont déjà configurées.

Configurer la puce d'identification

1. Tenir la **puce d'identification** devant le lecteur de carte du Wattpilot.
2. Cliquer sur « **Configurer la puce d'identification** » dans l'application.

Renommer la puce d'identification

1. Appuyer sur l'entrée correspondante.
2. Saisir le nom souhaité et appuyer sur « Enregistrer ».

Connexion

Connexion

Configurer les options de connexion suivantes :
- **Ethernet**
  - Activer/désactiver Ethernet.
  - Sélectionner une adresse IP automatique ou une adresse IP statique et régler les paramètres.
- **WLAN**
  - Rechercher les réseaux disponibles, ajouter des réseaux et établir une connexion.
- **Hot-spot**
  - Définir le mot de passe du hot-spot.
  - Sélectionner si le hot-spot est toujours actif ou uniquement lorsque la connexion WLAN est interrompue.
- **Connexion Internet**
  - Activer ou désactiver la connexion. Si l'option **Autoriser la connexion Internet** est désactivée, les fonctions telles que les tarifs d'électricité flexibles, la synchronisation temporelle ou la connexion de l'application à Internet ne sont pas possibles.
- **OCPP**
  - Configuration de l'Open Charge Point Protocol.
  - Pour de plus amples informations, voir le chapitreOCPP.

OCPP

La norme de communication du point de charge OCPP (Open Charge Point Protocol) permet la communication entre le Fronius Wattpilot et un système de gestion. La configuration s'effectue via un fournisseur de serveur distant ou local.

Activer l'OCPP
Activer ou désactiver l'OCPP.

Adresse
Saisir l'adresse du serveur OCPP mise à disposition par le fournisseur d'accès dans le menu OCPP de l'application.

État
- Non connecté : l'OCPP n'est pas activé et n'est pas relié à un système de gestion.
- Démarré : l'OCPP est activé, mais non connecté au système de gestion.
- Connecté : l'OCPP est activé et il existe une connexion au système de gestion. La connexion n'a pas encore été acceptée.
- Connecté et accepté : l'OCPP est activé et connecté au système de gestion. La connexion a été acceptée.

ID alternatif
Lors du démarrage d'un processus de charge sans authentification à l'aide d'une puce d'identification, un ID alternatif enregistré dans les enregistrements du menu Historique est enregistré.

Affectation de phase
Réglages pour l'affectation de phase du Wattpilot en comparaison avec un Fronius Smart Meter. Cela peut être nécessaire, par ex. lorsque l'équilibrage de charge fonctionne.

Services

Version du logiciel

Le micrologiciel actuel du Wattpilot est chargé via Internet. Le menu **Version de micrologiciel** indique la version du micrologiciel installée et la disponibilité d'une mise à jour.

Mise à jour du logiciel

1. Cliquer sur **Mise à jour disponible**.
2. Sélectionner la version disponible.
3. Cliquer sur **Actualiser le logiciel**.
4. Après une mise à jour du micrologiciel, vérifier si la **version de l'application** doit également être mise à jour.

L'application Fronius Solar.wattpilot peut être mise à jour via la plateforme correspondante (Google Play Store, App Store).

Beta
La nouvelle version bêta du micrologiciel peut être préinstallée et testée. Tout retour de test des versions bêta sont clairement souhaités.

Changer de logiciel
L'ancien micrologiciel reste enregistré sur le Wattpilot après une mise à jour. En cas d'erreur, il est également possible de basculer entre l'ancienne et la nouvelle version du micrologiciel sans connexion Internet.

Redémarrer l'appareil

Après avoir confirmé le bouton, le Wattpilot redémarre.

Réglages d'usine

Sélectionner le bouton pour réinitialiser le Wattpilot aux paramètres d'usine. Les paramètres suivants ne sont pas réinitialisés :
- Mot de passe technicien
- Réglages dans le menu **Sécurité et réseau**
- Enregistrements des processus de chargement

Sécurité et réseau

Mot de passe technicien

Le mot de passe technicien protège les paramètres liés au réseau et à la sécurité contre tout accès non autorisé.

1 Créer un mot de passe technicien lors de la mise en service.
2 Activer l'utilisation
3 Réglage des zones de menu protégées par le mot de passe technicien.

Dynamic Load Balancing

1 Sélectionner le menu **Sécurité et réseau** > **Dynamic Load Balancing**.
2 Saisir le **mot de passe technicien** si configuré.
3 Confirmer avec **Ok**.

Dynamic Load Balancing

Informations générales sur la fonction Dynamic Load Balancing, voir Dynamic Load Balancing. La fonction Dynamic Load Balancing surveille le courant au point de référence.

- **Courant de référence maximal**
  Configurer le courant de référence maximal ne pouvant être dépassé pour le raccordement électrique.
- **Courant maximal de la ligne d'alimentation**
  Limiter le courant total de tous les Wattpilots afin de ne pas surcharger la ligne d'alimentation.
- **Ordre des phases**
  Le Fronius Smart Meter surveille chaque phase. Pour que la fonction **Dynamic Load Balancing** fonctionne correctement, régler l'ordre des phases du Wattpilot par rapport au Smart Meter. Ainsi, en cas de dépassement du courant d'une phase, le Wattpilot correct est régulé en retour.
- **Priorité**
  Définir des priorités de charge pour les systèmes comprenant plusieurs appareils (voir Priorité).
- **Mode Fallback**
  Lorsqu'il n'y a pas de connexion au serveur, le Wattpilot limite le courant de charge à la valeur réglée. Cela permet de s'assurer que l'infrastructure n'est pas surchargée.
- **Aperçu**
  Affichage de tous les appareils sous **Dynamic Load Balancing**.

Exigences en matière de réseau

1 Cliquer sur le menu **Sécurité et réseau**.
2 Cliquer sur **Exigences en matière de réseau**.
3 Saisir le **mot de passe technicien** si configuré.
4 Confirmer avec **Ok**.

Sélectionner le pays
Selon le pays, d'autres conditions de charge sont autorisées. Dans cette sélection, tous les préréglages connus pour le pays concerné sont enregistrés et peuvent être directement sélectionnés.

Courant de charge max.
Ce réglage permet d'ajuster le courant de charge maximal du Wattpilot. Pour

une utilisation optimale de l'excédent d'énergie photovoltaïque, régler le courant de charge sur la valeur maximale autorisée par l'opérateur réseau.

Délai aléatoire maximal
Grâce au délai aléatoire, le réseau électrique n'est pas surchargé lorsque plusieurs Wattpilots démarrent un chargement en même temps. Ceci est pertinent lors de l'utilisation de tarifs d'électricité flexibles ou après une panne de courant

Démarrage et reconnexion
Régler les paramètres de tension, de fréquence et de temps.

Déconnexion en cas de sous-tension
Définir une valeur de seuil pour la tension et le temps déclenchant l'arrêt du Wattpilot.

Charge de phase déséquilibrée
Activer et définir la charge de phase déséquilibrée maximale. Régler l'asymétrie maximale conformément à la réglementation en vigueur (voir Charge de phase déséquilibrée).

Vérification de la mise à la terre

Activation ou désactivation de la vérification de la mise à la terre. La désactivation de la vérification de la mise à la terre est nécessaire dans les réseaux électriques isolés de certains pays (par ex. Norvège).

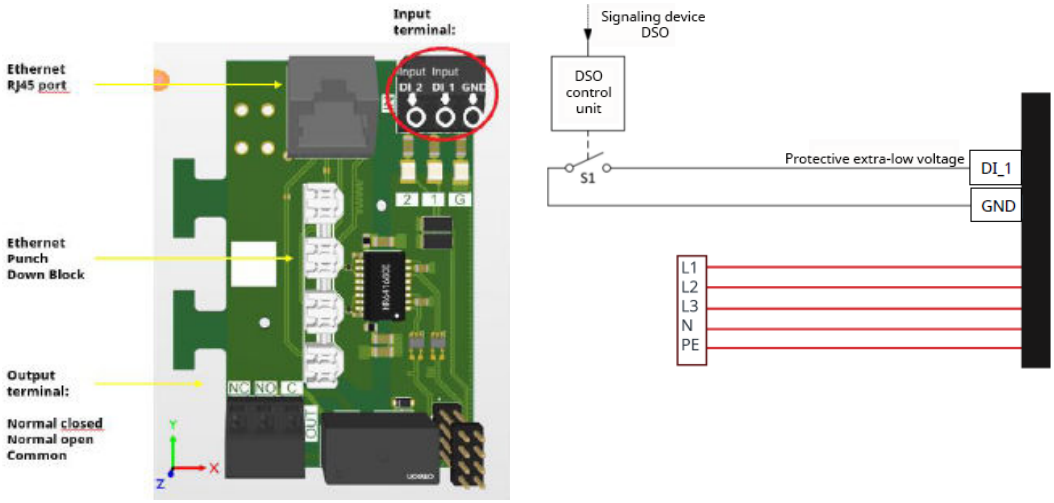
Entrée numérique

Le Fronius Wattpilot Flex est équipé d'une entrée numérique (DI_1).

L'entrée numérique dans la ligne d'alimentation peut limiter le courant de charge. Les cas d'utilisation suivants sont possibles :
- Déverrouillage de la charge via un commutateur à clé.
- Connexion du Wattpilot Flex à un récepteur de télécommande centralisée (demande de l'opérateur réseau).
- Utilisation du Wattpilot Flex en tant que consommateur contrôlable conformément à l'article 14a de l'EnWG (loi allemande sur l'industrie de l'énergie).

REMARQUE

Exigences d'isolation
Le non-respect des exigences d'isolation peut endommager le Wattpilot et les composants connectés.
- ▶ Avant l'installation, vérifier que les composants utilisés répondent aux exigences d'isolation correspondantes.
- ▶ Utiliser uniquement les appareils de commutation fixes de la catégorie de surtension 3 (selon la norme NF EN IEC 60664-1).



La configuration est effectuée dans l'application Solar.Wattpilot et comprend l'activation de l'entrée numérique et la configuration des contacts de commutation.

Informations légales

Informations liées

Les menus **Mentions légales**, **Déclaration de protection des données** et **Conditions d'utilisation** permettent d'accéder à des informations complémentaires du fabricant. Toutes les solutions logicielles librement accessibles utilisées pour l'application Solar.wattpilot sont répertoriées sous **Open Source**.

Annexe

Caractéristiques techniques

Wattpilot Flex Home 11 C6

Données générales	Monophasé	Triphasé
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	325 x 195 x 105 mm	
Poids	4,1 kg	
Câble de charge	Câble de 6 m, prise de chargement de type 2	
Section de conducteur câble de chargement	5 x 2,5 mm² +1 x 0,5 mm²	
Raccordement au réseau	Borne à vis à 5 pôles	
Section de conducteur ligne d'alimentation	Câble secteur en haut (intérieur), en bas, à l'arrière : 3 x 2,5 mm^2 à 5 x 10 mm^2 Diamètre du câble : 10-20 mm	
Courant nominal (configurable)	6 - 16 A monophasé ou triphasé	
Fréquence de réseau	50 Hz	
Tension nominale	230/240 V	400/415 V
Puissance de recharge maximale	3,7 kW	11 kW
Types de réseau	TT/TN/IT	
Consommation en veille	3,5 W-6,8 W (en fonction des paramètres)	
Tension de résistance aux ondes de choc assignée	4 kV	
Tension d'isolation assignée	415 Vac	
Facteur de simultanéité	1	
Optimisation PV[1]	Charge dynamique avec l'excédent d'énergie photovoltaïque de 1,38-11 kW (pour 230 V / 400 V, commutation automatique monophasé/triphasé)	
Compteur MID	non intégré	
Conformité en matière de mesure et d'étalonnage	non	
Mode de charge	Mode 3 selon NF EN IEC 61851-1 Charge AC	
Dynamic Load Balancing	intégré (nombre illimité de stations de charge)[2]	
Normes	NF EN IEC 61851-1, NF EN 62196, NF EN ISO 15118 (préparé côté matériel)	

[1] Des composants supplémentaires sont nécessaires pour la charge optimisée pour le photovoltaïque.

[2] Une connexion Internet est requise pour Dynamic Load Balancing.

Conditions environnementales	
Utilisation	En intérieur et en extérieur[3]
Type d'installation	Suspendu, à la verticale
Température ambiante	-25 à +45 °C
Température de stockage	-40 à +85 °C
Altitude	0 – 2 000 m
Humidité de l'air	< 95 % (sans condensation)

Interfaces de communication	
Interfaces	LAN (RJ45 ou LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 entrées numériques 1 sortie numérique préparée pour ISO 15118
Protocole de communication	OCPP 1.6J
Bandes et canaux de fréquence WLAN	2 412 – 2 472 MHz/1 – 13
Puissance d'émission WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Authentification	RFID, application Solar.wattpilot
Fréquence RFID	13,56 MHz
Puissance d'émission RFID	max. 60 dB µA /m (10 m)
Bluetooth	préparé pour BLE (2,4 GHz)
Entrée numérique	2 entrées non isolées qui peuvent être connectées à différents appareils tels qu'un récepteur de télécommande centralisée
Sorties numériques	1 contact de commutation isolé pour l'isolation des défauts ou d'autres exigences réglementaires. (230 V AC / 30 V DC, 5 A)
Section de conducteur entrée/sortie numérique	0,2 – 1,5 mm²
Power Line Communication	Couche physique selon ISO 15118-3

[3] En cas d'installation en extérieur, l'arrivée de câble ne doit se faire que par le bas ou par l'arrière.

Sécurité et protection des appareils	
Dispositif de protection différentiel à courant résiduel[4]	20 mA AC, 6 mA DC, intégré
Classe de protection	1
Catégorie de surtension	3
Degré de pollution	3
Classe d'émission CEM (selon NF EN IEC 61000-6-2, NF EN IEC 61000-6-3)	A+B
Indice de protection	IP66
Résistance aux chocs	IK08

Wattpilot Flex Home 22 C6/Wattpilot Flex Home 22 CP6

Données générales	Monophasé	Triphasé
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	325 x 195 x 105 mm	
Poids	5,4 kg	
Câble de charge	Câble de 6 m, prise de chargement de type 2 (variante CP6 avec obturateur)	
Section de conducteur câble de chargement	5 x 6 mm² +1 x 0,5 mm²	
Raccordement au réseau	Borne à vis à 5 pôles	
Section de conducteur ligne d'alimentation	Câble secteur en haut (intérieur), en bas, à l'arrière : 3 x 2,5 mm^2 à 5 x 10 mm^2 Diamètre du câble : 10-20 mm	
Courant nominal (configurable)	6 - 32 A monophasé ou triphasé	
Fréquence de réseau	50 Hz	
Tension nominale	230/240 V	400/415 V
Puissance de recharge maximale	7,4 kW	22 kW
Types de réseau	TT/TN/IT	
Consommation en veille	3,5 W-6,8 W (en fonction des paramètres)	
Tension de résistance aux ondes de choc assignée	4 kV	
Tension d'isolation assignée	415 Vac	
Facteur de simultanéité	1	

[4] Un disjoncteur différentiel supplémentaire ainsi qu'un disjoncteur doivent être installés en amont selon les normes d'installation en vigueur dans le pays respectif.

Données générales	Monophasé	Triphasé
Optimisation PV[5]	Charge dynamique avec l'excédent d'énergie photovoltaïque de 1,38-22 kW (pour 230 V / 400 V, commutation automatique monophasé/ triphasé)	
Compteur MID	non intégré	
Conformité en matière de mesure et d'étalonnage	non	
Mode de charge	Mode 3 selon NF EN IEC 61851-1 Charge AC	
Dynamic Load Balancing	intégré (nombre illimité de stations de charge)[6]	
Normes	NF EN IEC 61851-1, NF EN 62196, NF EN ISO 15118 (préparé côté matériel)	

Conditions environnementales	
Utilisation	En intérieur et en extérieur[7]
Type d'installation	Suspendu, à la verticale
Température ambiante[8]	-25 à +45 °C
Température de stockage	-40 à +85 °C
Altitude	0 - 2 000 m
Humidité de l'air	< 95 % (sans condensation)

Interfaces de communication	
Interfaces	LAN (RJ45 ou LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 entrées numériques 1 sortie numérique préparée pour ISO 15118
Protocole de communication	OCPP 1.6J
Bandes et canaux de fréquence WLAN	2 412-2 472 MHz/1-13
Puissance d'émission WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Authentification	RFID, application Solar.wattpilot
Fréquence RFID	13,56 MHz

[5] Des composants supplémentaires sont nécessaires pour la charge optimisée pour le photovoltaïque.

[6] Une connexion Internet est requise pour Dynamic Load Balancing.

[7] En cas d'installation en extérieur, l'arrivée de câble ne doit se faire que par le bas ou par l'arrière.

[8] 3x16 A de courant continu sans derating ; 1x32 A de courant continu sans derating ; 3x32 A max., derating à 3x27 A à 45 °C après 1 heure. Éviter le rayonnement solaire direct pour éviter un derating prématuré.

Interfaces de communication	
Puissance d'émission RFID	max. 60 dB µA /m (10 m)
Bluetooth	préparé pour BLE (2,4 GHz)
Entrée numérique	2 entrées non isolées qui peuvent être connectées à différents appareils tels qu'un récepteur de télécommande centralisée
Sorties numériques	1 contact de commutation isolé pour l'isolation des défauts ou d'autres exigences réglementaires. (230 V AC / 30 V DC, 5 A)
Section de conducteur entrée/sortie numérique	0,2 - 1,5 mm²
Power Line Communication	Couche physique selon ISO 15118-3

Sécurité et protection des appareils	
Dispositif de protection différentiel à courant résiduel[9]	20 mA AC, 6 mA DC, intégré
Classe de protection	1
Catégorie de surtension	3
Degré de pollution	3
Classe d'émission CEM (selon NF EN IEC 61000-6-2, NF EN IEC 61000-6-3)	A+B
Indice de protection	IP66
Résistance aux chocs	IK08

Wattpilot Flex Pro 11 C6 E

Données générales	Monophasé	Triphasé
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	325 x 195 x 105 mm	
Poids	4,1 kg	
Câble de charge	Câble de 6 m, prise de chargement de type 2	
Section de conducteur câble de chargement	5 x 2,5 mm² +1 x 0,5 mm²	
Raccordement au réseau	Borne à vis à 5 pôles	
Section de conducteur ligne d'alimentation	Câble secteur en haut (intérieur), en bas, à l'arrière : 3 x 2,5 mm² à 5 x 10 mm² Diamètre du câble : 10 à 20 mm	

[9] Un disjoncteur différentiel supplémentaire ainsi qu'un disjoncteur doivent être installés en amont selon les normes d'installation en vigueur dans le pays respectif.

Données générales	Monophasé	Triphasé
Courant nominal (configurable)	6 - 16 A monophasé ou triphasé	
Fréquence de réseau	50 Hz	
Tension nominale	230/240 V	400/415 V
Puissance de recharge maximale	3,7 kW	11 kW
Types de réseau	TT/TN/IT	
Consommation en veille	3,5 W-6,8 W (en fonction des paramètres)	
Tension de résistance aux ondes de choc assignée	4 kV	
Tension d'isolation assignée	415 Vac	
Facteur de simultanéité	1	
Optimisation PV[10]	Charge dynamique avec l'excédent d'énergie photovoltaïque de 1,38-11 kW (pour 230 V / 400 V, commutation automatique monophasé/triphasé)	
Mode de charge	Mode 3 selon NF EN IEC 61851-1 Charge AC	
Dynamic Load Balancing	intégré (nombre illimité de stations de charge)[11]	
Normes	NF EN IEC 61851-1, NF EN 62196, NF EN ISO 15118 (préparé côté matériel)	

Mesure	
Compteur MID	intégré (classe de précision B)
Conformité en matière de mesure et d'étalonnage	oui
Constante d'impulsion	100 000 imp/kWh
Tension nominale	230 V
Fréquence nominale	50/60 Hz
Intensité de courant maximale	35 A
Intensité nominale du courant	7 A
Courant de démarrage	0,028 A

Conditions environnementales	
Utilisation	En intérieur et en extérieur[12]
Type d'installation	Suspendu, à la verticale

[10] Des composants supplémentaires sont nécessaires pour la charge optimisée pour le photovoltaïque.

[11] Une connexion Internet est requise pour Dynamic Load Balancing.

[12] En cas d'installation en extérieur, l'arrivée de câble ne doit se faire que par le bas ou par l'arrière.

Conditions environnementales	
Température ambiante	-25 à +40 °C
Température de stockage	-40 à +85 °C
Altitude	0 – 2 000 m
Humidité de l'air	< 95 % (sans condensation)

Interfaces de communication	
Interfaces	LAN (RJ45 ou LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 entrées numériques 1 sortie numérique préparée pour ISO 15118
Protocole de communication	OCPP 1.6J
Bandes et canaux de fréquence WLAN	2 412 – 2 472 MHz/1 – 13
Puissance d'émission WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Authentification	RFID, application Solar.wattpilot
Fréquence RFID	13,56 MHz
Puissance d'émission RFID	max. 60 dB µA /m (10 m)
Bluetooth	préparé pour BLE (2,4 GHz)
Entrée numérique	2 entrées non isolées pour le raccordement, par exemple, d'un récepteur de télécommande centralisée
Sorties numériques	1 contact de commutation isolé pour l'isolation des défauts ou d'autres exigences réglementaires. (230 V AC / 30 V DC, 5 A)
Section de conducteur entrée/sortie numérique	0,2 – 1,5 mm²
Power Line Communication	Couche physique selon ISO 15118-3

Sécurité et protection des appareils	
Dispositif de protection différentiel à courant résiduel[13]	20 mA AC, 6 mA DC, intégré
Classe de protection	1
Catégorie de surtension	3
Degré de pollution	3
Classe d'émission CEM (selon NF EN IEC 61000-6-2, NF EN IEC 61000-6-3)	A+B

[13] Un disjoncteur différentiel supplémentaire ainsi qu'un disjoncteur doivent être installés en amont selon les normes d'installation en vigueur dans le pays respectif.

Sécurité et protection des appareils	
Indice de protection	IP66
Résistance aux chocs	IK08

Wattpilot Flex Pro 22 C6 E / Wattpilot Flex Pro 22 CP 6E

Données générales	Monophasé	Triphasé
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	325 x 195 x 105 mm	
Poids	5,4 kg	
Câble de charge	Câble de 6 m, prise de chargement de type 2 (variante CP6E avec obturateur)	
Section de conducteur câble de chargement	5 x 6 mm² +1 x 0,5 mm²	
Raccordement au réseau	Borne à vis à 5 pôles	
Section de conducteur ligne d'alimentation	Câble secteur en haut (intérieur), en bas, à l'arrière : 3 x 2,5 mm² à 5 x 10 mm² Diamètre du câble : 10-20 mm	
Courant nominal (configurable)	6 - 32 A monophasé ou triphasé	
Fréquence de réseau	50 Hz	
Tension nominale	230/240 V	400/415 V
Puissance de recharge maximale	7,4 kW	22 kW
Types de réseau	TT/TN/IT	
Consommation en veille	3,5 W-6,8 W (en fonction des paramètres)	
Tension de résistance aux ondes de choc assignée	4 kV	
Tension d'isolation assignée	415 Vac	
Facteur de simultanéité	1	
Optimisation PV[14]	Charge dynamique avec l'excédent d'énergie photovoltaïque de 1,38-22 kW (pour 230 V/400 V, commutation automatique monophasé/triphasé)	
Mode de charge	Mode 3 selon NF EN IEC 61851-1 Charge AC	
Dynamic Load Balancing	intégré (nombre illimité de stations de charge)[15]	
Normes	NF EN IEC 61851-1, NF EN 62196, NF EN ISO 15118 (préparé côté matériel)	

[14] Des composants supplémentaires sont nécessaires pour la charge optimisée pour le photovoltaïque.

[15] Une connexion Internet est requise pour Dynamic Load Balancing.

Mesure	
Compteur MID	intégré (classe de précision B)
Conformité en matière de mesure et d'étalonnage	oui
Constante d'impulsion	100 000 imp/kWh
Tension nominale	230 V
Fréquence nominale	230 V 50/60 Hz
Intensité de courant maximale	35 A
Intensité nominale du courant	7 A
Courant de démarrage	0,028 A

Conditions environnementales	
Utilisation	En intérieur et en extérieur[16]
Type d'installation	Suspendu, à la verticale
Température ambiante[17]	-25 à +40 °C
Température de stockage	-40 à +85 °C
Altitude	0 – 2 000 m
Humidité de l'air	< 95 % (sans condensation)

Interfaces de communication	
Interfaces	LAN (RJ45 ou LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 entrées numériques 1 sortie numérique préparée pour ISO 15118
Protocole de communication	OCPP 1.6J
Bandes et canaux de fréquence WLAN	2 412 – 2 472 MHz/1 – 13
Puissance d'émission WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Authentification	RFID, application Solar.wattpilot
Fréquence RFID	13,56 MHz
Puissance d'émission RFID	max. 60 dB µA /m (10 m)
Bluetooth	préparé pour BLE (2,4 GHz)
Entrée numérique	2 entrées non isolées pour le raccordement, par exemple, d'un récepteur de télécommande centralisée

[16] En cas d'installation en extérieur, l'arrivée de câble ne doit se faire que par le bas ou par l'arrière.

[17] 3x16 A de courant continu sans derating ; 1x32 A de courant continu sans derating ; 3x32 A max., derating à 3x27 A à 45 °C après 1 heure. Éviter le rayonnement solaire direct pour éviter un derating prématuré.

Interfaces de communication	
Sorties numériques	1 contact de commutation isolé pour l'isolation des défauts ou d'autres exigences réglementaires. (230 V AC / 30 V DC, 5 A)
Section de conducteur entrée/sortie numérique	0,2 – 1,5 mm²
Power Line Communication	Couche physique selon ISO 15118-3

Sécurité et protection des appareils	
Dispositif de protection différentiel à courant résiduel[18]	20 mA AC, 6 mA DC, intégré
Classe de protection	1
Catégorie de surtension	3
Degré de pollution	3
Classe d'émission CEM (selon NF EN IEC 61000-6-2, NF EN IEC 61000-6-3)	A+B
Indice de protection	IP66
Résistance aux chocs	IK08

[18] Un disjoncteur différentiel supplémentaire ainsi qu'un disjoncteur doivent être installés en amont selon les normes d'installation en vigueur dans le pays respectif.

Maintenance, entretien et élimination

Nettoyage

Si nécessaire, essuyer l'appareil avec un chiffon humide.
Ne pas utiliser de détergents, de produits abrasifs, de solvants ni d'autres produits similaires pour le nettoyage.

Maintenance

Les interventions de maintenance et de service ne peuvent être exécutées que par un spécialiste technique.

Élimination

Conformément à la directive européenne et à la législation nationale, les produits suivants doivent être éliminés de manière séparée et recyclés :
- Déchets d'équipements électriques et électroniques
- Piles usagées (piles portables, piles industrielles)

Les appareils usagés et les piles doivent être retournés au revendeur ou à un système de collecte local agréé. Les piles ne doivent pas être éliminées avec les ordures ménagères. Protéger les batteries des températures élevées, du rayonnement solaire direct, de l'humidité et des environnements corrosifs.

Faire en sorte qu'une entreprise de recyclage des batteries ou le Fronius Service Partner procède à une collecte en toute sécurité et à une élimination professionnelle des batteries endommagées, qui fuient ou qui ont cessé de fonctionner.

En outre, il convient de noter que les batteries contiennent des substances qui, si elles ne sont pas éliminées correctement, peuvent avoir des effets négatifs importants sur l'environnement ainsi que sur la santé et la sécurité des personnes, en particulier en raison des fuites de substances dangereuses telles que les métaux lourds ou les électrolytes, qui peuvent contaminer le sol, l'eau et l'air.

La protection de l'environnement et l'utilisation durable des ressources naturelles sont ainsi garanties.

Matériaux d'emballage
- Les collecter séparément
- Respecter les consignes locales en vigueur
- Diminuer le volume du carton

Messages d'état et solutions

Messages d'état

En raison des contrôles des phases, de la tension et de la fonction de commutation du Fronius Wattpilot, le chargement peut être refusé.

Les messages d'état sont affichés par l'intermédiaire de la LED d'état (voir LED d'état) directement sur le Wattpilot et dans l'application sous « Statut ».

1/2/14 - Courant résiduel détecté (les LED s'allument en rose, les LED du haut clignotent en rouge).

Cause : Le dispositif de protection différentiel à courant résiduel a détecté une erreur.

Solution : Le dispositif de charge du véhicule est peut-être défectueux. Faire contrôler le dispositif de chargement par des spécialistes techniques.

Solution : Déconnecter et reconnecter le câble de charge.

3 - Il manque au moins une phase d'alimentation électrique (les LED du bas s'allument en bleu, les LED du haut clignotent en rouge).

Cause : L'appareil est uniquement alimenté en courant biphasé.

Solution : S'assurer que la phase 2 et la phase 3 sont correctement raccordées. Il est possible d'alimenter uniquement par la phase 1 en option.

8 - Erreur de mise à la terre détectée (les LED du bas s'allument en vert et en jaune, les LED du haut clignotent en rouge).

Cause : Erreur de mise à la terre détectée.

Solution : Vérifier que le connecteur est correctement mis à la terre.

10 - Défaut de relais détecté

Cause : Le relais n'a pas commuté.

Solution : Débrancher l'alimentation électrique de l'appareil pendant 5 secondes.

11 - Mode alimentation en courant de secours détecté

Cause : Un courant d'alimentation de 53 Hz a été détecté.

Solution : Respecter les instructions de service.

100 - Erreur de communication interne (toutes les LED clignotent en rouge).

Cause : Le dispositif ne transmet aucune donnée.

Solution : Débrancher et rebrancher l'appareil.

Solution : Effectuer une mise à jour du micrologiciel.

Solution : Faire réparer l'appareil.

101 - Température trop élevée (les LED du bas s'allument en jaune, les LED du haut clignotent en rouge).

Cause : Charge continue, température ambiante trop élevée

Solution : Débrancher l'appareil et le laisser refroidir.

Cause : Câbles mal posés, rayonnement solaire direct ou température ambiante élevée.

Solution : Débrancher l'appareil et le laisser refroidir.

105 - Aucune donnée disponible concernant le tarif d'électricité flexible (la LED - Eco Mode ou Next Trip Mode - clignote en blanc).

Cause : Le tarif d'électricité flexible ne peut pas être affiché.

Solution : Vérifier la connexion WLAN et Internet.

Solution Attendre que le serveur soit à nouveau disponible.

109 - Aucune liaison à l'onduleur (la LED - Eco Mode ou Next Trip Mode - clignote en blanc).

Cause : La liaison avec l'onduleur ne peut pas être établie.

Solution : Vérifier les paramétrages réseau.

Solution : Vérifier les réglages de l'onduleur.

Solution : S'assurer que le Fronius Solar API est activé sur l'onduleur.

114 - Pour l'Eco Mode, l'excédent d'énergie photovoltaïque ou le tarif d'électricité flexible doit être activé (en Eco Mode, la LED clignote en blanc).

Cause : L'Eco Mode est sélectionné et les paramètres **Utiliser l'excédent d'énergie photovoltaïque** et **Utiliser des tarifs flexibles** sont désactivés.

Solution : Activer le paramètre Utiliser l'excédent d'énergie photovoltaïque et/ou Utiliser des tarifs flexibles.

Solution : Changer de mode.

Cause : Utiliser des tarifs flexibles est activé et il n'y a aucune connexion de données à Internet. Les données de prix enregistrées temporairement sont toujours disponibles.

Solution : Vérifier les paramétrages réseau.

115 - La quantité d'énergie définie ne peut pas être atteinte dans le temps spécifié (la deuxième LED - Next Trip Mode - clignote en blanc).

Cause : Le temps spécifié n'est pas suffisant pour la quantité d'énergie souhaitée.

Solution : Prolonger le temps de charge spécifié.

Solution : Réduire la quantité d'énergie souhaitée.

116 - Échec de la mise à jour des tarifs d'électricité flexibles (la première ou la deuxième LED - Eco Mode ou Next Trip Mode - clignote en blanc)

Cause : La connexion ne peut être établie.

Solution : Vérifier les paramétrages réseau.

Le chargement ne peut pas être démarré, mais toutes les LED s'allument dans la couleur qui indique la disponibilité (bleu par défaut).

Cause : Le véhicule n'est pas reconnu.

Solution : Vérifier le câble du véhicule et la fixation des prises de chargement.

Aucune LED ne s'allume après le branchement.

Cause : Pas d'alimentation électrique.

Solution : Vérifier le disjoncteur et, le cas échéant, le disjoncteur différentiel.

Cause : La luminosité des LED a été réglée sur 0.

Solution : Augmenter la luminosité des LED dans l'application Fronius Solar.wattpilot.

Cause : La fonction **Mettre les LED en veille après 10 s** est activée.

Solution : Désactiver la fonction **Mettre les LED en veille après 10 s**.

Conditions de garantie et élimination

Garantie

Les conditions de garantie détaillées, spécifiques au pays, sont disponibles sur https://www.fronius.com/en/download-center?searchword=Warranty+conditions .

S'il existe une garantie pour le présent produit, procéder à l'enregistrement du produit sous https://warranty.fronius.com/ et activer ou étendre la garantie.



Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.