



Producator: **FRONIUS INTERNATIONAL, Germania**

## **INVERTOR FRONIUS PRIMO MONOFAZAT ON-GRID 5.0-1 5KW LAN-WLAN-WEBSEVER**

**Model:** PRIMO 5.0-1

**Cod Romstal:** 35FV1165



### **INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE**



---

## Cuprins

Explicarea simbolurilor	3
Explicarea simbolurilor de siguranta	3
Explicarea simbolurilor si alegerea locatiei	3
Explicarea simbolurilor - pozitia de instalare	5
Alegerea locatiei	6
Utilizarea corecta .....	6
Comentarii generale privind alegerea locatiei	7
Instructiuni de instalare.....	7
Alegerea prizelor si a suruburilor .....	7
Suruburi recomandate .....	7
Montarea suportului de perete	8
Instalarea inverter-ului pe un stalp.....	8
Informatii privind conexiunea la retea .....	9
Monitorizarea retelei .....	9
Reglete CA.....	9
Tipuri de cabluri CA.....	9
Conectarea cablurilor de aluminiu.....	10
Conectarea la retea a inverter-ului sau dispozitivului demonstrativ.....	10
Siguranta fuzibila maxima sau partea de curent alternativ .....	12
Informatii referitoare la conexiunea CC .....	13
Comentarii generale privind modulele solare.....	13
Reglete CC .....	13
Conectarea cablurilor de aluminiu .....	14
Informatii privind conexiunea dispozitivelor demonstrative	14
Conectarea inverterului CC	15
Inverter cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker- Fronius Primo 3.0 - 8.2 .....	15
Note referitoare la pozarea cablurilor de comunicare a datelor .....	17
Informatii referitoare la fixarea inverter-ului pe consola de perete .....	18
Fixarea inverter-ului pe consola de perete .....	18
Informatii referitoare la actualizarea software-ului .....	18
Stick de memorie pe interfata USB ca Inregistrator de date si pentru a actualiza software-ul inverterului ..	19
Datele pe stick-ul de memorie USB.....	19
Volumul de date si capacitatea de stocare .....	20
Memorie tampon .....	21
Stick-uri de memorie USB .....	21
Stick de memorie USB pentru actualizarea software-ului inverterului .....	22
Scoaterea Stick-ului de memorie USB .....	22
Informatii referitoare la intretinere.....	23
Intretinere .....	23
Curatare.....	23
Eticheta cu seria numerica pentru a fi utilizata de client .....	23

## Explicarea simbolurilor

### Explicarea simbolurilor de siguranta

**PERICOL!** Indica un pericol imediat si real. Daca nu va fi evitat, va rezulta moartea sau vatamarea grava.

**AVERTIZARE!** Indica o situatie potential periculoasa. Moartea sau vatamarea grava pot rezulta daca nu se iau masurile de precautie adecvate.

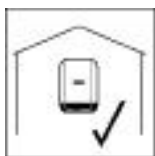
**ATENTIE!** Indica o situatie in care s-ar putea produce daune sau vatamari. Daca nu este evitata, pot rezulta rani minore si / sau deteriorarea proprietatii.

**NOTA!** Indica riscul unor rezultate viciate si o posibila deteriorare a echipamentului.

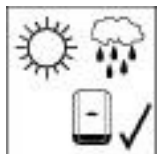
**IMPORTANT!** Indica sfaturi pentru functionarea corecta si alte informatii deosebit de utile. Nu indica o situatie potential daunatoare sau periculoasa.

Daca vedeti oricare dintre simbolurile descrise in capitolul „Norme de siguranta”, este necesara o atentie deosebita.

### Explicare simbolurilor si alegerea locatiei



Inverter-ul se preteaza la instalarea in interior.

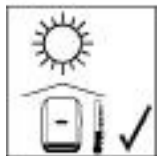


Inverter-ul se preteaza la instalarea in exterior

Gradul de protectie IP 65 inseamna ca inverterul este rezistent la jeturi de apa din orice directie si poate fi utilizat si in medii umede.



Pentru a reduce la minimum incalzirea inverter-ului, nu-l expuneti direct la razele solare. In mod ideal, inverter-ul ar trebui sa fie montat intr-o pozitie protejata, de ex. in vecinatatea modulelor solare sau sub streasina.





Poate fi utilizat la altitudini de pana la 4000 m



**IMPORTANT!** Inverter-ul nu trebuie instalat sau utilizat la altitudini mai mari de 4000 m.



Nu instalati inverter-ul:

- in zonele in care exista amoniac, vapori corozivi, acizi sau saruri (de ex. depozite de ingrasaminte, deschideri de ventilatie din magazii de bovine, uzine chimice, tabacarii etc.)



Intrucat inverter-ul genereaza zgomot redus in anumite momente, nu trebuie instalat in apropierea zonelor de locuit.



Nu instalati inverter-ul:

- in locuri in care exista un risc crescut de deteriorare din partea animalelor de la ferma (cai, bovine, oi, porci etc.)
- in grajduri sau in zonele alaturate
- in zonele de depozitare pentru fan, paie, nutret, hrana animalelor, ingrasaminte etc.



Nu instalati inverter-ul:

- in locuri sau zone expuse la praf excesiv
- in locuri sau zone in care exista cantitati mari de praf ce contine particule conductive (ex. aschii de fier) sau alte componente similare

Nu instalati inverter-ul:

- in sere



- in spatii de depozitare sau de prelucrare pentru fructe, legume sau produse viticole
- in locurile folosite pentru prepararea cerealelor, nutreturilor verzi sau furajelor pentru animale

## Explicarea simbolurilor - pozitia de instalare



Inverter-ul este proiectat pentru a fi instalat vertical pe un perete vertical sau pe un stalp.



Inverter-ul este potrivit pentru instalarea orizontala.



Inverter-ul este potrivit pentru instalarea pe o suprafata inclinata.



Nu instalati inverter-ul pe o suprafata inclinata, cu prizele de conectare orientate in sus.



Nu instalati inverter-ul la un unghi pe un perete vertical sau pe un stalp.



Nu instalati inverter-ul orizontal pe un perete vertical sau un stalp.



Nu instalati inverter-ul pe un perete vertical sau pe un stalp, cu prizele de conectare orientate in sus.



Nu instalati inverter-ul astfel incat sa atarne peste prizele de conectare orientate in sus



Nu instalati inverter-ul astfel incat sa se suprapuna cu prizele de conectare orientate in jos.



Nu instalati inverter-ul pe tavan.

## Alegerea locatiei

**Utilizarea corecta** Inverter-ul este proiectat pentru a fi conectat si utilizat exclusiv in combinatie cu module solare fara impamantare. Modulele solare nu trebuie impamantate nici la polul pozitiv, nici la cel negativ.

Inverter-ul solar este destinat exclusiv pentru a transforma curentul direct din modulele solare in curent alternativ si pentru a alimenta cu acesta reseaua publica.

Utilizarea neconforma cu scopul prevazut cuprinde:

- orice utilizare ce nu se incadreaza in acest scop
- efectuarea oricaror modificari la inverter care nu au fost aprobate in mod expres de Fronius
- instalarea componentelor care nu sunt distribuite sau aprobate in mod expres de Fronius.

Fronius nu va fi raspunzator pentru pagubele care rezulta dintr-o astfel de actiune. Nici o cerere de garantie nu va fi luata in considerare.

Utilizarea corecta include, de asemenea

- citirea cu atentie si respectarea tuturor instructiunilor si a tuturor avertismentelor de siguranta si pericol din instructiunile de exploatare
- efectuarea tuturor interventiilor de inspectie si intretinere stipulate
- instalarea conform specificatiilor din instructiunile de exploatare

Atunci cand proiectati sistemul fotovoltaic, asigurati-va ca toate componentele sale sunt operate in permanenta in limitele de functionare permise.

Respectati toate masurile recomandate de producatorul modulului solar pentru a asigura mentinerea durabila a proprietatilor modulului solar.

Respectati reglementarile companiei de furnizare a energiei cu privire la energia introdusa in retea.

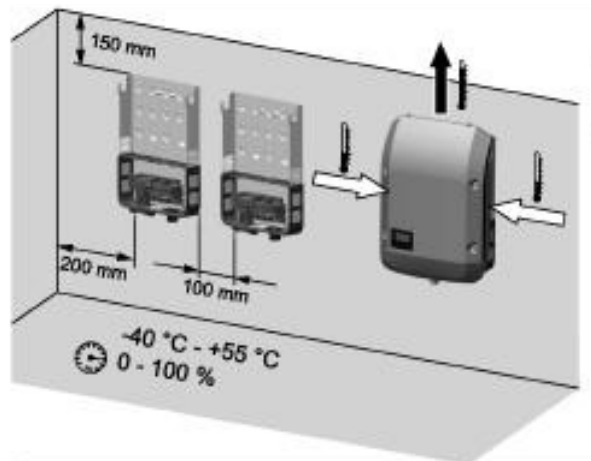
## Comentarii generale privind alegerea locatiei

La alegerea unei locatie pentru inverter trebuie luate in considerare urmatoarele criterii:

---

Instalati numai pe suprafete solide

---



---

Temperaturi ambientale max.: -40 °C / +55 °C

---

---

Umiditate relativa: 0 - 100 %

---

Fluxul de aer din inverter este de la stanga si de la dreapta spre varf (aerul rece este luat de la stanga si de la dreapta, aerul fierbinte este disipat prin partea superioara).

---

Daca inverter-ul este instalat intr-un tablou de comanda sau intr-o zona similara sigilata, atunci trebuie asigurata o ventilatie cu aer forat pentru a asigura disiparea adecvata a caldurii.

---

Daca inverter-ul urmeaza sa fie instalat pe peretele exterior al unei magazii, pastrati un spatiu minim de 2 m intre inverter si toate aerisirile si celelalte deschideri ale cladirii.

Locul de instalare nu trebuie sa fie expus la amoniac, vapori corozivi, saruri sau acizi.

## Instructiuni de instalare

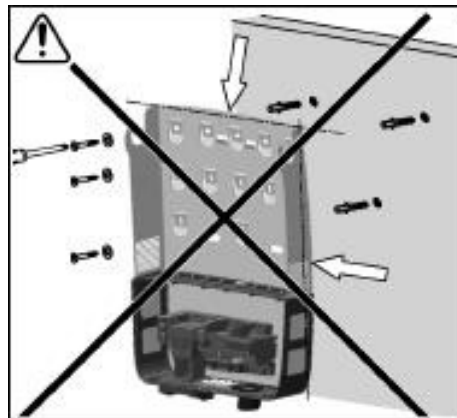
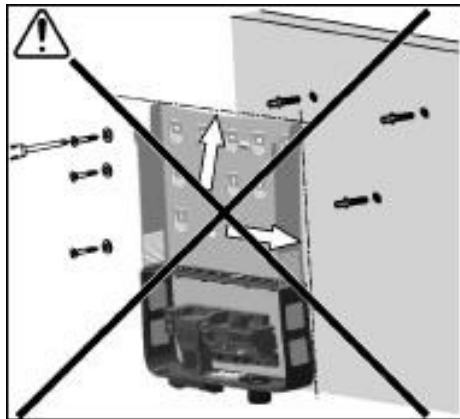
### Alegerea prizelor si a suruburilor

**IMPORTANT!** Pot fi necesare diferite tipuri de dispozitive de fixare pentru a se potrivi cu suportul de perete, in functie de tipul suprafetei subiacente. Prin urmare fixarea nu este inclusa in sfera de furnizare a z-ului. Instalatorul este responsabil pentru selectarea tipului potrivit de dispozitive de fixare.

### Suruburi recomandate

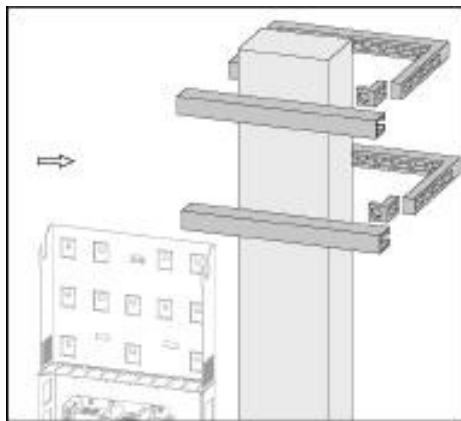
Pentru instalarea inverter-ului, producatorul recomanda utilizarea sruburilor de otel sau aluminiu cu diametrul de 6 - 8 mm.

## Montarea suportului de perete



**NOTA!** Cand montati suportul de perete, asigurati-va ca suportul de perete nu este stramb sau deformat.

## Instalarea inverter-ului pe un stalp



La montarea inverter-ului pe un stalp sau pe un suport vertical, Fronius recomanda utilizarea unui kit de fixare standard pe stalp.

Acest kit permite inverter-ului sa fie montat pe stalpi rotunzi sau dreptunghiulari cu diverse sectiuni transversale.

Fronius Primo Installation Help – kit de instalare

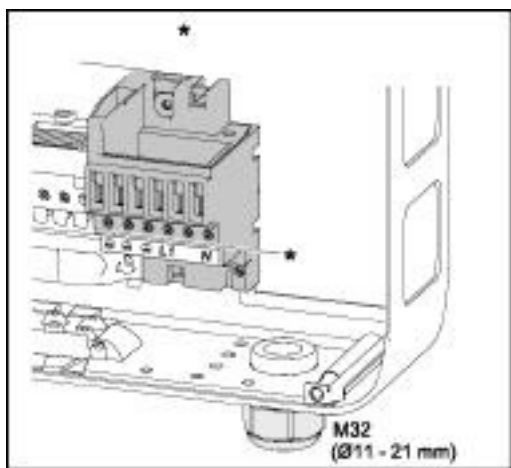
*Exemplu de kit de fixare pe stalp*



## Indicatii privind conexiunea la retea

**Monitorizarea Rețelei** **IMPORTANT!** Rezistența traseului ce conduce spre terminalele de conectare la terminalele din parte de CA trebuie să fie cât mai redusă posibil pentru a permite o funcționare optimă a monitorizării rețelei.

### Reglete CA



PE Conductor de împământare  
L1 Conductor de fază  
N Conductorul de nul

Secțiunea transversală maximă a fiecărui cablu conductor:  
Max 16 mm<sup>2</sup>

Secțiunea transversală minimă a fiecărui cablu conductor:  
în conformitate cu gradul de siguranță d.p.d.v. al curentului  
alternativ, dar cel puțin 2.5 mm<sup>2</sup>

Cablurile de curent alternativ pot fi conectate la bornele de  
curent alternativ fără mansonare.

**IMPORTANT!** Când se utilizează mansonare pentru cabluri de curent alternativ, cu o secțiune transversală de 16 mm<sup>2</sup>, trebuie să fie sertizate cu o secțiune în unghi drept. Utilizarea mansonanelor cu coliere izolante este permisă până la o secțiune maximă a cablului de 10 mm<sup>2</sup>.

\* min 2.5 mmp, max 16mmp

min 1.5Nm, max 1.8NM

**Tipuri de cablu CA** Următoarele tipuri de cablu de curent alternativ pot fi conectate la terminalele AC ale inverter-ului :

Cu/Al Cu



- cupru sau aluminiu: rotund, un singur fir
- Cupru: rotund, format din fire fine până la categoria de conductor 4

## Conectarea cablurilor de aluminiu

Bornele de curent alternativ (AC) sunt proiectate pentru conectarea la cabluri de aluminiu cu un singur fir, rotund. Urmatoarele puncte trebuie luate in considerare la conectarea cablurilor de aluminiu datorita stratului de oxid neconductor de aluminiu:

- Curenti redusi pentru cablurile de aluminiu
- Cerintele de conectare enumerate mai jos



**NOTA!** Tineti cont de specificatiile locale atunci cand configurati sectiunile transversale ale cablurilor.

### Cerinte de conectare:

**1** Curatati cu grija stratul de oxid al capatului decupat al cablului, de exemplu, folosind un cutit.

**IMPORTANT** Nu folositi perii, pile sau smirghel. Particulele de aluminiu se pot bloca si se pot transfera la alte cabluri.

**2** Dupa indepartarea stratului de oxid din capatul cablului, frecati cu o grasime neutra, de exemplu, vaselina fara acid si nealcalina.

**3** Apoi conectati-l imediat la terminal.

Repetati pasii de mai sus ori de cate ori cablul este deconectat si apoi reconectati-l.

### Conexiunea la retea a inverter-ului sau dispozitiv demonstrativ



**NOTA!** Pentru a asigura o conexiune adecvata la sol, toate cele trei borne de impamantare PE trebuie stranse la cuplul specificat atunci cand este instalat inverter-ul.



**NOTA!** Formati bucle cu cablurile de curent alternativ atunci cand le conectati la bornele CA! Cand fixati cablurile de curent alternativ cu ajutorul unei imbinari cu suruburi metrice, asigurati-va ca bucele nu ies in afara zonei de conectare. In anumite circumstante, in acest fel ar putea sa nu mai fie posibila inchiderea inverter-ului.

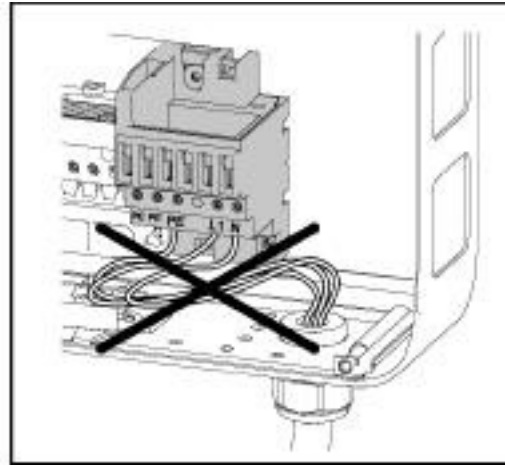
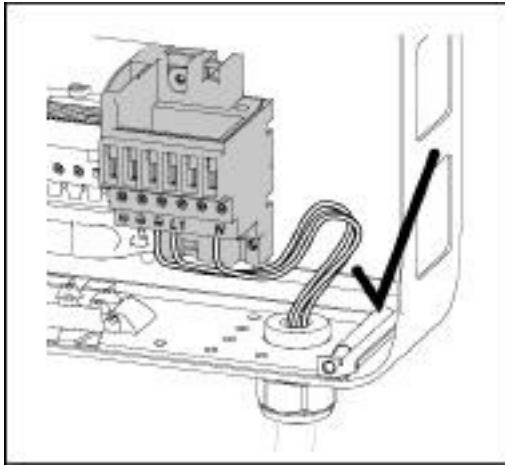


### NOTA!

- Asigurati-va ca, conductorul de nul al retelei este impamantat. In cazul retelelor IT (retele izolate fara impamantare) acesta nu poate fi cazul; atunci nu va fi posibila utilizarea inverter-ului.
- Pentru a utiliza inverter-ul, conductorul de nul trebuie conectat. Un conductor de nul prea mic poate afecta in mod negativ operarea inverter-ului de alimentare a retelei. Prin urmare, conductorul de nul trebuie sa aiba aceeasi dimensiune cu ceilalti conductori sub tensiune.

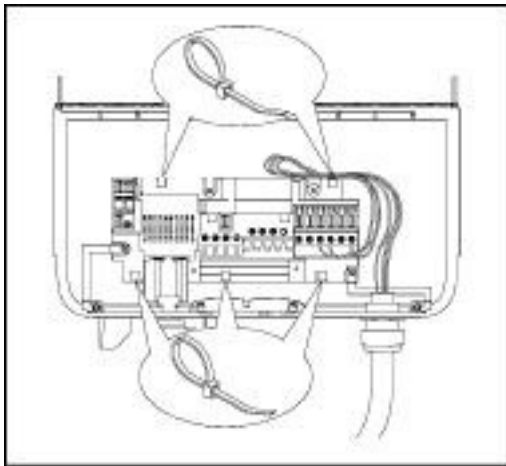
**IMPORTANT!** Conductorul de masa PE al cablului de curent alternativ (AC) trebuie pus astfel incat sa fie deconectat ultimul in cazul in care dispozitivul de eliberare a tensiunii se defecteaza.

Acest lucru poate fi asigurat, de exemplu, lasandu-l putin mai lung si asezandu-l intr-o bucla.



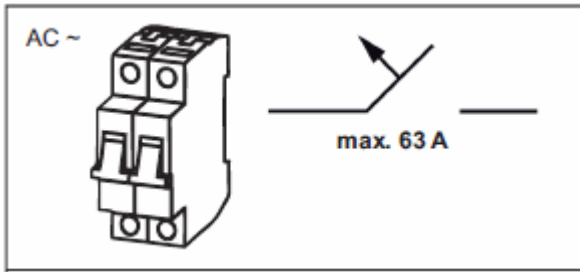
Daca cablurile de curent alternativ sunt amplasate deasupra axului comutatorului principal CC sau de-a lungul blocului de conexiune al comutatorului principal CC, acestea pot fi deteriorate atunci cand inverter-ul este inclinat sau chiar pot impiedica inverter-ul sa fie pivotat.

**IMPORTANT!** Nu asezati cabluri de curent alternativ peste axul comutatorului principal CC sau peste blocul de conectare al comutatorului principal CC!



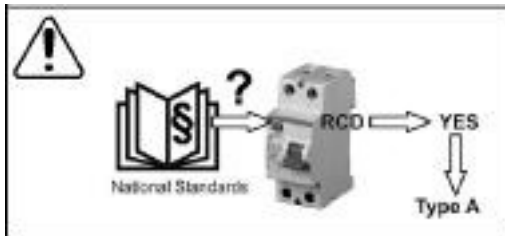
Daca cablurile CA sau CC de lungime prea mare trebuie amplasate in bucle in zona de conectare, legati cablurile cu legaturi de cabluri la ochetii furnizati in partea superioara si inferioara a blocurilor de conectare.

Ex. cablu AC



### Siguranta fuzibila maxima pe partea de curent alternativ

Inverter	Faze	Putere maxima	Rezistenta maxima
Fronius Primo 3.0-1	1	3000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.5-1	1	3500 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.6-1	1	3600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.0-1	1	4000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.6-1	1	4600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1 AUS	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 6.0-1	1	6000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 8.2-1	1	8200 W	1 x C 63 A



**NOTA!** Reglementarile locale de furnizare a energiei electrice sau alti factori ar putea necesita un dispozitiv de protectie pentru curentul rezidual (RCD) pe circuitul de retea. Pentru aceasta situatie, in general este adecvat un dispozitiv de protectie pentru curentul rezidual pe circuitul de retea. In cazuri particulare, ce depind de factorii locali, totusi, un dispozitiv de protectie pentru curentul rezidual de tip A, dispozitivul s-ar putea declansa intr-un moment gresit.

Din acest motiv, Fronius recomanda ca dispozitivul de protectie pentru curentul rezidual sa fie adecvat pentru convertizorul de frecventa utilizat.

## Informatii despre conexiunea CC

### Comentarii generale referitoare la modulele solare

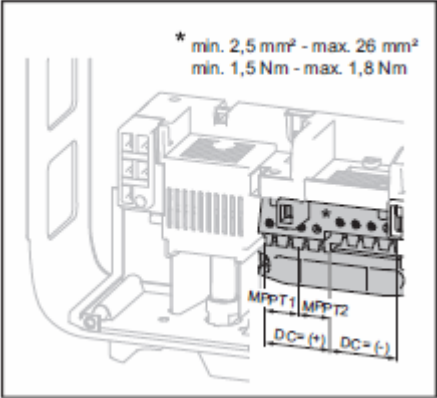
Pentru a permite alegerea modulelor solare adecvate si a utiliza inverterul cat mai eficient posibil, este important sa tineti cont de urmatoarele aspecte:

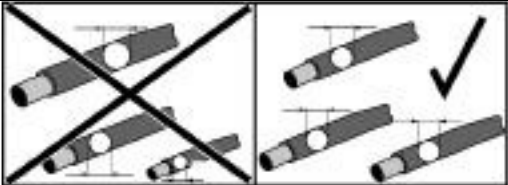
- Daca izolatia este constanta si temperatura scade, tensiunea circuitului deschis scade, tensiunea circuitului deschis a modulelor solare va creste.
- Trebuie tinut cont de coeficientii de temperatura din fisa tehnica a modulelor solare.
- Valori mai exacte pentru dimensionarea modulelor solare pot fi furnizate prin programe de calcul adecvate, cum ar fi Fronius Solar.configurator (ce poate fi descarcat de pe [www.fronius.com](http://www.fronius.com)).

**NOTA!** Inainte de a conecta modulele solare, verificati ca tensiunea pentru modulele solare specificata de producator sa corespunda tensiunii actuale masurate.

Trebuie respectate instructiunile de siguranta si reglementarile referitoare la impamantarea modului.

### Reglele CC

	<p>Sectiune transversala maxima pentru cablul CC : B16 mm<sup>2</sup></p> <p>Sectiune transversala minima pentru cablul CC: 2.5 mm<sup>2</sup></p> <p>Cablurile CC pot fi conectate la terminalele CC fara mansoane.</p>
--	--

	<p><b>NOTA!</b> Pentru a asigura diminuarea efectiva la deformare a modulelor solare, utilizati numai cabluri cu sectiune transversala identica.</p>
---	--

**IMPORTANT!** Cand utilizati mansoane pentru cablurile CC cu sectiune transversala de 16 mm<sup>2</sup>, mansoanele trebuie sertizate cu sectiunea transversala la unghiul corect.

Utilizarea mansoanelor cu colierele de izolare este permisa numai pana la sectiunea transversala a cablului de 10 mm<sup>2</sup>.

### **Conectarea cablurilor de aluminiu**

Regletele de pe partea CC sunt proiectate pentru conectarea cu un singur cablu, cablurile fiind rotunde din aluminiu. Cand conectati cablurile de aluminiu datorita stratului de oxid de aluminiu neconductiv trebuie sa tineti cont de urmatoarele puncte:

- Curenti redusi pentru cablurile din aluminiu
- Cerintele de conectare sunt enumerate in continuare

**NOTA!** Tineti cont de specificatiile locale atunci cand configurati sectiunile transversale.

#### **Cerinte de conectare:**

**1** Curatati cu atentie stratul de oxid de aluminiu de pe capatul din sarma al cablului, de exemplu utilizand un cutit.

**IMPORTANT** Nu utilizati perii, pile sau hartie de smirghel. Particulele de aluminiu s-ar putea bloca si ar putea realiza transferul catre alte cabluri.

**2** Dupa ce ati indepartat stratul de oxid de aluminiu de pe capatul cablului, ungeti-l cu o unsoare neutra, ex. vaselina acida sau nealcalina.

**3** Apoi conectati-le imediat la regleta.

Repetati pasii de mai sus de fiecare data cand cablul este decuplat si apoi recuplat.

#### **Informatii referitoare la dispozitivele demonstrative**

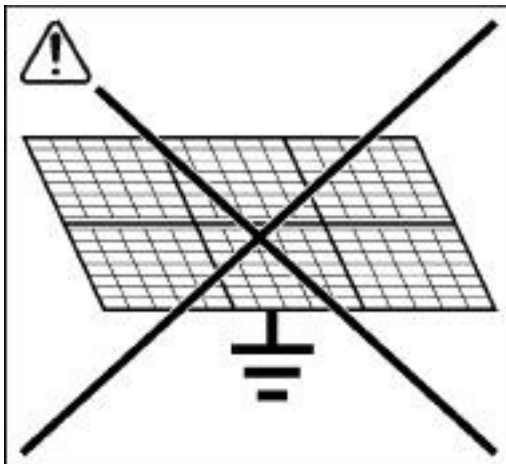
Un dispozitiv demonstrativ nu este adecvat pentru conectarea operationala la sistemul fotovoltaic, ci trebuie sa fie utilizat numai in scop demonstrativ. Dispozitivele demonstrative "dummy devices" sunt indicate astfel in placuta lor de timbru.

**IMPORTANT!** Nu conectati niciodata cablurile CC la prizele de conectare CC dispozitiv demonstrativ.

Este permisa dezenergizarea cablurilor sau sectiunilor cablurilor in scopuri demonstrative.

**NOTA!** Se pot desface numai acelasi numar de puncte de rupere cu acela al numarului de cabluri ce sunt furnizate (ex. daca sunt doua cabluri CC, atunci se pot desface doua spatii libere).

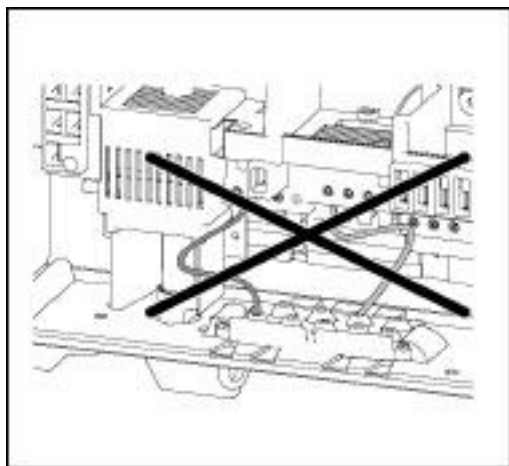
**Conectarea**



Inverterul este proiectat pentru a fi conectat si utilizat exclusiv impreuna cu modulele solare neingropate. Modulele solare pot fi de asemenea impamantate la polul pozitiv sau negativ.

**Inverter ului CC**

**IMPORTANT!** Verificati polaritatea si tensiunea modulelor solare. Diferenta dintre modulele solare individuale nu trebuie sa depaseasca 10 V.

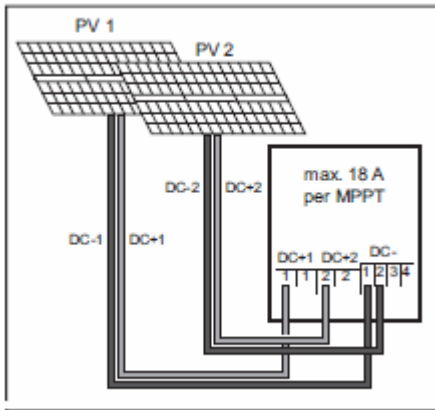


Daca cablurile CC sunt pozate peste axul comutatorului principal CC sau prin blocul de conectare al comutatorului principal CC, acestea ar putea fi deteriorate atunci cand inverterul este activat, sau acestea ar putea chiar preveni activarea inverterului.

**IMPORTANT!** Nu pozati cablurile CC peste axul comutatorului principal CC sau prin blocul de conectare al comutatorului principal CC!

### **Inverterul cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker- Fronius Primo 3.0 - 8.2**

In cazul inverterelor cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker, exista doua intrari CC independente (MPP tracker) disponibile. Acestea pot fi conectate la un numar inegal de module solare. Exista doua terminale pentru CC disponibile pentru dispozitivul de optimizare a eficientei pv MPP tracker. In total exista patru terminale pentru CC-.



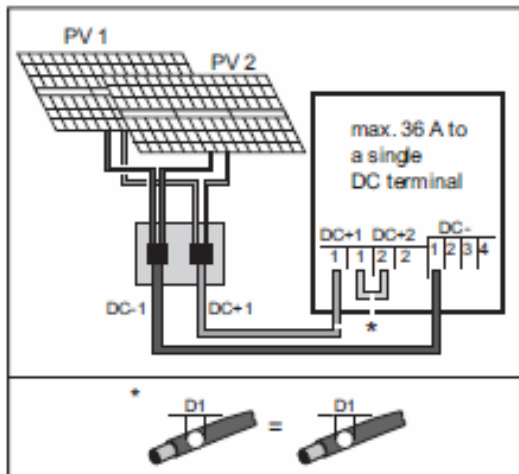
**Conectarea a doua sau patru dispozitive intr-un regim cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker:**

*Conectarea a doua campuri ale modulelor solare la un inverter cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker*

Impartiti dispozitivele intre cele doua intrari MPP ale dispozitivului de optimizare a eficientei pv tracker (DC+1/DC+2). Terminalele CC- terminale pot fi utilizate cum doriti, deoarece acestea sunt conectate in interior.

Cand se porneste prima data, setati MPP TRACKER 2 pe "ON" (acest lucru va putea fi posibil mai tarziu si din meniul de baza - Basic).

**Regim cu un o singura iesire MPP tracker la un inverter cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker:**



Daca cablurile sunt conectate numai utilizand o regleta pentru cabluri, numai unul bus fiind utilizat pentru conectarea la inverter, conexiunile CC+1 (pin 2) si DC+2 (pin 1) trebuie sarite.

Sectiunea transversala a cablului de conexiune conductor si a cablului de interconectare trebuie sa fie aceeasi. Cablul de interconectare a terminalului CC nu este necesar, deoarece aceste terminale sunt interconectate intern.

Cand se porneste prima data, setati MPP TRACKER 2 pe "OFF" (acest lucru va putea fi posibil mai tarziu si din meniul de baza - Basic).

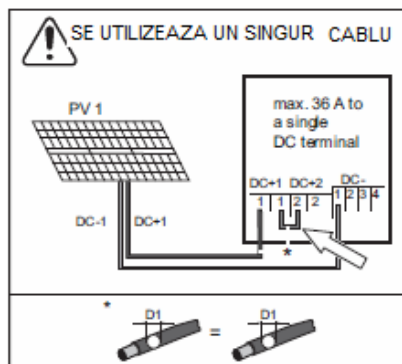
Daca inverterul cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker este actionat in regim lucru cu o singura iesire MPP tracker , curentii de la conductorii CC

sunt impartiti neuniform intre ambele intrari.

*Conectarea mai multor campuri de module solare la un inverter cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker utilizand un conductor*



**Regim cu o singura iesire MPP tracker cu un singur dispozitiv pe un inverter cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker :**



*Conectarea unui singur cablu la un inverter cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker*

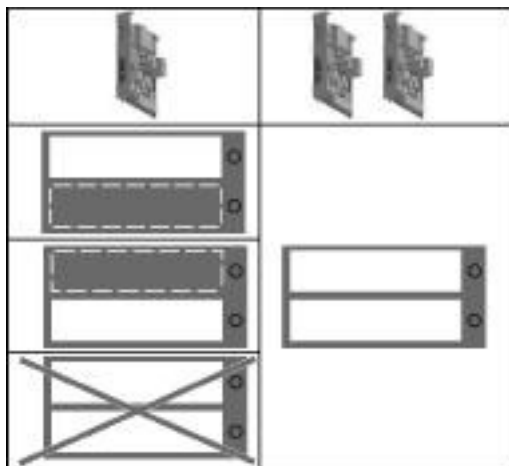
Daca numai un singur cablu este utilizat pentru conectarea la inverter, conexiunile CC+1 (pin 2) si CC+2 (pin 1) trebuia sarite. Sectiunea transversala a cablului de conexiune conductor si a cablului de interconectare trebuie sa fie aceeasi. Cablul de interconectare a terminalului CC nu este necesar, deoarece aceste terminale sunt interconectate intern.

Cand se porneste prima data, setati MPP TRACKER 2 pe "OFF" (acest lucru va putea fi posibil mai tarziu si din meniul de baza - Basic).

Daca inverterul cu iesiri multiple MPP si dispozitiv de optimizare a eficientei pv tracker este actionat in regim lucu cu o singura iesire MPP tracker , curentii de la conductorii CC sunt impartiti neuniform intre ambele intrari.

## **Note referitoare la pozarea cablurilor de comunicare a datelor**

**Pozarea cablurilor de comunicare a datelor**



**IMPORTANT!** Nu este permisa operarea inverterului cu un card optional si doua divizii de carduri optionale de declansare.

Pentru a impiedica aceasta situatie, este disponibila de la Fronius ca optional o husa de acoperire (42,0405,2020).

**IMPORTANT!** Daca cablurile de comunicare a datelor au fost introduse in inverter, retineti urmatoarele:

- in functie numarul si sectiunea transversala a cablurilor de comunicare a datelor ce au fost introduse, folositi dopurile oarbe relevante pentru a fi introduse in etansare si introduceti cablul de comunicare a datelor.
- introduceti fara greseala dopurile oarbe relevante in orificiile libere de pe insertia de etansare.

## Informatii referitoare la fixarea inverterului pe consola de perete

### Fixarea inverterului pe consola de perete

Sectiunile laterale ale carcasei sunt proiectate pentru a functiona ca manere de sustinere si pentru carat.

**NOTA!** Din motive de siguranta, inverterul este echipat cu o incuietoare ce previne leganarea inverterului pe consola de perete daca comutatorul principal al inverterului CC nu este oprit.

- Nu fixati niciodata inverterul pe consola de perete sau nu-l leganati daca comutatorul principal CC nu este oprit,
- Nu utilizati niciodata forta pentru a fixa inverterul sau a-l legana.

Suruburile de fixare din zona de comunicare a datelor a inverterului sunt utilizate pentru fixarea inverterului pe consolele de montaj la perete. Suruburile de fixare stranse corect reprezinta o cerinta preliminara pentru a realiza un contact adecvat intre inverter si consola de perete.

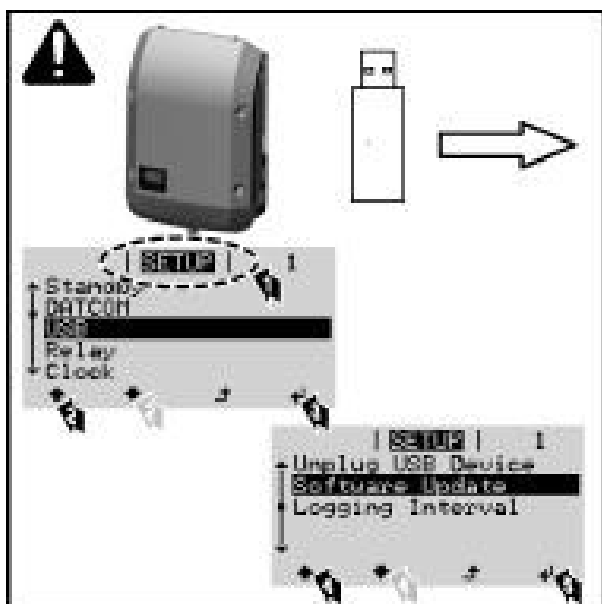
**ATENTIE!** Daca suruburile de fixare nu sunt stranse corect, inverterul este in pericol sa se deterioreze.

Suruburile de fixare stranse incorect pot genera arcuri electrice in timpul functionarii inverterului, ceea ce poate provoca incendii. Cand strangeti sau slabiti suruburile, utilizati mereu cuplul de strangere specificat.

## Informatii referitoare la actualizarile software-lui

Daca inverterul este furnizat cu un stick de memorie USB, software-ul inverterului trebuie actualizat imediat ce inverterul a fost pus in functiune:

- 1 Conectati stick-ul de memorie USB in zona de comunicare a datelor a inverterului
- 2 Deschideti meniul de setari
- 3 Selectati articolul "USB" din meniu
- 4 Selectati "Software Update" – Actualizarea software
- 5 Actualizati software



## Stick de memorie pe interfata USB ca inregistrator de date si pentru a actualiza software-ul inverterului

Stick de memorie pe interfata USB ca inregistrator de date si pentru a actualiza software-ul	Un Stick de memorie pe interfata USB conectat la portul USB poate actiona ca un inregistrator de date pentru un inverter.  Inregistrarea datelor salvate pe stick-ul de memorie USB pot fi in orice moment - importate in software Fronius Solar.access prin fisierul inclus FLD, - vizualizate direct de catre aplicatiile unei tertre parti (ex., Microsoft® Excel) prin fisierul CSV inclus.
--	---

Versiunile mai vechi de Excel (pana la Excel 2007) au o limita de randuri de 65536.

**Datele pe stick-ul de memorie USB** Daca stick-ul de memorie USB a fost utilizat ca inregistrator de date, se vor crea automat trei fisiere:

- fisierul sistemului FRONIUS.sys :  
Acest fisier stocheaza informatii de la inverter ce sunt irelevante pentru client. Fisierul nu trebuie sters separat. Se pot sterge numai toate fisierele simultan (sys, fld, csv).
- DALO.fld log file:  
Un fisier de inregistrare pentru a citi datele din software-ul Fronius Solar.access.

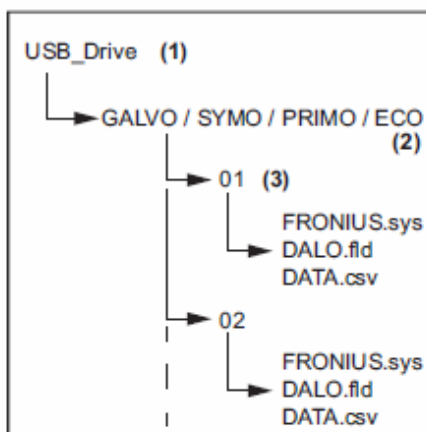
Informatii suplimentare despre software-ul Fronius Solar.access pot fi gasite in "DATCOM Details" - "Detalii DATCOM" instructiuni de utilizare pe site-ul <http://www.fronius.com>

Fisierul jurnal DATA.csv:  
Un fisier jurnal pentru a citi datele intr-un program tabel (e.g.: Microsoft® Excel)

### Structura datelor pe stick-ul de memorie USB

- (1) Directorul radacina USB
- (2) Inverterele Fronius (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo sau Fronius Eco)
- (3) Numarul inverterului – poate fi setat in meniul Setup din DATCOM

Daca exista mai multe invertere cu acelasi numar de inverter, cele trei fisiere vor fi salvate in acelasi fisier. La umele fisierului se adauga un digit (e.g.: DALO\_02.fld)



### Structura datelor pe stick-ul de memorie USB

Structura fisierului CSV:

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	SerialNr.:123456789987456;21'																		
2	Data	Ora	Nr. inverter	Tipul dispozitivului	Perioada [s]	Energie [Ws]	Energie L[Var]	Energie v C[Var]	Uac L1 [V]	Uac L2 [V]	Uac L3 [V]	Iac L1 [A]	Iac L2 [A]	Iac L3 [A]	Udc S1 [V]	I dc S1 [A]	Descriere		
3	30.03.2013	17:15:19	1	247															Informatie display
4	30.03.2013	17:15:19	1	247															V0.1.5 Build 0
5	30.03.2013	17:15:19	1	247															28.03.2013 23:59:49 Info 017, Counter 0092
6	30.03.2013	17:15:20	1	247															Incepere inregistrare

- (1) ID
- (2) Nr. Inverter
- (3) Tip Inverter (DATCOM cod)
- (4) Intervalul de inregistrare in secunde
- (5) Energie in watt pe secunda, aferenta intervalului de inregistrare
- (6) Putere reactiva Inductiva
- (7) Putere reactiva capacitiva
- (8) Valori medii in timpul intervalului de inregistrare (tensiune CA, curent CA, tensiune CC, curent CC)
- (9) Informatie suplimentara

### Volumul de date si capacitatea de stocare

Un stick de memorie USB cu capacitatea de 1 GB poate inregistra date colectate pentru o perioada de aproximativ sapte ani, la un interval de inregistrare de cinci minute.

#### Fisier CSV

Fisierele CSV pot stoca numai 65,535 de linii (date inregistrate) (pana la Microsoft® Excel 2007; nu exista restrictii de la aceasta versiune in sus).

La un interval de inregistrare de cinci minute, cele 65,535 de linii vor fi scrise in aproximativ sapte luni (dimensiunea datelor CSV de aproximativ 8 MB).

Pentru a evita pierderea datelor, fisierul CSV trebuie sa aiba un back up (copie de rezerva) pe un computer si sa fie sters de pe stick-ul de memorie USB in aceasta perioada de sapte luni. Daca intervalul de colectare a datelor este setat la o perioada mai lunga, acest interval de timp este setat la o perioada mai lunga tinand cont de acest aspect.

#### Fisier FLD

Fisierul FLD trebuie sa nu fie mai mare de 16 MB. Acesta va furniza suficienta capacitate de stocare pentru aproximativ sase ani la un interval de colectare a datelor de cinci minute.

Daca fisierul depaseste limita de 16 MB, trebuie sa aiba un back up (copie de rezerva) pe un computer si toate datele de pe stick-ul USB trebuie sterse.

Dupa ce ati facut back up (copie de rezerva) si ati sterst datele, stickul de memorie poate fi reconectat imediat pentru a realiza datelor fara a mai fi necesara efectuarea nici unei alte etape.



**NOTA!** Utilizarea unui stick de memorie USB plin poate genera pierderea datelor sau suprascrierea datelor. Cand se utilizeaza stick-uri de memorie USB, asigurati-va mereu ca exista suficienta capacitate de stocare pe stick.

**Memorie tampon** Daca este decuplat stick-ul de memorie USB (ex. in scopul realizarii backup-ului de date), datele colectate sunt scrise in memoria tampon a inverterului. Imediat ce este cuplat din nou stick-ul de memorie USB, datele sunt copiate automat din memoria tampon pe stick-ul de memorie USB.

Memoria tampon poate stoca maxim sase puncte de colectare a datelor. Datele sunt conectate numai in timp ce functioneaza inverterul (putere mai mare de 0 W). intervalul de colectare a datelor este setat in mod permanent la 30 de minute. In consecinta, datele pot fi inregistrate pe memoria tampon o perioada de trei ore.

Cand memoria tampon este plina, cele mai vechi date vor fi suprascrise de lotul nou de date.

**IMPORTANT!** Memoria tampon necesita o putere de alimentare permanenta. Daca exista o pana de curent in timpul functionarii inverterului, toate datele din memoria tampon vor fi pierdute. Pentru a evita pierderea datelor pe timpul noptii, trebuie dezactivata functia de inchidere automata pe timpul noptii „automatic night switch-off (comutati pe setarea parametrului "Night Mode" "*Regim de noapte*" pe ON – consultati sectiunea "Setting and displaying the menu items" - "*Setarea si afisarea meniului de articole*", "Viewing and adjusting parameters in the DATCOM menu item" - "*Vizualizarea si reglarea parametrilor din meniul de articole DATCOM*").

La Fronius Eco, memoria tampon functioneaza de asemenea numai cu alimentare CC

### **Stick-uri de memorie USB adecvate**

Datorita varietatii de stick-uri de memorie USB disponibile pe piata, nu se poate garanta ca orice drive al unui stick de memorie USB va fi detectat de inverter.

Fronius recomanda sa se utilizeze numai stick-urile de memorie USB certificate ca fiind adecvate pentru constructii (verificati daca sunt inscriptionate cu logo-ul USB-IF).

Inverterul poate folosi drivere pentru stick de memorie USB cu urmatoarele sisteme de fisiere:

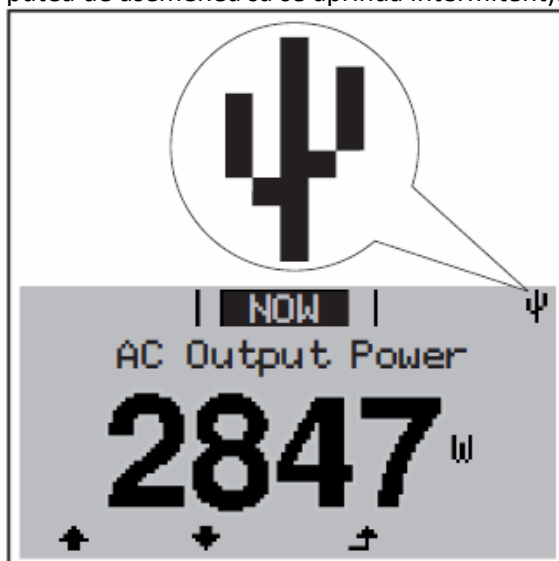
- FAT12
- FAT16

Fronius recomanda ca driverele pentru stick-ul de memorie USB utilizat, sa fie utilizate numai pentru a inregistra datele colectate sau a actualiza software-ul inverter-ului. Driverele pentru stick-ul de memorie USB nu trebuie sa contina nici un fel de alte date.

Se afiseaza simbolul USB pe display-ul inverter-ului, ex. in regimul de afisaj 'NOW' - 'ACUM':

Daca inverterul detecteaza un driver pentru stick-ul de memorie USB, se va afisa pe display in coltul din dreapta sus simbolul USB.

Cand se introduce driverul pentru stick-ul de memorie USB, verificati daca se afiseaza simbolul USB (ar putea de asemenea sa se aprinda intermitent).



**NOTA!** Va atragem atentia ca pentru aplicatiile instalate la exterior, stik-urile de memorie USB clasice de cele mai multe ori sunt garantate pentru functionarea numai intr-un domeniu de temperatura limitat. Pentru aplicatii de exterior, asigurati-va ca driverul stick-ului de memorie USB functioneaza de asemenea si la temperaturi joase.

#### Stick de memorie USB pentru actualizarea software-ului inverterului

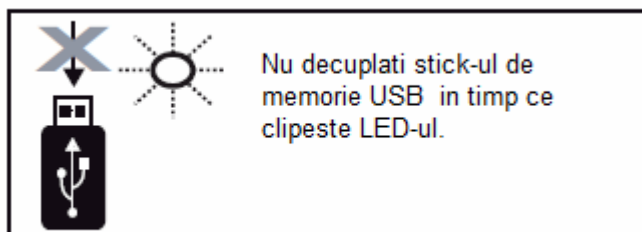
Cu ajutorul stick-ului de memorie USB, utilizatorii finali pot de asemenea sa actualizeze software prin articolul USB din meniul SETUP : fisierul actualizat este primul salvat pe stick-ul de memorie USB, de unde este apoi transferat pe inverter. Fisierul actualizat trebuie apoi salvat in directorul radacina de pe stick-ul de memorie USB

#### Scoaterea stick-ului de memorie USB

Informatii de siguranta referitoare la scoterea stick-ului de memorie USB:

**IMPORTANT!** Pentru a evita pierderea datelor, stick-ul de memorie USB poate fi scos numai daca sunt indeplinite urmatoarele conditii:

- scoateti stick-ul de memorie USB numai atunci cand se afiseaza 'Safely remove USB / HW' „Scoateti in siguranta USB / HW' articolul din meniul SETUP
- Ledul 'Data transmission' 'Transmitere de date' a incetat sa clipeasca sau se aprinde neintrerupt.



## Informatii referitoare la intretinere

### Intretinere



**NOTA!** Cand se instaleaza afara intr-o pozitie orizontala: o data pe an verificati ca toate suruburile de imbinare sa fie stranse etans!

Interventiile de intretinere si reparatii pot fi executate numai de catre personal autorizat.

### Curatare

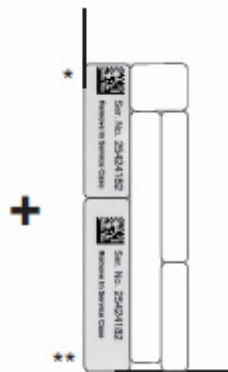
Curatati inverterul si display-ul conform cerintelor cu o carpa umeda.  
Pentru a curata inverterul nu utilizati agenti de curatare, substante abrazive sau solventi

### Eticheta cu seria numerica pentru a fi utilizata de catre client



Seria numerica pe placuta de timbru

Seria numerica a inverterului este amplasata pe placuta de timbru din partea de jos a inverterului. In functie de pozitia de instalare a inverterului, seria numerica a inverterului poate fi greu accesibila sau greu de citit, ex. daca inverterul a fost instalat intr-un loc intunecos sau o zona ubrita.



Sunt incluse doua etichete cu serii numerice impreuna cu instructiunile de instalare ale inverterului.

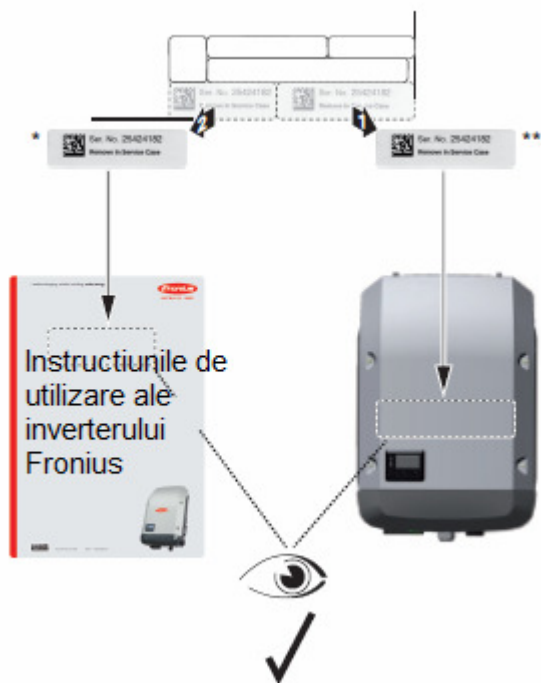
\* 57 x 20 mm

\*\* 67 x 20 mm

Acestea pot fi lipite de catre client intr-un loc vizibil la alegerea sa, de exemplu pe partea frontala a inverterului sau pe instructiunile de functionare.

Exemplu de aplicatie:

Eticheta cu seria numerica pe instructiunile de utilizare si pe partea frontala a inverterului



**Fronius International GmbH**  
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria  
E-Mail: [pv-sales@fronius.com](mailto:pv-sales@fronius.com)  
<http://www.fronius.com>

**Fronius Worldwide** - [www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)  
**Fronius USA LLC** Solar Electronics Division  
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368  
E-Mail: [pv-us@fronius.com](mailto:pv-us@fronius.com)  
<http://www.fronius-usa.com>

Colectivul de redactare a cartii tehnice:

Traducere:  
Tehnoredactare:

**Iuliana BELEGANTE**  
**Iuliana BELEGANTE**

BUCURESTI - ROMANIA - Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A, sector 4; Tel/Fax: 021-332.09.01, 334.94.63;  
Reg. Com. J/40/14205/1994 - Cod fiscal R 5990324 - Cont RO74RNCB501000000130001 B.C.R.  
Sector 1, BUCURESTI - RO43BACX0000000030565310 HVB sucursala Grigore Mora  
BUCURESTI; Capital Social: 139.400.000.000 ROL (13.940.000 RON)

