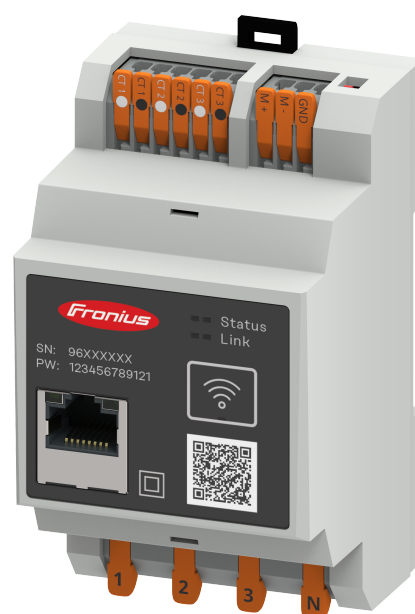


Operating Instructions

Fronius Smart Meter IP



RO | Manualul de utilizare



Cuprins

Prevederi de siguranță	5
Prevederi de siguranță.....	7
Explicarea instrucțiunilor de securitate.....	7
Generalități.....	7
Condiții de mediu.....	8
Personal calificat.....	8
Dreptul de autor.....	8
Siguranța datelor.....	8
Informații generale	9
Fronius Smart Meter IP.....	11
Descrierea aparatului.....	11
Informații de pe aparat.....	11
Utilizarea conformă.....	12
Pachetul de livrare.....	12
Poziționare.....	12
Precizie de măsurare.....	13
Regim de funcționare pe curent de avarie.....	13
Elemente de operare, racorduri și afișaje.....	14
Vedere de ansamblu a produsului.....	14
Afișaj de stare LED.....	14
Instalare	15
Pregătire.....	17
Alegerea locației pentru Smart Meter.....	17
Instalare.....	18
Listă de verificare - instalare.....	18
Instalare.....	19
Circuit de protecție.....	19
Cablare.....	19
Condiții preliminare racordare transformator de curent.....	20
Racordarea transformatorului de curent.....	21
Racordul LAN.....	22
Configurare WLAN.....	22
Racordarea Modbus RTU.....	22
Rezistențe terminale - explicare simbolurilor.....	23
Setarea rezistenței terminale Modbus RTU.....	24
Rezistențe terminale.....	24
Setarea Modbus RTU BIAS.....	25
Punerea în funcțiune	27
Punere în funcțiune a Fronius Smart Meter IP.....	29
Punere în funcțiune a Fronius Smart Meter IP cu smartphone sau tabletă.....	29
Punere în funcțiune a Fronius Smart Meter IP cu PC.....	29
Fronius SnapINverter / Fronius Symo Hybrid.....	30
Generalități.....	30
Realizarea conexiunii cu Fronius Datamanager.....	30
Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor primar.....	30
Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor secundar.....	31
Participant Modbus - Fronius SnapINverter.....	31
Sistem multi-contor - explicarea simbolurilor.....	32
sistem multi-contor - Fronius SnapINverter.....	33
Invertor Fronius GEN24.....	35
Generalități.....	35
Instalare cu browser-ul.....	35
Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor primar.....	36

Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor secundar.....	36
Participant Modbus - Fronius GEN24	37
Sistem multi-contor - explicarea simbolurilor	38
Sistem multi-contor - Invertor Fronius GEN24	39
Site-ul web Fronius Smart Meter IP	41
Privire de ansamblu.....	43
Privire de ansamblu.....	43
Setări.....	44
Setări extinse	44
Resetare la valorile din fabrică	45
Modificarea curentului de intrare al transformatorului de curent.	45
Anexă	47
Întreținere, îngrijire și eliminare	49
Întreținere	49
Curățare.....	49
Eliminarea ca deșeu.....	49
Date tehnice.....	50
Date tehnice.....	50
Garanția de fabricație Fronius.....	52

Prevederi de siguranță

Prevederi de siguranță

Explicarea instrucțiunilor de securitate

AVERTIZARE!

Indică un pericol iminent.

- ▶ Dacă acesta nu este evitat, urmările pot fi decesul sau răni extrem de grave.

PERICOL!

Indică o situație posibil periculoasă.

- ▶ Dacă aceasta nu este evitată, urmările pot fi decesul și răni extrem de grave.

ATENȚIE!

Indică o situație care poate genera prejudicii.

- ▶ Dacă aceasta nu este evitată, urmările pot fi răni ușoare sau minore, precum și pagube materiale.

REMARCĂ!

Indică posibilitatea afectării rezultatelor muncii și al unor posibile defecțiuni ale echipamentului.

Generalități

Aparatul este produs conform stadiului actual de dezvoltare al tehnicii și potrivit normelor de siguranță tehnică recunoscute. Cu toate acestea, operarea greșită sau necorespunzătoare pot genera pericole pentru

- viața și sănătatea operatorului sau a unor terți,
- aparat și alte bunuri materiale ale utilizatorului.

Toate persoanele care sunt implicate în punerea în funcțiune, operarea, mentenanța și întreținerea aparatului trebuie

- să fie calificate în mod corespunzător,
- să dețină cunoștințe în ceea ce privește manevrarea instalațiilor electrice și
- să citească în totalitate și să respecte cu strictețe prezentul MU.

MU trebuie păstrat tot timpul în locația de utilizare a aparatului. În plus față de conținutul MU trebuie respectate toate reglementările general valabile, precum și cele locale privind prevenirea accidentelor și protecția mediului înconjurător.

Toate instrucțiunile de siguranță și indicațiile de avertizare asupra pericolelor de pe aparat

- trebuie păstrate în stare lizibilă
- nu trebuie deteriorate
- nu trebuie îndepărtate
- nu trebuie acoperite sau vopsite.

Bornele de racordare pot atinge temperaturi înalte.

Exploatați aparatul numai atunci când toate dispozitivele de protecție sunt complet funcționale. Dacă dispozitivele de protecție nu sunt perfect funcționale, acestea pot constitui un pericol pentru

- viața și sănătatea operatorului sau a unor terți,
- aparat și alte bunuri materiale ale utilizatorului

Dispozitivele de siguranță care nu prezintă o eficiență funcțională completă trebuie reparate înainte de pornirea aparatului de către o unitate specializată și autorizată.

Nu evitați și nu scoateți niciodată din funcțiune dispozitivele de protecție.

Pozițiile de amplasare a indicațiilor de siguranță și pericol de pe aparat sunt precizate în capitolul „Generalități” din MU a aparatului dvs..

Înainte de pornirea aparatului se vor remedia defecțiunile care pot afecta siguranța.

Este vorba despre siguranța dumneavoastră!

Condiții de mediu Operarea sau depozitarea aparatului în afara zonelor specificate este considerată ca fiind neconformă. Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

Personal calificat Informațiile de service din prezentul MU sunt destinate doar personalului de specialitate calificat. Un șoc electric poate fi mortal. Este interzisă efectuarea altor activități în afara celor prezentate în documentație. Acest lucru este valabil și atunci când sunteți calificat pentru aceasta.

Toate cablurile și conductorii trebuie să fie fixe, nedeteriorate, izolate și dimensionate suficient. Solicitați repararea imediată de către o unitate specializată, autorizată a conexiunilor desfăcute, cablurilor și conductorilor carbonizați, deteriorați sau subdimensionați.

Lucrările de întreținere și reparații pot fi efectuate exclusiv de către o unitate specializată și autorizată.

În cazul pieselor unor terți producători nu garantăm că sunt acestea construite și fabricate pentru a face față diverselor solicitări și cerințe de siguranță. Utilizați doar piese de schimb originale (valabil și pentru piese standard).

Nu aduceți modificări, nu montați piese suplimentare și nu reechipați aparatul fără aprobarea producătorului.

Piese care nu sunt în stare ireproșabilă trebuie înlocuite imediat.

Dreptul de autor Dreptul de autor asupra prezentului manual de utilizare îi revine producătorului.

Textele și figurile corespund nivelului tehnic din momentul tipăririi. Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări. Conținutul manualului de utilizare nu poate reprezenta baza nici unor pretenții din partea cumpărătorului. Vă suntem recunoscători pentru eventuale propuneri de îmbunătățire și pentru indicarea unor eventuale erori în manualul de utilizare.

Siguranța datelor Utilizatorul este responsabil pentru asigurarea datelor care conțin modificări față de setările din fabrică. Producătorul nu este responsabil în cazul ștergerii setărilor personale.

Informații generale

Fronius Smart Meter IP

Descrierea aparatului

Fronius Smart Meter IP este un contor de curent bidirecțional pentru optimizarea consumului de energie și pentru înregistrarea curbei de putere a gospodăriei. Împreună cu inverterul Fronius, Fronius Datamanager și interfața de date Fronius, Fronius Smart Meter IP permite o reprezentare sinoptică a consumului propriu de curent.

Contorul măsoară fluxul de putere către consumatori sau către rețea și transmite informațiile, prin comunicare Modbus RTU/RS485 sau TCP (LAN/WLAN), către inverterul Fronius și către Fronius Datamanager.

ATENȚIE!

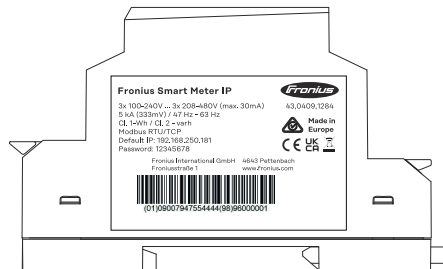
Aveți în vedere și respectați instrucțiunile de securitate!

Nerespectarea instrucțiunilor de securitate duce la defecțiuni ale aparatului și rănirea persoanelor.

- ▶ Decuplați alimentarea cu energie electrică înainte de realizarea unei conexiuni de alimentare.
- ▶ Respectați instrucțiunile de securitate.

Informații de pe aparat

Pe Fronius Smart Meter IP se află date tehnice, marcaje și simboluri de siguranță. Nu este permisă îndepărtarea sau acoperirea cu vopsea a acestora. Notele și simbolurile avertizează asupra situațiilor de operare necorespunzătoare care pot cauza vătămări corporale și daune materiale grave.



Simboluri pe plăcuța indicatoare:



Marcaj CE - confirmă respectarea directivelor și regulamentelor UE aplicabile. Produsul a fost verificat de către un organism notificat.



Marcaj WEEE - echipamentele electrice și electronice vechi trebuie colectate separat conform directivei europene și legislației naționale și trebuie să facă obiectul unei reciclări ecologice.



Marcaj UKCA - confirmă respectarea directivelor și regulamentelor aplicabile în Regatul Unit.



Marcaj RCM - verificat conform standardelor valabile în Australia și Noua Zeelandă.

Utilizarea conformă

Fronius Smart Meter IP este un echipament fix pentru rețele electrice publice ale sistemelor TN/TransTig, care înregistrează consumul propriu sau sarcinile individuale din sistem.

Fronius Smart Meter IP este necesar la sisteme cu acumulator instalat și/sau un Fronius Ohmpilot pentru comunicarea componentelor individuale.

Instalarea se face la interior pe o șină profilată DIN cu siguranțe de rezervă corespunzătoare, care sunt adaptate în funcție de secțiunile de cablu ale conductorilor din cupru, precum și de curentul maxim al contorului. Fronius Smart Meter IP poate fi operat exclusiv în conformitate cu informațiile din documentația atașată și conform legilor, dispozițiilor, prevederilor, normelor aplicabile locației și în concordanță cu posibilitățile tehnice. Orice altă utilizare a produsului, în afara condițiilor descrise în utilizarea conformă este considerată ca neconformă.

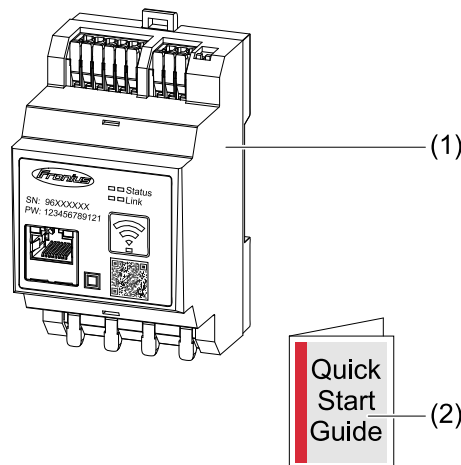
Documentațiile existente sunt parte integrantă a produsului și trebuie citite, respectate și trebuie să fie disponibile întotdeauna, într-o stare corespunzătoare, în locul instalării. Documentele disponibile nu înlocuiesc legile locale, regionale, federale sau naționale și nici prevederile sau normele aplicabile pentru instalarea, siguranța electrică și utilizarea produsului. FRONIUS International GmbH nu își asumă nici o responsabilitate pentru respectarea, resp. nerespectarea acestor legi sau prevederi în legătură cu instalarea produsului.

Intervențiile la Fronius Smart Meter IP, de ex. modificări și transformări, nu sunt admise. Intervențiile neautorizate duc la anularea oricăror pretenții la garanție, precum și, de regulă, la pierderea autorizației de funcționare. Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

Utilizări greșite previzibile:

Fronius Smart Meter IP nu este adecvat pentru alimentarea dispozitivelor medicale de menținere a vieții și nici pentru calcularea costurilor pentru subchiriași.

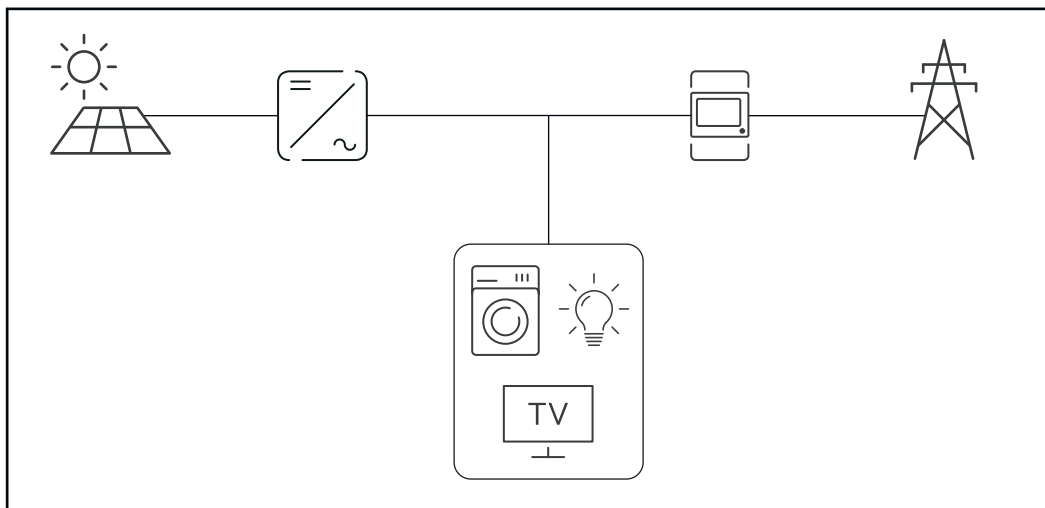
Pachetul de livrare



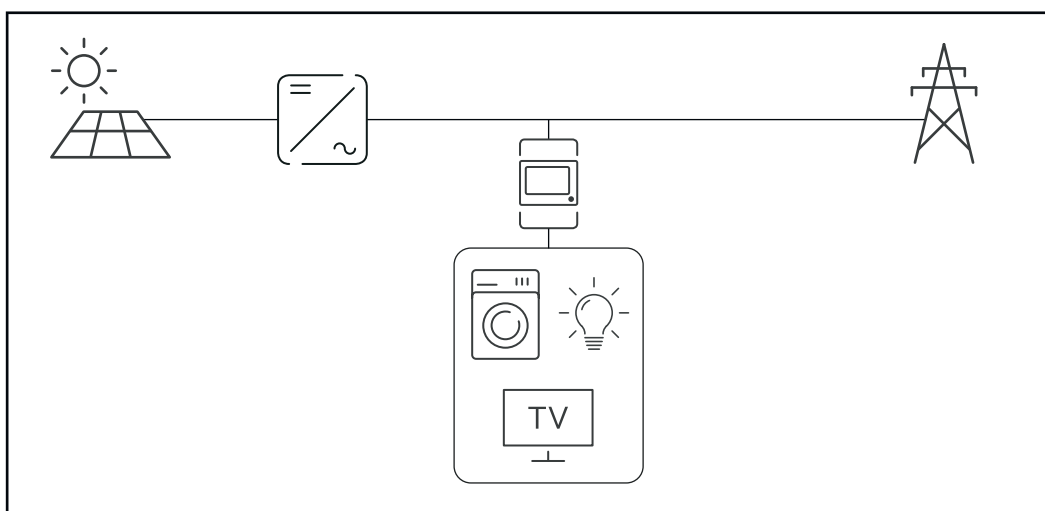
Poziționare

Smart Meter poate fi instalat în următoarele poziții din sistem:

Poziționare la punctul de alimentare în rețea:



Poziționare la punctul de consum:



Precizie de măsurare

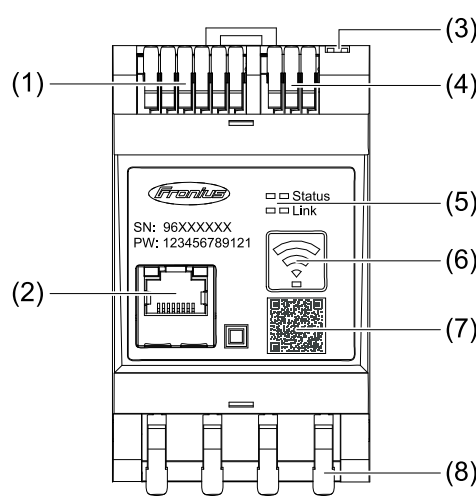
Fronius Smart Meter IP are clasa de precizie 1 la măsurarea energiei active (EN IEC 62053-21) în domeniile de tensiune 208 - 480 VLL și 100 - 240 VLN. Pentru detalii suplimentare vezi [Date tehnice](#) la pagina 50.

Regim de funcționare pe curent de avarie

Fronius Smart Meter IP poate funcționa pe curent de avarie datorită cablajului de date Modbus RTU / TCP. În cazul conexiunii prin Modbus TCP trebuie avut în vedere că timpul de reconectare la rețea este mărit prin pornirea rețelei. Fronius recomandă o conexiune Modbus RTU

Elemente de operare, racorduri și afișaje

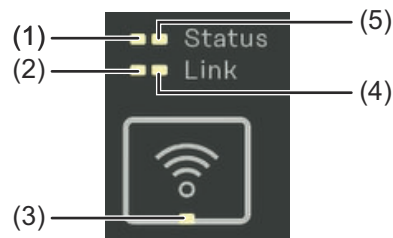
Vedere de ansamblu a produsului



- (1) Zonă de racordare CTs
- (2) Racord LAN
- (3) Switch-uri DIP
 - BIAS
 - Rezistor final
- (4) Zonă de racordare Modbus RTU
- (5) Indicatoare LED
- (6) Tastă AccessPoint WLAN și resetare
- (7) Cod QR easyConnect
- (8) Zonă de racordare c.a.

Afișaj de stare LED

Afișajele de stare LED indică starea de funcționare și conexiunea de date a Fronius Smart Meter IP.



- (1) **LED de stare 1**
Verde constant: pregătit de funcționare
- (2) **LED link 1**
Verde constant: conexiunea de date cu rețeaua a fost realizată.

- (3) **LED WLAN**
Verde intermitent: Conexiunea WLAN se realizează.
Verde constant: conexiunea WLAN a fost realizată cu succes.

- (4) **LED link 2**
Roșu constant: lipsă conexiune de date
Roșu intermitent: AccessPoint WLAN deschis

- (5) **LED de stare 2**
Luminează constant: proces de pornire

Instalare

Alegerea locației pentru Smart Meter

La alegerea locației pentru Smart Meter respectați următoarele criterii:

Instalarea doar pe suport stabil, neinflamabil.

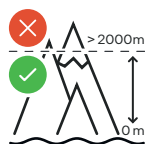
Temperaturi ambiante maxime: $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Umiditatea relativă a aerului: max. 93 %

În cazul montării Smart Meter într-un dulap de comandă sau într-un spațiu închis similar, asigurați evacuarea suficientă a căldurii prin ventilare forțată.



Smart Meter este adecvat pentru montajul în spații interioare.



Smart Meter nu poate fi montat și exploatat la o altitudine de peste 2 000 m.

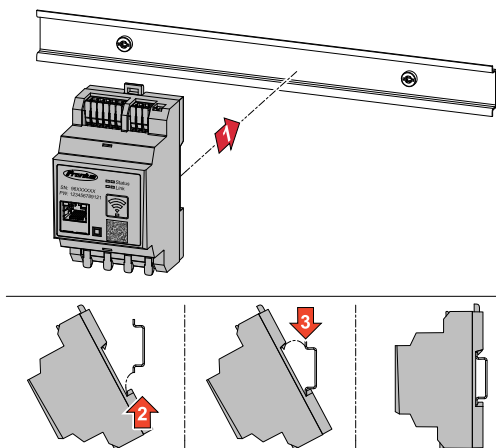
Instalare

Listă de verificare - instalare

Pentru informații privind instalarea consultați capitolele la care se face trimitere în continuare:

- 1 Decuplați alimentarea cu energie electrică înainte de realizarea unei conexiuni de alimentare.
- 2 Montați Fronius Smart Meter IP (vezi [Instalare](#) la pagina 19).
- 3 Racordați disjunctorul de protecție și separatorul (vezi [Circuit de protecție](#) la pagina 19).
- 4 Conectați cablul de alimentare cu Fronius Smart Meter IP (vezi [Cablare](#) la pagina 19).
- 5 Notați intensitatea nominală a curentului transformatorului de curent pentru fiecare contor. Aceste valori sunt necesare în timpul configurării.
- 6 Conectați transformatorul de curent și Fronius Smart Meter IP (vezi [Condiții preliminare racordare transformator de curent](#) la pagina 20).
- 7 Montați transformatorul de curent pe conductori. Asigurați-vă că transformatorul de curent este orientat în direcția corectă. O săgeată indică fie către sarcină, fie către sursă (rețea publică) (vezi [Racordarea transformatorului de curent](#) la pagina 21 și anexa transformatorului de curent)
- 8 Asigurați-vă că fazele transformatorului de curent corespund cu fazele tensiunii de rețea (vezi [Racordarea transformatorului de curent](#) la pagina 21).
- 9 Realizați conexiunea de date a Fronius Smart Meter IP. Conexiunea poate fi realizată în 3 moduri:
 - Modbus RTU (recomandat dacă se utilizează regimul de funcționare pe curent de avarie), vezi [22](#), la pagina 22.
 - LAN, vezi [Racordul LAN](#), la pagina 22.
 - WLAN, vezi [Configurare WLAN](#), la pagina 22.
- 10 În cazul conexiunii Modbus RTU: Dacă este necesar, amplasați rezistențe terminale (vezi [Setarea rezistenței terminale Modbus RTU](#) la pagina 24).
- 11 În cazul conexiunii Modbus RTU: Dacă este necesar, conectați comutatorul BIAS (vezi [Setarea Modbus RTU BIAS](#) la pagina 25).
- 12 Prin tragerea de fiecare fir și de fișă, asigurați-vă că acestea sunt conectate sigur la blocurile de borne.
- 13 Porniți alimentarea cu energie electrică a Fronius Smart Meter IP.
- 14 Verificați versiunea firmware a sistemului Fronius de monitorizare a instalației (vezi „[Date tehnice](#)”). Pentru a asigura compatibilitatea dintre invertor și Fronius Smart Meter IP, software-ul trebuie să fie mereu actualizat la ultima versiune. Actualizarea poate fi inițiată prin intermediul site-ului web al invertorului sau al Fronius Solar.web (vezi „[Setări extinse](#)”).
- 15 Configurați Fronius Smart Meter IP și puneți-l în funcțiune (vezi [Punerea în funcțiune](#) la pagina 27).

Instalare



Fronius Smart Meter IP poate fi montat pe o șină profilată DIN de 35 mm. Carcasa are dimensiunea a 3 segmente parțiale (TE) conform DIN 43880.

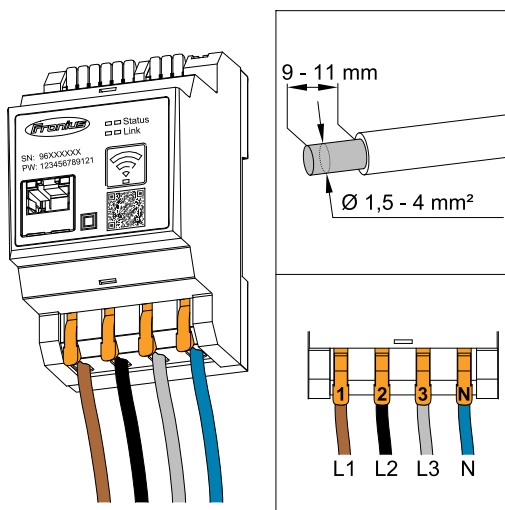
Circuit de protecție

Fronius Smart Meter IP este un aparat cu cablaj fix și are nevoie de un dispozitiv de separare (disjunctor de protecție, întrerupător sau separator) și de o protecție-la supracurent (disjunctor de-protecție).

Fronius Smart Meter IP consumă 30 mA, capacitatea nominală a dispozitivelor de separare și a protecției-la supracurent este determinată de grosimea firului, tensiunea de rețea și de capacitatea de întrerupere necesară.

- Dispozitivele de separare trebuie montate în raza de vizibilitate și cât mai aproape posibil de Fronius Smart Meter IP și trebuie să fie ușor de operat.
- Dispozitivele de separare trebuie să îndeplinească condițiile IEC 60947-1 și IEC 60947-3, precum și toate prevederile naționale și locale referitoare la instalații electrice.
- Disjunctorul-de protecție conectat se utilizează pentru monitorizarea a mai mult de o tensiune de rețea.
- Protecția la-supracurent trebuie să protejeze bornele de racordare la rețea cu denumirile L1, L2 și L3. În cazuri rare, conductorul neutru dispune de o protecție la-supracurent, care trebuie să întrerupă simultan conductorii neutri și pe cei neîmpământați.

Cablare



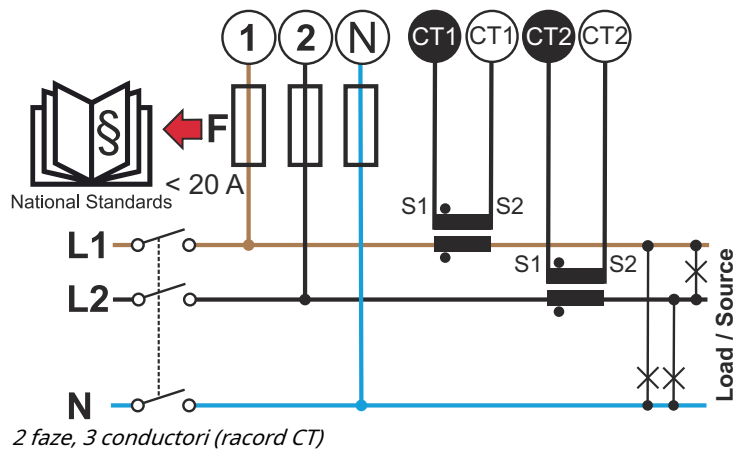
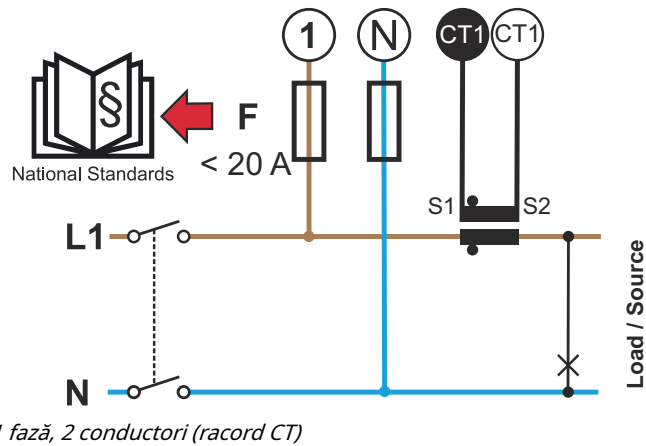
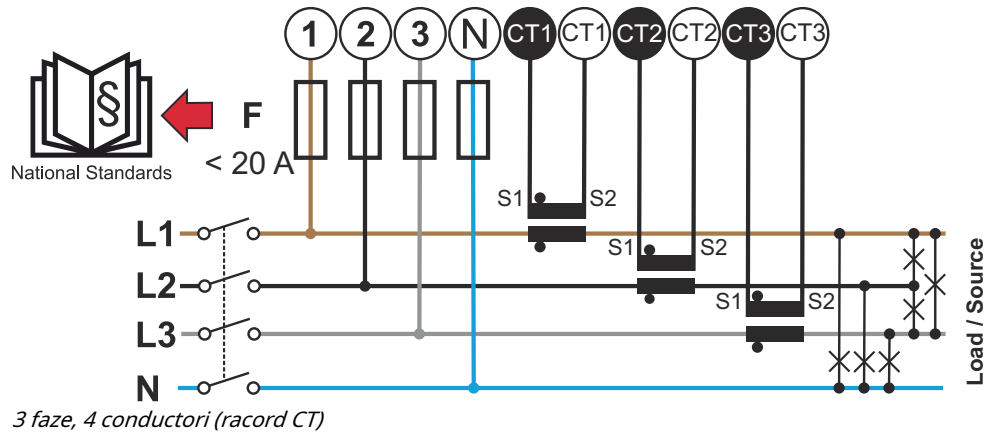
IMPORTANT!

Deconectați întotdeauna alimentarea cu energie electrică înainte de conectarea intrărilor pentru tensiune de rețea ale Fronius Smart Meter IP.

Grosime recomandată a lițelor cablurilor de tensiune de rețea pentru bornele de racordare:

- Sârmă: 1,5 - 4 mm²

Conectați fiecare cablu de tensiune la regleta de borne conform imaginii de mai jos.



Condiții preliminare racordare transformator de curent

Transformatorul de curent trebuie să genereze la intensitate nominală a curentului 333 mV. Intensitatea nominală a curentului pentru transformatoarele de curent este specificată în fișele tehnice de securitate ale acestora (Fronius CT, 41,0010,0104 / 41,0010,0105 / 41,0010,0232).

- Nu utilizați modele cu curent de ieșire de 1 sau 5 amperi!
- Valorile curentului maxim de intrare sunt indicate în fișele tehnice de securitate ale transformatoarelor de curent.
- Fiți atenți ca transformatoarele de curent să corespundă cu fazele tensiunii. Fiți atenți ca transformatorul de curent L1 să măsoare curentul pe aceeași fază care este monitorizată de intrarea de tensiune L1. Aceeași prevedere se aplică și pentru fazele L2 și L3. Utilizați etichetele colorate furnizate sau banda adezivă colorată pentru marcarea cablurilor transformatorului de curent.
- Pentru menținerea preciziei, firele transformatorului de curent nu trebuie prelungite. În cazul în care este necesară o prelungire a cablului, utilizați un cablu Twisted Pair cu 0,34 până la 1,5 mm² (22 până la 16 AWG), care este conceput pentru 300 V sau 600 V (nu mai puțin decât tensiunea de exploatare) și este ecranat în funcție de posibilități.
- Asigurați-vă că transformatoarele de curent sunt orientate în direcția corectă. O săgeată poate să indice fie consumatorul fie sursa (rețeaua publică).
- În cazul în care apar valori măsurate neobișnuite la faze neutilizate, șunțați intrările de transformator de curent neutilizate: pentru fiecare transformator de curent neutilizat conectați borna de racordare marcată cu un punct alb de borna de racordare marcată cu un punct negru, folosind un cablu scurt.

Montați transformatoarele de curent la cablurile de măsurat și conectați transformatorul de curent la Fronius Smart Meter. Înainte de decuplarea cablului aflat sub tensiune, decuplați curentul. Ghidați conductoarele de rețea prin transformatoarele de curent conform descrierii din secțiunea anterioară.

Funcționarea transformatoarelor de curent depinde de direcție. Dacă sunt montate în direcția greșită sau dacă sunt inversate cablurile albe și cele negre, puterea măsurată este negativă.

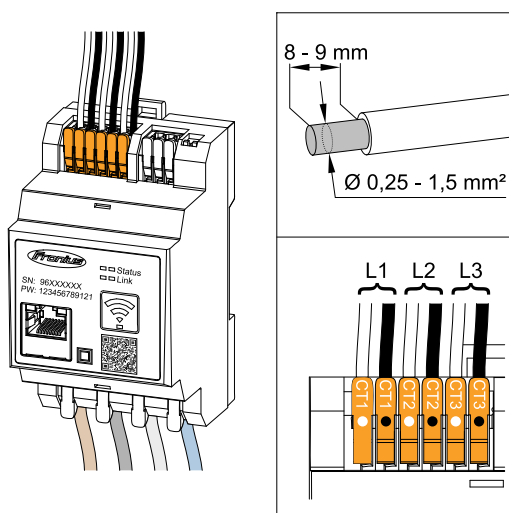
Transformatoarele de curent cu nucleu divizat pot fi deschise pentru montarea la conductor. În jurul transformatorului de curent poate fi fixat un colier pentru cablu din nailon pentru a împiedica deschiderea accidentală a acestuia.

Montaj

Fix sau rabatabil.

Montajul fix este, de cele mai multe ori, mai avantajos din punct de vedere al prețului și prezintă adesea valori mai bune în ceea ce privește puterea și precizia. Transformatoarele de curent rabatabile pot fi deschise pentru montarea pe conductor. În jurul transformatorului de curent poate fi fixat un colier pentru cablu pentru a împiedica deschiderea accidentală a acestuia. Transformatoarele de curent rabatabile pot fi instalate într-un sistem fără întreruperea tensiunii.

Racordarea transformatorului de curent



- 1 Fiți atenți ca transformatoarele de curent să corespundă cu fazele tensiunii. Asigurați ca transformatorul de curent L1 să măsoare curentul pe aceeași fază care este monitorizată de intrarea de tensiune L1. Aceeași prevedere se aplică și pentru fazele L2 și L3.
- 2 Asigurați-vă că transformatorul de curent este orientat în direcția corectă. Respectați datele din fișa tehnică de securitate a transformatorului de curent.

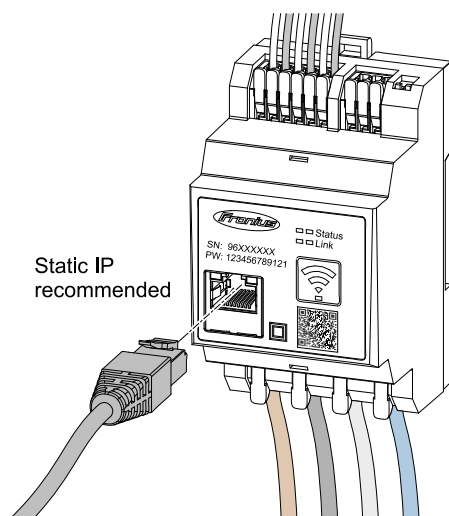
- 3 Notăți intensitatea nominală a curentului transformatorului de curent pentru fiecare contor. Aceste valori sunt necesare pentru configurare.
- 4 Fixați transformatoarele de curent la conductorul care trebuie măsurat și conectați cablurile transformatorului de curent cu Fronius Smart Meter IP.

IMPORTANT!

Înainte de decuplarea conductorilor aflați sub tensiune, deconectați întotdeauna alimentarea cu energie electrică.

- 5 Transformatoarele de curent se racordează la racordurile CT1 ((white / black), CT2 și CT3. Cablurile prea lungi pot fi scurtate, dacă este necesar. Acordați atenție ordinii în care sunt racordate fazele. Măsurarea precisă a puterii este asigurată doar dacă fazele tensiunii de rețea corespund cu fazele curentului.

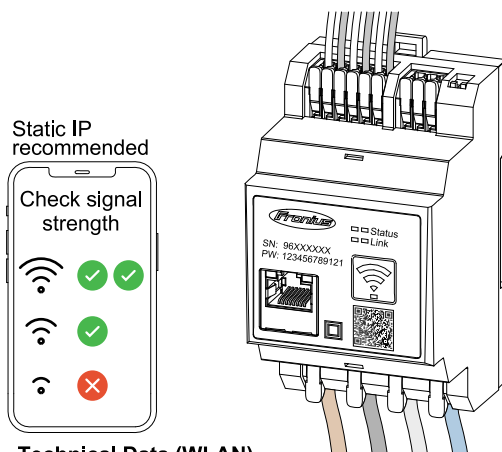
Racordul LAN



Respectați următoarele indicații:

- Utilizați cabluri de rețea de tipul CAT5 sau superior.
- În cazul în care cablurile de date se află în apropierea cablajului de rețea, utilizați fire sau cabluri proiectate pentru 300 până la 600 V (niciodată mai puțin decât tensiunea de funcționare).
- Utilizați cabluri de date dublu izolate sau cu manta, în cazul în care acestea se află în apropierea conductorilor fără strat de acoperire.
- Utilizați cabluri Twisted-Pair izolate pentru a evita perturbările.

Configurare WLAN



Technical Data (WLAN)

Frequency band: channel 1-14 (2412-2472 MHz)
Radio-frequency power: <100 mW (<20 dBm)

Dacă Smart Meter este integrat în rețea prin WLAN, aveți în vedere puterea suficientă a semnalului WLAN în locul de montaj!

Dacă puterea semnalului este prea redusă, trebuie instalat de ex. un repeater WLAN.

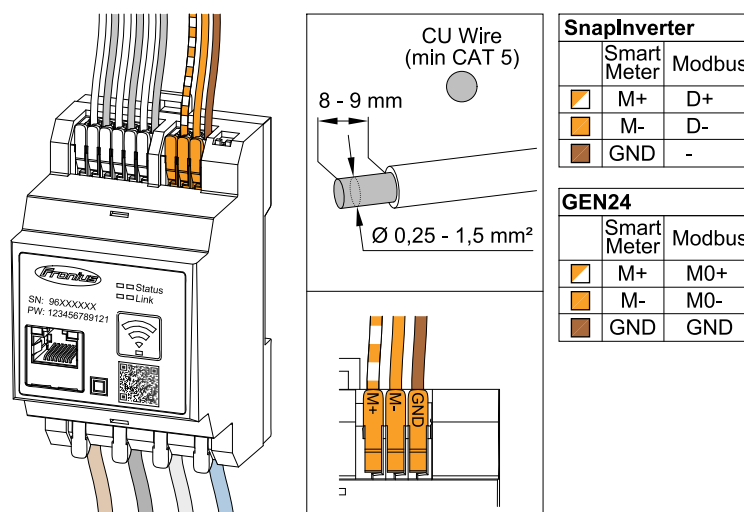
Racordarea Modbus RTU

Racordurile pentru comunicații de date ale Fronius Smart Meter IP se conectează cu cablu de rețea (tip CAT5 sau superior) la interfața Modbus a invertorului Fronius.

Fronius Smart Meter IP poate fi conectat și cu rețeaua (LAN / WLAN). Acest lucru oferă asigură posibilitatea de a efectua actualizări software.

Adresă Modbus & port TCP standard:

- Adresă: 1
- Port TCP: 502



Pentru evitarea interferențelor trebuie utilizată rezistența terminală (vezi capitolul [Setarea rezistenței terminale Modbus RTU](#) la pagina 24).

În cazul în care în sistem este montată o baterie, trebuie conectat comutatorul BIAS (vezi capitolul [Setarea Modbus RTU BIAS](#) la pagina 25).

Alte configurări sunt necesare pe interfața web a inverterului și a Smart Meter.

Informații suplimentare privind o punere în funcțiune reușită.

Respectați următoarele indicații referitoare la racordarea cablului de comunicații de date la inverter.

- Utilizați cabluri de rețea de tipul CAT5 sau superior.
- Pentru cabluri de date pereche (D+/D-, M1+/M1-) utilizați o pereche de cabluri torsadate împreună.
- În cazul în care cablurile de date se află în apropierea cablajului de rețea, utilizați fire sau cabluri proiectate pentru 300 până la 600 V (niciodată mai puțin decât tensiunea de funcționare).
- Utilizați cabluri de date dublu izolate sau cu manta, în cazul în care acestea se află în apropierea conductorilor fără strat de acoperire.
- Utilizați cabluri Twisted-Pair izolate pentru a evita perturbările.
- În fiecare bornă de racordare pot fi instalate două fire, firele fiind întâi torsadate și apoi introduse și strânse în terminal.

Indicație: Un fir desfăcut poate dezactiva o întregă zonă de rețea.

- Racordurile pentru comunicații de date ale Fronius Smart Meter IP sunt izolate galvanic de tensiuni periculoase.

Rezistențe terminale - explicare simbolurilor

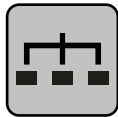


Inverter în sistem
de ex. Fronius Symo



Contor - Fronius Smart Meter IP

Rezistența terminală este setată pe ON împreună cu întrerupătorul DIP Switch (Term).



Modbus-RTU-Slave

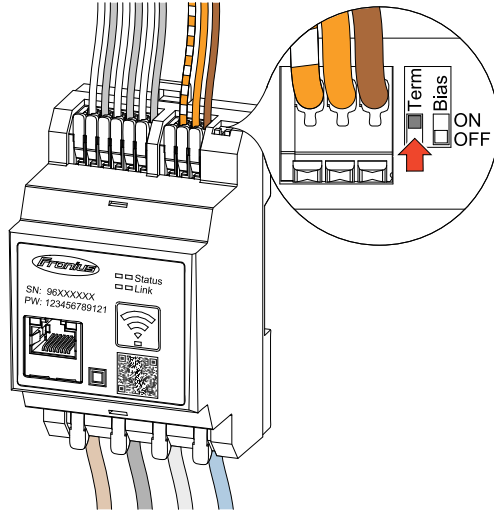
de ex. Fronius Ohmpilot, Fronius Solar Battery, etc.



Rezistență terminală

R 120 Ohm

Setarea rezistenței terminale Modbus RTU

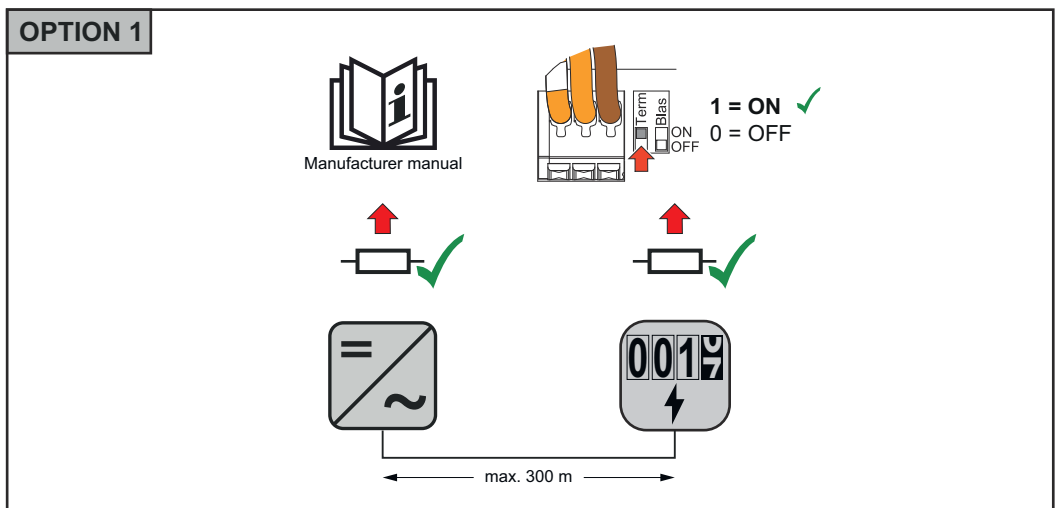


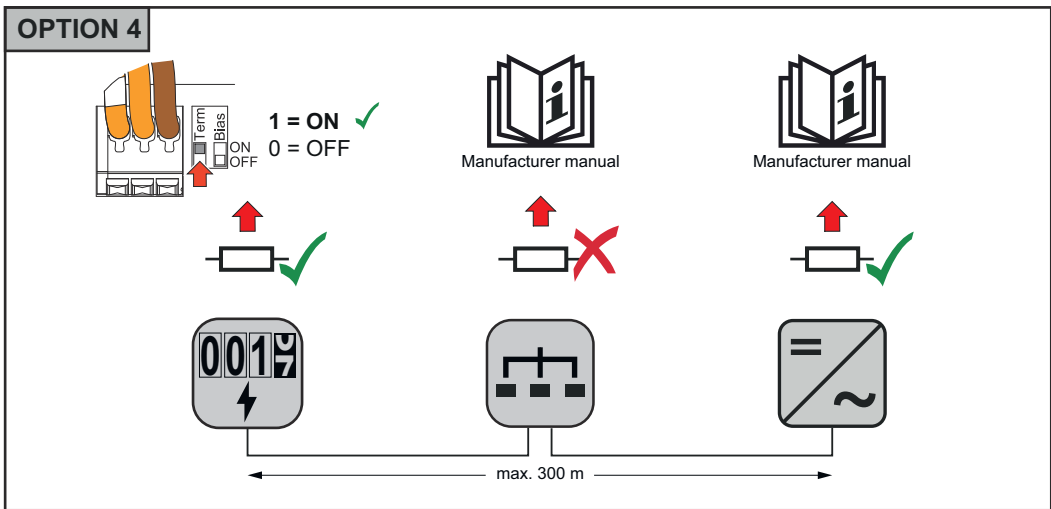
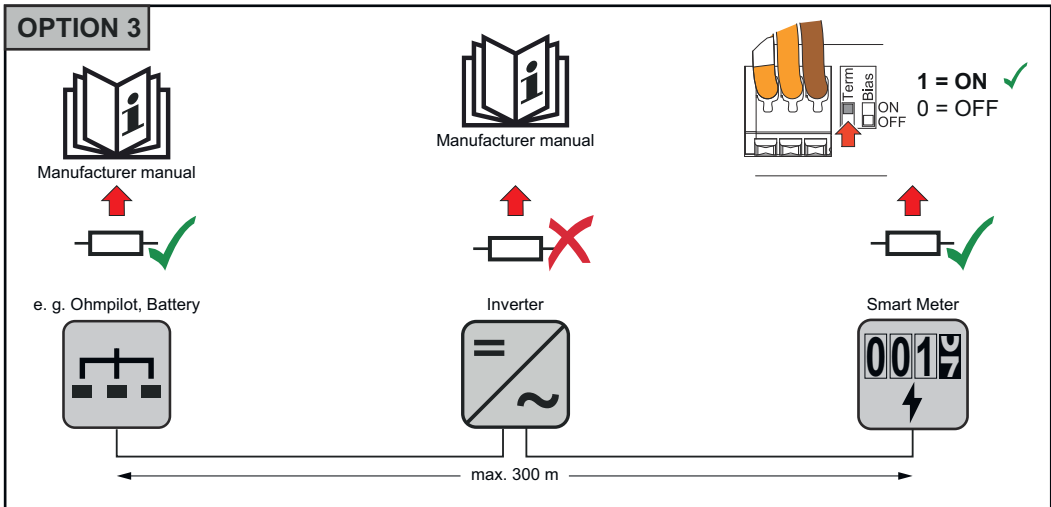
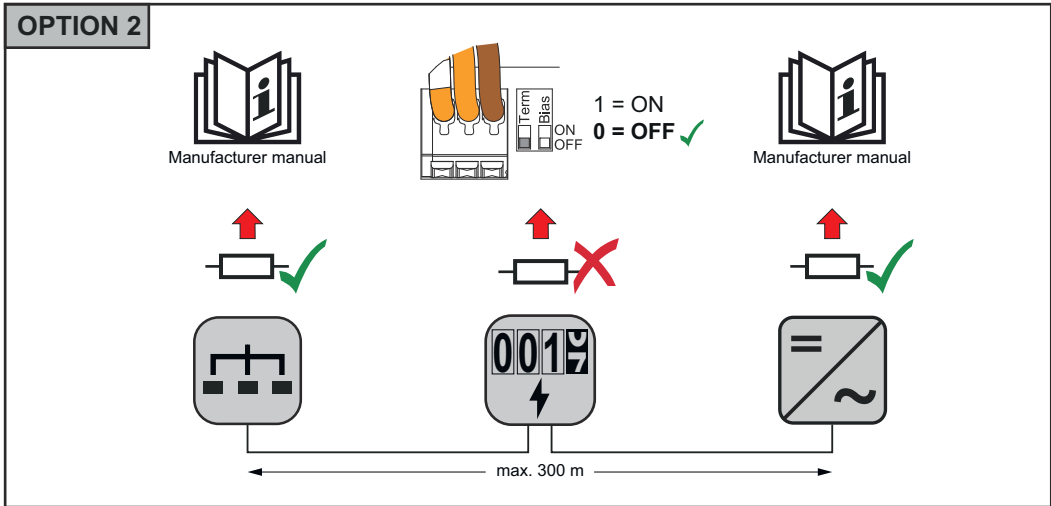
Rezistența terminală este integrată în Fronius Smart Meter IP și este setată prin intermediul întrerupătorului.

Pentru a stabili dacă rezistența terminală trebuie setată sau nu, vezi capitolul [Rezistențe terminale](#) la pagina 24.

Rezistențe terminale

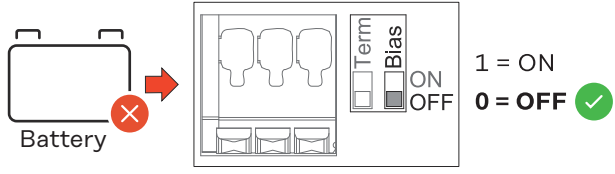
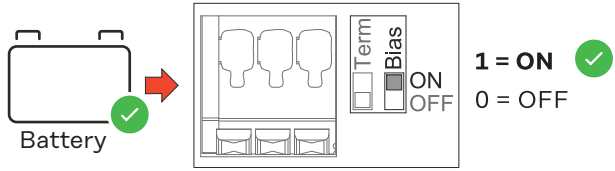
Din cauza interferențelor, pentru o funcționare fără probleme se recomandă utilizarea de rezistențe terminale, conform vederii de ansamblu de mai jos.





Setarea Modbus RTU BIAS

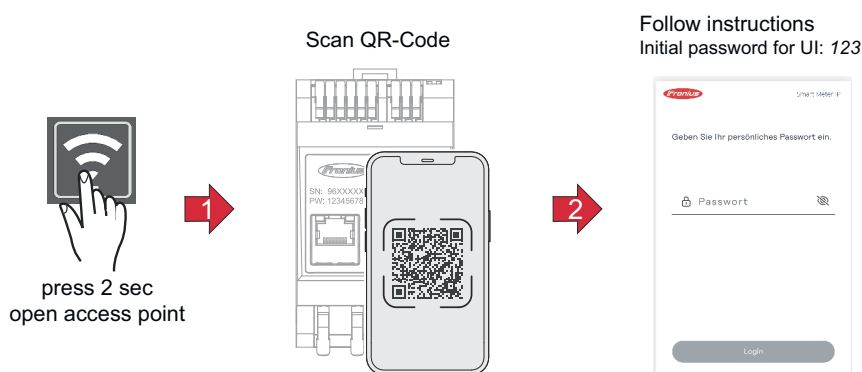
În cazul în care Smart Meter este racordat la aceeași interfață Modbus (MB0 sau MB1) ca și bateria, întrerupătorul BIAS trebuie setat pe ON.



Punerea în funcțiune

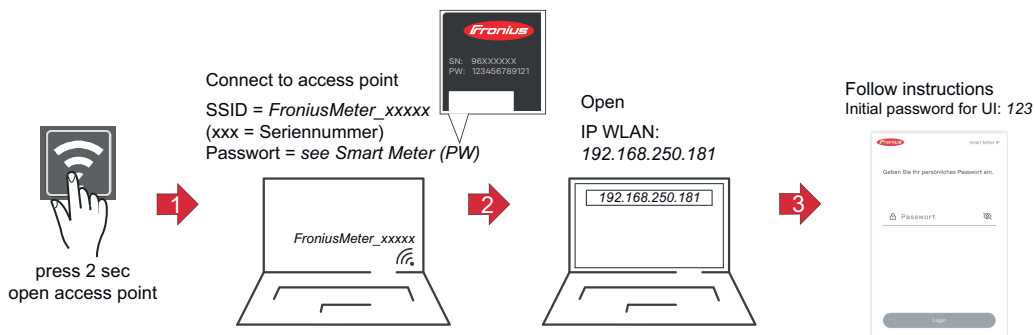
Punere în funcțiune a Fronius Smart Meter IP

Punere în funcțiune a Fronius Smart Meter IP cu smartphone sau tabletă



- 1 Deschideți Access Point prin apăsarea timp de două secunde a tastei → LED-ul Link din dreapta clipește roșu.
- 2 Scanați codul QR de pe partea frontală a aparatului cu smartphone-ul sau tableta
- 3 Introduceți în bara de adresă a browser-ului adresa IP 192.168.250.181 și apăsați Enter. Se deschide asistentul de instalare.
- 4 Urmați indicațiile din asistentul de instalare și finalizați instalarea.
- 5 Adăugați Smart Meter IP în interfața pentru utilizator a invertorului (vezi punere în funcțiune GEN24 / SnapINverter)

Punere în funcțiune a Fronius Smart Meter IP cu PC



- 1 Deschideți Access Point prin apăsarea timp de două secunde a tastei → LED-ul Link din dreapta clipește roșu.
- 2 Realizați o conexiune între PC și Access Point
SSID = *FroniusMeter_xxxxx* (xxxx = număr de serie)
Parolă = vezi Smart Meter (PW)
- 3 Introduceți în bara de adresă a browser-ului adresa IP 192.168.250.181 și apăsați Enter. Se deschide asistentul de instalare.
- 4 Urmați indicațiile din asistentul de instalare și finalizați instalarea.
- 5 Adăugați Smart Meter IP în interfața pentru utilizator a invertorului (vezi punere în funcțiune GEN24 / SnapINverter)

Fronius SnapINverter / Fronius Symo Hybrid

Generalități

IMPORTANT! Setările în punctul de meniu „Contoare” pot fi efectuate numai de către personal de specialitate instruit!

Pentru punctul de meniu „Contoare” este necesară introducerea parolei de service.

Selectarea contorului se face prin intermediul Fronius Smart Meter. Fronius Datamanager determină automat tipul contorului.

Pot fi selectate un contor primar și mai multe contoare secundare. Contorul principal trebuie întâi configurat înainte de a putea fi selectat un contor secundar.

Fronius Smart Meter IP poate fi conectat cu Modbus TCP sau Modbus RTU.

Realizarea conexiunii cu Fronius Datamanager

Access Point:

- 1 Pe afișajul inverterului selectați meniul „Configurare” și activați „WLAN Access Point”.
- 2 Realizați conexiunea cu inverterul în setările rețelei (inverterul este afișat cu numele „Fronius_240.XXXXXX”).
- 3 Parolă: introduceți 12345678 și confirmați.
- 4 În bara de adresă a browser-ului introduceți adresa IP <http://192.168.250.181> și confirmați.

Este afișată pagina de start a Fronius Datamanager.

LAN:

- 1 Conectați Fronius Datamanager și computerul cu un cablu LAN.
 - 2 Comutați întrerupătorul IP al Fronius Datamanager pe poziția „A”.
 - 3 În bara de adresă a browser-ului introduceți adresa IP <http://169.254.0.180> și confirmați.
-

Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor primar

- 1 Apelați pagina web a Fronius Datamanager.
 - Deschideți browserul web.
 - În bara de adresă a browser-ului introduceți adresa IP (adresă IP pentru WLAN: 192.168.250.181, adresă IP pentru LAN: 169.254.0.180) sau introduceți numele de host și de domeniu al Fronius Datamanager și confirmați.
 - Este afișată pagina web a Fronius Datamanager.
- 2 Dați clic pe butonul **Setări**.
- 3 Autentificați-vă în fereastra de autentificare cu numele de utilizator **service** și parola de service.
- 4 Apelați meniul **Contoare**.
- 5 Selectați contorul primar **Fronius Smart Meter (RTU)** sau **Fronius Smart Meter (TCP)** în lista de selecție.
- 6 Dați clic pe butonul **Setări**.
- 7 La utilizarea **Fronius Smart Meter (TCP)** introduceți adresa IP a Fronius Smart Meter IP. Se recomandă o adresă IP statică pentru Fronius Smart Meter.

- 8] Setați poziția contorului (punct de alimentare în rețea sau punct de consum). Informații suplimentare privind poziția Fronius Smart Meter IP în **Poziționare** la pagina 12.
- 9] Dați clic pe butonul **OK** dacă este afișată starea OK. Dacă este afișată starea *Depășire timp*, repetați procesul.
- 10] Dați clic pe buton pentru a salva setările.

Fronius Smart Meter IP este configurat ca contor primar.

În meniul **Vedere de ansamblu actuală** sunt afișate puterea modulelor solare, consumul propriu, alimentarea în rețea și încărcarea bateriei (dacă există).

Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor secundar

- 1] Autentificați-vă la Smart Meter IP (IP WLAN: 192.168.250.181) și efectuați modificarea corespunzătoare la **Setări extinse > Interfață de date > Adresă Modbus** (1 = contor primar)
- 2] Apelați pagina web a Fronius Datamanager.
 - Deschideți browserul web.
 - În bara de adresă a browser-ului introduceți adresa IP (adresă IP pentru WLAN: 192.168.250.181, adresă IP pentru LAN: 169.254.0.180) sau introduceți numele de host și de domeniu al Fronius Datamanager și confirmați.
 - Este afișată pagina web a Fronius Datamanager.
- 3] Dați clic pe butonul **Setări**.
- 4] Autentificați-vă în fereastra de autentificare cu numele de utilizator **service** și parola de service.
- 5] Apelați meniul **Contoare**.
- 6] Selectați contorul secundar din lista de selecție.
- 7] Dați clic pe butonul **Adăugare**.
- 8] Introduceți numele contorului secundar în câmpul de introducere date **Denumire**.
- 9] În câmpul de introducere date **Adresă Modbus** introduceți adresa alocată mai sus. Adresa contorului secundar trebuie să corespundă cu adresa Modbus setată la Smart Meter IP.
- 10] Completați descrierea contorului.
- 11] Dați clic pe buton pentru a salva setările.

Fronius Smart Meter IP este configurat ca contor secundar.

Participant Modbus - Fronius SnapInverter

Modbus RTU: La borna de racordare Modbus pot fi racordați max. 4 participanți Modbus.

Modbus TCP: Pot fi utilizate maximum 7 contoare secundare în sistem.

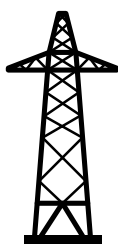
IMPORTANT!

La un inverter poate fi racordat doar un contor primar, o baterie și un Ohmpilot. Din cauza transferului ridicat de date al bateriei, bateria ocupă 2 participanți.

Exemplu:

Intrare	Baterie	Fronius Ohmpilot	Număr Contor primar	Număr Contor secundar
Modbus	✓	✓	1	0
	✓	✗	1	1
	✗	✓	1	2
	✗	✗	1	3

Sistem multi-contor - explicarea simbolurilor



Rețeaua electrică

alimentează consumatorii în sistem atunci când nu este suficientă putere disponibilă de la modulele PV sau de la baterie.



Invertoare în sistem

de B. Fronius Primo, Fronius Symo, etc.



Fronius Smart Meter

măsoară datele de măsurare pentru decontarea cantităților de curent (mai ales numărul de kilowați-oră de la referința rețelei și alimentarea în rețea). Pe baza datelor relevante pentru calcul, furnizorul de energie electrică facturează o referință a rețelei, iar consumatorul excesului plătește alimentarea în rețea.



Contorul primar

înregistrează curba de putere a sistemului și pune la dispoziție datele de măsurare pentru Energy Profiling în Fronius Solar.web. Contorul primar comandă de asemenea reglarea dinamică a alimentării.



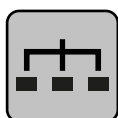
Contorul secundar

înregistrează curba de putere a consumatorilor individuali (de ex. mașină de spălat, corpuri de iluminat, televizor, pompă de căldură, etc.) și pune la dispoziție datele de măsurare pentru Energy Profiling în Fronius Solar.web.



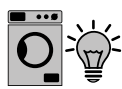
Contorul operatorului centralei electrice

înregistrează curba de putere a operatorilor centralei electrice individuali (de ex. instalație eoliană) în derivația de consum și pune la dispoziție datele de măsurare pentru Energy Profiling în Fronius Solar.web.



Modbus-RTU-Slave

de ex. Fronius Ohmpilot, Fronius Solar Battery, etc.



Consumatori în sistem
de ex. mașină de spălat, lămpi, televizor, etc.



Consumatori suplimentari în sistem
de ex. pompă de căldură



Operatori centrale electrice suplimentari în sistem
de ex. instalație eoliană



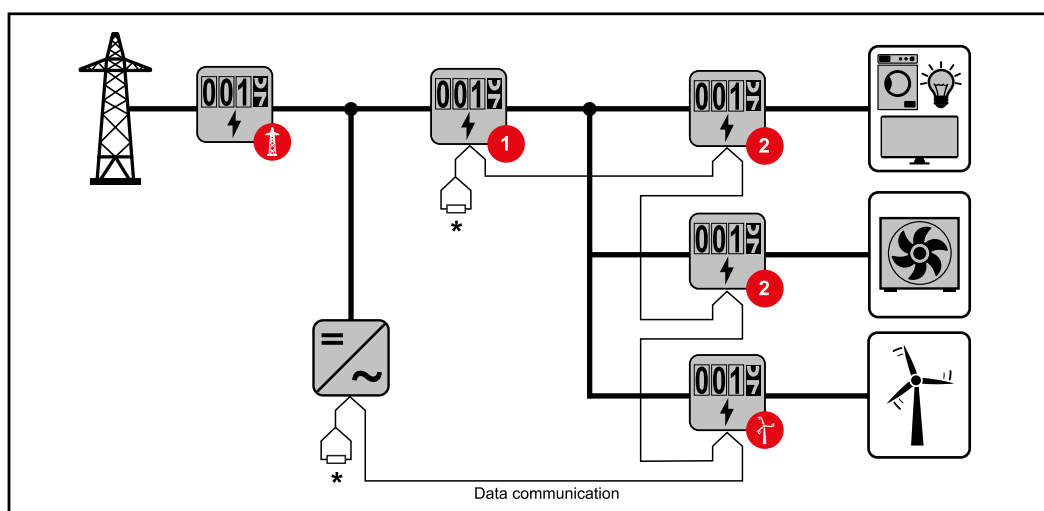
Rezistență terminală
R 120 Ohm

**sistem multi-con-
tor - Fronius Sna-
pINverter**

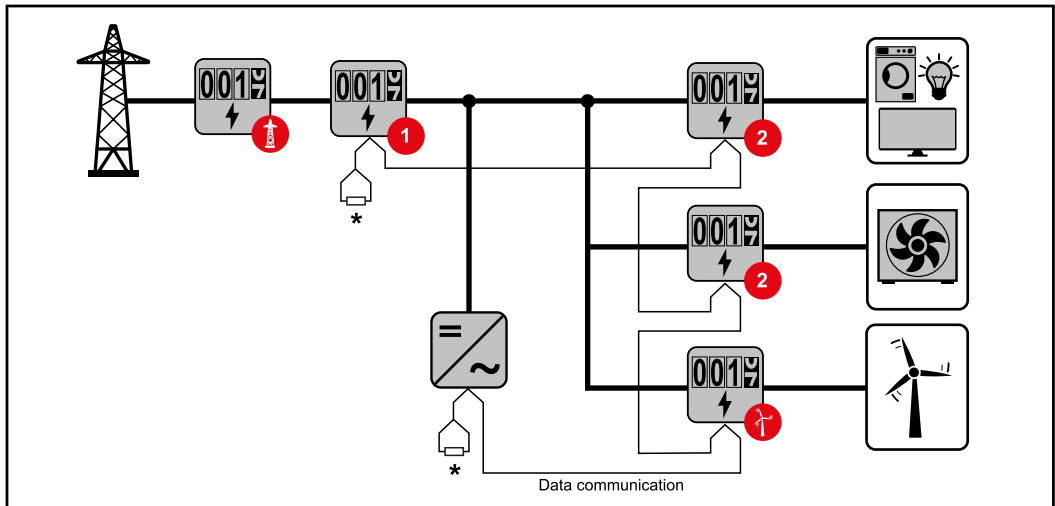
Dacă sunt instalate mai multe unități Fronius Smart Meter, pentru fiecare trebuie creată o adresă proprie (vezi [Setări extinse](#) pe pagina 44). Contorului primar îi este atribuită întotdeauna adresa 1. Toate celelalte contoare sunt numerotate în intervalul de adrese de la 2 la 14. Pot fi utilizate împreună mai multe clase de putere Fronius Smart Meter.

IMPORTANT!

Utilizați max. 3 contoare secundare în sistem. Pentru a evita interferențele se recomandă instalarea rezistențelor terminale conform capitolului [Rezistențe terminale](#) la pagina 24.



*Poziția contorului primar în derivația de consum. *Rezistență terminală R 120 Ohm*



*Poziția contorului primar la punctul de alimentare. *Rezistență terminală R 120 Ohm*

La un sistem multi-contor trebuie respectate următoarele:

- Fiecare adresă Modbus trebuie alocată o singură dată.
- Efectuați plasarea rezistențelor terminale individual pentru fiecare canal.

Generalități

IMPORTANT! Setările din punctul de meniu **Configurația aparatului** pot fi efectuate numai de către personal de specialitate instruit!

Pentru punctul de meniu **Configurația aparatului** este necesară introducerea parolei de tehnician.

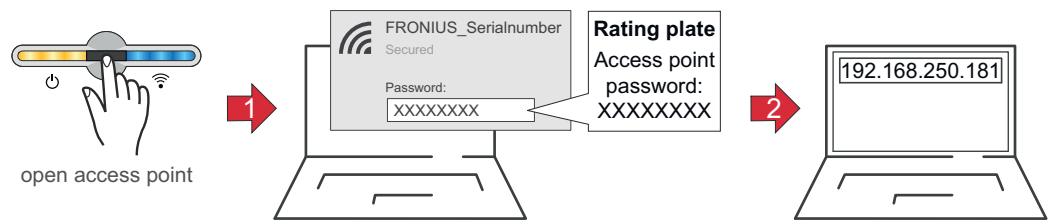
Se pot utiliza Fronius Smart Meter IP trifazice sau monofazice. În ambele cazuri alegerea se face prin intermediul meniului **Componente**. Tipul de contor este determinat automat.

Pot fi selectate un contor primar și mai multe contoare secundare. Contorul principal trebuie întâi configurat înainte de a putea fi selectat un contor secundar.

Fronius Smart Meter IP poate fi conectat cu Modbus TCP sau Modbus RTU.

Instalare cu browser-ul

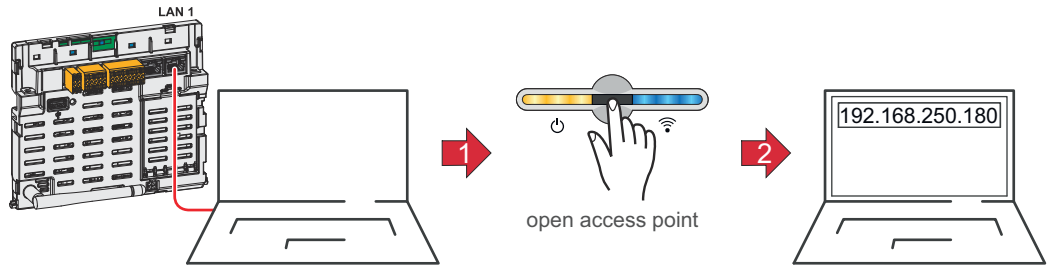
WLAN:



- 1 Deschideți access point prin atingerea senzorului → LED-ul de comunicare clipește albastru.
- 2 Realizați conexiunea cu invertorul în setările rețelei de alimentare (invertorul este afișat cu numele „FRONIUS_” și numărul de serie al aparatului).
- 3 Introduceți parola de pe tăblița indicatoare de putere și confirmați.
IMPORTANT!
Pentru introducerea parolei în Windows 10 trebuie activat întâi link-ul „Connect using a security key instead” (Conectați-vă utilizând o cheie de securitate în schimb) pentru a putea realiza conexiunea cu parola.
- 4 Introduceți în bara de adresă a browser-ului adresa IP 192.168.250.181 și apăsați Enter. Se deschide asistentul de instalare.
- 5 Urmați indicațiile din asistentul de instalare și finalizați instalarea.
- 6 Adăugați componentele de sistem în Solar.web și puneți instalația fotovoltaică în funcțiune.

Asistentul de rețea și configurarea produsului pot rula independent unul de altul. Pentru asistentul de instalare Solar.web este necesară o conexiune la rețea.

Ethernet:



- 1 Realizați conexiunea cu invertorul (LAN1) cu ajutorul unui cablu de rețea (CAT5 STP sau superior).
- 2 Deschideți access point prin atingerea senzorului 1x → LED-ul de comunicare: clipește albastru.
- 3 Introduceți în bara de adresă a browser-ului adresa IP 192.254.0.180 și apăsați Enter. Se deschide asistentul de instalare.
- 4 Urmați indicațiile din asistentul de instalare și finalizați instalarea.
- 5 Adăugați componentele de sistem în Solar.web și puneți instalația fotovoltaică în funcțiune.

Asistentul de rețea și configurarea produsului pot rula independent unul de altul. Pentru asistentul de instalare Solar.web este necesară o conexiune la rețea.

Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor primar

- 1 Apelați pagina web a invertorului.
 - Deschideți browserul web.
 - În bara de adresă a browser-ului introduceți adresa IP (adresă IP pentru WLAN: 192.168.250.181, adresă IP pentru LAN: 169.254.0.180) sau introduceți numele de host și de domeniu al invertorului și confirmați.
 - Se afișează pagina web a invertorului.
- 2 Dați clic pe butonul **Configurația aparatului**.
- 3 Autentificați-vă în fereastra de autentificare cu numele de utilizator **Tehnician** și parola de tehnician.
- 4 Apelați meniul **Componente**.
- 5 Dați clic pe butonul **Adăugare componente**.
- 6 Selectați tipul conexiunii (**Fronius Smart Meter (RTU)** sau **Fronius Smart Meter (TCP)**)
- 7 În lista de selecție setați **poziția contorului (punct de alimentare în rețea sau punct de consum)**. Informații suplimentare privind poziția Fronius Smart Meter IP în **Poziționare** la pagina 12.
- 8 La utilizarea **Fronius Smart Meter (TCP)** introduceți adresa IP a Fronius Smart Meter IP. Se recomandă o adresă IP statică pentru Fronius Smart Meter.
- 9 Dați clic pe butonul **Adăugare**.
- 10 Dați clic pe butonul **Salvare** pentru a salva setările.

Fronius Smart Meter IP este configurat ca contor primar.

Configurarea Fronius Smart Meter IP ca contor secundar

- 1 Autentificați-vă la Smart Meter IP (IP WLAN: 192.168.250.181) și efectuați modificarea corespunzătoare la **Setări extinse > Interfață de date > Adresă Modbus (1 = contor primar)**
Această setare este necesară la utilizarea Modbus TCP și RTU.

- 2] Apelați pagina web a invertorului.
 - Deschideți browserul web.
 - În bara de adresă a browser-ului introduceți adresa IP (adresă IP pentru WLAN: 192.168.250.181, adresă IP pentru LAN: 169.254.0.180) sau introduceți numele de host și de domeniu al invertorului și confirmați.
 - Se afișează pagina web a invertorului.
- 3] Dați clic pe butonul **Configurația aparatului**.
- 4] Autentificați-vă în fereastra de autentificare cu numele de utilizator **Tehnician** și parola de tehnician.
- 5] Apelați meniul **Componente**.
- 6] Dați clic pe butonul **Adăugare componente**.
- 7] Selectați tipul conexiunii (**Fronius Smart Meter (RTU)** sau **Fronius Smart Meter (TCP)**)
- 8] În lista de selecție selectați **Poziție** selectați tipul contorului (contor operatorul centralei electrice/consumator).
- 9] În câmpul de introducere date **Adresă Modbus** introduceți adresa alocată mai sus. Adresa contorului secundar trebuie să corespundă cu adresa Modbus setată la Smart Meter IP.
- 10] În câmpul de introducere date **Nume** introduceți numele contorului.
- 11] În lista de selecție selectați **Categorie** selectați categoria (**operatorul centralei electrice sau consumator**).
- 12] La utilizarea **Fronius Smart Meter (TCP)** introduceți adresa IP a Fronius Smart Meter IP la **Adresă IP**. Se recomandă o adresă IP statică
- 13] Dați clic pe butonul **Adăugare**.
- 14] Dați clic pe butonul **Salvare** pentru a salva setările.

Fronius Smart Meter IP este configurat ca contor secundar.

Participant Modbus - Fronius GEN24

Modbus RTU: Intrările M0 și M1 pot fi alese liber. La borna de racordare Modbus pot fi racordate pe intrările M0 și M1 câte max. 4 participanți Modbus.

Modbus TCP: Pot fi utilizate maximum 7 contoare secundare în sistem.

IMPORTANT!

La un invertor poate fi racordat doar un contor primar, o baterie și un Ohmpilot. Din cauza transferului ridicat de date al bateriei, bateria ocupă 2 participanți.

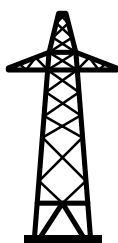
Exemplu 1:

Intrare	Baterie	Fronius Ohmpilot	Număr Contor primar	Număr Contor secundar
Modbus 0 (M0)	✗	✗	0	4
	✓	✗	0	2
	✓	✓	0	1
Modbus 1 (M1)	✗	✗	1	3

Exemplu 2:

Intrare	Baterie	Fronius Ohmpilot	Număr Contor primar	Număr Contor secundar
Modbus 0 (M0)	✗	✗	1	3
Modbus 1 (M1)	✗	✗	0	4
	✓	✗	0	2
	✓	✓	0	1

Sistem multi-contor - explicarea simbolurilor



Rețeaua electrică

alimentează consumatorii în sistem atunci când nu este suficientă putere disponibilă de la modulele PV sau de la baterie.



Invertoare în sistem

de B. Fronius Primo, Fronius Symo, etc.



Fronius Smart Meter

măsoară datele de măsurare pentru decontarea cantităților de curent (mai ales numărul de kilowați-oră de la referința rețelei și alimentarea în rețea). Pe baza datelor relevante pentru calcul, furnizorul de energie electrică facturează o referință a rețelei, iar consumatorul excesului plătește alimentarea în rețea.



Contorul primar

înregistrează curba de putere a sistemului și pune la dispoziție datele de măsurare pentru Energy Profiling în Fronius Solar.web. Contorul primar comandă de asemenea reglarea dinamică a alimentării.



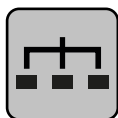
Contorul secundar

înregistrează curba de putere a consumatorilor individuali (de ex. mașină de spălat, corpuri de iluminat, televizor, pompă de căldură, etc.) și pune la dispoziție datele de măsurare pentru Energy Profiling în Fronius Solar.web.



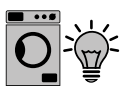
Contorul operatorului centralei electrice

înregistrează curba de putere a operatorilor centralei electrice individuali (de ex. instalație eoliană) în derivația de consum și pune la dispoziție datele de măsurare pentru Energy Profiling în Fronius Solar.web.



Modbus-RTU-Slave

de ex. Fronius Ohmpilot, Fronius Solar Battery, etc.



Consumatori în sistem

de ex. mașină de spălat, lămpi, televizor, etc.



Consumatori suplimentari în sistem

de ex. pompă de căldură



Operatori centrale electrice suplimentari în sistem

de ex. instalație eoliană



Rezistență terminală

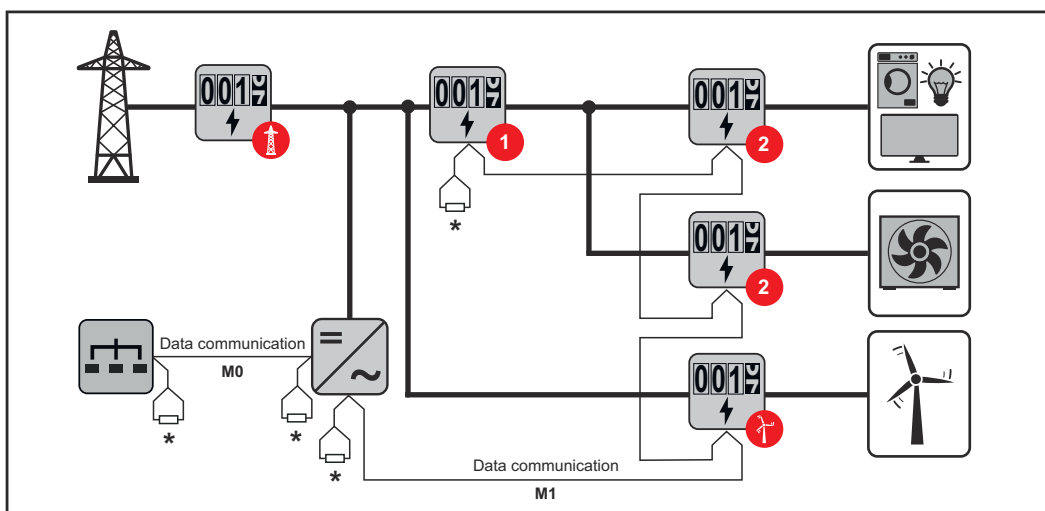
R 120 Ohm

Sistem multi-con- tor - Invertor Fro- nius GEN24

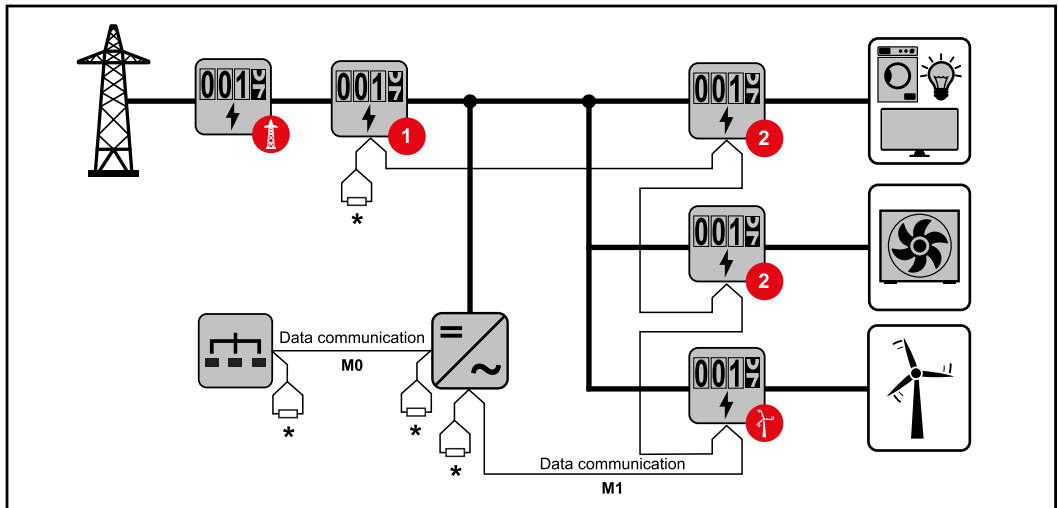
Dacă sunt instalate mai multe unități Fronius Smart Meter, pentru fiecare trebuie creată o adresă proprie (vezi [Setări extinse](#) pe pagina 44). Contorului primar îi este atribuită întotdeauna adresa 1. Toate celelalte contoare sunt numerotate în intervalul de adrese de la 2 la 14. Pot fi utilizate împreună mai multe clase de putere Fronius Smart Meter.

IMPORTANT!

Utilizați max. 7 contoare secundare în sistem. Este posibilă o conexiune de date prin RTU și TCP. Pentru a evita interferențele se recomandă instalarea rezistențelor terminale conform capitolului [Setarea rezistenței terminale Modbus RTU](#) la pagina 24.



Poziția contorului primar în derivația de consum. *Rezistență terminală R 120 Ohm



*Poziția contorului primar la punctul de alimentare. *Rezistență terminală R 120 Ohm*

La un sistem multi-contor trebuie respectate următoarele:

- Racordați contorul primar și bateria la canale diferite (recomandat).
- Distribuți uniform ceilalți participanți Modbus.
- Fiecare adresă Modbus trebuie alocată o singură dată.
- Efectuați plasarea rezistențelor terminale individual pentru fiecare canal.

Site-ul web Fronius Smart Meter IP

Privire de ansamblu



Date de măsurare și conexiune



Limba

Aici poate fi setată limba dorită prin intermediul meniului de selecție.



Modificare parolă

Aici poate fi setată o nouă parolă.

Prevederi referitoare la parolă

- Minimum 6 caractere
- Minim 3 din următoarele 4 caracteristici: litere majuscule, litere minuscule, cifre, caractere speciale

Dacă ați uitat parola Smart Meter trebuie resetat (vezi capitolul [Resetare la valorile din fabrică](#) la pagina [45](#)).



Setări extinse

Pentru informații mai amănunțite referitoare la setări, vezi capitolul [Setări extinse](#) la pagina [44](#).



Info

Aici sunt afișate diverse informații privind Fronius Smart IP. Aceste informații pot fi de ajutor în cazul în care este nevoie de asistență.



Logout

Utilizatorul actual este deconectat cu un clic pe acest buton.

Setări

Setări extinse

Rețea

Aici poate fi configurată conexiunea WLAN sau LAN. Se recomandă utilizarea unei adrese IP statice.

Valori contoare

Aici pot fi setate toate valorile pe 0 sau valorile contoarelor pot fi corectate manual. Curentul de intrare al transformatorului de curent poate fi modificat, vezi [Modificarea curentului de intrare al transformatorului de curent](#), la pagina 45.

Actualizare software

Aici pot fi efectuate setări privind actualizarea software. Este posibilă configurarea actualizării automate. Respectați condițiile generale de afaceri!

Interfețe de date

Pot fi utilizate mai multe interfețe de date simultan

Vederi detaliate - Este necesară introducerea datelor de autentificare UI.

- **Vedere expert:** Sunt afișate toate valorile măsurate disponibile ale Fronius Smart Meter IP.
- **REST/JSON:** Sunt afișate datele valorile măsurate actuale.
- **REST/XML:** Vizibil doar dacă la interfețe de date este activată interfața REST/XML. Sunt afișate datele valorile măsurate actuale.

Interfețe de date

- **REST/XML:** Pentru activarea interfeței REST/XML.
 - **Fronius Backend:** Prin intermediul Fronius Backend poate fi setată o realizată o conexiune la un MQTT-Broker. Această setare este necesară de ex. pentru Fronius Emil. Pentru informații detaliate adresați-vă partenerului de sistem Fronius.
 - **Modbus (TCP și RTU):**
 - **Adresă Modbus:** Trebuie modificată corespunzător la operarea cu mai multe contoare (1 = contor primar)
 - **Port TCP Modbus:** Această setare trebuie să corespundă setării de la inverter (port standard: 502).
-

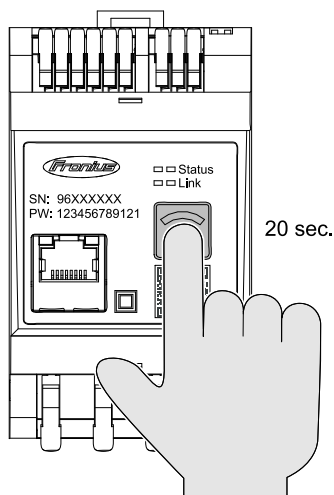
Mono-/multifazat

Aici poate fi selectat tipul conexiunii Fronius Smart Meter IP.

Repornirea aparatului

Fronius Smart Meter IP repornește după un clic pe **Repornire aparat**.

Resetare la valori- le din fabrică



Dacă tasta **Accesspoint WLAN** și **reseta-
re** este apăsată timp de 20 secunde, are
loc o resetare a Fronius Smart Meter IP
la setările din fabrică.

Toate LED-urile Fronius Smart Meter IP
se sting și aparatul repornește (poate
dura câteva minute).

Toate valorile sunt setate pe 0 iar confi-
gurarea este resetată. După o resetare
la valorile din fabrică aparatul trebuie
reconfigurat.

Modificarea cu- rentului de intra- re al transforma- torului de curent.

Curentul de intrare al transformatorului de curent poate fi modificat după punerea
în funcțiune.

- 1 Deschideți meniul **Setări extinse > Valori contor.**
- 2 Efectuați clic pe butonul **Transformator de curent.**
- 3 Introduceți curentul de intrare în amperi de la transformatorul de curent racor-
dat și efectuați clic pe **Continuare.**
Valoarea curentului de intrare este imprimată pe transformatorul de curent sau
se găsește în documentul însoțitor.
- 4 Confirmați modificarea valorii printr-un clic pe **Salvare.**

Anexă

Întreținere, îngrijire și eliminare

Întreținere

Activitățile de întreținere și service pot fi efectuate doar de către personalul de service instruit de Fronius.

Curățare

Dacă este necesar, ștergeți Fronius Smart Meter cu o lavetă umedă. Nu folosiți produse de curățare, produse abrazive, solvenți sau soluții similare pentru curățarea Fronius Smart Meter.

Eliminarea ca deșeu

Echipamentele electrice și electronice vechi trebuie colectate separat conform directivei UE și legislației naționale și trebuie să facă obiectul unei reciclări ecologice. Aparatele uzate trebuie returnate distribuitorului sau la un centru local autorizat de colectare și reciclare. O eliminare corectă a aparatului vechi stimulează o revalorificare sustenabilă a resurselor reciclabile. Ignorarea poate duce la efecte potențiale asupra sănătății/mediului înconjurător.

Ambalaje

Colectare separată. Verificați prevederile valabile la nivel local. Reduceți volumul cartonului.

Date tehnice

Date tehnice

Viteză de transfer Modbus: 9600 baud

Bit paritate: nu există

Versiune software:

- Fronius GEN24 & Tauro: compatibilitate completă de la versiunea 1.24.1
- Fronius SnapINverter (Fronius Datamanager 2.0): compatibilitate completă de la versiunea 3.28.1
- Fronius Symo Hybrid: compatibilitate completă de la versiunea 1.28.1

Intrare de măsurare	
Tensiune nominală (trifazic) inclusiv toleranță	208 - 480 V
Tensiune nominală (monofazic) inclusiv toleranță	100 - 240 V
Consum propriu	30 mA
Frecvență nominală toleranță	50 - 60 Hz 47 - 63 Hz
Curent maxim, I_{max}	5000 A
Transformator de curent (kCT)	1 - 5000 de B. CT 800/333mV
Suprasarcină temporară (EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23)	$3 \times I_{max} / 20 \text{ s}$
Consum propriu (curent max.)	max. 5 W
Factor de distorsiune a curentului	conf. EN IEC 62053-21
Factor de putere domeniu de lucru (EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23)	activ $\cos\phi$ 0,5 ind - 0,8 cap, reactiv $\sin\phi$ 0,5 ind - 0,5 cap

Energie	
Precizie energie activă (EN IEC 62053-21) / clasa B (EN IEC 50470-3)	Clasa 1
Precizie energie reactivă (EN IEC 62053-23)	Clasa 2
Timp de activare după conectare (EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23)	< 5 s

Ieșire	
Comunicare RS485 Izolată galvanic de intrare și tensiune auxiliară	
Standard	RS485 - 3 conductori
Transfer	serial, asincron
Protocol	Modbus RTU
Adrese	1 - 255

Ieșire	
Număr biți	8
Bit stop	1
Bit paritate	none - even - odd
Rată de transfer date	9600 bit/s
Timpe de răspuns	≤ 200 ms

WLAN	
Interval de frecvență	2412 / 2472 MHz
Canalele utilizate / putere	Canal: 1-13 b,g,n HT20 Canal: 3-9 HT40 <18 dBm
Modulație	802.11b: DSSS (1Mbps DBPSK, 2Mbps DQPSK, 5.5/11Mbps CCK) 802.11g: OFDM (6/9Mbps BPSK, 12/18Mbps QPSK, 24/36Mbps 16-QAM, 48/54Mbps 64-QAM) 802.11n: OFDM (6.5 BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)

Izolație (EN IEC 62052-11, EN IEC 62053-21)	
Categorie instalare	II
Grad de impurități	PD2
Tensiune izolație	4 kV RMS
Rezistență la tensiune de impuls Circuit de control	4 kV 1,2/60 μs Intrare tensiune, intrare transformator de curent, comunicare
Tensiune de control Circuit de control	2,5 kV RMS. 50 Hz/1 min Intrare tensiune, intrare transformator de curent, comunicare
Tensiune de control Circuit de control	4 kV RMS. 50 Hz/1 min toate circuitele și împământare

Compatibilitate electromagnetice	
Test conf. EN IEC 62052-11	

Condiții de lucru	
Temperatură de referință	25° C (± 5° C)
Domeniu de lucru	-25 până la +55° C
Temperatură limită pentru depozitare și transport	-30 până la +80° C
Umiditatea max. a aerului	93 %
Putere disipată max. (pt. dimensionarea termică a dulapului de comandă)	≤ 6 W
Categorie supratensiune	OVIII

Carcasă	
Carcasă	3 TE conform DIN 43880
Racord	Borne cu arc
Fixare	fixare prin presare pe șină profilată DIN 35 mm
Material carcasă	PA-765 UL
IP (EN 60529)	IP20 carcasă, IP30 racorduri
Greutate	132 grame

Borne de racordare	
Intrare tensiune	
Sârmă	min. 1,5 mm ² / max. 4 mm ²
Ieșire date și intrare transformator de curent	
Sârmă	min. 0,25 mm ² / max. 2,5 mm ²

Garanția de fabricație Fronius

Condițiile de garanție detaliate, specifice fiecărei țări în parte, sunt disponibile pe internet, la adresa: www.fronius.com/solar/warranty

Pentru a primi întreaga perioadă de garanție acordată noului dvs. invertor sau acumulator Fronius, vă rugăm să vă înregistrați pe: www.solarweb.com.



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.