

Operating Instructions

Fronius Wattpilot Flex

Home 11 C6

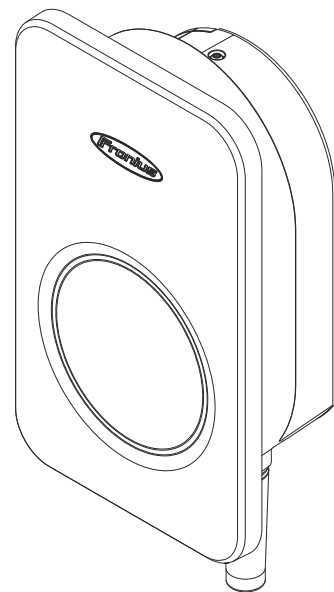
Home 22 C6

Home 22 CP6

Pro 11 C6E

Pro 22 C6E

Pro 22 CP6E



NL | Bedieningshandleiding



42,0426,0546,NL

008-18082026

Inhoudsopgave

Algemene informatie	7
Veiligheidsinformatie.....	9
Uitleg van waarschuwingen en veiligheidsinstructies.....	9
Veiligheidsinstructies en belangrijke informatie.....	9
EMV-maatregelen.....	11
Beveiliging van personen en apparaten.....	12
Elektromagnetische velden.....	12
Lekstroomdetectie.....	12
Overspanningsbeveiliging.....	13
Veiligheidsfuncties	13
Algemeen	14
Informatie op het apparaat.....	14
Weergaveconventies	14
Accessoires en reserveonderdelen.....	15
Conformiteitsverklaring	15
Geschikte omvormer.....	15
Geschikte generatoren van andere leveranciers.....	15
Webinars en how-to video's.....	16
Doelgroep.....	16
Gegevensbescherming.....	16
Informatie over gegevensbescherming	17
Updates.....	17
Auteursrecht.....	18
Fronius Wattpilot Flex.....	19
Beoogd gebruik.....	19
Voorzienbaar misbruik	19
Inbegrepen bij de levering.....	20
Datacommunicatie	20
Bedieningselementen en aanduidingen	21
Productoverzicht.....	21
Kaartlezer	21
Bedrijfsmodustoetsen	21
LED-statusweergave.....	22
Energie-/vermogensweergave	26
ID-chip.....	26
Resetkaart.....	27
Functies	28
Overzicht.....	28
Faseomschakeling	28
Fase-onbalans.....	28
PV-overschot.....	28
Prioritering van Fronius Ohmpilot en PV-accu	30
Flexibele stroomprijs.....	32
Naleving van meetvoorschriften.....	32
Dynamic Load Balancing.....	34
Algemeen	34
Werkingsprincipe	34
Prioriteit.....	35
Installatie en ingebruikneming	37
Locatiekeuze en montagepositie	39
Keuze van de montageplaats	39
Montagestand.....	39
Standaard.....	40
Installatie	41
Veiligheid.....	41

Toegestane kabels voor de elektrische aansluiting.....	42
Benodigd gereedschap.....	43
Wandmontage en databekabeling	43
Digitale uitgang.....	46
Laadstekkerhouder monteren	47
Netaansluiting installeren	48
Apparaat sluiten	52
Inbedrijfstelling.....	54
Inbedrijfstelling met app.....	54
Download	54
App starten	54
Wattpilot toevoegen.....	54
Gegevenscommunicatie met omvormer.....	55
Noodstroombedrijf	55
Internetverbinding	55
Laadproces starten.....	55
Laadproces beëindigen	56

Fronius Solar.wattpilot - app 57

Start.....	59
Startpagina en navigatie-elementen.....	59
Verloop.....	60
Instellingen.....	61
Verschillende laadmodi	62
Standaardmodus.....	62
Eco Mode.....	62
Next Trip Mode.....	62
Laden via de accu.....	63
Laden.....	64
Stroomsterkte.....	64
Laadplanner.....	64
Voertuig.....	64
PV-overschot.....	65
Tarief.....	66
Toepassingsvoorbeelden	67
Weergave	70
Naam	70
Helderheid.....	70
Led-kleuren.....	70
Tijdzone.....	70
Toegangscontrole	71
Wattpilot-wachtwoord	71
Authenticatie.....	71
RFID-chips.....	71
Verbinding.....	72
Verbinding.....	72
OCPP	72
Services	73
Softwareversie.....	73
Apparaat opnieuw opstarten.....	73
Fabrieksinstellingen.....	73
Beveiliging en netwerk.....	74
Technicus-wachtwoord.....	74
Dynamic Load Balancing.....	74
Netwerkvereisten.....	74
Aardingstest.....	75
Digitale ingang	75
Juridische informatie.....	77
Gekoppelde informatie.....	77

Annex 79

Technische gegevens.....	81
Wattpilot Flex Home 11 C6	81
Wattpilot Flex Home 22 C6 / Wattpilot Flex Home 22 CP6	83
Wattpilot Flex Pro 11 C6E	85
Wattpilot Flex Pro 22 C6E / Wattpilot Flex Pro 22 CP6E	87
Verzorging, onderhoud en recycling	90
Reiniging.....	90
Onderhoud	90
Afvoer van oude apparaten	90
Statuscodes en problemen oplossen.....	91
Statuscodes.....	91
Garantiebepalingen en verwijdering	93
Garantie	93

Algemene informatie

Veiligheidsinformatie

Uitleg van waarschuwingen en veiligheidsinstructies

Waarschuwingen zijn bedoeld om mensen te waarschuwen voor mogelijk letsel en om persoonlijk letsel en schade aan het product te voorkomen. Ze hebben betrekking op afzonderlijke handelingen met en aan het product.



WAARSCHUWING

Geeft een direct gevaarlijke situatie aan.

Wanneer dit gevaar niet wordt voorkomen, heeft dit zwaar lichamelijk letsel of de dood tot gevolg.

► Handelingsstap om aan de situatie te ontsnappen.



GEVAAR

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan.

Wanneer dit gevaar niet wordt voorkomen, heeft dit mogelijk zwaar lichamelijk letsel of de dood tot gevolg.

► Handelingsstap om aan de situatie te ontsnappen.



VOORZICHTIG

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan.

Wanneer dit gevaar niet wordt voorkomen, heeft dit mogelijk licht of matig lichamelijk letsel tot gevolg.

► Handelingsstap om aan de situatie te ontsnappen.

OPMERKING

Duidt een situatie aan die tot materiële schade kan leiden.

Wanneer deze situatie niet wordt voorkomen, kan dit leiden tot verminderde werkresultaten, materiële schade aan het product of aan andere eigendommen.

► Handelingsstap om deze situatie te voorkomen.

Veiligheidsinstructies zijn bedoeld om een veilig gebruik van het product te garanderen. Ze hebben een preventief karakter en helpen u te informeren over de belangrijkste risico's bij het gebruik van het product. Ze hebben daarbij niet concreet betrekking op specifieke handelingen met en aan het product.

Veiligheidsinstructies en belangrijke informatie

Het apparaat is volgens de laatste stand van de techniek conform de officiële veiligheidseisen vervaardigd.



GEVAAR

Onjuiste bediening of verkeerd gebruik

Dit kan leiden tot ernstig of dodelijk lichamelijk letsel voor de bediener of derden en tot schade aan het apparaat en andere eigendommen van de exploitant.

- ▶ Alle personen die met inbedrijfstelling, onderhoud en reparatie van het apparaat te maken hebben, moeten voldoende gekwalificeerd zijn en kennis hebben van elektrische installaties.
- ▶ Deze gebruiksaanwijzing volledig lezen en exact opvolgen.
- ▶ De gebruiksaanwijzing moet worden bewaard op de plaats waar het apparaat wordt gebruikt.

BELANGRIJK!

Naast de gebruiksaanwijzing moeten de volgende algemeen geldende en lokale regels in acht worden genomen:

- Preventie van ongevallen
- Brandbeveiliging
- Milieubescherming

BELANGRIJK!

Het apparaat is voorzien van markeringen, waarschuwingen en veiligheidssymbolen. Een beschrijving hiervan vindt u in deze gebruiksaanwijzing.

BELANGRIJK!

Voor alle aanwijzingen met betrekking tot veiligheid en gevaren op het apparaat geldt:

- in leesbare toestand houden;
- niet beschadigen;
- niet verwijderen;
- dek ze niet af, plak ze niet af en overschilder ze niet.



GEVAAR

Gemanipuleerde en niet-functionele veiligheidsvoorzieningen

Dit kan leiden tot ernstig of dodelijk lichamelijk letsel en tot schade aan het apparaat en andere eigendommen van de exploitant.

- ▶ Omzeil veiligheidsvoorzieningen nooit en stel ze nooit buiten werking.
- ▶ Niet volledig operationele veiligheidsvoorzieningen moet u, voordat het apparaat wordt ingeschakeld, door een geautoriseerd bedrijf laten herstellen.



GEVAAR

Losse, beschadigde of te kleine kabels

Een elektrische schok kan dodelijk zijn.

- ▶ Gebruik onbeschadigde, geïsoleerde en voldoende lange kabels.
- ▶ Sluit de kabels aan volgens de instructies in de gebruiksaanwijzing.
- ▶ Laat losse, beschadigde of te kleine kabels met een onvoldoende dikke kern onmiddellijk repareren of vervangen door een geautoriseerd bedrijf.

OPMERKING

Inbouwen in of ombouwen aan het apparaat

Dit kan schade aan apparatuur veroorzaken

- ▶ Breng zonder toestemming van de fabrikant geen wijzigingen aan het apparaat aan.
- ▶ Beschadigde onderdelen moeten worden vervangen.
- ▶ Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen.

EMV-maatregelen

In uitzonderlijke gevallen kan er, ondanks het naleven van de emissiegrenswaarden, sprake zijn van beïnvloeding van het geëigende gebruiksgebied (bijvoorbeeld als zich op de installatielocatie storingsgevoelige apparatuur bevindt of als de installatielocatie is gelegen in de nabijheid van radio- of televisieontvangers). In dat geval is de gebruiker verplicht maatregelen te treffen om de storing op te heffen.

Beveiliging van personen en apparaten

Elektromagnetische velden

Tijdens het gebruik ontstaan er door de hoge elektrische spanningen en stromen lokale elektromagnetische velden (EMF). Deze doen zich voor in de directe omgeving van de omvormer en de Fronius-systeemcomponenten. Ook bij zonnepanelen en de bijbehorende aansluitkabels zijn elektromagnetische velden aanwezig.

Bij beoogd gebruik en een minimale afstand van 20 cm worden alle grenswaarden voor blootstelling van de mens nageleefd.

Als de grenswaarden worden nageleefd, zijn er volgens de huidige wetenschappelijke inzichten geen negatieve gevolgen voor de gezondheid te verwachten als gevolg van blootstelling aan EMF. Voor personen met prothesen¹⁾ of actieve hulpmiddelen²⁾ bestaat er een mogelijk gezondheidsrisico in de buurt van onderdelen van zonnepaneleninstallaties. Raadpleeg de behandelend arts om mogelijke gezondheidsrisico's te voorkomen.

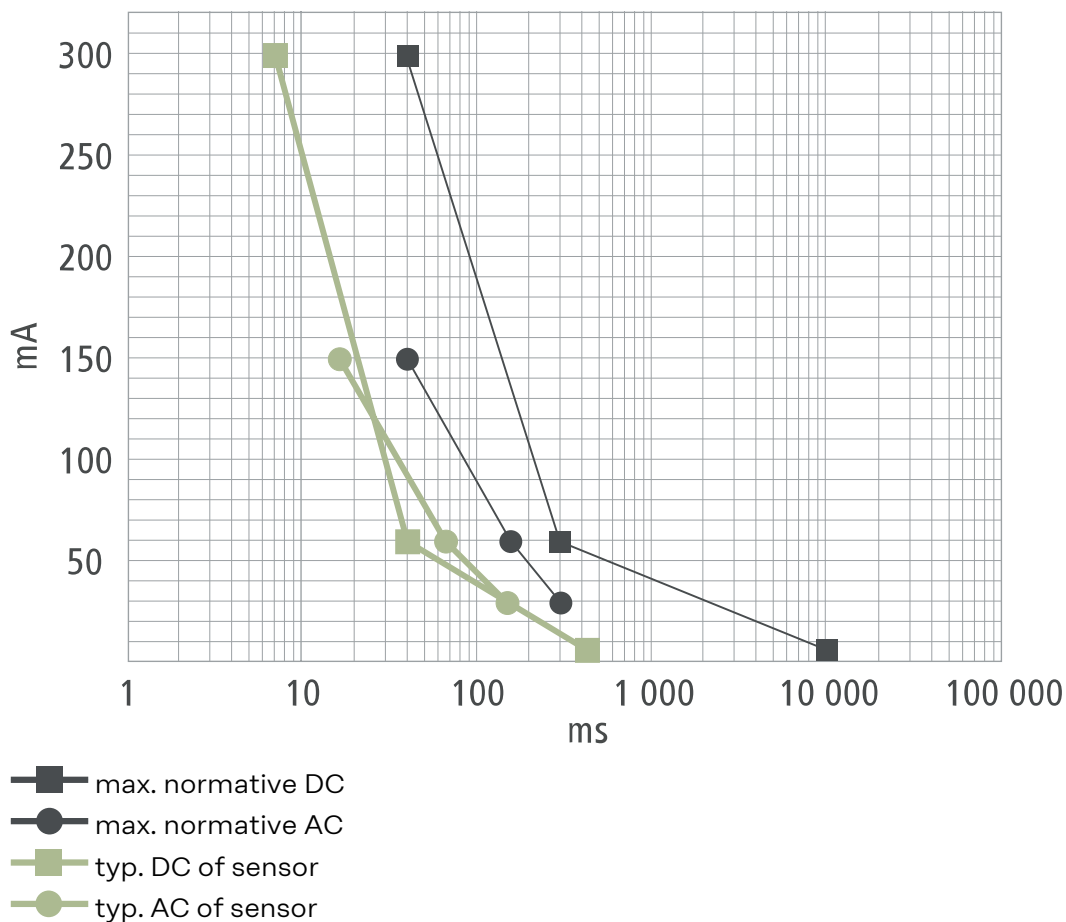
¹⁾ bijvoorbeeld implantaten of metalen onderdelen

²⁾ bijv. pacemaker, insulinepomp, gehoorapparaat enz.

Lekstroomdetectie

Het apparaat heeft een ingebouwde lekstroombeveiligingsmodule met lekstroomdetectie ($I_{\Delta n} = 20 \text{ mA AC}$ en 6 mA DC).

De uitschakelkenmerken van de lekstroomdetectie zijn als volgt.



OPMERKING

Foutstromen

Foutstromen kunnen het apparaat beschadigen. Daarom heeft de Wattpilot Flex een ingebouwde lekstroombeveiligingsmodule met lekstroomdetectie.

- ▶ Schakel een afzonderlijke aardlekschakelaar (type A, $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA AC}$ of type B indien vereist) vóór de installatie aan.
- ▶ Leef alle nationale voorschriften en regelingen na.

Overspanningsbeveiliging

Het apparaat is voorzien van een ingebouwde overspanningsbeveiliging (SPD). Dat kan de isolatiemeting negatief beïnvloeden. Voer de isolatiemeting uit volgens de norm, met een verlaagde spanning van 250 V DC en een weerstand van $\geq 1 \text{ M}\Omega$. Tijdens de meting geeft de Wattpilot de statuscode **Aardingsfout gedetecteerd** weer (zie [Statuscodes](#)).

U kunt de Wattpilot ook loskoppelen van de stroomvoorziening. Voer de isolatiemeting rechtstreeks op de netvoedingskabel uit met een meetspanning van 500 V DC.

Veiligheidsfuncties

- RFID-toegangscontrole (ID-chip, resetkaart)
- Lekstroomveiligheidsvoorziening met gelijkstroomdetectie, 20 mA_{AC} , 6 mA_{DC}
- Fase- en spanningscontrole van alle fasen van de netvoedingskabel
- Hulpcontact aan relais voor controle van schakelfunctie
- Aardingsdetectie (kan worden uitgeschakeld, Noorse modus)
- Temperatuurbewaking

Algemeen

Informatie op het apparaat

Op en in de Fronius Wattpilot Flex bevinden zich technische gegevens, waarschuwingen, labels en veiligheidssymbolen. Verwijder de informatie niet en schilder er niet overheen. De waarschuwingen en symbolen waarschuwen voor een verkeerde bediening die kan resulteren in ernstig letsel en zware materiële schade.

Symbolen op het apparaat:



CE-aanduiding - geeft aan dat aan de geldende EU-richtlijnen en -verordeningen is voldaan. Het product is getest door een specifieke aangemelde instantie.

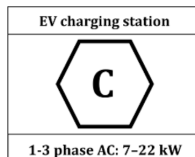


WEEE-aanduiding - afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moet conform Europese richtlijnen en nationale wetgeving gescheiden worden ingezameld en op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled.

Dit product bevat een ingebouwde lithium-ionaccu van het type CR2477. De accu mag alleen door een gekwalificeerde monteur worden gedemonteerd of vervangen. Laat de accu verwijderen voordat u het apparaat afvoert. Gooi de accu niet bij het huisvuil. Weggooien bij een aangewezen inzamel-punt of gratis terugbrengen naar de distributeur is mogelijk.



RCM-aanduiding - conform de eisen van Australië en Nieuw-Zeeland gecontroleerd.



Aanduiding laadaansluiting - aanduiding voor laadstations voor laden van elektrische voertuigen. Categorie C komt overeen met stekker type 2 en een maximale laadspanning van 480 V.

Gegevens van een MID-conform meetapparaat (Fronius Wattpilot Flex Pro)

- Technische gegevens
- Openbare sleutel van het meetapparaat (QR-code)

Weergaveconventies

Om de leesbaarheid en begrijpelijkheid van de documentatie te vergroten, zijn de onderstaande weergaveconventies vastgelegd.

Tips voor gebruik

BELANGRIJK! Duidt op tips voor gebruik en op andere nuttige informatie. Er is geen sprake van een riskante of gevaarlijke situatie.

Software

In lopende tekst wordt deze **opmaak** gebruikt om softwarefuncties en -elementen in de grafische gebruikersinterface (zoals knoppen en menu-items) aan te geven.

Voorbeeld: Klik op de knop **Opslaan**.

Werkinstructies

- 1** Uit te voeren stappen worden weergegeven met opeenvolgende nummering.

✓ Dit symbool geeft het resultaat van de uitgevoerde stap of de werkinstructie als geheel aan.

Accessoires en reserveonderdelen

Toebehoren	Artikelnummer
Fronius Wattpilot Flex Pedestal	4,240,196
Fronius Wattpilot Flex Connection Plate	4,240,191
Fronius Wattpilot Flex Gasket Set	4,240,192
RFID-tags, 10 stuks	4,240,181
Type 2 Plug Holder	4,240,188

Het gebruik van andere accessoires, zoals adapters voor laadkabels of verlengkabels, is verboden.

Conformiteitsverklaring

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres: www.fronius.com

Geschikte omvormer

Voorwaarde voor het gebruik van sommige functies (bijv. PV-overschot) is compatibiliteit met de aangesloten apparaten en een Fronius Smart Meter op het terugleverpunt.

Geschikte Fronius-omvormer

- Fronius GEN24
- Fronius Tauro
- Fronius Verto
- Fronius Symo Hybrid
- Fronius SnapINverter (behalve Light-versies)
- Fronius IG*
- Fronius IG Plus*
- Fronius IG TL**
- Fronius CL*

*Voorwaarde:

- Fronius Datamanager 2.0 (artikelnummer 4,240,036,z), of
- Fronius Datamanager Box 2.0 (artikelnummer 4,240,125)

**Voorwaarde:

- Fronius Datamanager Box 2.0 (artikelnummer 4,240,125)

Geschikte generatoren van andere leveranciers

Geschikte generatoren kunnen bijv. fotovoltaïekomvormers van andere leveranciers zijn. Een voorwaarde voor compatibiliteit met externe generatoren is dat er geen andere eigenverbruikregelaars (met bijv. accu, Power-to-Heat) parallel worden gebruikt. Dat kan de fotovoltaïek-optimalisatie negatief beïnvloeden. Het aandeel van de verbruikte energie door andere verbruikers wordt in de Fronius Solar.wattpilot-app niet meegerekend.

Voorwaarde:

- Fronius Smart Meter (op terugleverpunt)*

* Bij aansluiting via Modbus RTU heeft de generator een Fronius Datamanager Box 2.0 nodig (artikelnummer 4,240,125).

Zie [Gegevenscommunicatie met omvormer](#) voor meer informatie.

Webinars en how-to video's

Actuele webinars en how-to video's van de Fronius Wattpilot vindt u onder de volgende link.

[Fronius Wattpilot YouTube Playlist](#)

Doelgroep

Dit document bevat gedetailleerde informatie en instructies om ervoor te zorgen dat personen het apparaat veilig en efficiënt kunnen gebruiken.

De informatie is bedoeld voor de volgende groepen personen:

- **Technische specialisten:** Personen met de juiste kwalificaties en basiskennis van elektronica en mechanica. De taken van een technisch medewerker omvatten installatie, bediening, onderhoud en servicewerkzaamheden.
- **Gebruiker:** Personen die het apparaat dagelijks gebruiken en de basisfuncties ervan willen begrijpen.

Ongeacht de kwalificaties uitsluitend de in dit document vermelde activiteiten uitvoeren.

De definitie van beroepskwalificaties en de toepasbaarheid ervan zijn onderworpen aan het nationale recht.

Gegevensbescherming

De gebruiker is verantwoordelijk voor de beveiliging van de gegevens:

- Het maken van gegevensback-ups van de wijzigingen t.o.v. de fabrieksinstellingen
- Het opslaan en bewaren van de persoonlijke instellingen

OPMERKING

Gegevensbeveiliging voor netwerk- en internetverbinding

Onbeveiligde netwerken en ontbrekende beveiligingsmaatregelen kunnen leiden tot gegevensverlies en ongeoorloofde toegang. Voor een veilig gebruik dient u met de volgende punten rekening te houden.

- ▶ Gebruik de omvormer en systeemcomponenten in een beveiligd privénetwerk. Een WLAN wordt als veilig beschouwd als het ten minste aan de veiligheidsnorm WPA 2 voldoet.
- ▶ Zorg ervoor dat netwerkapparaten (bijvoorbeeld WLAN-routers) up-to-date zijn met de nieuwste technologie.
- ▶ Zorg dat de software en/of firmware up-to-date zijn/is.
- ▶ Maak gebruik van een kabelnetwerk voor een stabiele dataverbinding.
- ▶ Maak om veiligheidsredenen omvormers en systeemcomponenten niet toegankelijk vanaf het internet via Port forwarding of Port Address Translation (PAT).
- ▶ Maak gebruik van de door Fronius ter beschikking gestelde oplossingen voor monitoring en configuratie op afstand.
- ▶ Het optionele communicatieprotocol Modbus TCP/IP¹⁾ is een onbeveiligde interface. Gebruik Modbus TCP/IP alleen als er geen ander veilig gegevenscommunicatieprotocol (MQTT²⁾) mogelijk is (bijvoorbeeld compatibiliteit met oudere Smart Meters).

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

Informatie over gegevensbescherming

Wanneer u uw apparaat (en alle apparaten die erop zijn aangesloten) aansluit op het internet, worden de volgende apparaat- en besturingsgegevens (apparaat-ID/identificatie, IP-adres van het apparaat, tijd van het apparaat, configuratie-instellingen, hardware- & software-informatie; logbestanden met apparaatstatus; serienummer) - automatisch - naar

Fronius International GmbH, Froniusstraße 1, 4643 Pettenbach, Oostenrijk, telefoon +43(0) 7242241-0, e-mail: contact@fronius.com (Verantwoordelijke persoon)

doorgezonden en opgeslagen.

Deze apparaat- en besturingsgegevens worden doorgezonden om de operationele veiligheid van het apparaat te garanderen (met name tijdsynchronisatie, beschikbaarstelling van updates). Deze doorgifte is daarom noodzakelijk voor de functionaliteit van het apparaat en dus voor de uitvoering van de overeenkomst (artikel 6, lid 1, punt b) AVG).

Als u een dergelijke doorgifte niet wenst, moet u de internetverbinding van het apparaat handmatig uitschakelen.

Daarnaast worden deze apparaat- en besturingsgegevens ook doorgezonden om diensten te verlenen in het kader van een aanvullende digitale dienst voor uw apparaat (zoals Solar.web of vergelijkbaar) zodra u uw apparaat bij een dergelijke digitale dienst hebt geregistreerd (identificatie). Deze gegevens worden verwerkt om de gevraagde digitale diensten te leveren en zijn daarom noodzakelijk voor het vervullen van de vastgestelde gebruikersrelatie (artikel 6, lid 1, punt b) AVG).

Bovendien vindt deze gegevensverwerking ook plaats voor onderhouds- en ondersteuningsdoeleinden en voor het afhandelen van klachten van klanten en in garantiegevallen (alleen in individuele gevallen en als het apparaat is verbonden met het internet). De apparaat- en besturingsgegevens kunnen ook worden doorgezonden naar onze samenwerkingspartners (externe aanbieders en leveranciers). De doorgifte van deze gegevens is noodzakelijk voor onderhoud en ondersteuning of voor de afhandelen van garantieclaims en dus voor de uitvoering van de overeenkomst (artikel 6, lid 1, punt b) AVG).

De apparaat- en besturingsgegevens worden ook verwerkt voor analyse- en diagnosedoeleinden om inzicht te krijgen in de functionaliteit van de apparaten en deze dienovereenkomstig te verbeteren. De verwerking wordt uitgevoerd op basis van ons gerechtvaardigd belang (artikel 6, lid 1, punt f) AVG).

We bewaren deze gegevens zo lang als nodig is om de bestaande overeenkomst met u uit te voeren. Verdere opslag vindt plaats om wettelijke redenen of als dit voor ons een gerechtvaardigd belang is. Meer informatie over gegevensverwerking in de digitale service van Solar.web, onze algemene privacyverklaring en uw rechten als betrokkene vindt u op <https://www.fronius.com>.

Updates

Regelmatige updates houden het apparaat up-to-date en bieden de best mogelijke prestaties en veiligheid. Het wordt aanbevolen om de automatische update in de Fronius Solar.wattpilot-app in te schakelen (zie [Softwareversie](#)).

Auteursrecht

De firma Fronius International GmbH blijft de auteursrechten van deze gebruiksaanwijzing behouden.

De tekst, afbeeldingen en overige media zijn in overeenstemming met de stand van de techniek op het moment van publicatie. Wijzigingen voorbehouden. Wij stellen suggesties voor verbetering en meldingen van eventuele onjuistheden in dit document zeer op prijs.

Fronius Wattpilot Flex

Beoogd gebruik

De Fronius Wattpilot Flex is een laadstation voor het laden van elektrische voertuigen voor vaste aansluiting op een wissel-/draaistroomnet.

De Wattpilot mag alleen worden gebruikt voor het laden van accu-elektrische voertuigen en plug-in hybride voertuigen. Het apparaat voldoet aan de criteria van een laadstation voor elektrische voertuigen (AEVCS) conform DIN EN IEC 61439-7.

De apparaatvarianten Wattpilot Flex Home 22 CP6/Pro 22 CP6E hebben een geïntegreerde sluiters op de stroomvoerende contacten van de laadstekker

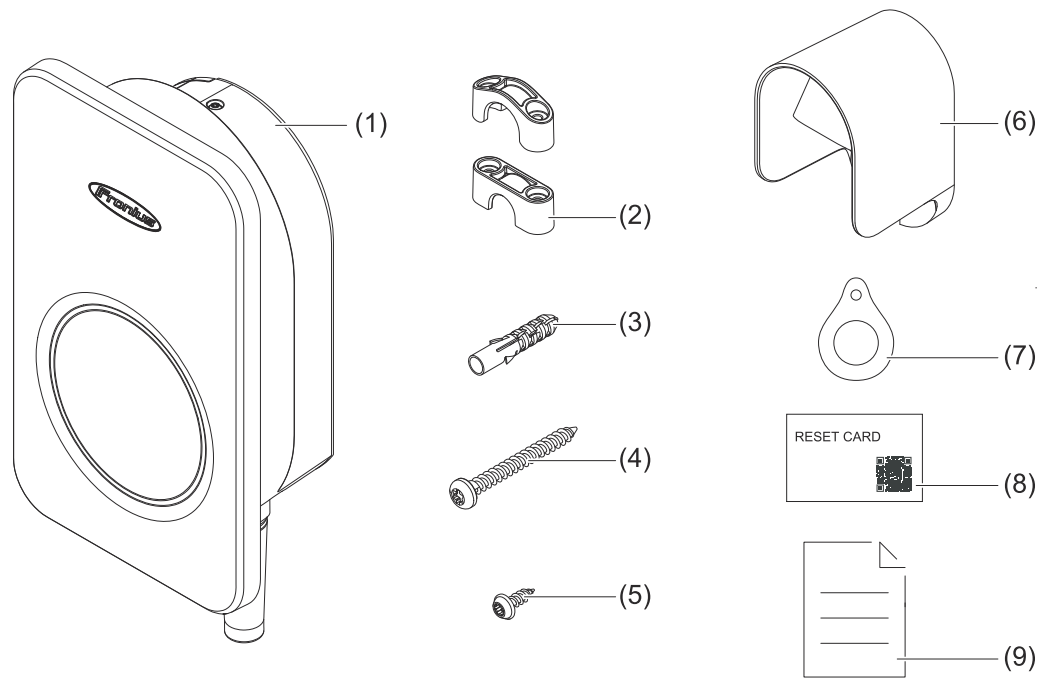
De apparaten Wattpilot Flex Pro 11 C6E, Wattpilot Flex Pro 22 C6E en Wattpilot Flex Pro 22 CP6E voldoen aan de eisen van de meetwetgeving. Dit betekent dat alle metingen en afrekeningen van de geladen energie nauwkeurig en in overeenstemming met de wet worden uitgevoerd.

Voorzienbaar misbruik

De volgende omstandigheden worden als redelijkerwijs voorzienbaar misbruik beschouwd:

- Ander of verdergaand gebruik dan beoogd gebruik.
- Wijzigingen aan de Wattpilot die niet uitdrukkelijk door Fronius worden aanbevolen.
- Het inbouwen van onderdelen die niet uitdrukkelijk door Fronius worden aanbevolen of aangeboden.

Inbegrepen bij de levering



- (1) Apparaat incl. montagesteun
- (2) 2 stuks trekontlasting voor de netkabel
- (3) 6 pluggen voor montagesteun en laadstekkerhouder
- (4) 6 schroeven van 4,5 x 50 mm TX20 voor montagesteun en laadstekkerhouder
- (5) 4 TX20-schroeven, 3,0 x 10 mm, voor montage van het apparaat op de montagesteun (1 schroef als reserve)
- (6) Oplaadstekkerhouder
- (7) 2 stuks ID-chip
- (8) Resetkaart
- (9) Bijgevoegde documenten:
 - Snelstartgids
 - Document over het gebruik van laadapparatuur en meetgegevens

Datacommunicatie

De Wattpilot beschikt over de volgende bekabelde interfaces voor gegevenscommunicatie:

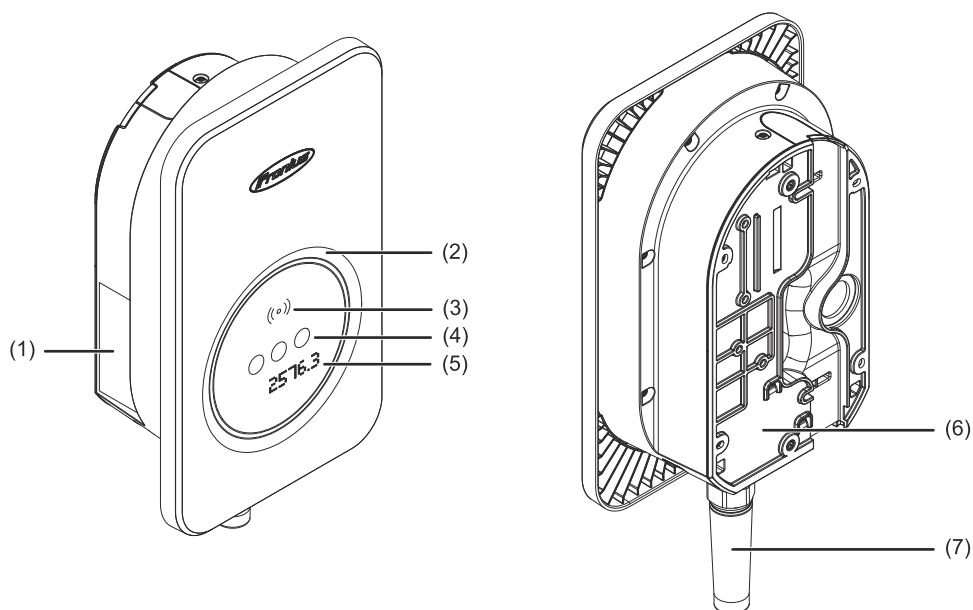
- RJ45
- LSA

De aansluitmogelijkheden worden beschreven in het hoofdstuk [Wandmontage en databekabeling](#).

Datacommunicatie via WLAN is eveneens mogelijk.

Bedieningselementen en aanduidingen

Productoverzicht



- (1) Positie kenplaatje
- (2) LED-statusweergave
- (3) Kaartlezer
- (4) Bedrijfsmodustoetsen
- (5) kWh-weergave: Sessie kWh, Total kWh, Power kW
- (6) Montagesteun
- (7) Type 2-laadkabel

Kaartlezer

Achter het symbool (♻️) bevindt zich de kaartlezer voor het uitlezen van ID-chips en de resetkaart.

De kaartlezer gebruikt RFID (Radio-Frequency IDentification). RFID is de zender/ontvanger-technologie voor automatische en contactloze identificatie met radiogolven.

Bedrijfsmodus-toetsen

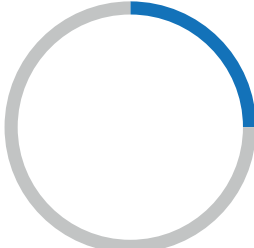
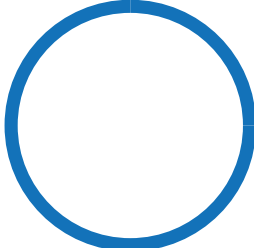
De toetsen worden bediend door aanraking. Vanwege de capacitieve aanraakdetectie kan het bedienen met handschoenen aan de handen tot beperkte resultaten leiden.

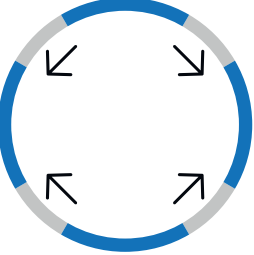
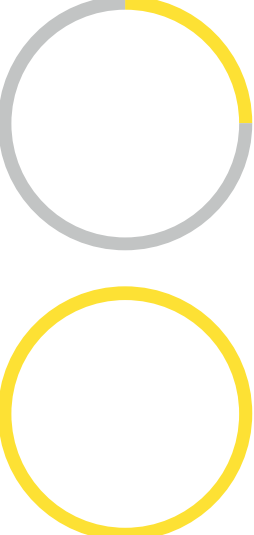
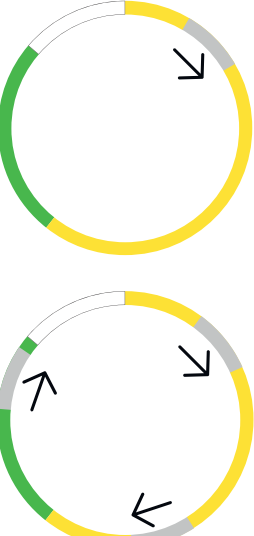
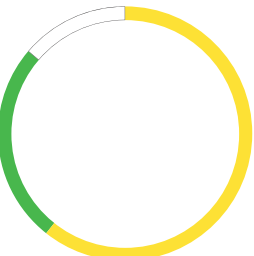
Wissel van bedrijfsmodus door de toetsen aan te raken. De volgende laadmodi zijn beschikbaar.

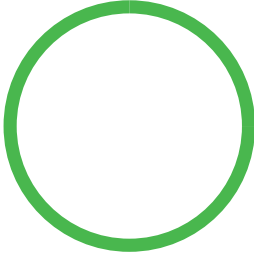
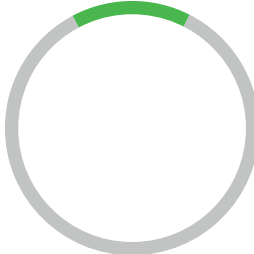
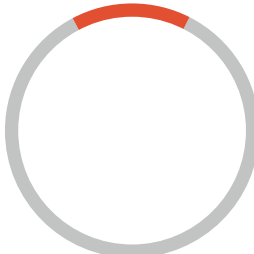
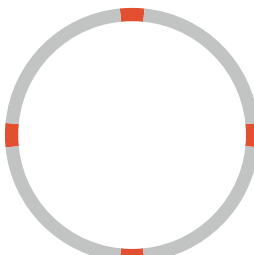
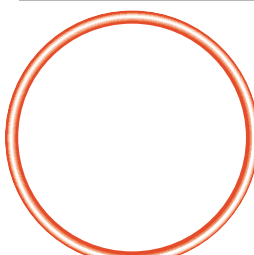
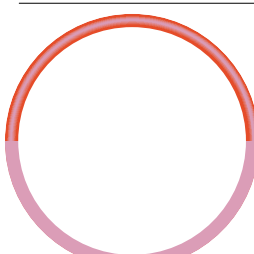
Weergave	Bedrijfsmodus
	Standard-Modus De Wattlepilot staat in de Standard-Modus. - De weergave boven de bedrijfsmodustoets brandt wit.
	Eco Mode De Wattlepilot staat in de Eco Mode. - De weergave boven de bedrijfsmodustoets brandt wit. - De weergave knippert wit (zie hoofdstuk Statuscodes).
	Next Trip Mode De Wattlepilot staat in de Next Trip Mode. - De weergave boven de bedrijfsmodustoets brandt wit. - De weergave knippert wit (zie hoofdstuk Statuscodes).

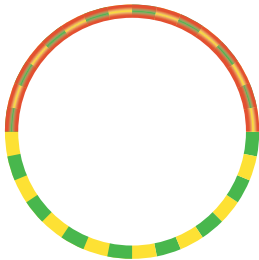
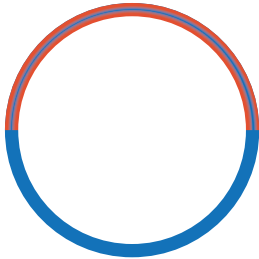
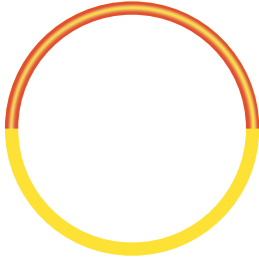
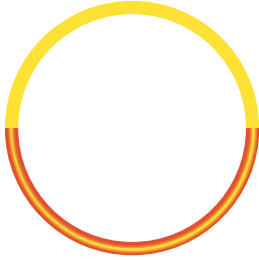
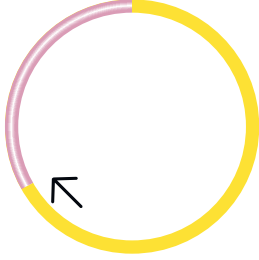
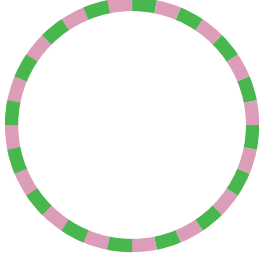
LED-statusweergave

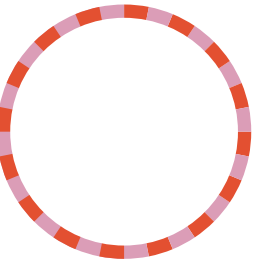
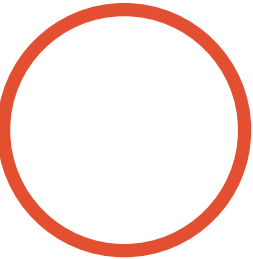
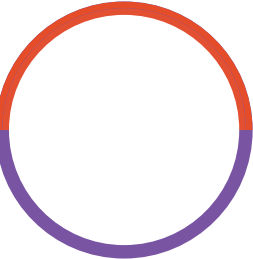
De LED-statusweergave op de Wattlepilot geeft aan of het systeem is ingeschakeld en in welke status de Wattlepilot zich bevindt.

LED	Betekenis
	Starten De Wattlepilot wordt gestart of wordt opnieuw gestart. - De weergave brandt in de kleuren van de regenboog.
	Klaar De Wattlepilot is klaar voor gebruik. Hoe meer LED's branden, hoe hoger de ingestelde laadstroom. - Enkele blauwe LED's branden = lage laadstroom (bijv. 6 A). - Veel/alle blauwe LED's branden = hoge laadstroom (bijv. 32 A).
	

LED	Betekenis
	Authenticeren De Wattlepilot moet via de app of een ID-chip worden ge-authenticeerd. - De LED's branden blauw, witte LED's lopen elk in een kwart cirkel van boven en onder naar het midden.
	Wachten op voertuig De Wattlepilot detecteert het aangesloten voertuig en de ingestelde laadparameters. Het laden is ingeschakeld door het acculaadstation, maar nog niet gestart door het voertuig. - Enkele gele LED's branden als de laadstroom laag is. - Veel/alle gele LED's branden als de laadstroom hoog is.
	Laden De LED's tonen de energiebronnen. Niet-brandende LED's lopen in een cirkel en geven het laden aan. 1-, 2- of 3-fasig. - Gele LED's = Energie uit fotovoltaiek-overschot - Groene LED's = Energie uit accu - Witte LED's = Energie uit stroomnetwerk
	Laadstekker niet aangesloten De LED's geven de energiebron van de laatste laadbeurt aan. De weergave wordt na 30 seconden uitgeschakeld. - Gele LED's = Energie uit fotovoltaiek-overschot - Groene LED's = Energie uit accu - Witte LED's = Energie uit stroomnetwerk

LED	Betekenis
	Klaar Het laden is voltooid. - Alle LED's branden groen
	ID-chip gedetecteerd De Wattlepilot heeft een geldige ID-chip gedetecteerd. - Bovenste LED's branden groen.
	Ongeoorloofde invoer De Wattlepilot geeft een ongeoorloofde invoer aan. Het selecteren van de bedrijfsmodus was niet toegestaan of er werd een ID-chip gedetecteerd maar niet geautoriseerd. - Bovenste LED's branden rood.
	Aardingstest gedeactiveerd De aardingscontrole is gedeactiveerd. - LED's branden boven, onder, links en rechts.
	Interne communicatiefout De Wattlepilot geeft een interne communicatiefout aan. De foutcode wordt in de app weergegeven. Zie Statuscodes voor meer informatie. - Alle LED's knipperen rood.
	Lekstroom gedetecteerd De Wattlepilot heeft lekstroom ($\geq 6 \text{ mA}_{\text{DC}}$ of $\geq 20 \text{ mA}_{\text{AC}}$) gedetecteerd. Start de Wattlepilot opnieuw op. Zie Statuscodes voor meer informatie. - De LED's branden roze, bovenaan knipperen de LED's rood.

LED	Betekenis
	Aardingsfout gedetecteerd De aarding van de voedingskabel naar de Wattlepilot is niet in orde. Controleer de aarding naar de voedingskabel. Zie Statuscodes voor meer informatie. - De LED's branden groen en geel, bovenaan knipperen de LED's rood.
	Fasefout gedetecteerd De fase(n) van de voedingskabel naar de Wattlepilot is(zijn) niet in orde. Controleer de fase(n) van de voedingskabel. Zie Statuscodes voor meer informatie. - De LED's branden blauw, bovenaan knipperen de LED's rood.
	Hoge temperatuur De temperatuur van de Wattlepilot is te hoog. De laadstroom wordt verminderd. Zie Statuscodes voor meer informatie. - De LED's branden geel, bovenaan knipperen de LED's rood.
	Fout laadregelaar De laadregelaar werkt niet correct. Zie Statuscodes voor meer informatie. - De LED's branden gedurende 1 seconde onder rood en boven geel.
	Update De firmware van de Wattlepilot wordt bijgewerkt. De update kan enige minuten in beslag nemen. Koppel het acculaadstation niet los. - Alle LED's knipperen roze. De voortgang van de update wordt met gele LED's weergegeven.
	Update gelukt - De LED's branden afwisselend roze en groen.

LED	Betekenis
	Update mislukt - De LED's branden afwisselend roze en rood.
	Resetkaart-gedetecteerd De Wattlepilot heeft de resetkaart gedetecteerd en de fabrieksinstellingen zijn teruggezet. - Alle LED's branden 2 seconden rood.
	Manipulatie gedetecteerd De Wattlepilot heeft het openen van het apparaat gedetecteerd. De Wattlepilot is niet goed bevestigd - De LED's branden boven rood en onder paars.

Energie-/vermogensweergave

De kWh-weergave bevindt zich onder de bedrijfsmodustoetsen en geeft afwisselend de volgende waarden weer.

Sessie kWh

Geeft de geladen energie van het huidige laadproces weer.

Totaal kWh

Geeft de totale geladen energie van alle laadsessies weer.

Power kW

Geeft het huidige laadvermogen weer.

ID-chip

Met een ID-chip krijgt u gepersonaliseerde toegang tot de Fronius Wattlepilot. De ID-chip wordt gebruikt voor de authenticatie en registratie van gebruikersafhandelbare laadhoeveelheden.

Schakel hiervoor in de app in het menu **Toegangscontrole > Authenticatie** authenticatie in. (zie [Authenticatie](#)). Laden met geactiveerde authenticatie is mogelijk na het scannen van de meegeleverde ID-chip of door bevestiging in de app. Hiervoor houdt u de ID-chip kort voor de kaartlezer van de Wattlepilot.

Aan elke ID-chip kan een naam worden toegewezen. De opgeslagen laadhoeveelheid per id-chip is in dit menu te zien (zie [RFID-chips](#)).

Voor de toewijzing van de laadhoeveelheid aan de ID-chips is geen authenticatie vereist.

Resetkaart

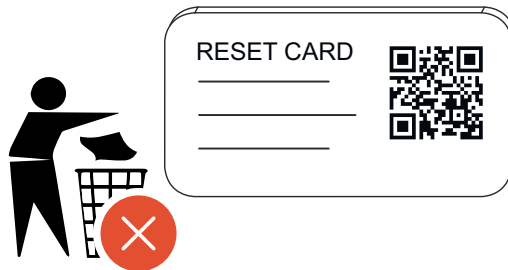
Met de resetkaart kunnen alle instellingen (bijv. toegangsbeheer, WLAN en LED-instellingen) naar de fabrieksinstellingen worden teruggezet. Het resetten van het apparaat kan ook via de Fronius Solar.wattpilot-app worden gedaan. De aangeleerde ID-chips, de bijbehorende laadhoeveelheden en de instellingen in het menu **Beveiliging en netwerk** blijven opgeslagen.

De volgende informatie is op de resetkaart afgedrukt.

- 'Serial number' - Serienummer van de Wattpilot
- 'Hotspot SSID' - WLAN-netwerknaam van de Wattpilot
- 'Hotspot-key' - WLAN-wachtwoord van de Wattpilot
- 'QR-Code' - Sleutel voor het verbinden van de app met de WLAN-hotspot van de Wattpilot

Fabrieksinstellingen van Wattpilot terugzetten

- 1 Houd de resetkaart voor de kaartlezer.
- 2 Alle LED's branden kort rood.



OPMERKING

Bewaar de resetkaart op een veilige plaats!

Op de resetkaart bevinden zich alle toegangsgegevens.

- **TIP:** Plaats de resetkaart in de meegeleverde zelfklevende doorzichtige zak en bewaar deze op een veilige plaats.

Functies

Overzicht

De Watto pilot werkt in de standaardmodus onafhankelijk van het beschikbare PV-overschot of de stroomtarieven. In combinatie met een Fronius Smart Meter IP is het ook mogelijk om geschikte apparaten van andere fabrikanten te gebruiken voor het benutten van PV-overschot. Schakel tussen de verschillende laadmodi (zie [Verschillende laadmodi](#)) door op een bedrijfsmodustoets (zie [Bedrijfsmodus-toetsen](#)) te drukken.

Faseomschakeling

De Fronius Watto pilot schakelt automatisch of handmatig om tussen 1-fasig en 3-fasig laden (zie [PV-overschot](#)).

De automatische faseomschakeling maakt laden met laag startvermogen mogelijk (1-fasig met 1,4 kW) bij een PV-overschot.

1-fasig laden heeft het voordeel dat het laadvermogen in kleinere stappen kan worden geregeld (0,23 kW) en het kleine PV-overschot beter wordt benut.

Bij een groter PV-overschot verdient 3-fasig laden de voorkeur. Hierdoor worden hogere maximale laadvermogens bereikt.

Om het laadproces verder te optimaliseren, moeten tijdsintervallen worden gedefinieerd voor het moment waarop de grenswaarde voor de faseomschakeling wordt overschreden, evenals voor de pauze tussen de faseomschakelingen.

Fase-onbalans

Een onbalansbeheer beperkt de totale laadstroom. De onbalans blijft onder de gewenste waarde, die bijvoorbeeld door de netwerkbeheerder is vastgesteld. De maximale faseonbalans kan worden ingesteld door een technische specialist in overeenstemming met de geldende voorschriften (zie [Netwerkvereisten](#)).

OPMERKING

Overschrijding van de fasen-verschuivingsbelasting

Kies het vermogensniveau van 3-fasen zodanig dat de maximaal toelaatbare fase-onbalans niet wordt overschreden. Configureer hiervoor de instellingen in de Fronius Solar.watto pilot-app onder **Instellingen > Stroomnetwerkvereisten**.

PV-overschot

Het laden met PV-overschot wordt in de Fronius Solar.watto pilot-app (zie [Tarief](#)) geactiveerd en ingesteld.

OPMERKING

Minimale laadtijd

Het voortdurend in- en uitschakelen van de relais kan een negatieve invloed hebben op de levensduur van het apparaat.

- Een minimale laadduur van 5 minuten per laadproces is aangehouden.

De functie **PV-overschot** maakt gebruik van overtollige energie van een PV-installatie en, indien aanwezig, van een accu. Details over de compatibiliteit met

de PV-installatie zijn te vinden onder [Tarief](#) en [Geschikte generatoren van andere leveranciers](#).

Door grenswaarden in te stellen wordt ervoor gezorgd dat het overtollige PV-vermogen over de verbruikers wordt verdeeld. Zo wordt een accu tot de gewenste laadtoestand opgeladen, wordt warm water met de Fronius Ohmpilot tot de gewenste temperatuur verwarmd en wordt een voertuig opgeladen.

OPMERKING

PV-overschotregeling

De PV-overschotregeling functioneert enkel gelijktijdig met één Wattpilot per PV-installatie.

- ▶ Als meerdere apparaten in de installatie zijn geïnstalleerd, schakel dan bij alle apparaten "**PV-overschot gebruiken**" in.
- ▶ Configureer de apparaten zo dat 1 Wattpilot in de **Eco Mode** oplaadt, terwijl de andere apparaten in de standaardmodus opladen.

Stel voor de lading van het voertuig een **startwaarde** in kW in. Als het overschot aan PV-stroom boven deze waarde ligt, begint de Wattpilot het voertuig op te laden met de minimale stroomsterkte.

Voer een **fase-omschakelwaarde** (in kW) in, vanaf welke waarde de Wattpilot overschakelt van 1-fasig naar 3-fasig laden.

Configureer **startwaarde** en **faseomschakelwaarde** in het menu [Tarief](#).

Het vermogensniveau kan in stappen van 1 ampère worden ingesteld. Bij nominale spanningen van 230 resp. 400 V komt dit neer op 0,23 kW voor 1-fasig laden en 0,69 kW voor 3-fasig laden. De tabel geeft een overzicht van de laadstroom en het laadvermogen.

Laadstroom [A]	6	8	10	12	14	16	20	24	32
1-fasig [kW]	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,6	5,5	7,4
3-fasig [kW]	4,2	5,5	6,9	8,3	9,7	11	13,8	16,6	22

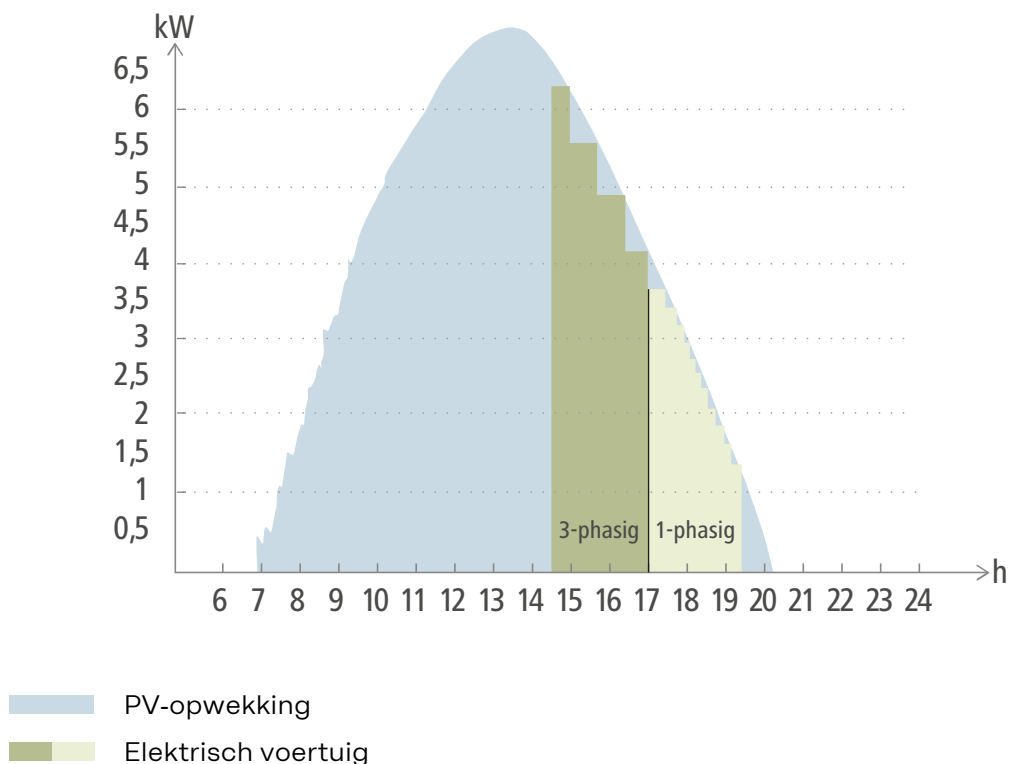
OPMERKING

Minimale laadcapaciteit van elektrische voertuigen

Veel elektrische voertuigen hebben een minimaal laadvermogen van 1,4 kW nodig. Bij kleinere PV-installaties wordt de stroom die niet door het PV-installatie wordt gedekt aan het elektriciteitsnet onttrokken. Dit resulteert in een stroommix van eigenverbruik en aankoop uit het elektriciteitsnet.

- ▶ Stel bij kleinere PV-installaties het startvermogen in op minder dan 1,4 kW, zodat er voldoende vermogen beschikbaar is voor het opladen.

Voorbeeld



In de afbeelding wordt het gedrag bij een ingesteld startvermogensniveau van 1,4 kW en een vermogensniveau van 3-fasen van 4,14 kW weergegeven. Als het PV-overschot kleiner is dan 1,4 kW, laadt het voertuig niet op.

Als het PV-overschot tussen 1,4 en 4,2 kW ligt, dan regelt de Wattpilot in stappen van **0,23 kW** het laadvermogen.

Als het PV-overschot hoger is dan 4,14 kW, schakelt de Wattpilot over van 1-fasig laden naar 3-fasig laden en regelt in stappen van **0,69 kW** het laadvermogen.

Prioritering van Fronius Ohmpilot en PV-accu

De menutegels **Ohmpilot** en **PV-accu SOC** in de Fronius Solar.wattpilot-app (zie hoofdstuk [Startpagina en navigatie-elementen](#)) beïnvloeden de prioriteit van de Wattpilot. Afhankelijk van de geselecteerde grenswaarden wordt bepaald onder welke voorwaarden het laden van het elektrische voertuig begint. Er moet ook rekening worden gehouden met de instellingen voor het belastingsbeheer op de gebruikersinterface van de omvormer.

BELANGRIJK!

Het I/O-vermogensbeheer van de omvormer is niet geschikt voor het belastingsbeheer van de Wattpilot. De prioriteiten van de verbruikers zijn niet duidelijk.

Ohmpilot

Stel op de startpagina van de Fronius Solar.wattpilot-app een temperatuurgrenswaarde in. Zodra het warm water deze temperatuur heeft bereikt, begint het opladen met het PV-overschot.

OPMERKING

Temperatuursensor Fronius Ohmpilot

Als er geen temperatuursensor op de Fronius Ohmpilot is aangesloten, wordt een temperatuur van 0 °C gebruikt. Bij een defect aan de temperatuursensor krijgt de Ohmpilot automatisch voorrang boven de Wattpilot.

- Gebruik een temperatuursensor.
- Stel een doeltemperatuur in om het overschot aan PV-stroom bij voorrang te gebruiken voor de Ohmpilot.
- Stel een temperatuur van 0 °C in als de Wattpilot een hogere prioriteit heeft dan de Ohmpilot.

Laadtoestand PV-accu

De SOC of State of Charge is de laadstatus van de stationaire accu. Stel op de startpagina van de Fronius Solar.wattpilot-app de volgende grenswaarden in voor het gebruik van de energie uit de accu voor het opladen:

- **Laden via:** Vanaf deze SOC-waarde begint het opladen met **PV-overschot**.
- **Ontladen tot:** Vanaf deze SOC-waarde stopt het opladen vanuit de accu.
- **Ontlaadtijd beperken:** Schakel de schuifregelaar in om de ontladingen gedurende een bepaalde periode te beperken.

Voorbeeld

Het opladen van het elektrische voertuig heeft voorrang op de accu en de Ohmpilot. De parameter **Laden via** is ingesteld op 0%. De drempelwaarde van de Ohmpilot is ingesteld op 0 °C. Het elektrische voertuig wordt opgeladen met PV-overschot. De laadtoestand van de accu en de temperatuur van de Ohmpilot zijn niet van belang.

- Systeem met omvormer, Wattpilot, accu en Ohmpilot

Prioriteit in omvormer	Wattpilot	Accu**	Ohmpilot
Accu* > Ohmpilot	Prioriteit 3 tot laadtoestand en grenswaarde temperatuur bereikt, vervolgens 1	Prioriteit 1 tot laadtoestand, vervolgens 2	Prioriteit 2 tot grenswaarde temperatuur bereikt, vervolgens 3
Ohmpilot > Accu*	Prioriteit 3 tot laadtoestand en grenswaarde temperatuur bereikt, vervolgens 1	Prioriteit 2 tot laadtoestand, vervolgens 3	Prioriteit 1 tot grenswaarde temperatuur bereikt, vervolgens 2

- Systeem met omvormer, Wattpilot en Ohmpilot

Prioriteit in omvormer	Wattpilot	Ohmpilot
Ohmpilot	Prioriteit 2 tot grenswaarde temperatuur bereikt, vervolgens 1	Prioriteit 1 tot grenswaarde temperatuur bereikt, vervolgens 2

- Systeem met omvormer, Wattpilot en accu

Prioriteit in omvormer	Wattpilot	Accu**
Accu*	Prioriteit 2 tot laadtoestand, vervolgens 1	Prioriteit 1 tot laadtoestand, vervolgens 2

*Een oplijsting van compatibele accu's is in de bedieningshandleiding van de inverter te vinden.

Flexibele stroomprijs

Tariefzones

Als de energieleverancier een flexibel stroomtarief aanbiedt, kan deze functie worden gebruikt. In de Eco Mode en Next Trip Mode wordt rekening gehouden met dit tarief.

Leverancier

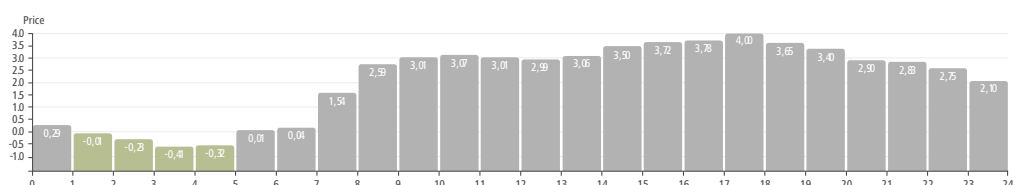
Voorwaarde is dat de elektriciteitsleverancier flexibele elektriciteitstarieven per uur via de elektriciteitsbeurs afrekent, bijv.:

- Lumina Strom hourly
- aWATTar hourly
- Tibber

De Wattpilot haalt de tarieven van de elektriciteitsbeurs rechtstreeks van internet op. Het is mogelijk om een prijslimiet op te geven. Zodra de prijs onder die grens komt, begint het laden in Eco Mode. In Next Trip Mode laadt de Wattpilot op met het voordeligste stroomtarief dat tijdens de ingestelde laadperiode beschikbaar is.

Alle weergegeven prijzen komen overeen met de actuele tarieven van de elektriciteitsbeurs. Afhankelijk van de aanbieder kunnen er extra kosten in rekening worden gebracht.

Voorbeeld



De grafiek toont de ontwikkeling van de stroomprijs (cent per kWh) van een stroomleverancier binnen 24 uur. De uurtarieven worden op een bepaald tijdstip van de stroombeurs opgehaald voor de volgende dag.

Naleving van meetvoorschriften

De Wattpilot Flex Pro voldoet aan alle eisen die aan een MID-conform meetinstrument worden gesteld. Daarnaast moet met betrekking tot de naleving van de meet- en ijkwetgeving rekening worden gehouden met de volgende aspecten:

- Om te voldoen aan de Duitse meet- en ijkwetgeving is de OBIS-code voor de totale energiemeter **1.8.1**.
- Ondertekende meetgegevens worden in OCMF-formaat verzonden.
- De parameter die relevant is voor de metingen, is de totale energie die door de meter wordt weergegeven. Deze parameter wordt op het display weergegeven (zie [Energie-/vermogensweergave](#)).

OPMERKING

Storing op het display van het apparaat

Als het display van het apparaat een foutmelding weergeeft, zijn alle laadtransacties die plaatsvinden totdat de fout is bevestigd, volgens de ijkwet niet factureerbaar.

- Verhelp onmiddellijk eventuele fouten die optreden bij de correcte afrekening van de laadprocessen.

Dynamic Load Balancing

Algemeen

Als de Wattlepilot met internet is verbonden, ondersteunt het apparaat de functie Dynamic Load Balancing, een dynamisch belastingsbeheer. De functie is beschikbaar met de volgende systeemcomponenten:

- Omvormer met Fronius Smart Meter
- Fronius Datamanager met Fronius Smart Meter
- Fronius Smart Meter IP 5kA-3

Activering

- 1 Activeer Dynamic Load Balancing in de Fronius Solar.wattlepilot-app.
- 2 Beveilig de ingestelde parameters met een technicus-wachtwoord (zie [Wattlepilot-wachtwoord](#)).

Werkingsprincipes

De Dynamic Load Balancing regelt de laadstroom op het aansluitpunt op het elektriciteitsnet en beperkt de laadstroom wanneer een overbelasting van het netaansluitpunt dreigt. De functie houdt rekening met de opwekking van elektriciteit door de PV-installatie en andere generatoren in de installatie, evenals met het verbruik. Als er meerdere Wattlepiloten zijn, kan er een prioriteitsvolgorde worden ingesteld. De dynamische regeling maakt gebruik van de maximaal mogelijke laadstroom.

De functie Dynamic Load Balancing monitort de beschikbare stroom per fase (inclusief zonne-energie) bij het aansluitpunt op het elektriciteitsnet (terugleverpunt) en verdeelt deze dynamisch over een of meer Wattlepilots. De Wattlepiloten worden gevoed met het maximaal beschikbare stroomvermogen. De referentiestroom wordt niet overschreden en kan voor de Wattlepiloten worden begrensd.

OPMERKING

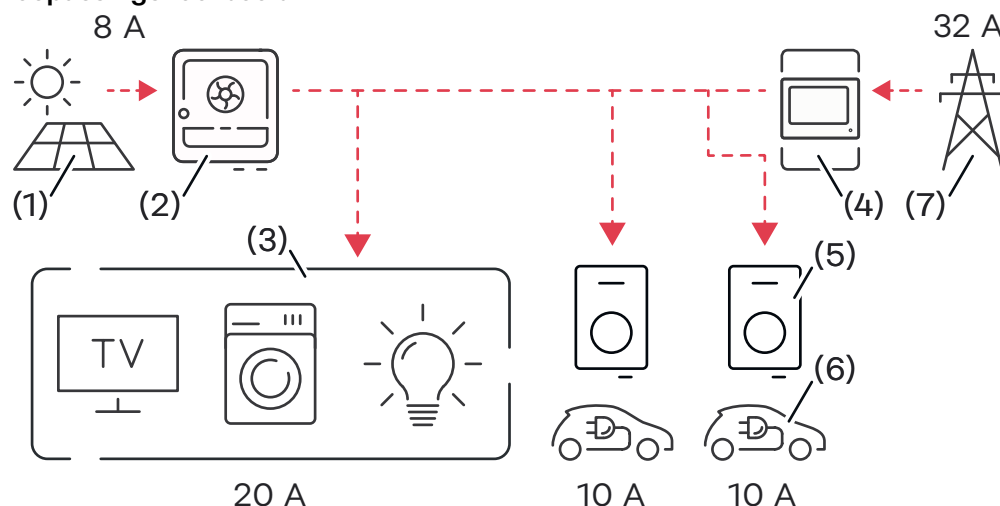
Gelijkmatige verdeling van 1-fasige elektrische voertuigen bij meerdere Wattlepiloten

Bij meerdere 1-fasige elektrische voertuigen kan er een te grote onbalans in de belasting ontstaan.

- Bij meerdere Wattlepiloten moet de fase-indeling op de aansluitklemmen cyclisch worden gewijzigd.

Stel de maximale referentiestroom zo in dat deze geschikt is voor de zekering na de meter.

Toepassingsvoorbeeld



- (1) PV-installatie
- (2) Omvormer
- (3) Verbruikers
- (4) Fronius Smart Meter
- (5) Fronius Wattpilot
- (6) Elektrisch voertuig
- (7) Aansluitpunt op het elektriciteitsnet

In het **Toepassingsvoorbeeld** is het afnamevermogen uit het openbare elektriciteitsnet beperkt tot 32 A. De PV-installatie wekt 8 A op. Van de in totaal 40 A is 20 A bestemd voor de huishoudelijke verbruikers. De Dynamic Load Balancing verdeelt 20 A over de aangesloten Wattpilots. Het is mogelijk om bijvoorbeeld twee elektrische voertuigen op te laden met elk 10 A.

OPMERKING

Het laden wordt onderbroken of start niet.

Als Dynamic Load Balancing is geactiveerd, kunnen onderbrekingen in het laden optreden. Sommige elektrische voertuigen hebben problemen met het opnieuw starten van het laden.

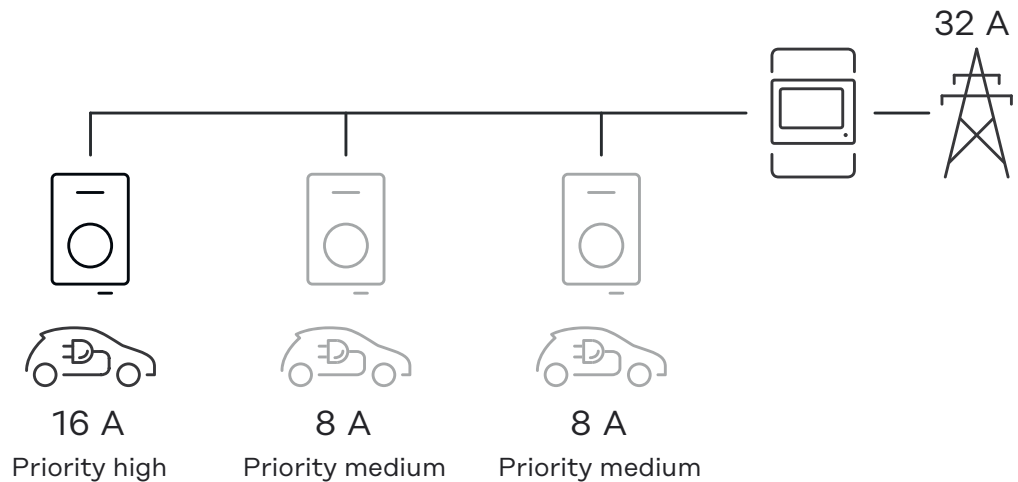
Prioriteit

In systemen met meerdere Wattpilots kunnen laadprioriteiten worden ingesteld. De acculaadstations (elektrische voertuigen) met een hogere prioriteit krijgen voorrang bij de levering van stroom. Acculaadstations met een lagere prioriteit moeten wachten. Als er stroom over is, wordt die verdeeld onder de Wattpilots met lagere prioriteit.

Voor voertuigen die als eerste en met de maximaal beschikbare stroom moeten worden geladen, moet een hoge prioriteit worden ingesteld. Een lage prioriteit kan worden toegekend aan voertuigen die moeten wachten met laden tot er voldoende stroom beschikbaar is.

Voor Wattpilots met dezelfde prioriteit wordt de beschikbare stroom gelijkmatig verdeeld.

Voorbeeld 1



Verdeling van de laadstroom bij drie Wattlepilot met verschillende prioriteiten (één keer prioriteit hoog, twee keer prioriteit middelhoog).

Voorbeeld 2

Verdeling van de laadstroom bij drie Wattlepilot (X, Y, Z) met dezelfde prioriteit. Elke Wattlepilot krijgt de minimale laadstroom toegewezen (tenzij de minimale laadstroom niet meer beschikbaar is). Als er laadstroom overblijft, wordt deze waar mogelijk gesplitst, te beginnen met de eerste Wattlepilot in de lus.

Wattlepilot X heeft een minimale laadstroom van 6 A, Wattlepilot Y heeft een minimale laadstroom van 10 A en Wattlepilot Z heeft een minimale laadstroom van 6 A. Er is 15 A laadstroom beschikbaar om te worden verdeeld. De verdeling van de laadstroom gebeurt als volgt.

1. X krijgt 6 A, 9 A blijft over.
2. Y krijgt niets omdat de minimale laadstroom van Y 10 A is. Y wordt op 0 gezet.
3. Z krijgt 6 A, 3 A blijft over.
4. De lus begint opnieuw.
5. X krijgt 7 A, 2 A blijft over.
6. Y krijgt niets omdat de laadstroom al op 0 is gezet in de eerste lus.
7. Z krijgt 7 A, 1 A blijft over.
8. De lus begint opnieuw.
9. X krijgt 8 A, 0 A blijft over.

De 15 A laadstroom is over de Wattlepilots met dezelfde prioriteit verdeeld en geladen. Zodra er weer laadstroom beschikbaar is, wordt het elektrische voertuig geladen dat op Wattlepilot Y is aangesloten.

Installatie en ingebruikneming

Locatiekeuze en montagepositie

Keuze van de montageplaats

De Wattlepilot kan worden geïnstalleerd op locaties met beperkte of onbeperkte toegang, zowel binnen als buiten. Het apparaat ondersteunt geen optionele ventilatiefunctie.

Bij de keuze van de montageplaats moet op de volgende criteria worden gelet:



De Fronius Wattlepilot is geschikt voor buitengebruik met en zonder direct zonlicht. Bij direct zonlicht en daaropvolgende laadstromen nemen de prestaties af:

- Reductie van 3x32 A naar 3x27 A bij een temperatuur van 45 °C over een periode van 1 uur.



De Wattlepilot is geschikt voor gebruik in goed geventileerde binnenruimtes.



Gebruik de Wattlepilot niet in ruimtes met verhoogd gevaar voor ammoniakgassen.

Zie [Technische gegevens](#) voor de omgevingsomstandigheden.

OPMERKING

Niet-naleving van de meldingsplicht

Bij niet-naleving van de meldingsplicht kunnen sancties of boetes worden opgelegd.

- Informeer bij de netwerkbeheerder of er in het land van bestemming een meldingsplicht voor laadstations geldt.
- Geef indien nodig het laadstation door aan de verantwoordelijke netwerkbeheerder.

Montagestand

OPMERKING

Pas op voor kromtrekken van de montagesteun op een oneffen ondergrond.

Een oneffen ondergrond kan ervoor zorgen dat de montagesteun kromtrekt. De Wattlepilot kan niet meer op de montagesteun worden bevestigd. Het contact komt niet tot stand. Dit kan leiden tot schade aan het apparaat.

- Kies een geschikte plaats met een vlakke ondergrond.

OPMERKING

Montagehoogte

Als het apparaat te dicht bij de vloer wordt gemonteerd, kan dit tijdens het opladen tot schade leiden.

- Bevestig de Wattlepilot op een hoogte tussen 80 cm en 150 cm boven de grond. Het apparaat is zo beschermd tegen beschadiging en het bedieningsgemak is gewaarborgd.



De Wattpilot is geschikt voor wandmontage op een verticale, rechte wand.



- Monteer de Wattpilot niet horizontaal.
- Monteer de Wattpilot niet op een schuine ondergrond.

Standaard

Bevestig de Wattpilot op de optioneel verkrijgbare standaard (artikelnummer 4,240,196), zodat hij flexibel kan worden geplaatst. Op de standaard kunnen maximaal twee apparaten worden bevestigd. Houd rekening met de criteria voor [Keuze van de montageplaats](#).

Installatie

Veiligheid



GEVAAR

Onjuiste bediening of verkeerd gebruik

Dit kan leiden tot ernstig of dodelijk lichamelijk letsel voor de bediener of derden en tot schade aan het apparaat en andere eigendommen van de exploitant.

- ▶ Neem de kwalificatievereisten voor technische specialisten in acht.
- ▶ Leef de 5 veiligheidsregels voor het werken aan en met elektrische installaties na.



GEVAAR

Open of beschadigde behuizing

Hoogspanning of brand kunnen ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Gebruik het apparaat niet als de behuizing beschadigd of open is.
- ▶ Stuur het apparaat op voor reparatie.



GEVAAR

Losse onderdelen in de behuizing.

Hoogspanning of brand kunnen ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Gebruik het apparaat niet als er losse onderdelen in de behuizing zitten.
- ▶ Stuur het apparaat op voor reparatie.



GEVAAR

Losse of beschadigde kabels

Beschadigde of blootliggende kabels kunnen ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Gebruik het apparaat niet als de kabels die op het apparaat zijn aangesloten of erin zijn gestoken, beschadigd zijn.
- ▶ Ondersteun het gewicht van het apparaat met de laadkabel voldoende.
- ▶ Zorg voor mechanische ontlasting van de kabels.
- ▶ Leg de laadkabel veilig neer om het risico op struikelen over de laadkabel te voorkomen.



GEVAAR

Natte of vuile stekkers

Verschroeïing door permanente belasting kan ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Monteer het apparaat alleen verticaal.
- ▶ Droog natte stekkers in spanningsloze toestand.
- ▶ Maak vervuilde stekkers schoon in spanningsloze toestand.

⚠ GEVAAR

Lege accu's van voertuigen

Dit kan ernstig letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

- ▶ Alleen toepassen in goed geventileerde ruimtes.

⚠ GEVAAR

Wegrijden met de laadkabel aangesloten

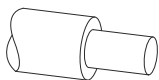
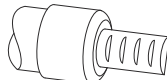
Dit kan ernstig letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

- ▶ Koppel de laadkabel los van het elektrische voertuig voorafgaand aan het wegrijden.
- ▶ Omzeil de veiligheidsvoorziening van het elektrische voertuig niet.

Trek de stekker nooit aan de kabel uit de stekkerverbinding!

Neem de voorschriften van de netwerkbeheerder met betrekking tot 1-fasig laden en de eventueel daaruit voortvloeiende asymmetrische netbelasting in acht (zie [Netwerkvereisten](#)).

Toegestane kabels voor de elektrische aansluiting

Eendradig	Meeraderig/fijndradig met adereindhuls
	

Sluit ronde koperdraden aan op de aansluitklemmen van de Wattpilot Flex, zoals beschreven in hoofdstuk [Netaansluiting installeren](#). Houd bij de keuze rekening met de kabeltemperatuur:

Laadstroom netvoedingskabel	Vereiste minimale kabeltemperatuur
0-16 A	70 °C
>16 A - 32 A	90 °C

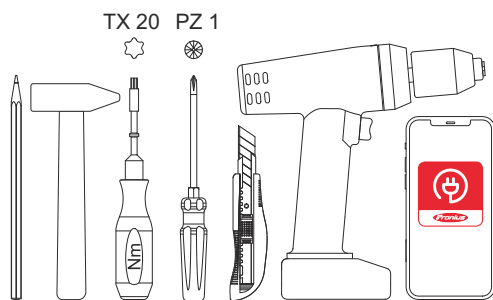
OPMERKING

Contact afzonderlijke draad

Als de afzonderlijke draden in de behuizing verbuigen, kan dit het contactvermogen binnen de aansluitklem nadelig beïnvloeden. Dit kan leiden tot warmteontwikkeling in de behuizing en tot uitschakeling van het apparaat.

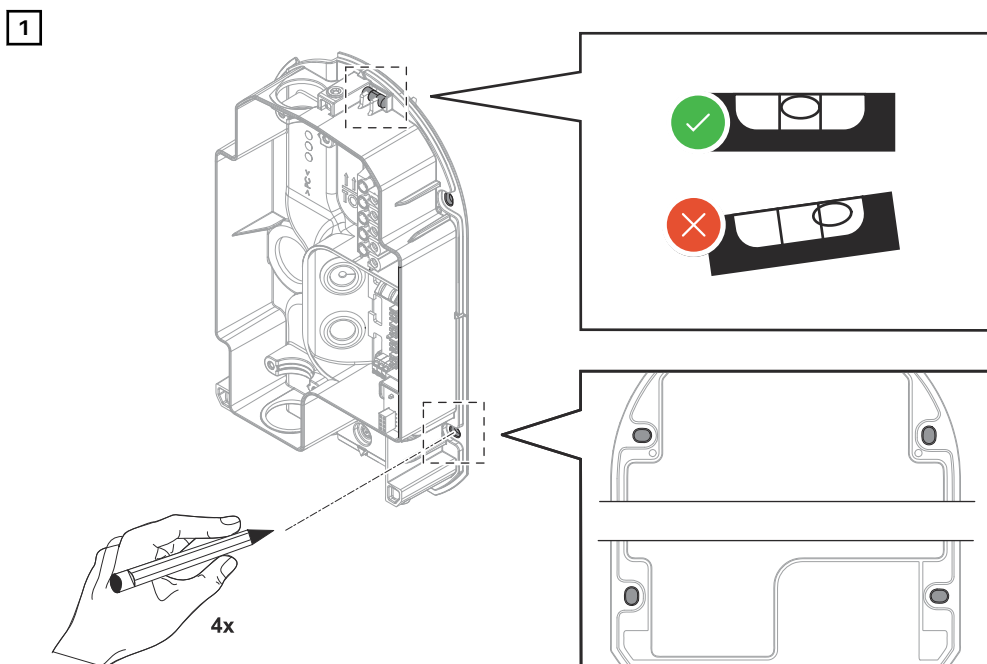
- ▶ Buig alle afzonderlijke draden in de juiste vorm, afhankelijk van de installatievariant.

Benodigd gereedschap



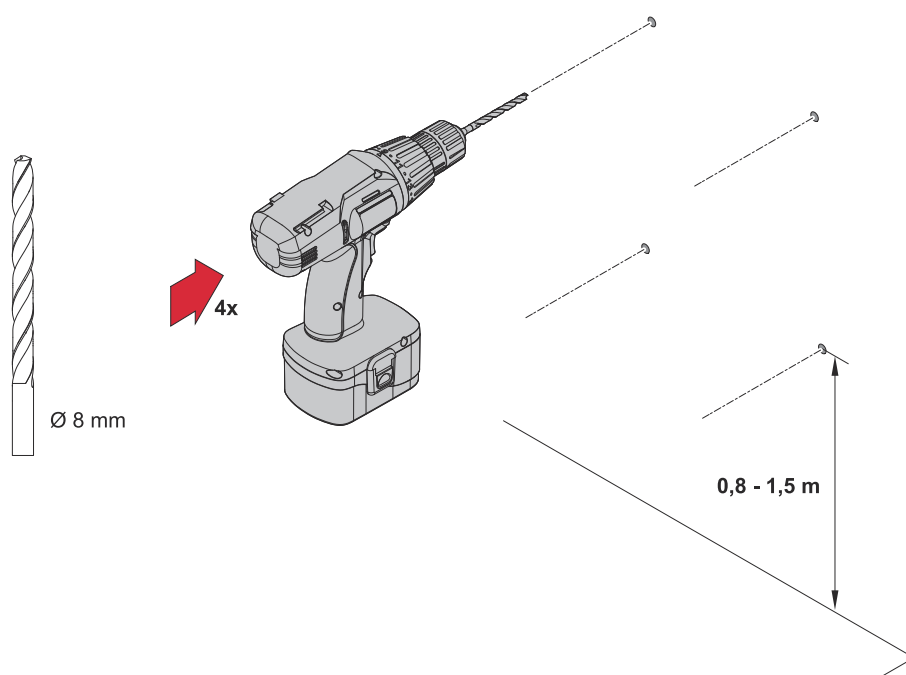
Wandmontage en databekabeling

Erop letten dat de montagesteun niet verbogen of vervormd is.



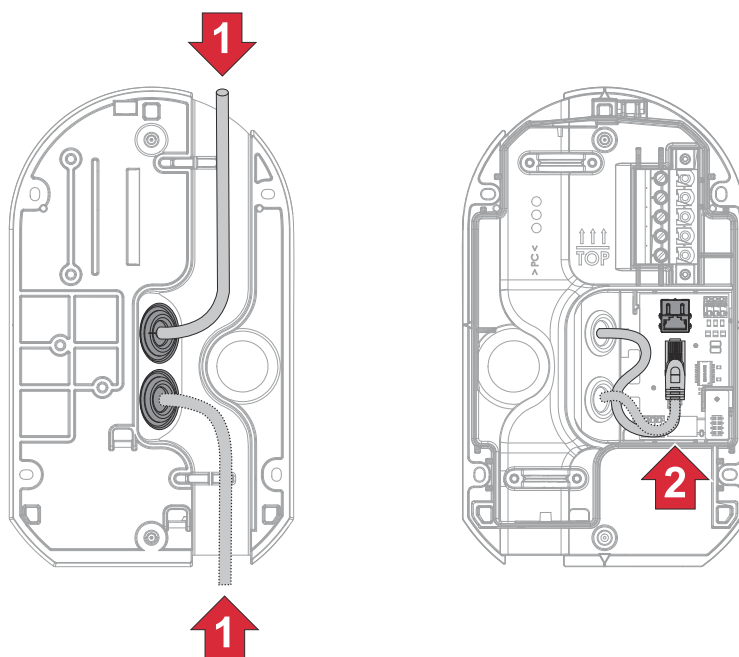
Zet de muursteun bovenaan horizontaal uit met behulp van de waterpas en teken vier boorgaten af.

2



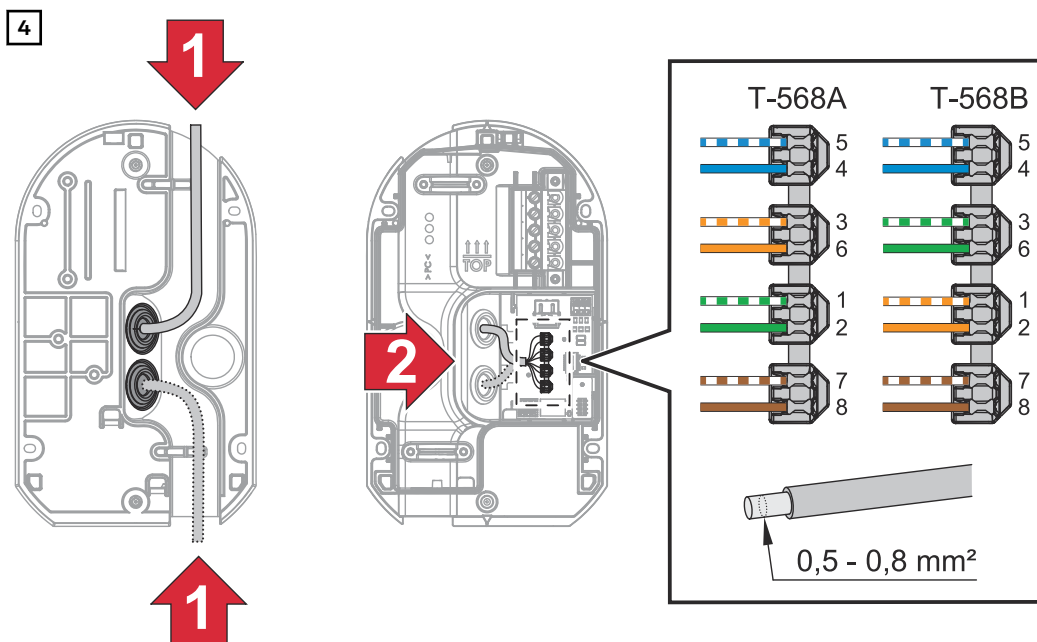
Boor 4 gaten. Zorg ervoor dat de montagesteun zich op een afstand van 0,8 tot 1,5 m boven de vloer bevindt. Bij installaties in Zweden bedraagt de minimale afstand tot de vloer 1,4 meter.

3



Datacommunicatie via kabel (RJ45)

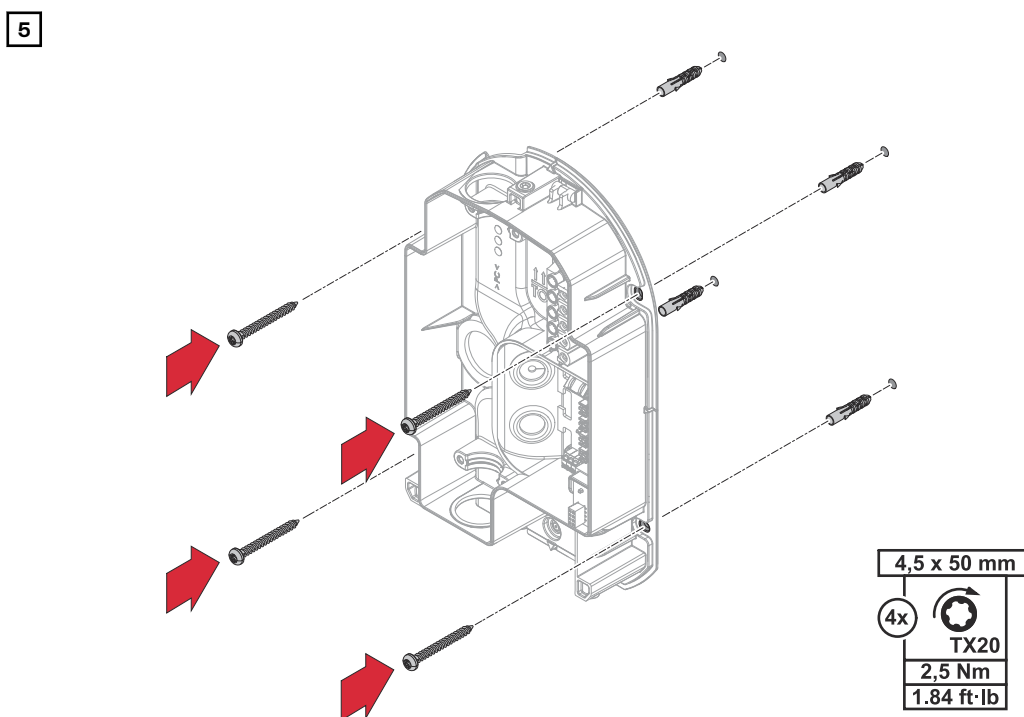
Steek de datacommunicatiekabel vanaf de achterkant in de behuizing en sluit deze aan op de RJ45-aansluiting. U kunt ook een verbinding tot stand brengen via WLAN.



Datacommunicatie via kabel (LSA)

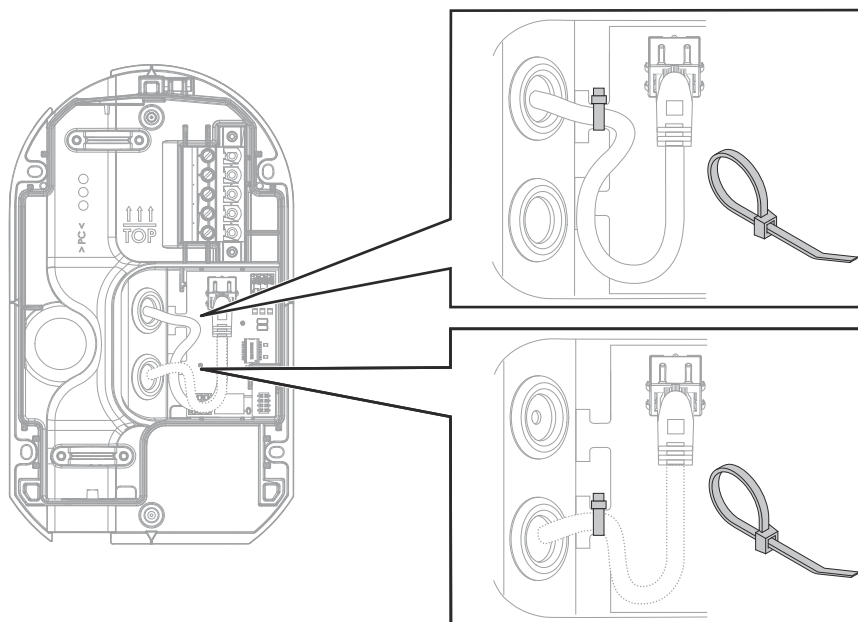
Steek de datacommunicatiekabel vanaf de achterkant in de behuizing. Maak de verbinding bij de LSA-klemmen. U kunt ook een verbinding tot stand brengen via WLAN.

Steek de netkabel door voordat u het apparaat definitief aan de muur bevestigt, als de kabel vanaf de achterkant in de behuizing wordt geleid.



Plaats de pluggen in de boorgaten en bevestig de montagesteun met de meegeleverde schroeven (zie [Inbegrepen bij de levering](#)).

6

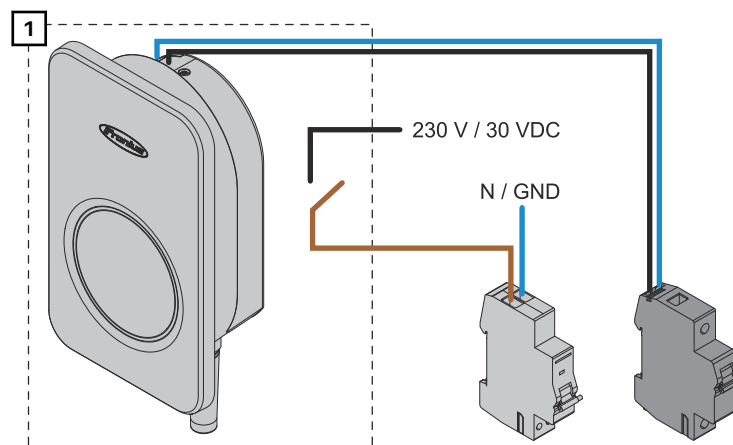


Maak de datacommunicatiekabel vast met een kabelbinder in een van de posities die hierboven zijn weergegeven.

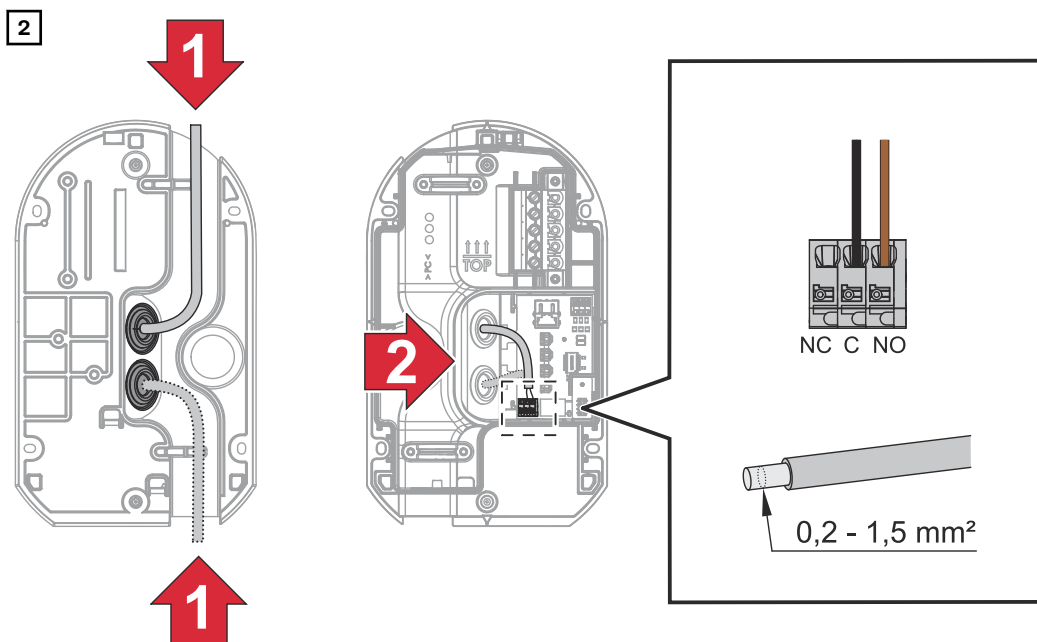
Digitale uitgang

Het geïsoleerde schakelcontact van de digitale uitgang kan onder andere voor de volgende wettelijke vereisten worden gebruikt:

- PEN-foutdetectie: In elektriciteitsnetten met een gecombineerde nulleider en aardleiding (PEN-geleider) kan de netwerkbeheerder de installatie van een shunt-ontkoppelaar voorschrijven. De foutdetectie is actief als de landinstelling voor Groot-Brittannië is geselecteerd op de Wattpilot Flex.
- Relaismonitoring conform IEC 61851-1 (Italië, Nederland). De relaisbewaking is standaard geactiveerd.



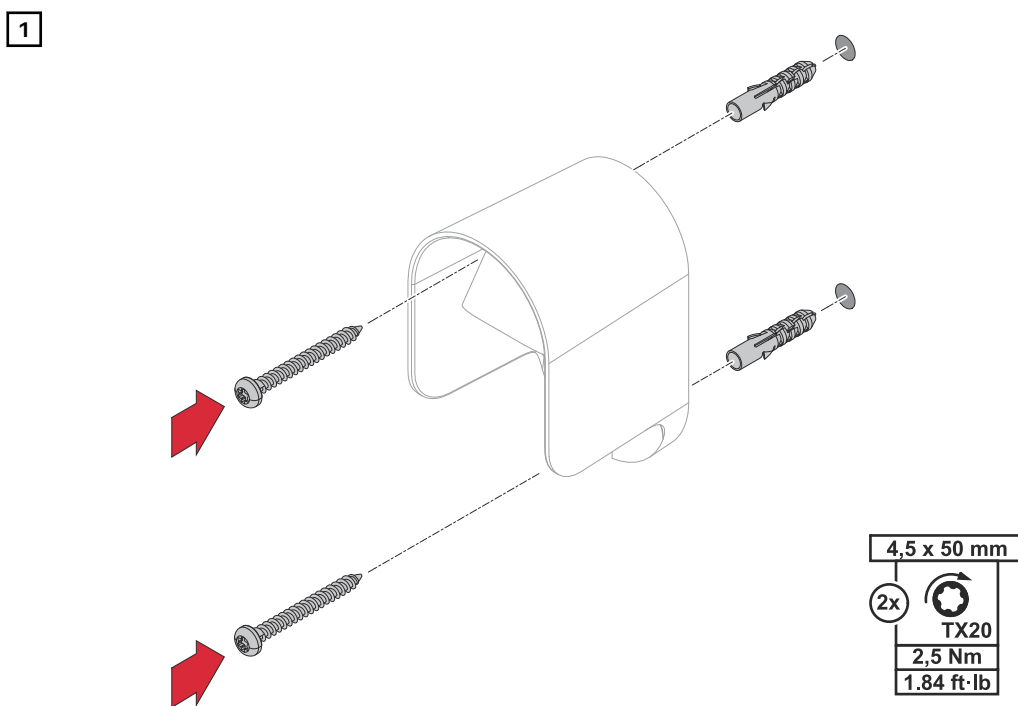
Sluit een 2-polige kabel aan op de shunt-ontkoppelaar.



Steek de kabel in de behuizing en sluit hem aan op de digitale uitgang.

Laadstekkerhou- der monteren

Monteer de laadstekkerhouder als volgt.



Markeer de boorgaten en boor de gaten. Steek de pluggen in de boorgaten en bevestig de kabelhouder.

Netaansluiting installeren



GEVAAR

Kortsluiting of overbelasting

Dit kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel en schade aan het apparaat.

- Plaats een automatische zekering met de volgende specificaties vóór de netvoedingskabel:
- Kenmerk B of C
- 16 A (11 kW laadvermogen) of 32 A (22 kW laadvermogen)
- 1- of 2-polige (eenfasige netaansluiting) of 3- of 4-polige (driefasige netaansluiting) schakelaars gebruiken
- De beschikbare kortsluitingsstroom (I_{cc}) op de installatielocatie mag niet hoger zijn dan 10 kA.



GEVAAR

Netspanning

Een elektrische schok kan dodelijk zijn.

- Bij het installeren moet de netkabel worden geïnstalleerd door een technische specialist volgens de nationale normen.
- Zorg er voordat u de aansluitwerkzaamheden uitvoert voor dat de stroomkring spanningsloos is.



GEVAAR

Onjuiste of ontoereikende aansluiting van de fasen.

Dit kan leiden tot elektrische schokken, kortsluiting, schade aan het apparaat of brandgevaar.

- Sluit een fase aan op L1 om de Wattpilot van stroom te voorzien.
- Isoleer niet-gebruikte fasen (bescherming tegen aanraking).

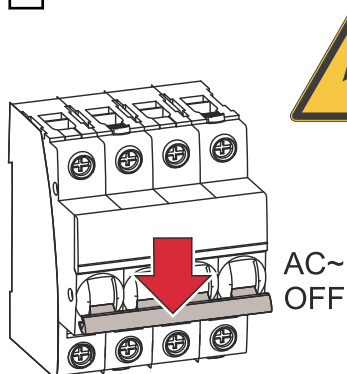
OPMERKING

Lekstroomdetectie

Bij een onjuiste of onvoldoende beveiliging kan dit leiden tot schade aan het apparaat.

- Schakel een afzonderlijke aardlekschakelaar type A, $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA AC}$ of type B indien vereist vóór de installatie aan.
- Houd u tijdens de installatie aan alle nationale regels en voorschriften.

1

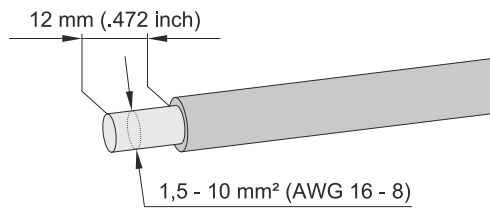


Schakel de veiligheidsschakelaar van de kabel uit.

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

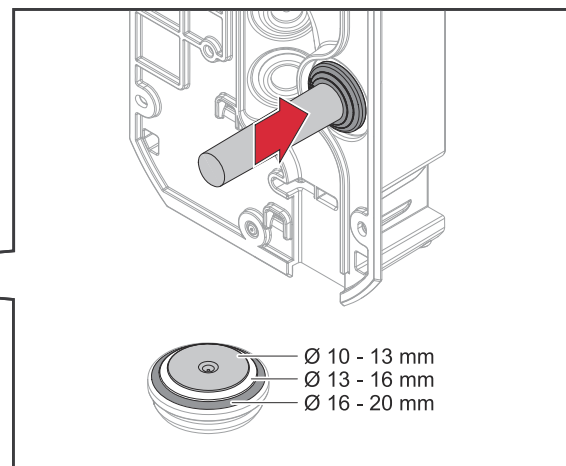
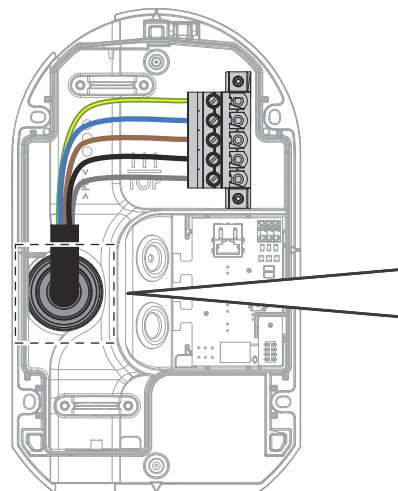
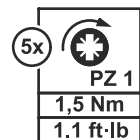
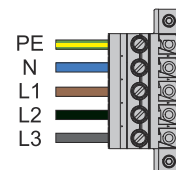
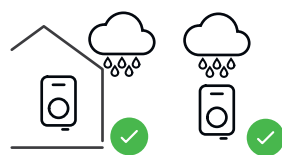
Kabel voorbereiden

Strip de afzonderlijke draden volgens het sjabloon op de verpakking van de Wattpilot Flex, afhankelijk van de aansluitvariant. Strip de draden 12 mm.



Montage van de netkabel aan de achterkant

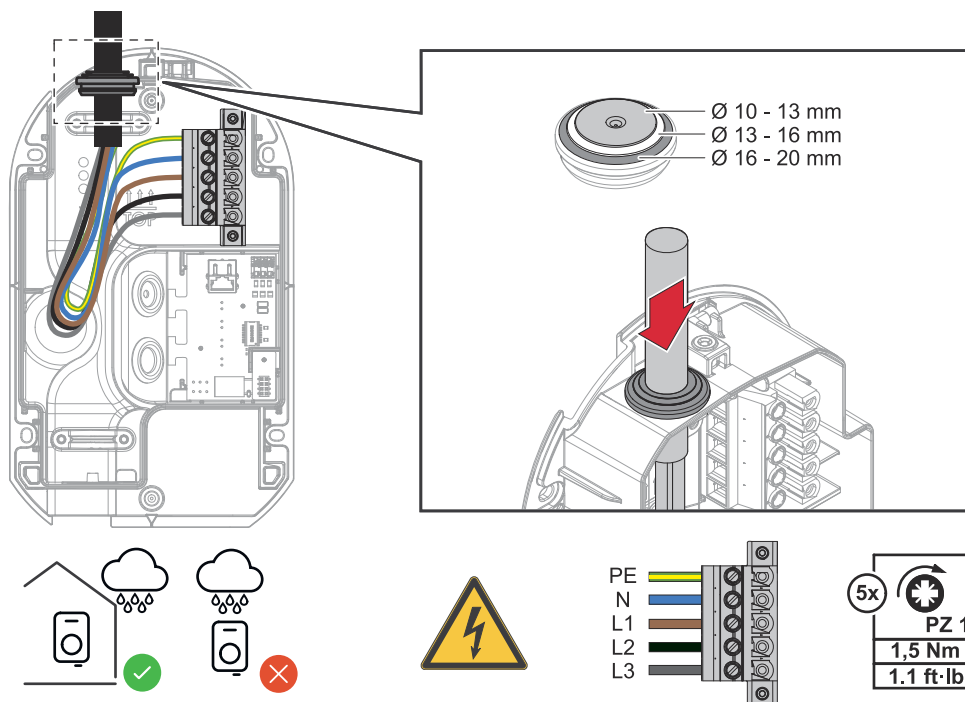
2



Steek het 5-polige netkabel van achteren door de opening in het apparaat. Sluit de afzonderlijke draden aan zoals op de afbeelding. Pas de rubberen doorvoertule aan de kabeldoorsnede aan. De rubberen doorvoertule beschermt het apparaat tegen het binnendringen van water.

Montage van de netkabel aan de bovenkant

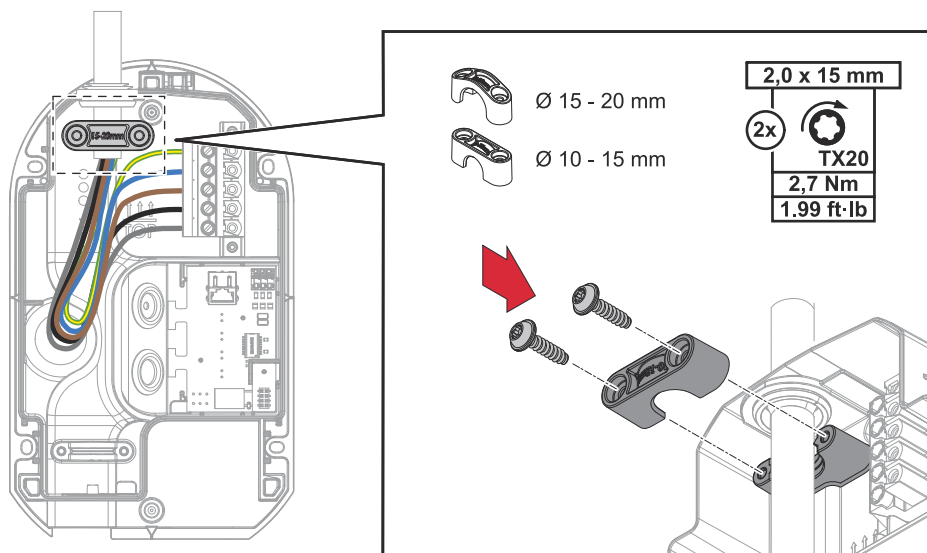
2



De netaansluiting van boven is alleen toegestaan in binnenruimtes.

Steek het 5-polige netkabel van bovenaan door de opening in het apparaat. Pas de rubberen doorvoertule aan de kabeldoorsnede aan en schuif deze over de netkabel om deze af te dichten.

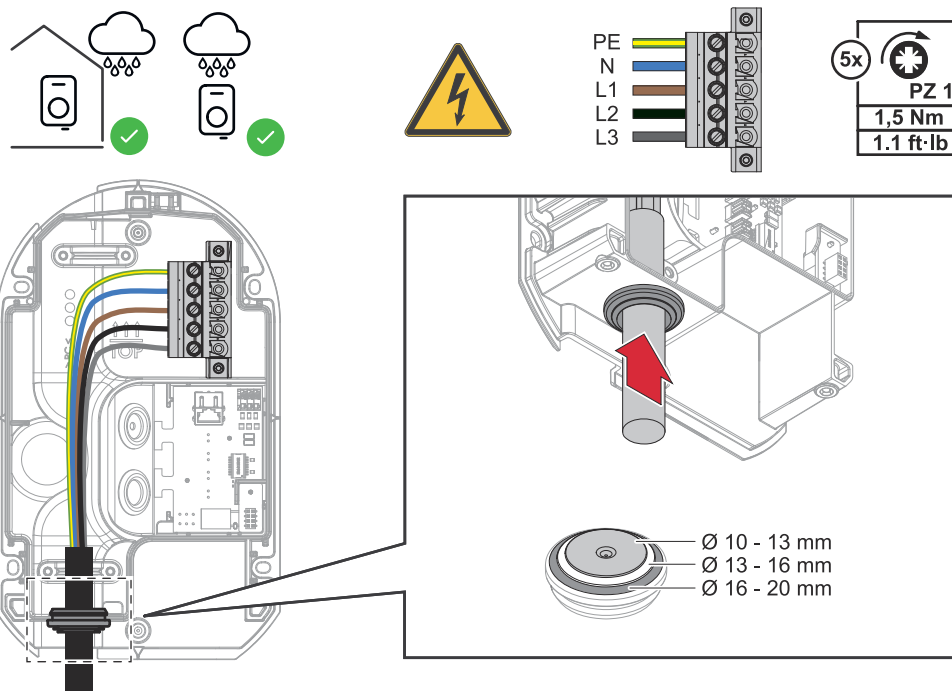
3



Sluit de afzonderlijke draden van de netkabel aan zoals op de afbeelding is weergegeven. Bevestig de juiste trekcontlasting (10 - 15 mm of 15 - 20 mm).

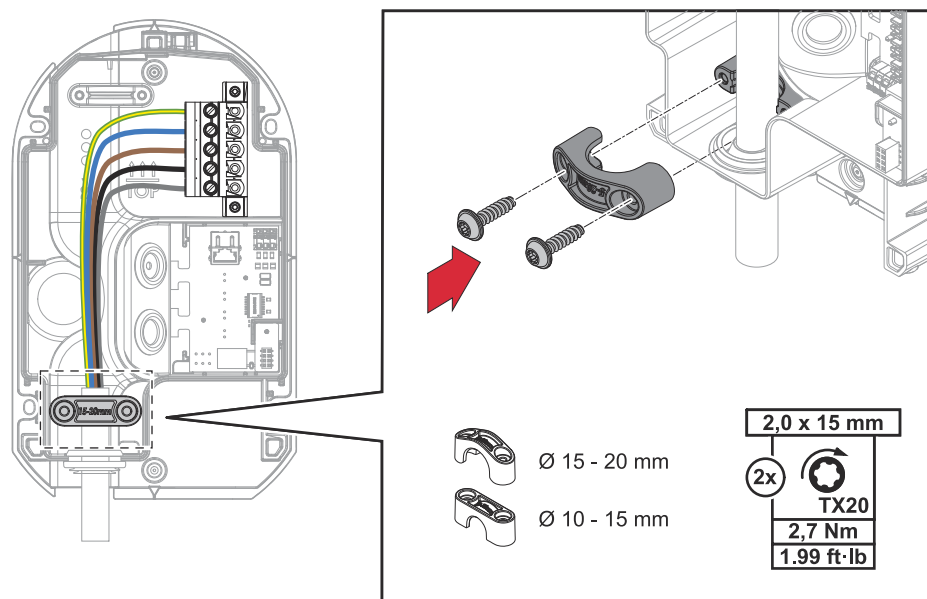
Montage van de netkabel aan de onderkant

2



Steek het 5-polige netkabel van onderaan door de opening in het apparaat.

3

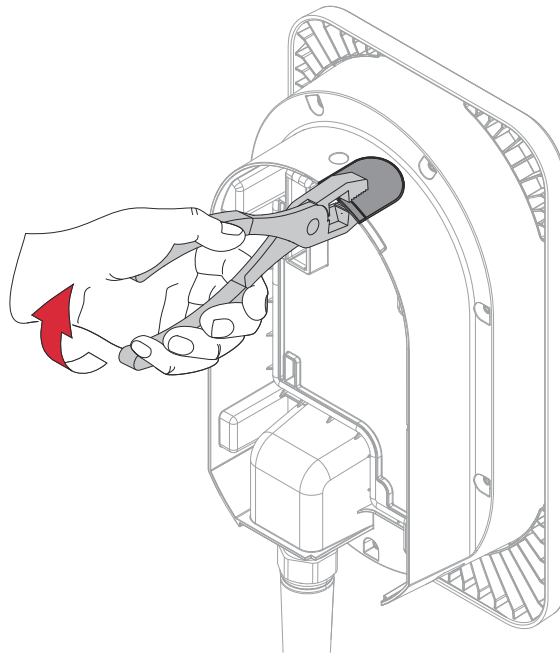


Sluit de afzonderlijke draden van de netkabel aan zoals op de afbeelding is weergegeven. Monteer de juiste trekcontlasting (10 - 15 mm of 15 - 20 mm).

Apparaat sluiten

Netkabel van boven

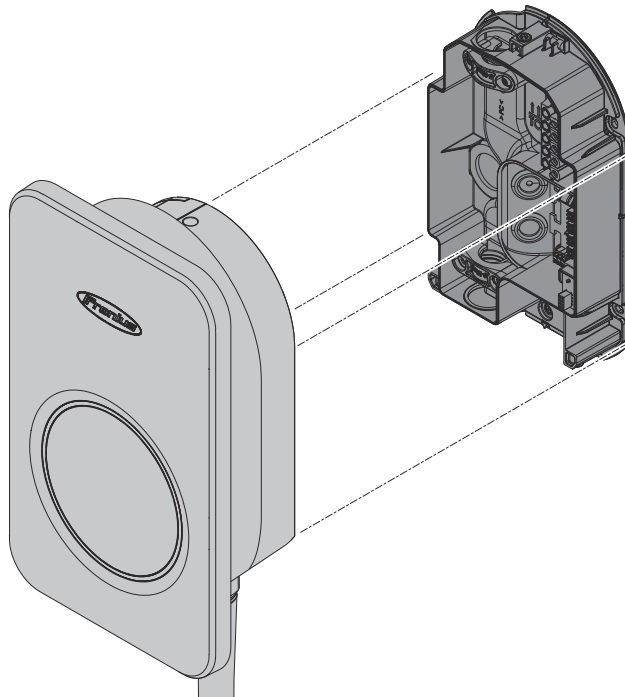
1



Als de netkabel van bovenaf in het apparaat wordt geleid, moet het gemarkeerde punt op de behuizing worden uitgebroken met een geschikt gereedschap.

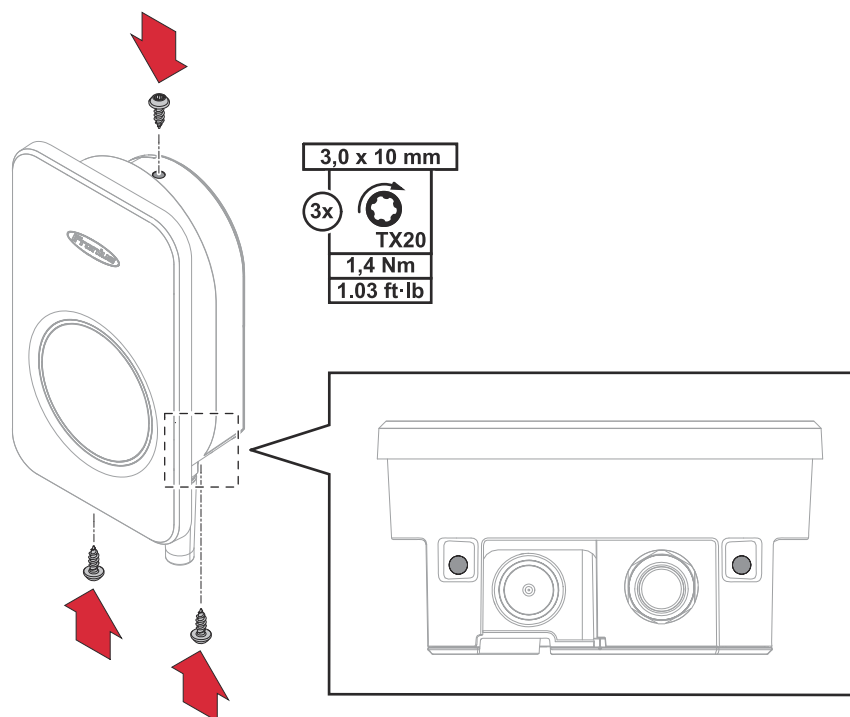
Apparaat monteren

1



Plaats het apparaat zoals afgebeeld op de montagesteun.

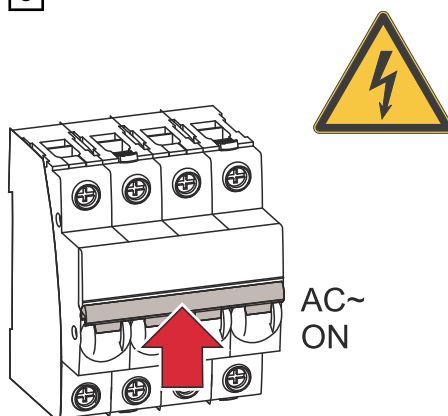
2



Bevestig het apparaat met 3 3,0 x 10 mm TX20-schroeven.

3

Schakel de veiligheidsschakelaar van de kabel in.



Inbedrijfstelling

Inbedrijfstelling met app

Met de Fronius Solar.wattpilot-app kan de Wattpilot in bedrijf worden gesteld, geconfigureerd, bediend en bijgewerkt. De app geeft laadprocessen weer en slaat de bijbehorende gegevens op (bijvoorbeeld voor facturatie doeleinden). De app is beschikbaar voor Android™ en iOS®.

OPMERKING

Software-updates

Verouderde versies van de app en van de firmware van het apparaat kunnen de functionaliteit en de veiligheid van het apparaat negatief beïnvloeden.

- Schakel in het menu **Services** > **Softwareversie** de meldingen voor beschikbare updates van de app en de firmware van het apparaat in.
- Zodra u een melding ontvangt over een nieuwe versie van de firmware van het apparaat of de app, moet u deze bijwerken.

Download

De Fronius Solar.wattpilot-app is op het volgende platform verkrijgbaar.



App starten

- 1 Open de Fronius Solar.wattpilot-app op het eindapparaat.
- 2 Klik op **Instellen**.
 - ✓ *De installatiewizard wordt gestart.*
- 3 Lees en accepteer de gebruiksvoorwaarden.
- 4 Klik op **Verbinden**.

Activeer de toegang voor de Fronius Solar.wattpilot-app op apparaten met een iOS-besturingssysteem:

- 1 Open het menu **iOS-instellingen** > **Privacy** > **Lokaal netwerk** > **Fronius Solar.wattpilot**.
- 2 Sta toegang tot het lokale netwerk toe.

Wattpilot toevoegen

Voeg nieuwe of reeds gekoppelde apparaten toe in de Fronius Solar.wattpilot-app:

- 1 Klik op de startpagina op de naam van het apparaat (bijv. Wattpilot_serienummer).
 - ✓ *Het overzicht van de apparaten wordt weergegeven.*
- 2 Klik op **Apparaat toevoegen**.
- 3 Volg de overige instructies in de app.

Gegevenscommunicatie met omvormer

In combinatie met een compatibele Fronius-omvormer (zie [Geschikte omvormer](#)) is het mogelijk om op te laden met PV-overschot (zie [PV-overschot](#)). Bij het gebruik van externe omvormers (zie [Geschikte generatoren van andere leveranciers](#)) kan deze functie worden gebruikt als er een Fronius Smart Meter IP 5kA-3 is geïnstalleerd. Zodra een omvormer aan het netwerk wordt gekoppeld, maakt de Wattpilot automatisch verbinding met de eerste omvormer die gevonden wordt.

Open de Fronius Solar.wattpilot-app om een andere omvormer te koppelen.

Voorwaarden

- De omvormer wordt ondersteund en heeft een geschikte data-interface (zie [Geschikte omvormer](#)).
- De Fronius Solar API is geactiveerd.
Activeer hiertoe in de gebruikersinterface van de omvormer in het menu **"Communicatie" > "Solar API"** de functie **"Communicatie via Solar API activeren"**.
- De Wattpilot en de omvormer bevinden zich in hetzelfde netwerk.
- Op de omvormer moet een primaire Fronius Smart Meter op het terugleverpunt worden aangesloten. Als er meerdere omvormers met primaire Fronius Smart Meters in het netwerk aanwezig zijn, mag slechts één ervan worden gekoppeld.

Noodstroombedrijf

Stel in noodstroombedrijf de maximale laadstroom zo in dat het maximale uitgangsvermogen van de omvormer niet wordt overschreden.

BELANGRIJK!

Er moet worden nagegaan of het elektrische voertuig laden met 53 Hz toelaat. Pas indien nodig op de gebruikersinterface van de omvormer de parameter **Offset noodstroomfrequentie** aan.

Internetverbinding

In Duitsland moet de Wattpilot om te voldoen aan de documentatieplicht volgens § 14a EnWG voortdurend met internet verbonden zijn om de uitvoering van de externe besturingscommando's te kunnen controleren.

Laadproces starten

OPMERKING

Type 2-laadkabel met geïntegreerde shutter

De apparaatvarianten Wattpilot Flex Home 22 CP6 / Pro 22 CP6E hebben een geïntegreerde sluiters op de stroomvoerende contacten van de laadstekker. De sluiters beschermen de contacten als de kabel niet is aangesloten. Als er met de sluiters wordt geknoeid, kunnen de laadkabel en de Wattpilot Flex beschadigd raken.

- Open of verwijder de sluiters niet handmatig.
- De sluiters worden automatisch geopend wanneer het correct in het voertuigcontact is geplaatst.

Laadkabeladapters en verlengkabels kunnen de werking van het apparaat of het laadproces negatief beïnvloeden en mogen niet worden gebruikt.

Het starten van een laadproces hangt af van het feit of authenticatie met een ID-chip vereist is of niet. De authenticatie kan in de Fronius Solar.wattpilot-app onder **Instellingen > Authenticatie** (zie [Authenticatie](#)) worden beheerd.

Een oplaadproces starten:

- 1** Sluit de type 2-laadstekker aan op het voertuig.
- 2** Als authenticatie vereist is:
Houd de ID-chip voor de kaartlezer of verifieer het laadproces in de Solar.Wattpilot-app.

✓ *Het opladen begint.*

Laadproces beëindigen

Als de accu van het voertuig volledig is geladen, stopt het voertuig met het laden.

- 1** Ontgrendel de laadaansluiting van het voertuig.
- 2** Koppel de laadstekker los van het voertuig.
- 3** Wikkel de laadkabel op de Wattpilot en steek de laadstekker in de laadstekkerhouder.

Laadproces voortijdig afbreken

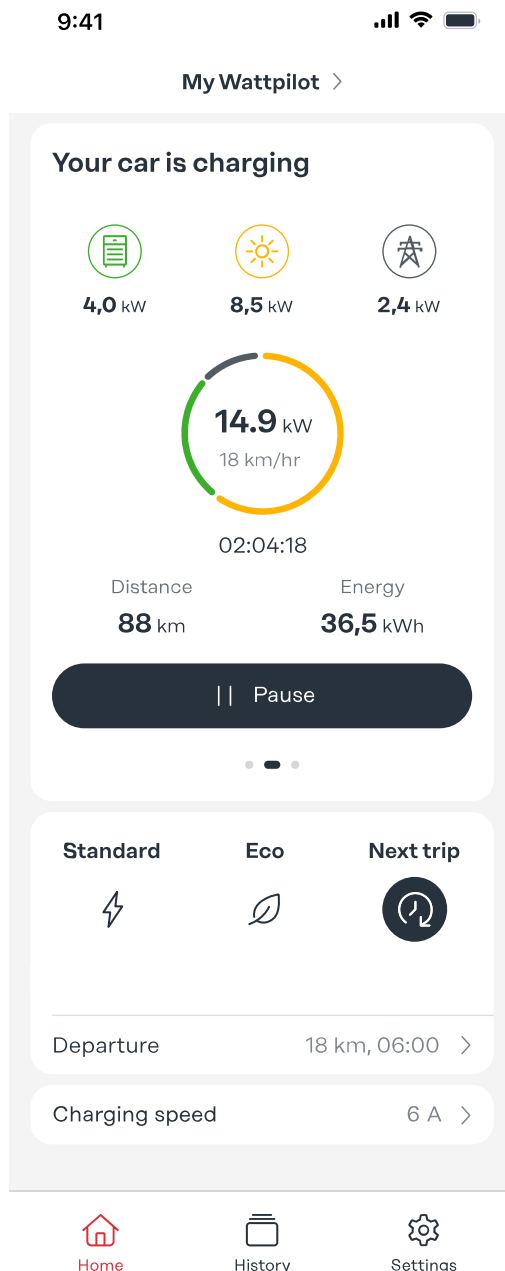
- In het voertuig via de functie **Kabelontgrendeling**
- Klik in de app op **Stop** (zie [Startpagina en navigatie-elementen](#)).

Fronius Solar.wattpilot - app

Start

Startpagina en navigatie-elementen

De afbeeldingen tonen de startpagina van de Fronius Solar.wattpilot-app.



Tik op de apparaatnaam om apparaten te beheren en toe te voegen, Overzicht van het laadproces:

- Laadstatus
- Verdeling van het laadvermogen over de accu, het overschot van de PV-installatie en de afname uit het net.
- Weergave van het huidige laadvermogen, de laadtijd en de opgeladen energie.
- Druk **Start/Pauze** in om het laadproces te starten of te onderbreken.

Laadmodus:

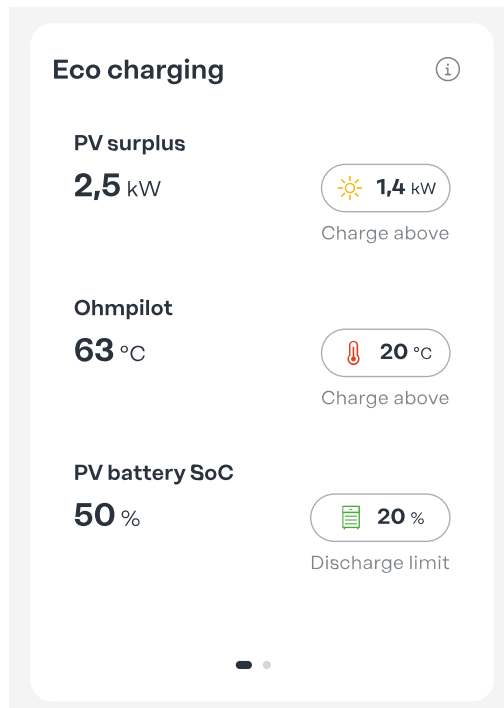
Kies een oplaadmodus (zie [Verschillende laadmodi](#)).

Geef in de **Next Trip Mode** onder **Ver trek** de gewenste hoeveelheid energie in kilometers actieradius en het tijdstip op.

Stel de laadsnelheid in (zie [Stroomsterkte](#)).

Navigeer vanaf de startpagina **Home** naar de volgende menuonderdelen:

- **Verloop** (zie [Verloop](#))
- **Instellingen** (zie [Instellingen](#))



Veeg in het overzicht van het laadproces naar links.

- Weergave van de ingestelde parameters voor het gebruik van overtollige PV-energie en energie uit de accu (zie [PV-overschot](#)).
- Instelling van de drempelwaarden voor het gebruik van PV-overschot.
- Als er een Fronius Ohmpilot in het systeem is geïnstalleerd, wordt de ingestelde temperatuurgrenswaarde weergegeven.

Verloop

In het menu **Verloop** zijn de gegevens over laadprocessen en de opgeladen energie te vinden.

- **Laadprocessen:** Laadprocessen gedurende een bepaalde periode.
- **Totale energie:** opgeladen energie en geschatte actieradius.
- **Downloadportaal:** Doorsturen voor gedetailleerde gegevens in de vorm van een CSV-bestand met de volgende gegevens:

Waarde	Beschrijving
Session Number (sessienummer)	uniek identificatienummer
Session Identifier (sessie-identificatie)	uniek laadprocesnummer
ID Chip (ID-chip)	Informatie over de aangemelde ID-chip. Als het laden zonder ID-chip heeft plaatsgevonden, is deze regel leeg.
Bedrijfsmodus Eco [%]	Percentage geladen energie in de Eco Mode [%].
Bedrijfsmodus Next Trip [%]	Percentage geladen energie in de Next Trip Mode [%].
Start	Datum en tijd waarop de laadkabel wordt aangesloten.
Einde	Datum en tijd waarop de laadkabel wordt losgekoppeld.
Totale duur	Duur van het laadproces

Waarde	Beschrijving
Duur actieve stroom	Tijdperiode gedurende welke stroom in het voertuig werd geladen.
Maximaal vermogen [kW]	maximaal bereikt vermogen in kilowatt
Maximale stroom [A]	maximale stroom in ampère
Energie [kWh]	Opgeslagen energie in kilowattuur
Tellerstand begin [kWh]	Meterstand in kilowattuur bij het begin van het opladen.
Tellerstand einde [kWh]	Stand van de meter in kilowattuur aan het einde van het opladen.

Instellingen

In het menu **Instellingen** zijn alle configuratiemogelijkheden te vinden met betrekking tot het opladen van het elektrische voertuig, de datacommunicatie, de toegangsrechten en het gebruik van de Fronius Solar.wattpilot-app.

Verschillende laadmodi

Standaardmodus In de standaardmodus laadt de Wattool op met de vooraf ingestelde stroomsterkte (bijv. 16 A). Er wordt geen rekening gehouden met een PV-overschot en het stroomtarief. In het menu [Stroomsterkte](#) kunnen stroomniveaus met bijbehorende laadstroom worden gedefinieerd. Indien nodig wordt het laden met netstroom uitgevoerd.

Eco Mode In Eco Mode wordt een voertuig alleen opgeladen als er overtollige energie van de PV-installatie beschikbaar is en/of de stroomkosten onder een bepaalde drempelwaarde ligt.

Voorwaarde voor het opladen in de Eco Mode:

- 1 Selecteer in de Fronius Solar.wattool-app het menu **Laden**
- 2 Activeer [Tarief](#).

OPMERKING

Modus wijzigen voor gegarandeerd laden.

Als er geen PV-overschot of goedkope stroom beschikbaar is, wordt er niet geladen in de Eco Mode.

- Schakel voor gegarandeerd laden over naar de standaardmodus of Next Trip Mode.

OPMERKING

Ontlading accu

Als het systeem een accu bevat, wordt voor het laden van het elektrische voertuig eerst de accu ontladen voordat netstroom wordt afgenomen.

- Stel in de prioritering (zie [Prioritering van Fronius Ohmpilot en PV-accu](#)) de grenswaarden voor de accu in.
- Gebruik de functie Energy Cost Assistant (=ECA) in Solar.web om het accubeheer in combinatie met flexibele stroomtarieven verder te optimaliseren.

Next Trip Mode De **Next Trip Mode** regelt het opladen van het elektrische voertuig tot aan de volgende geplande rit, rekening houdend met het PV-overschot en het flexibele stroomtarief. De volgende parameters zijn van belang voor de lading:

- tijdstip waarop het laadproces voltooid moet zijn.
- gewenste hoeveelheid energie in kilometers actieradius of opgeslagen energie in kWh.
- Instellingen voor **PV-overschot** en **stroomkosten** voor een kostengeoptimaliseerd laadproces.

Next Trip Mode activeren:

- 1 Stel de modus in onder **Next Trip Mode** in de Fronius Solar.wattool-app.
- 2 Activeer de functie **Doorgaan met laden** als het laden na het bereiken van de streefwaarde moet worden voortgezet op basis van **PV-overschot** of **stroomkosten**.

De Wattooloot maakt berekeningen op basis van het ingestelde gemiddelde verbruik. Het laden wordt zo geselecteerd dat de gewenste laadhoeveelheid minimaal één uur voor het einde van de laadfase geladen is. De werkelijke laadtoestand van de accu van het elektrische voertuig wordt niet uitgelezen. De ingestelde laadhoeveelheid wordt geladen bovenop de laadhoeveelheid die in het elektrische voertuig beschikbaar is.

Na het activeren van de modus start het laden kort om het laadschema te berekenen waarbij rekening wordt gehouden met het mogelijke laadvermogen. Als er in het menu **Stroomkosten** geen flexibel stroomtarief is geactiveerd, wordt op het laatst mogelijke tijdstip met het laden begonnen. Zo wordt een eventueel **PV-overschot** benut en wordt de accu van het elektrische voertuig ontzien. Als er geen tijd beschikbaar is voor het berekenen van het laadschema, dan begint het laden onmiddellijk.

Als de laadkabel wordt losgekoppeld en weer aangesloten terwijl Next Trip Mode is geactiveerd, wordt de berekening opnieuw uitgevoerd. De ingestelde laadhoeveelheid wordt geladen bovenop de laadhoeveelheid die reeds beschikbaar is. De herberekening vindt ook plaats bij wijzigingen in de instellingen van de Fronius Solar.wattooloot-app.

OPMERKING

Internetverbinding

Als de functie **Stroomtarief** (in Next Trip Mode) is ingeschakeld en er geen verbinding met internet is, worden de gegevens van de stroomleverancier niet opgehaald. De Next Trip Mode-LED op de Wattooloot knippert wit.

- Het laden begint op het laatst mogelijke tijdstip om de ingestelde laadhoeveelheid te bereiken.

OPMERKING

De LED van de Next Trip Mode knippert wit

Als de ingestelde laadhoeveelheid niet binnen de aangegeven tijd kan worden geladen of als het voertuig de ingestelde laadhoeveelheid niet kan opslaan, knipperen de LED's wit.

- Verminder de laadhoeveelheid of verleng de laadtijd.

Laden via de accu

Voorwaarde

Deze functie is beschikbaar als er een accu in de PV-installatie is aangesloten en de **Eco Mode** is geselecteerd.

Als de functie **Energy Cost Assistant** op de omvormer is geactiveerd, kan de omvormer het ontladen van de accu tijdelijk blokkeren om de accu bijvoorbeeld bij een gunstige stroomprijs via het openbare elektriciteitsnet op te laden.

Functie

De energie voor het opladen wordt rechtstreeks uit de accu gehaald. Hierdoor kan goedkope energie worden verkregen, zelfs als er momenteel geen PV-overschot is. In de instellingen kan worden ingesteld hoeveel resterende energie er in de accu overblijft. U kunt ook instellen of het laden van de accu eenmalig gebeurt of dat het laden moet doorgaan tot het voertuig wordt losgekoppeld.

Het kan tot 10 minuten duren voordat de accu maximaal is ontladen. De laadtoestand van de accu op de omvormer moet groter zijn dan de grenswaarde **Ontladen tot**.

Laden

Stroomsterkte

OPMERKING

Laadinfrastructuur

Het laden met een hoge laadsnelheid kan een negatieve invloed hebben op de infrastructuur.

- Pas in het menu-item **Netvereisten** de maximale laadstroom aan de installatie (toevoerleiding, zekering achter de meter enz.) aan.

- 1 Definieer 5 niveaus met bijbehorende laadstroom voor het instellen van de laadsnelheid (zie [Startpagina en navigatie-elementen](#))
- 2 Geef, afhankelijk van het type apparaat, voor elke fase een waarde op tussen 6 A en 32 A.

Laadplanner

De **Laadplanner** beperkt het laden tot bepaalde tijdstippen voor de volgende toepassingsvoorbeelden:

- Het voertuig moet 's nachts alleen met goedkope stroom worden opgeladen en overdag uitsluitend met PV-overschot.
- Het laden mag alleen tijdens de aanwezigheidstijden plaatsvinden.

OPMERKING

Eco Mode of Next Trip Mode ingeschakeld

Als het laden door de laadtimer in de tijd is beperkt, zijn de Eco Mode en Next Trip Mode buiten deze periode geblokkeerd.

- Pas de tijdsintervallen voor de laadplanner aan het mobiliteitsgedrag en de beschikbaarheid van PV-overschot aan.

Voertuig

Neem voor een optimaal laadgedrag de aanwijzingen in de handleiding van het voertuig in acht.

Selecteer in dit menu **Standaard** en stel onder **Geavanceerde instellingen** de volgende parameters in. Neem voor een optimaal laadgedrag de aanwijzingen in de handleiding van het voertuig in acht.

Voertuig- Geavanceerde instellingen

- **Auto selecteren:** Om de geoptimaliseerde standaardinstellingen van verschillende voertuigmodellen te activeren.
- **Minimumstroom:** Sommige voertuigen kunnen een laadstroom van 6 A niet verwerken. Om een storing te voorkomen, kan de functie **Minimale laadstroom** worden ingesteld.
- **Gedwongen laadinterval:** Bij kostengeoptimaliseerd laden onderbreekt de Wattlepilot het opladen wanneer de stroomkosten te hoog zijn of er geen PV-overschot beschikbaar is. Sommige auto's verdragen de onderbrekingen niet en gaan niet verder met laden na langdurige onderbrekingen van het laden. In dat geval moet het laden regelmatig voor korte tijd worden gestart.
- **Laadpauze toestaan:** Bij sommige voertuigen wordt het laden niet hervat na een onderbreking. Als deze optie wordt uitgeschakeld, worden onderbrekingen tijdens het laden voorkomen. Het opladen verloopt dan op minimaal vermogen. Hierdoor kan er een netverbinding ontstaan.
- **Het loskoppelen simuleren:** Sommige voertuigen moeten een tijdje worden losgekoppeld als er een onderbreking is geweest tijdens het kostengeoptimaliseerde laden. Deze functie simuleert het loskoppelen voordat het laden wordt voortgezet.
- **Laadpauze:** Sommige voertuigen hebben na een laadonderbreking wat tijd nodig voordat ze weer met laden kunnen beginnen.
- **Minimale laadtijd:** Stel de minimumtijd in dat het voertuig moet worden geladen na een laadstart.
- **Faseomschakelingsvertraging:** De faseomschakeling wordt uitgevoerd wanneer het '3-fasen-vermogensniveau' in deze periode voortdurend wordt ver- of onderschreden.
- **Faseomschakelingsinterval:** De minimale tijd tussen de faseomschakelingen.

De Wattlepilot kan het laadproces ook individueel aanpassen aan de behoeften van het voertuig. Selecteer onder **Laadgedrag** een voertuig uit de lijst. De Wattlepilot neemt alle voertuigspecifieke parameters over.

PV-overschot

Schakel de schuifregelaar **PV-overschot gebruiken** in om het overschot aan energie van de PV-installatie te gebruiken voor het opladen.

Omvormer/Smart Meter IP

Kies een beschikbare omvormer of Smart Meter IP om aan te sluiten op de Wattlepilot. Er wordt een gekoppeld apparaat weergegeven.

Startwaarde PV-overschot

Definieer een drempelwaarde vanaf welke de beschikbare energie van de PV-installatie wordt gebruikt voor het opladen. Stel bovendien een **Faseomschakelwaarde** in voor de omschakeling van eenfasig naar driefasig laden. Als "0" is ingesteld, begint de Wattlepilot met laden, zelfs als er geen PV-overschot beschikbaar is.

PV-accu-drempelwaarde

Als er een accu in de PV-installatie is geïntegreerd, kunnen de volgende drempelwaarden worden ingesteld:

- **Laden via:** Als de ingestelde laadtoestand van de accu wordt overschreden, kan het volledige PV-overschot voor het laadproces worden gebruikt.
- **Ontlaadt tot:** De Wattlepilot ontlaadt de accu tot de ingestelde laadtoestand.
- **Ontlaadtijd beperken:** De accu wordt alleen gedurende de ingestelde periode ontladen.

De ingestelde grenswaarden zijn alleen actief in de Eco Mode en de Next Trip Mode.

Ohmpilot-drempel

Als er een Fronius Ohmpilot met een temperatuursensor in de PV-installatie is geïnstalleerd, kan hier een grenswaarde voor de temperatuur worden ingesteld. Zodra de ingestelde temperatuur is bereikt, wordt de overtollige energie van de PV-installatie gebruikt voor het opladen.

PV-overschot- Geavanceerde instellingen

- **Geen teruglevering:** Schakel deze functie in als ook voor de omvormer vanwege wettelijke voorschriften geen teruglevering is ingesteld.
- **Regelgedrag aanpassen:**
 - **Voorkeur voor netvoeding:** De Wattpilot heeft energie nodig om het ingestelde vermogensniveau te bereiken; deze energie wordt bij voorkeur uit het elektriciteitsnet gehaald.
 - **Standaard:** De Wattpilot maakt zowel het afnemen van elektriciteit als het terugleveren van elektriciteit mogelijk.
 - **Voorkeur voor teruglevering van elektriciteit:** De Wattpilot beschikt over voldoende energie om het ingestelde vermogensniveau te bereiken. De overtollige energie wordt aan het elektriciteitsnet teruggeleverd.

De regeling gebeurt in stappen van 1 ampère. Ondanks het regulerende gedrag vindt er tussen de niveaus een afname van het net of een teruglevering van het PV-overschot plaats.

Wanneer geen teruglevering is geactiveerd, wordt de optie **Voorkeur voor netvoeding** automatisch geactiveerd om aan de wettelijke vereisten te voldoen. Er zijn beperkingen in de PV-optimalisatieregeling mogelijk.

Tarief

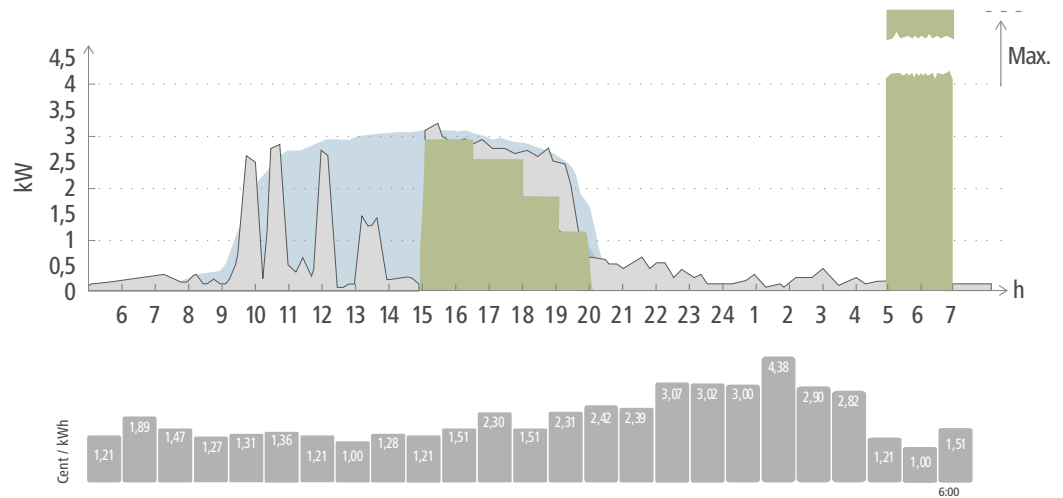
In de laadmodi [Flexibele stroomprijs](#) en [Next Trip Mode](#) kan met de functie **Tarief** tegen gunstige voorwaarden worden opgeladen via het elektriciteitsnet. Voorwaarde is dat u een contract hebt bij een aanbieder van een flexibel stroomtarief.

Stroomkosten instellen

- 1** Schakel de schuifregelaar **Flexibele tarieven gebruiken** in.
- 2** Selecteer **Prijslimiet Eco Mode** aan de hand van het weergegeven overzicht van de dagprijs.
 - ✓ *Het opladen begint zodra de stroomkosten onder deze waarde komen.*
- 3** Selecteer het land en de stroomkostenzone/stroomleverancier.
 - ✓ *Het overzicht van de dagprijs wordt weergegeven op de startpagina van de Fronius Solar.wattpilot-app.*

In **Next Trip Mode** wordt alleen met de gunstigste laadtijden binnen de beschikbare tijdsperiode rekening gehouden.

Next Trip Mode



- PV-opwekking
- Elektrisch voertuig
- Verbruik huishouden

Er is een PV-installatie aanwezig, maar geen flexibel stroomtarief. De dagelijkse rit naar het werk begint om 8 uur. De afstand bedraagt 50 km heen en terug. In de Fronius Solar.wattpilot-app zijn de kilometers en de vertrektijd ingevoerd. Het opladen begint om 15 uur met **PV-overschot**. De resterende lading wordt zo laat mogelijk in de vroege ochtenduren via het elektriciteitsnet aangevuld. Een uur voor vertrek is het laden voltooid.

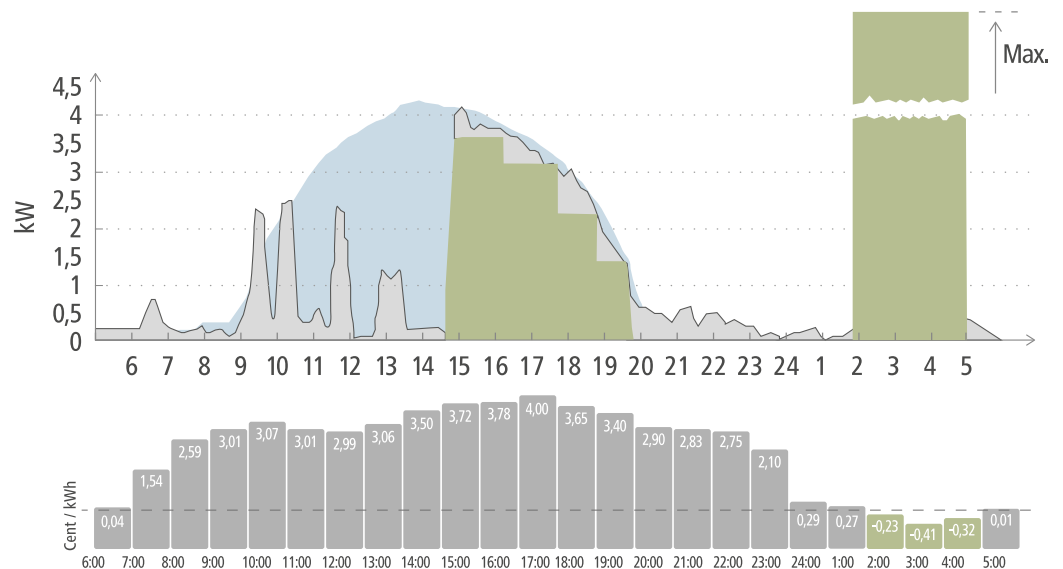
OPMERKING

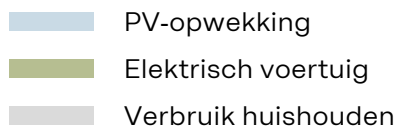
Laadtoestand

Als het elektrische voertuig voldoende is opgeladen, wordt het gebruik van de **Eco Mode** aanbevolen.

- Selecteer op de startpagina van de Fronius Solar.wattpilot-app **Eco Mode**.

Eco Mode



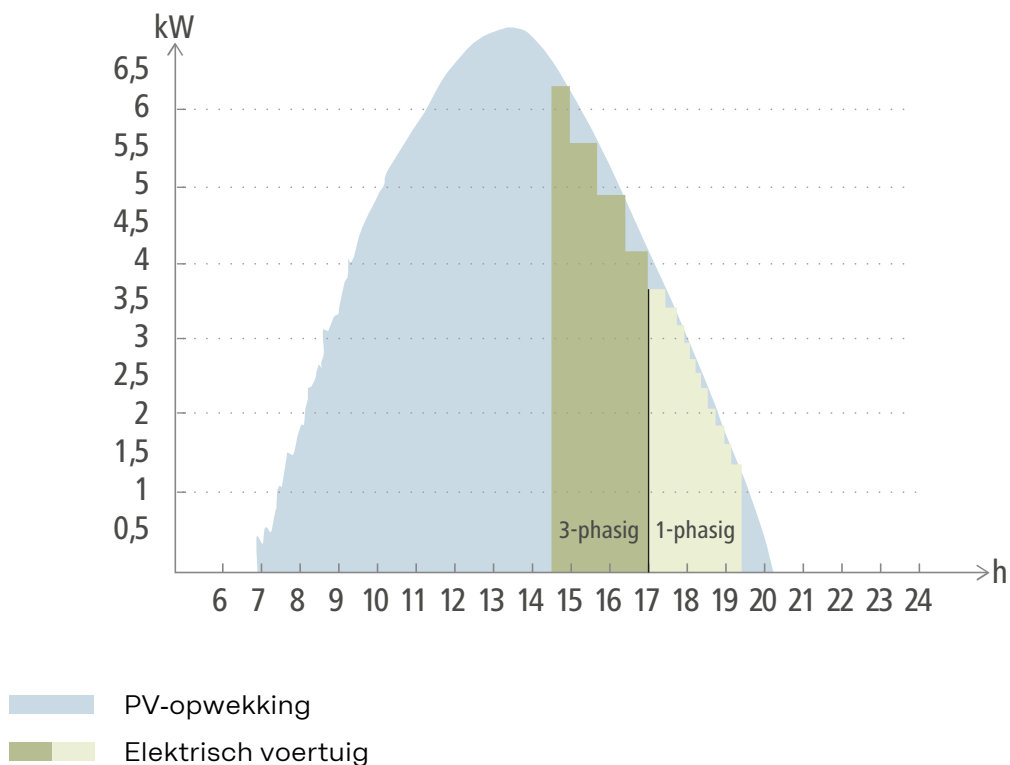


Er is een zonnepaneleninstallatie en een flexibel stroomtarief. In de Eco Mode wordt het elektrische voertuig ongeveer 15 uur aan de Wattlepilot gekoppeld, omdat een vaste extra actieradius van het elektrische voertuig niet nodig is, maar wel goedkopere stroom moet worden geladen. In de Fronius Solar.wattlepilot-app moet in het menu **Laden** het PV-overschot en/of het flexibele stroomtarief worden geactiveerd en ingesteld. Het verbruik van het huishouden wordt gedekt door de PV-opwekking en het elektrische voertuig wordt geladen met het PV-overschot. De stroom wordt maximaal ongeveer 20 uur onttrokken aan het PV-overschot. Tussen 2 en 5 uur dalen de stroomkosten onder de vastgestelde prijsgrens. Het elektrische voertuig wordt in deze periode met goedkope stroom geladen.

Laden in de Eco Mode

PV-overschot	Prijsgrens	Wattlepilot
Nee	Nee	Niet laden
Nee	Ja	Max. laden
Ja	Nee	Laden met PV-overschot
Ja	Ja	Max. laden

PV-overschot met faseomschakeling



In de afbeelding wordt het gedrag bij een ingesteld startvermogensniveau van 1,4 kW en een vermogensniveau van 3-fasen van 4,2 kW weergegeven. Als het PV-overschot kleiner is dan 1,4 kW, laadt het voertuig niet op.

Als het PV-overschot tussen 1,4 kW en 4,2 kW ligt, dan regelt de Wattpilot in stappen van **0,23 kW**-het laadvermogen.

Als het PV-overschot hoger is dan 4,2 kW, schakelt de Wattpilot over van 1-fasig laden naar 3-fasig laden en regelt in stappen van **0,69 kW**-het laadvermogen.

Laden via de accu

De functie is beschikbaar als er een accu in de PV-installatie is aangesloten en de Eco Mode of de Next Trip Mode is geselecteerd.

In dit voorbeeld is de accu voor 80 % opgeladen. Vanwege de huidige weersomstandigheden wordt er geen extra energie opgeslagen. Er wordt energie in het voertuig geladen tot aan de ontladingsgrens (bijv. 20 %). Ook is geactiveerd at de ontlading doorgaat tot het voertuig wordt ontkoppeld (zie [Laden via de accu](#)).

Als de weersomstandigheden veranderen en er weer een PV-overschot in de accu wordt opgeslagen, blijft het voertuig opladen totdat het wordt losgekoppeld.

Weergave

Naam De naam van de Wattpilot wijzigen.

Helderheid Stel de LED-helderheidswaarden in. Activeer desgewenst **LED's na 10 seconden in stand-by uitschakelen**.

Led-kleuren Voor de verschillende bedrijfsmodi van de Wattpilot kan een individueel kleurenschema worden ingesteld. De kleurcode van de geselecteerde kleur wordt weergegeven.

Tijdzone Stel de tijdzone in. Activeer **Automatische omschakeling naar zomertijd** voor de automatische aanpassing aan de zomer- en wintertijd.

Toegangscontrole

Wattpilot-wachtwoord

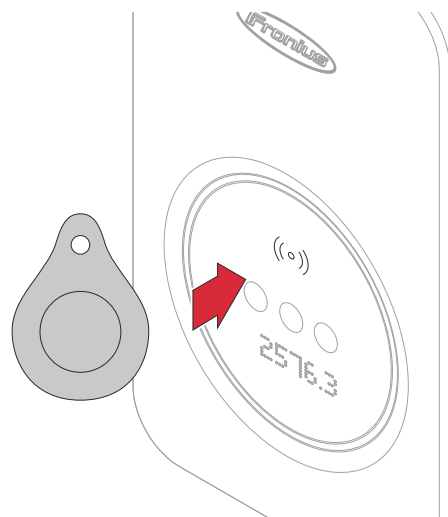
Het wachtwoord beschermt tegen ongeoorloofde toegang.

Wachtwoordvereisten

- Minimaal 8 tekens
- Minimaal 3 van de volgende 4 tekens: Hoofdletter, kleine letter, cijfer, speciaal teken
- Geen umlauten (ä, ö, ...)
- Geen paragraafteken (§)

Authenticatie

- **Open:** Het opladen begint automatisch zodra de laadkabel is aangesloten.
- **Authenticatie vereist:** Het laden start na bevestiging in de app of scan van de aangeleerde RFID-chip.



RFID-chip scannen

- 1** Houd de chip kort voor de kaartlezer van de Wattpilot.
 - 2** Vijf LED's branden groen.
- ✓ *Het laden wordt gestart.*

RFID-chips

Er kunnen maximaal 10 commerciële RFID-chips worden gebruikt. De RFID-chip wordt gebruikt voor de authenticatie en het registreren van de laadbeurten per gebruiker. De chip kan aan meerdere apparaten worden gekoppeld. De chips en de laadhoeveelheid blijven bewaard wanneer het apparaat wordt teruggezet naar de fabrieksinstellingen. De meegeleverde chips zijn al geprogrammeerd.

RFID-chip inleren

- 1** Houd de **ID-chip** voor de kaartlezer van de Wattpilot.
- 2** Klik in de app op "**ID-chip** inleren".

Naam van RFID-chip wijzigen

- 1** Tik op de betreffende vermelding.
- 2** Voer de gewenste naam in en tik op "Opslaan".

Verbinding

Verbinding

Configureer de volgende verbindingsopties:

- **Ethernet**
 - Ethernet in- of uitschakelen.
 - Kies een automatisch toegewezen IP-adres of een statisch IP-adres en stel de parameters in.
- **WLAN**
 - Zoek naar beschikbare netwerken, voeg netwerken toe en maak verbinding.
- **Hotspot**
 - Instellen van het wachtwoord voor de hotspot.
 - Selecteer of de hotspot altijd actief moet zijn of alleen wanneer de WLAN-verbinding wordt verbroken.
- **Internetverbinding**
 - Activeer of deactiveer de verbinding. Als **Internetverbinding toestaan** is uitgeschakeld, zijn functies zoals flexibel stroomtarief, tijdsynchronisatie of appverbinding met internet niet mogelijk.
- **OCPP**
 - Configuratie van het Open Charge Point Protocol.
 - Zie hoofdstuk [OCPP](#) voor meer informatie.

OCPP

De communicatiestandaard voor laadpunten OCPP (Open Charge Point Protocol) maakt communicatie mogelijk tussen de Fronius Wattpilot en een beheersysteem. De installatie gebeurt via een externe serverprovider of lokaal.

OCPP activeren

Activeren of deactiveren van OCPP.

Adres

Voer het door de provider verstrekte adres van de OCPP-server in het OCPP-menu van de app in.

Status

- Geen verbinding: OCPP is niet geactiveerd en niet met een managementsysteem verbonden.
- Gestart: OCPP is geactiveerd, maar niet met het managementsysteem verbonden.
- Verbonden: OCPP is geactiveerd en er is verbinding met het beheersysteem. De verbinding is nog niet geaccepteerd.
- Verbonden en geaccepteerd: OCPP is geactiveerd en met het managementsysteem verbonden. De verbinding is geaccepteerd.

Alternatieve ID

Als een laadproces zonder authenticatie met een ID-chip wordt gestart, kan een alternatieve ID worden opgeslagen die is vastgelegd in de gegevens in het menu [Verloop](#).

Fasetoewijzing

Instellingen voor de fasetoewijzing van de Wattpilot bij afstemming met een Fronius Smart Meter. Dit kan bijvoorbeeld nodig zijn om de belastingverdeling correct te laten functioneren.

Services

Softwareversie

De huidige firmware van de Wattpilot wordt via internet geladen. In het menu **Firmware-versie** wordt weergegeven welke firmwareversie is geïnstalleerd en of er een update beschikbaar is.

Firmware updaten

- 1** Klik op **Update beschikbaar**.
- 2** Selecteer de beschikbare versie.
- 3** Klik op **Firmware updaten**.
- 4** Controleer na een firmware-update of de **Appversie** ook moet worden geüpdatet.

Update de Fronius Solar.wattpilot-app via het desbetreffende platform (Google Play Store, App Store).

Beta

Nieuwe bètaversies van de firmware kunnen alvast worden geïnstalleerd en getest. Feedback over de bètaversies is zeker welkom.

Tussen firmwareversies wisselen

De oude firmware blijft na een update op de Wattpilot opgeslagen. Indien nodig, kunt u wisselen tussen de oude en nieuwe firmwareversie, zelfs zonder internetverbinding.

Apparaat op-nieuw opstarten

Nadat u op de knop hebt geklikt, wordt de Wattpilot opnieuw opgestart.

Fabrieksinstellingen

Selecteer deze knop om de Wattpilot terug te zetten naar de fabrieksinstellingen. De volgende instellingen worden niet teruggezet:

- Technicus-wachtwoord
- Instellingen in het menu **Beveiliging en netwerk**
- Registraties van de laadprocessen

Beveiliging en netwerk

Technicus-wachtwoord

Het technicus-wachtwoord beschermt de netwerk- en beveiligingsinstellingen tegen ongeoorloofde toegang.

- 1** Maak tijdens de inbedrijfstelling een technicus-wachtwoord.
- 2** Het gebruik inschakelen
- 3** Stel in welke menugedeelten met het technicus-wachtwoord worden beveiligd.

Dynamic Load Balancing

- 1** Selecteer het menu **Beveiliging en netwerk > Dynamic Load Balancing**.
- 2** Voer het **technicus-wachtwoord** in, indien geconfigureerd.
- 3** Bevestig met **Ok**.

Dynamic Load Balancing

Algemene informatie over Dynamic Load Balancing, zie [Dynamic Load Balancing](#). De Dynamic Load Balancing monitort de stroom op het referentiepunt.

- **Max. stroom netaansluiting**
Stel de maximale referentiestroom voor de stroomaansluiting in, die niet mag worden overschreden.
- **Maximale stroom van de netvoedingskabel**
Beperk de totale stroom van alle Wattlepiloten, zodat de netvoedingskabel niet overbelast raakt.
- **Fase-indeling**
De Fronius Smart Meter monitort elke fase. Om ervoor te zorgen dat **Dynamic Load Balancing** goed functioneert, moet de fase-indeling van de Wattlepilot worden ingesteld in relatie tot de Smart Meter. Hierdoor wordt bij overschrijding van de stroom van een fase de regeling van de juiste Wattlepilot aangepast.
- **Prioriteit**
In systemen met meerdere apparaten kunnen laadprioriteiten worden gedefinieerd (zie [Prioriteit](#)).
- **Fallback-modus**
Als er geen verbinding met de server is, begrenst de Wattlepilot de laadstroom tot de ingestelde waarde. Zo wordt ervoor gezorgd dat de infrastructuur niet overbelast raakt.
- **Overzicht**
Hier ziet u alle apparaten die gebruikmaken van **Dynamic Load Balancing**.

Netwerkvereisten

- 1** Klik op het menu **Beveiliging en netwerk**.
- 2** Klik op **Netwerkvereisten**.
- 3** Voer het **technicus-wachtwoord** in, indien geconfigureerd.
- 4** Bevestig met **Ok**.

Land selecteren

Afhankelijk van het land zijn verschillende laadtoestanden toegestaan. Alle bekende standaardinstellingen voor het betreffende land zijn in deze selectie opgeslagen en kunnen direct worden geselecteerd.

Max. laadstroom

Met deze instelling kan de maximale laadstroom van de Wattlepilot worden ingesteld. Stel de laadstroom in op de toegestane maximumwaarde die door de net-beheerder is goedgekeurd, om optimaal gebruik te maken van het PV-overschot.

Willekeurige maximale vertraging

Door de willekeurige laadstartvertraging wordt het elektriciteitsnet niet overbe-last als meerdere Wattlepilots tegelijkertijd beginnen te laden. Dit is van belang bij het gebruik van flexibele stroomtarieven of na een stroomstoring

Opstarten en opnieuw aansluiten

Stel de parameters voor spanning, frequentie en tijd in.

Onderspanningsbeveiliging

Stel een drempelwaarde voor spanning en tijd in voor het uitschakelen van de Wattlepilot.

Faseverschuivingsbelasting

Activeren en vastleggen van maximale faseverschuivingsbelasting. De maximale asymmetrie volgens de geldende voorschriften instellen (zie [Fase-onbalans](#)).

Aardingstest

Activeer of deactiveer de aardingstest. In sommige landen moet de aardingstest in geïsoleerde elektriciteitsnetten worden gedeactiveerd (bijv. Noorwegen).

Digitale ingang

De Fronius Wattlepilot Flex is met een digitale ingang (DI_1) uitgerust.

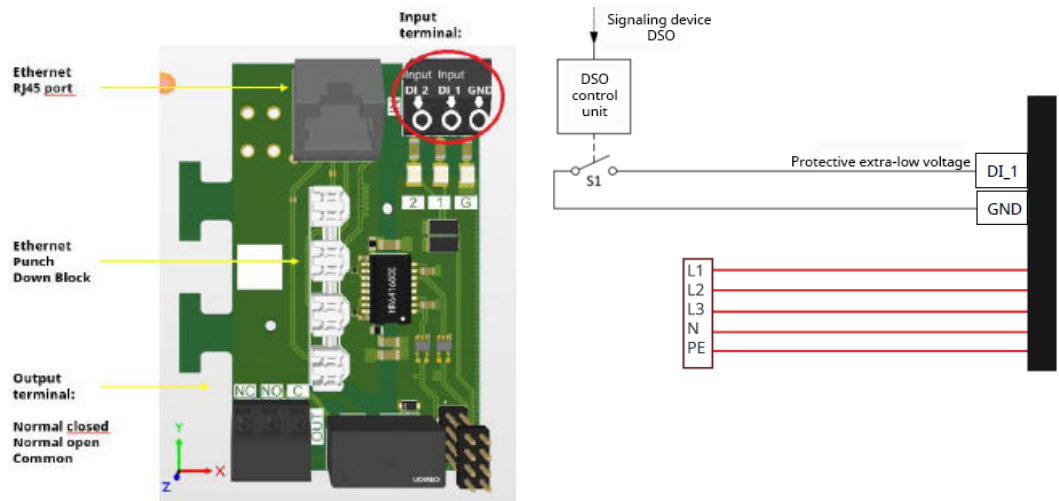
De digitale ingang in de netvoedingskabel kan de laadstroom beperken. De vol-gende toepassingen zijn mogelijk:

- Ontgrendeling van de laadpoort via een sleutelschakelaar.
- Aansluiting van de Wattlepilot Flex op een rimpelspanningontvanger (eis van de netwerkbeheerder).
- Gebruik van de Wattlepilot Flex als regelbare verbruiker conform §14aEnWG.

OPMERKING**Isolatievereisten**

Als de isolatievereisten niet worden nageleefd, kan dit leiden tot schade aan de Wattlepilot en de aangesloten componenten.

- Controleer vóór de installatie of de gebruikte onderdelen aan de relevante isolatievereisten voldoen.
- Gebruik alleen vast geïnstalleerde schakelapparaten van overspannings-categorie 3 (conform EN IEC 60664-1).



De configuratie vindt plaats in de Solar.Wattpilot-app en omvat het activeren van de digitale ingang en het instellen van de schakelcontacten.

Juridische informatie

Gekoppelde informatie

Via de menu's **Colofon**, **Privacyverklaring** en **Gebruiksvoorwaarden** kunt u meer informatie van de fabrikant raadplegen. Onder **Open Source** staan alle vrij toegankelijke softwareoplossingen vermeld die voor de Solar.wattpilot-app worden gebruikt.

Annex

Technische gegevens

Wattpi- lot Flex Home 11 C6

Algemene gegevens	1-fasig	3-fasig
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	325 x 195 x 105 mm	
Gewicht	4,1 kg	
Laadkabel	Kabel van 6 m, type-2-laadstekker	
Doorsnede van de geleiders van de laadkabel	5 x 2,5 mm² +1 x 0,5 mm²	
Netaansluiting	5-polige schroefklem	
Geleiderdoorsnede van voedingskabel	Netkabel boven (binnen), onder, achter: 3 x 2,5 mm² tot 5 x 10 mm² Kabeldiameter:10-20 mm	
Nominale stroom (configureerbaar)	6 - 16 A 1-fasig of 3-fasig	
Netfrequentie	50 Hz	
Nominale spanning	230/240 V	400/415 V
Maximaal laadvermogen	3,7 kW	11 kW
Netvormen	TT / TN / IT	
Stand-byverbruik	3,5 W-6,8 W (afhankelijk van de instellingen)	
Nominale doorgangsweerstand	4 kV	
Nominale isolatiespanning	415 Vac	
Gelijktijdigheidsfactor	1	
PV-optimalisatie ¹	Dynamische PV-overschotlading van 1,38 - 11 kW (bij 230 V/400 V, automatische 1-/3-faseschakeling)	
MID-meter	niet geïntegreerd	
Meet- en ijkrechtconformiteit	nee	
Laden	Mode 3 conform IEC 61851-1 AC-laden	
Dynamic Load Balancing	geïntegreerd (onbeperkt aantal laadstations) ²	
Normen	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (voorbereid aan hardwarezijde)	
Omgevingsvoorwaarden		
Toepassing	Binnen- en buitenshuis ³	

¹Voor PV-geoptimaliseerd laden zijn extra componenten nodig.

²Voor Dynamic Load Balancing is een internetverbinding vereist.

³Als de kabel buiten wordt geïnstalleerd, mag deze alleen van onderen of achteren worden ingevoerd.

Omgevingsvoorwaarden	
Manier van installeren	Recht hangend
Omgevingstemperatuur	-25 tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-40 tot +85 °C
Zeespiegel	0 – 2.000 m
Luchtvochtigheid	< 95% (niet-condense-rend)

Communicatie-interfaces	
Interfaces	LAN (RJ45 of LSA) 10/100 Mbit/s WLAN 802.11 b/g/n 2 digitale ingangen 1 digitale uitgang voorbereid voor ISO 15118
Communicatieprotocol	OCPP 1.6J
WLAN-frequentiebanden en -kanalen	2 412 – 2 472 MHz/1 – 13
WLAN-zendvermogen	< 100 mW (< 20 dBm)
Authenticatie	RFID, app Solar.wattpilot
RFID-frequentie	13,56 MHz
RFID-zendvermogen	max. 60 dB μ A /m (10 m)
Bluetooth	voorbereid voor BLE (2,4 GHz)
Digitale ingang	2 niet-geïsoleerde ingangen die op verschillende apparaten kunnen worden aangesloten, zoals een rimpelspanning-ontvanger
Digitale uitgang	1 geïsoleerd schakelcontact ter ondersteuning van storingsisolatie of andere regelgevende vereisten. (230 V AC/30 V DC, 5 A)
Geleiderdoorsnede digitale ingang/uitgang	0,2 – 1,5 mm ²
Power Line Communication	Fysieke laag conform ISO 15118 – 3

Veiligheid en apparaatbeveiliging	
Lekstroomveiligheidsvoorziening ⁴	20 mA AC, 6 mA DC, geïntegreerd
Beschermingsklasse	1
Overspanningscategorie	3
Vervuilingsgraad	3

⁴Een extra lekstroomveiligheidsschakelaar en een automatische zekering volgens de geldende installatienormen van het betreffende land moeten worden aangesloten.

Veiligheid en apparaatbeveiliging	
EMC-emissieklasse (in overeenstemming IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Beschermingsklasse	IP66
Schokbestendigheid	IK08

**Wattpi-
lot Flex Home 22
C6 / Wattpilot
Flex Home 22
CP6**

Algemene gegevens	1-fasig	3-fasig
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	325 x 195 x 105 mm	
Gewicht	5,4 kg	
Laadkabel	Kabel van 6 m, type-2-laadstekker (variant CP6 met afsluitklep)	
Doorsnede van de geleiders van de laadkabel	5 x 6 mm ² + 1 x 0,5 mm ²	
Netaansluiting	5-polige schroefklem	
Geleiderdoorsnede van voedingskabel	Netkabel boven (binnen), onder, achter: 3 x 2,5 mm ² tot 5 x 10 mm ² Kabeldiameter: 10-20 mm	
Nominale stroom (configureerbaar)	6 - 32 A 1-fasig of 3-fasig	
Netfrequentie	50 Hz	
Nominale spanning	230/240 V	400/415 V
Maximaal laadvermogen	7,4 kW	22 kW
Netvormen	TT / TN / IT	
Stand-byverbruik	3,5 W-6,8 W (afhankelijk van de instellingen)	
Nominale doorgangsweerstand	4 kV	
Nominale isolatiespanning	415 Vac	
Gelijktijdigheidsfactor	1	
PV-optimalisatie ⁵	Dynamische PV-overschotlading van 1,38 - 22 kW (bij 230 V/400 V, automatische 1-/3-faseschakeling)	
MID-meter	niet geïntegreerd	
Meet- en ijkrechtconformiteit	nee	
Laden	Mode 3 conform IEC 61851-1 AC-laden	
Dynamic Load Balancing	geïntegreerd (onbeperkt aantal laadstations) ⁶	

⁵Voor PV-geoptimaliseerd laden zijn extra componenten nodig.

⁶Voor Dynamic Load Balancing is een internetverbinding vereist.

Algemene gegevens	1-fasig	3-fasig
Normen	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (voorbereid aan hardwarezijde)	

Omgevingsvoorwaarden	
Toepassing	Binnen- en buitenshuis ⁷
Manier van installeren	Recht hangend
Omgevingstemperatuur ⁸	-25 tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-40 tot +85 °C
Zeespiegel	0 - 2.000 m
Luchtvochtigheid	< 95% (niet-condense-rend)

Communicatie-interfaces	
Interfaces	LAN (RJ45 of LSA) 10/100 Mbit/s WLAN 802.11 b/g/n 2 digitale ingangen 1 digitale uitgang voorbereid voor ISO 15118
Communicatieprotocol	OCPP 1.6J
WLAN-frequentiebanden en -kanalen	2 412-2 472 MHz/1-13
WLAN-zendvermogen	< 100 mW (< 20 dBm)
Authenticatie	RFID, app Solar.wattpilot
RFID-frequentie	13,56 MHz
RFID-zendvermogen	max. 60 dB µA /m (10 m)
Bluetooth	voorbereid voor BLE (2,4 GHz)
Digitale ingang	2 niet-geïsoleerde in-gangen die op verschil-lende apparaten kunnen worden aangesloten, zo-als een rimpelspanning-ontvanger
Digitale uitgang	1 geïsoleerd schakelcon-tact ter ondersteuning van storingsisolatie of andere regelgevende vereisten. (230 V AC / 30 V DC, 5 A)
Geleiderdoorsnede digitale ingang/uitgang	0,2 - 1,5 mm ²
Power Line Communication	Fysieke laag conform ISO 15118-3

⁷ Als de kabel buiten wordt geïnstalleerd, mag deze alleen van onderen of achteren worden ingevoerd.

⁸ 3x16 A continuustroom zonder derating; 1x32 A continuustroom zonder derating; 3x32 A max. derating naar 3x27 A bij 45 °C na 1 uur. Direct zonlicht vermijden om voortijdige derating te voorkomen.

Veiligheid en apparaatbeveiliging	
Lekstroomveiligheidsvoorziening ⁹	20 mA AC, 6 mA DC, geïntegreerd
Beschermingsklasse	1
Overspanningscategorie	3
Vervuilingsgraad	3
EMC-emissieklasse (in overeenstemming IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Beschermingsklasse	IP66
Schokbestendigheid	IK08

Wattpilot Flex Pro 11 C6E

Algemene gegevens	1-fasig	3-fasig
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	325 x 195 x 105 mm	
Gewicht	4,1 kg	
Laadkabel	Kabel van 6 m, type-2-laadstekker	
Doorsnede van de geleiders van de laadkabel	5 x 2,5 mm ² +1 x 0,5 mm ²	
Netaansluiting	5-polige schroefklem	
Geleiderdoorsnede van voedingskabel	Netkabel boven (binnen), onder, achter: 3 x 2,5 mm ² tot 5 x 10 mm ² Kabeldiameter: 10 - 20 mm	
Nominale stroom (configureerbaar)	6 - 16 A 1-fasig of 3-fasig	
Netfrequentie	50 Hz	
Nominale spanning	230/240 V	400/415 V
Maximaal laadvermogen	3,7 kW	11 kW
Netvormen	TT / TN / IT	
Stand-byverbruik	3,5 W-6,8 W (afhankelijk van de instellingen)	
Nominale doorgangsweerstand	4 kV	
Nominale isolatiespanning	415 Vac	
Gelijktijdigheidsfactor	1	
PV-optimalisatie ¹⁰	Dynamische PV-overschotlading van 1,38 - 11 kW (bij 230 V/400 V, automatische 1-/3-faseschakeling)	
Laden	Mode 3 conform IEC 61851-1 AC-laden	

⁹ Een extra lekstroomveiligheidsschakelaar en een automatische zekering volgens de geldende installatienormen van het betreffende land moeten worden aangesloten.

¹⁰ Voor PV-geoptimaliseerd laden zijn extra componenten nodig.

Algemene gegevens	1-fasig	3-fasig
Dynamic Load Balancing	geïntegreerd (onbeperkt aantal laadstations) ¹¹	
Normen	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (voorbereid aan hardwarezijde)	

Meting	
MID-meter	geïntegreerd (nauwkeurigheidsklasse B)
Meet- en ijkrechtconformiteit	ja
Impulsconstante	100.000 imp/kWh
Nominale spanning	230 V
Nominale frequentie	50/60 Hz
Maximale stroomsterkte	35 A
Nominale stroomsterkte	7 A
Startstroom	0,028 A

Omgevingsvoorwaarden	
Toepassing	Binnen- en buitenshuis ¹²
Manier van installeren	Recht hangend
Omgevingstemperatuur	-25 tot +40 °C
Opslagtemperatuur	-40 tot +85 °C
Zeespiegel	0 – 2.000 m
Luchtvochtigheid	< 95% (niet-condenserend)

Communicatie-interfaces	
Interfaces	LAN (RJ45 of LSA) 10/100 Mbit/s WLAN 802.11 b/g/n 2 digitale ingangen 1 digitale uitgang voorbereid voor ISO 15118
Communicatieprotocol	OCPP 1.6J
WLAN-frequentiebanden en -kanalen	2 412 – 2 472 MHz/1 – 13
WLAN-zendvermogen	< 100 mW (< 20 dBm)
Authenticatie	RFID, app Solar.wattpilot
RFID-frequentie	13,56 MHz
RFID-zendvermogen	max. 60 dB µA /m (10 m)
Bluetooth	voorbereid voor BLE (2,4 GHz)

¹¹Voor Dynamic Load Balancing is een internetverbinding vereist.

¹²Als de kabel buiten wordt geïnstalleerd, mag deze alleen van onderen of achteren worden ingevoerd.

Communicatie-interfaces	
Digitale ingang	2 niet-geïsoleerde ingangen voor aansluiting van bijvoorbeeld een rimpelspanningontvanger
Digitale uitgang	1 geïsoleerd schakelcontact ter ondersteuning van storingsisolatie of andere regelgevende vereisten. (230 V AC/30 V DC, 5 A)
Geleiderdoorsnede digitale ingang/uitgang	0,2 – 1,5 mm ²
Power Line Communication	Fysieke laag conform ISO 15118 – 3

Veiligheid en apparaatbeveiliging	
Lekstroomveiligheidsvoorziening ¹³	20 mA AC, 6 mA DC, geïntegreerd
Beschermingsklasse	1
Overspanningscategorie	3
Vervuilingsgraad	3
EMC-emissieklasse (in overeenstemming IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Beschermingsklasse	IP66
Schokbestendigheid	IK08

**Wattpilot Flex
Pro 22 C6E /
Wattpilot Flex
Pro 22 CP6E**

Algemene gegevens	1-fasig	3-fasig
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	325 x 195 x 105 mm	
Gewicht	5,4 kg	
Laadkabel	Kabel van 6 m, type-2-laadstekker (variant CP6E met afsluitklep)	
Doorsnede van de geleiders van de laadkabel	5 x 6 mm ² + 1 x 0,5 mm ²	
Netaansluiting	5-polige schroefklem	
Geleiderdoorsnede van voedingskabel	Netkabel boven (binnen), onder, achter: 3 x 2,5 mm ² tot 5 x 10 mm ² Kabeldiameter: 10-20 mm	
Nominale stroom (configureerbaar)	6 - 32 A 1-fasig of 3-fasig	
Netfrequentie	50 Hz	

¹³ Een extra lekstroomveiligheidsschakelaar en een automatische zekering volgens de geldende installatienormen van het betreffende land moeten worden aangesloten.

Algemene gegevens	1-fasig	3-fasig
Nominale spanning	230/240 V	400/415 V
Maximaal laadvermogen	7,4 kW	22 kW
Netvormen	TT / TN / IT	
Stand-byverbruik	3,5 W-6,8 W (afhankelijk van de instellingen)	
Nominale doorgangsweerstand	4 kV	
Nominale isolatiespanning	415 Vac	
Gelijktijdigheidsfactor	1	
PV-optimalisatie ¹⁴	Dynamische PV-overschotlading van 1,38 – 22 kW (bij 230 V/400 V, automatische 1-/3-faseschakeling)	
Laden	Mode 3 conform IEC 61851-1 AC-laden	
Dynamic Load Balancing	geïntegreerd (onbeperkt aantal laadstations) ¹⁵	
Normen	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (voorbereid aan hardwarezijde)	

Meting	
MID-meter	geïntegreerd (nauwkeurigheidsklasse B)
Meet- en ijkrechtconformiteit	ja
Impulsconstante	100.000 imp/kWh
Nominale spanning	230 V
Nominale frequentie	230 V 50/60 Hz
Maximale stroomsterkte	35 A
Nominale stroomsterkte	7 A
Startstroom	0,028 A

Omgevingsvoorwaarden	
Toepassing	Binnen- en buitenshuis ¹⁶
Manier van installeren	Recht hangend
Omgevingstemperatuur ¹⁷	-25 tot +40 °C
Opslagtemperatuur	-40 tot +85 °C
Zeespiegel	0 – 2.000 m

¹⁴ Voor PV-geoptimaliseerd laden zijn extra componenten nodig.

¹⁵ Voor Dynamic Load Balancing is een internetverbinding vereist.

¹⁶ Als de kabel buiten wordt geïnstalleerd, mag deze alleen van onderen of achteren worden ingevoerd.

¹⁷ 3x16 A continustroom zonder derating; 1x32 A continustroom zonder derating; 3x32 A max. derating naar 3x27 A bij 45 °C na 1 uur. Direct zonlicht vermijden om voortijdige derating te voorkomen.

Omgevingsvoorwaarden	
Luchtvochtigheid	< 95% (niet-condenserend)

Communicatie-interfaces	
Interfaces	LAN (RJ45 of LSA) 10/100 Mbit/s WLAN 802.11 b/g/n 2 digitale ingangen 1 digitale uitgang voorbereid voor ISO 15118
Communicatieprotocol	OCPP 1.6J
WLAN-frequentiebanden en -kanalen	2 412 – 2 472 MHz/1 – 13
WLAN-zendvermogen	< 100 mW (< 20 dBm)
Authenticatie	RFID, app Solar.wattpilot
RFID-frequentie	13,56 MHz
RFID-zendvermogen	max. 60 dB μ A /m (10 m)
Bluetooth	voorbereid voor BLE (2,4 GHz)
Digitale ingang	2 niet-geïsoleerde ingangen voor aansluiting van bijvoorbeeld een rimpelspanningontvanger
Digitale uitgang	1 geïsoleerd schakelcontact ter ondersteuning van storingsisolatie of andere regelgevende vereisten. (230 V AC/30 V DC, 5 A)
Geleiderdoorsnede digitale ingang/uitgang	0,2 – 1,5 mm ²
Power Line Communication	Fysieke laag conform ISO 15118 – 3

Veiligheid en apparaatbeveiliging	
Lekstroomveiligheidsvoorziening ¹⁸	20 mA AC, 6 mA DC, geïntegreerd
Beschermingsklasse	1
Overspanningscategorie	3
Vervuilingsgraad	3
EMC-emissieklasse (in overeenstemming IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Beschermingsklasse	IP66
Schokbestendigheid	IK08

¹⁸ Een extra lekstroomveiligheidsschakelaar en een automatische zekering volgens de geldende installatienormen van het betreffende land moeten worden aangesloten.

Verzorging, onderhoud en recycling

Reiniging

Veeg het apparaat indien nodig af met een vochtige doek.
Gebruik geen schoonmaakmiddelen, schuurmiddelen, oplosmiddelen of dergelijke om het apparaat schoon te maken.

Onderhoud

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door technici.

Afvoer van oude apparaten

Overeenkomstig de EU-richtlijn en de nationale wetgeving moeten de volgende producten gescheiden worden ingezameld en gerecycled:

- Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur
- Gebruikte accu's (apparatenaccu's, industriële accu's)

Lever gebruikte apparaten en accu's in bij de verkoper of bij een erkend lokaal inzamelpunt. Gooi accu's niet bij het huisvuil. Bescherm accu's tegen hoge temperaturen, direct zonlicht, vocht en corrosieve omgevingen.

Zorg ervoor dat beschadigde, lekkende of afgedankte accu's veilig worden opgehaald en op de juiste wijze worden afgevoerd door een accurecyclingbedrijf of de Fronius-servicepartner.

Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden dat accu's stoffen bevatten die bij onjuiste verwijdering aanzienlijke negatieve gevolgen kunnen hebben voor het milieu, de menselijke gezondheid en de veiligheid van personen, met name door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen zoals zware metalen of elektrolyten, die de bodem, het water en de lucht kunnen verontreinigen.

Hierdoor worden milieubescherming en het duurzame gebruik van natuurlijke hulpbronnen gewaarborgd.

Verpakkingsmaterialen

- gescheiden inzamelen
- neem de lokaal geldende voorschriften in acht
- verminder het volume van de doos

Statuscodes en problemen oplossen

Statuscodes

Op basis van fase-, spannings- en schakelfunctiecontroles van de Fronius Watt-pilot kan een lading worden geweigerd.

De statuscodes worden via de LED-statusweergave (zie [LED-statusweergave](#)) direct op de Wattpilot en in de app onder 'Status' weergegeven.

1/2/14 - Lekstroom gedetecteerd (de LED's onderaan branden roze, bovenaan knipperen de LED's rood)

Oorzaak: De lekstroom-veiligheidsvoorziening heeft een fout herkend.

Oplossing: Mogelijk is de laadinstallatie in het voertuig defect. Laat de laadinstallatie door technisch geschoold personeel controleren.

Oplossing: De laadkabel loskoppelen en weer aansluiten.

3 - Minstens één fase van de spanningsvoorziening ontbreekt (de LED's onderaan branden blauw, bovenaan knipperen de LED's rood)

Oorzaak: Het apparaat wordt slechts 2-fasig gevoed.

Oplossing: Controleren of fase 2 en 3 correct zijn aangesloten. Optioneel is voeding via alleen fase 1 mogelijk.

8 - Aardingsfout gedetecteerd (de LED's onderaan branden groen en geel, bovenaan knipperen de LED's rood)

Oorzaak: Aardingsfout gedetecteerd.

Oplossing: Controleren of de aansluiting correct is geaard.

10 - Relaisstoring gedetecteerd

Oorzaak: Het relais heeft niet geschakeld.

Oplossing: De spanningsvoeding van het apparaat gedurende 5 s onderbreken.

11 - Noodstroombedrijf gedetecteerd

Oorzaak: Er is 53 Hz aan netstroom gedetecteerd.

Oplossing: De instructies uit de gebruiksaanwijzing in acht nemen.

100 - Interne communicatiefout (alle LED's knipperen rood)

Oorzaak: Apparaat verstuurt geen gegevens.

Oplossing: Apparaat loskoppelen en weer insteken.

Oplossing: Firmware-update uitvoeren.

Oplossing: Het apparaat laten repareren.

101 - Temperatuur te hoog (de LED's onderaan branden geel, bovenaan knipperen de LED's rood)

Oorzaak: Continue belasting, omgevingstemperatuur te hoog

Oplossing: Apparaat ontkoppelen en laten afkoelen.

Oorzaak: Verkeerd gelegde kabels, direct zonlicht of een hoge omgevingstemperatuur.

Oplossing: Apparaat uitschakelen en laten afkoelen.

105 - Geen gegevens over het flexibele stroomtarief beschikbaar (LED, Eco Mode of Next Trip Mode, knippert wit)

Oorzaak: Flexibel stroomtarief kan niet worden opgehaald.

Oplossing: WLAN- en internetverbinding controleren.

Oplossing: Wachten tot de server weer beschikbaar is.

109 - Geen verbinding met de omvormer (LED, Eco Mode of Next Trip Mode, knippert wit)

Oorzaak: De verbinding met de omvormer kan niet tot stand worden gebracht.

Oplossing: De netwerkinstellingen controleren.

Oplossing: De instellingen van de omvormer controleren.

Oplossing: Controleer of de Fronius Solar API op de omvormer is geactiveerd.

114 - Voor de Eco Mode moet het PV-overschot of het flexibele stroomtarief geactiveerd zijn (Eco Mode-LED knippert wit)

Oorzaak: De Eco Mode is geselecteerd en de instellingen **PV-overschot gebruiken** en **Flexibele tarieven gebruiken** zijn gedeactiveerd.

Oplossing: De instelling PV-overschot gebruiken en/of Flexibele tarieven gebruiken activeren.

Oplossing: Van modus veranderen.

Oorzaak: Flexibele tarieven gebruiken is geactiveerd en er is geen gegevensverbinding met internet. Er zijn nog tussentijds opgeslagen prijsgegevens beschikbaar.

Oplossing: De netwerkinstellingen controleren.

115 - De ingestelde energiehoeveelheid kan in de vastgelegde tijd niet worden bereikt (tweede LED, Next Trip Mode, knippert wit).

Oorzaak: Voor de gewenste energiehoeveelheid volstaat de aangegeven tijd niet.

Oplossing: De vastgelegde tijd voor het laden verlengen.

Oplossing: De gewenste energiehoeveelheid reduceren.

116 - Bijwerken van de flexibele stroomtarieven is mislukt (eerste of tweede LED, Eco Mode of Next Trip Mode, knippert wit)

Oorzaak: Er kan geen verbinding worden gemaakt.

Oplossing: De netwerkinstellingen controleren.

De lading begint niet, hoewel alle LED's de gereedheidskleur hebben (fabrieksinstelling = blauw).

Oorzaak: Het voertuig wordt niet herkend.

Oplossing: Voertuigkabels en bevestiging van de laadstekkers controleren.

Na de aansluiting branden er geen LED's.

Oorzaak: Geen stroomvoorziening.

Oplossing: Controleer de leidingbeveiligingsschakelaar en, indien aanwezig, de aardlekschakelaar.

Oorzaak: De helderheid van de LED's is ingesteld op 0.

Oplossing: De helderheid van de LED's in de Fronius Solar.wattpilot-app verhogen.

Oorzaak: **LED's na 10 s in stand-by uitschakelen** is geactiveerd.

Oplossing: **LED's na 10 s in stand-by uitschakelen** deactiveren.

Garantiebepalingen en verwijdering

Garantie

De gedetailleerde, landspecifieke garantievoorwaarden vindt u op <https://www.fronius.com/en/download-center?searchword=Warranty+conditions>.

Als er voor dit product garantie geldt, onder <https://warranty.fronius.com/> het product registreren en de garantie activeren of verlengen.



fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools

MONITORING &
DIGITAL TOOLS

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.