



Fronius Symo 10 - 20 kW Fronius Eco

RO

Manual de instalare

Invertor cuplat la rețea



42,0426,0175,RO 022-25082020

Cuprins

Alegerea locației și a poziției de montaj.....	5
Explicarea instrucțiunilor de securitate.....	5
Siguranță.....	5
Utilizarea conformă.....	6
Alegerea locației.....	7
Explicarea simbolurilor - Poziția de montaj.....	8
Alegerea locației în general.....	9
Montarea suportului de montaj.....	11
SIGURANȚĂ	11
Alegerea diblurilor și șuruburilor.....	11
Șuruburi recomandate.....	11
Deschiderea inverterului.....	11
Montarea suportului de montaj pe un perete.....	12
Montarea suportului de montaj pe un stâlp sau o grindă.....	13
Montarea suportului de montaj pe o grindă metalică.....	13
A nu se întinde sau deforma suportul de montaj.....	14
Racordați inverterul la rețeaua publică (partea AC).....	15
SIGURANȚĂ	15
Monitorizarea rețelei.....	15
Structura cablurilor AC.....	15
Pregătirea cablurilor de aluminiu pentru conectare.....	15
Borne de racordare AC.....	16
Secțiunea cablului AC.....	17
Racordarea inverterului la rețeaua publică (AC).....	17
Siguranță maximă pe partea de c.a.....	19
Siguranțe de linie.....	21
Fronius Eco - siguranțe de linie.....	21
Indicații pentru inverterul Multi- MPP tracker.....	23
Inverter Multi Maximum Power Point tracker.....	23
Racordarea șirurilor de module solare la inverter.....	25
SIGURANȚĂ	25
Generalități despre modulele solare.....	26
Borne de racordare DC.....	26
Racordarea cablurilor din aluminiu.....	27
Șiruri de module solare - verificarea polarității și a tensiunii.....	27
Racordarea șirurilor de module solare la inverter.....	28
Comunicare de date.....	31
Pozarea cablurilor de comunicare date.....	31
Montarea Datamanager în inverter.....	31
Suspendarea inverterului pe suportul de montaj.....	34
Suspendarea inverterului pe suportul de montaj.....	34
Prima punere în funcțiune.....	38
Prima punere în funcțiune a inverterului.....	38
Indicații privind actualizarea software.....	41
Indicații privind actualizarea software.....	41
Stick USB ca înregistrator de date și pentru actualizarea software a inverterului.....	42
Stick USB ca înregistrator de date.....	42
Datele de pe stick-ul USB.....	42
Cantitatea de date și capacitatea de stocare.....	43
Memorie tampon.....	44
Stick-uri USB adecvate.....	44
Stick USB pentru actualizarea software-ului inverterului.....	45
Îndepărtarea stick-ului USB.....	45
Indicații privind întreținerea.....	46
Întreținere.....	46
Curățare.....	46
Furtunuri de protecție pentru cabluri Australia.....	47
Închideți etanș furtunurile de protecție pentru cabluri.....	47
Conducte de etanșare.....	47
Etichetă autocolantă cu numărul de serie, pentru a fi utilizată de către client.....	48

Etichetă autocolantă cu numărul de serie, pentru a fi utilizată de către client (Serial Number Sticker for Customer Use).....	48
Opțiune DC SPD	49
Montarea opțiunii DC SPD	49
Schemă electrică.....	49
Cablarea opțiunii DC SPD.....	50
Setări în meniul Basic.....	51
Option DC-plug +- pair MC4.....	52
Generalități.....	52

Alegerea locației și a poziției de montaj

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.

Siguranță

PERICOL!

Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Punerea în funcțiune a invertorului poate fi efectuată doar de către personalul calificat și doar în condițiile respectării dispozițiilor tehnice.
- ▶ Înainte de instalare și punere în funcțiune citiți instrucțiunile de instalare și instrucțiunile de utilizare.

PERICOL!

Pericol din cauza lucrărilor executate defectuos.

Urmarea o pot reprezenta daune materiale și vătămări corporale grave.

- ▶ Montarea și racordarea unei protecții la supratensiune poate fi efectuată doar de către electro-instalatorii autorizați!
- ▶ Respectați prescripțiile de securitate!
- ▶ Înainte de efectuarea oricăror lucrări de instalare și racordare, asigurați-vă că părțile AC și DC din fața invertorului sunt scoase de sub tensiune.

Protecție anti-incendiu

ATENȚIE!

Pericol din cauza instalărilor deficitare sau necorespunzătoare.

Urmarea o pot reprezenta deteriorarea invertoarelor și a altor componente conducătoare de electricitate ale unei instalații fotovoltaice.

Instalațiile defectuoase sau necorespunzătoare pot duce la supraîncălzirea cablurilor și a punctelor de prindere precum și la formarea de arcuri electrice. Acestea pot provoca daune termice, care, ulterior, pot duce la incendii.

La racordarea cablurilor AC și DC respectați următoarele:

- ▶ Toate bornele de racordare se strâng cu cuplul indicat în MU
- ▶ Toate bornele de pământare (PE / GND) se strâng cu cuplul indicat în MU, chiar și bornele de pământare libere
- ▶ Cablurile nu se suprasolicită
- ▶ Cablurile se verifică în ceea ce privește deteriorarea și pozarea corectă
- ▶ Instrucțiunile de securitate, MU precum și dispozițiile locale de racordare trebuie respectate

- ▶ Fixați invertoarele în poziție stabilă pe suportul de montaj, folosind șuruburi de fixare strânse la cuplul indicat în MU.
- ▶ Puneți invertoarele în funcțiune doar după ce șuruburile de fixare au fost bine strânse!

NOTĂ! Fronius nu își asumă nicio răspundere pentru costurile generate de întreruperea producției, cheltuielile pentru instalatori etc. care pot interveni din cauza unui arc electric detectat și a consecințelor acestuia. Fronius nu își asumă nicio răspundere pentru foc și incendii declanșate în ciuda montajului integrat a sistemului de detectare/întrerupere a arcului electric (de ex. printr-un arc electric paralel).

NOTĂ! Înainte ca invertorul să fie resetat după detectarea unui arc electric, se va verifica întreaga instalație fotovoltaică pentru a nu prezenta eventuale deteriorări.

Prevederile producătorului pentru racord, instalare și exploatare trebuie respectate obligatoriu. Efectuați cu atenție toate lucrările de instalare și conectare urmând prevederile și normele, pentru a reduce la minimum potențialul de pericol. Momentele de torsiune de la respectivele puncte de prindere sunt indicate în II ale aparatelor.

Utilizarea conformă

Invertorul solar este conceput exclusiv pentru a transforma curentul continuu generat de modulele solare în c. a. și pentru a-l alimenta în rețeaua electrică publică.

Sunt considerate neconforme:

- orice altă utilizare în afară de cea prevăzută
- modificările aduse invertorului, care nu sunt recomandate expres de către Fronius
- montajul componentelor care nu sunt recomandate sau distribuite exclusiv de către Fronius.

Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

Toate pretențiile de garanție se anulează.

Utilizarea conformă presupune și

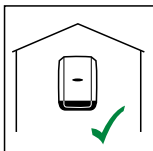
- citirea și respectarea tuturor notelor, precum și a indicațiilor de siguranță și pericol din MU și II
- respectarea lucrărilor de întreținere
- montajul conform II

La dimensionarea instalației fotovoltaice aveți grijă ca toate componentele să funcționeze exclusiv în intervalele lor de funcționare prestabilite.

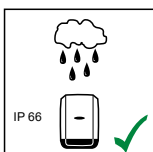
Țineți cont de toate măsurile recomandate de producătorul modulelor solare pentru păstrarea proprietăților modulului solar timp îndelungat.

Respectați dispozițiile operatorului rețelei de distribuție pentru alimentarea în rețea și metodele de conectare.

Alegerea locației

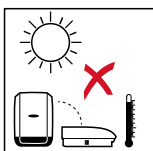


Invertorul este adecvat pentru montajul în spații interioare.

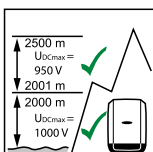
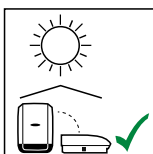


Invertorul este adecvat pentru montajul în spații exterioare.

Datorită tipului său de protecție IP 66, invertorul este rezistent la jeturile de apă și poate fi utilizat și în medii umede.

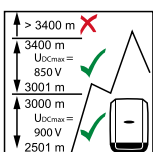


Pentru a reduce la minimum încălzirea invertorului, este interzisă expunerea acestuia la radiațiile directe ale soarelui. Invertorul se va monta într-o poziție protejată, de ex. în zona modulelor solare sau sub o streșină.

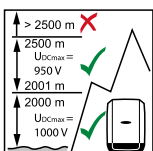


Fronius Symo:

U_{DCmax} la o altitudine de:
 0 până la 2000m = 1000 V
 2001 până la 2500m = 950 V
 2501 până la 3000m = 900 V
 3001 până la 3400m = 850 V



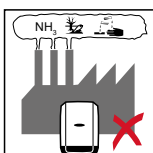
IMPORTANT! Invertorul nu poate fi montat și exploatat la o altitudine de peste 3400 m.



Fronius Eco:

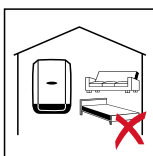
U_{DCmax} la o altitudine de:
 0 până la 2000m = 1000 V
 2001 până la 2500m = 950 V

IMPORTANT! Invertorul nu poate fi montat și exploatat la o altitudine de peste 2500 m.



Este interzisă montarea invertorului:

- într-o zonă care conține amoniac, vapori iritanți, acizi sau săruri (de ex. locuri de depozitare a îngrășămintelor, deschideri de aerisire ale grajdurilor, instalații chimice, tăbăcării etc.)



Din cauza generării de zgomot în anumite stări de funcționare, este interzis montajul invertorului în imediata vecinătate a spațiilor de locuit.



Este interzisă montarea invertorului în:

- spații cu pericol de accidentare sporit cauzat de animale domestice (cai, vaci, oi, porci etc.)
- grajduri și anexe adiacente
- depozite și spații de stocare pentru paie, fân, furaje tocate, nutrețuri concentrate, îngrășăminte etc.



În principiu invertorul este etanș la praf. În zonele unde depunerile intense de praf sunt ceva obișnuit, este totuși posibil ca suprafețele de răcire să se prăfuiască și să afecteze astfel randamentul termic. În acest caz este necesară curățarea periodică. Din acest motiv nu se recomandă montarea în spații și medii cu depuneri intense de praf.



Este interzisă montarea invertorului în:

- sere
- depozite și spații de preparare pentru fructe, legume și produse viticole
- spații pentru prepararea boabelor, a nutrețului verde și furajelor

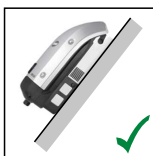
Explicarea simbolurilor - Poziția de montaj



Invertorul este adecvat pentru montajul în poziție verticală pe un perete vertical sau pe o coloană.



Invertorul este adecvat pentru montajul în poziție orizontală.



Invertorul este adecvat pentru montajul pe o suprafață înclinată.



Nu montați invertorul pe o suprafață înclinată cu racordurile orientate în sus.



Nu montați inverterul în poziție înclinată pe un perete vertical sau pe o coloană verticală.



Nu montați inverterul în poziție orizontală pe un perete vertical sau pe o coloană verticală.



Nu montați inverterul cu racordurile orientate în sus, pe un perete vertical sau o coloană verticală.



Nu montați inverterul în consolă, cu racordurile orientate în sus.



Nu montați inverterul în consolă, cu racordurile orientate în jos.

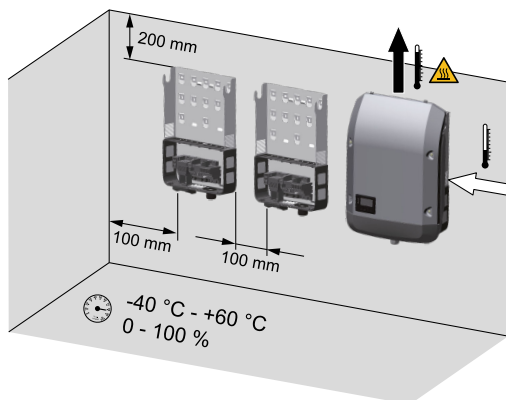


Nu montați inverterul pe tavan.

Alegerea locației în general

La alegerea locației pentru inverter respectați următoarele criterii:

Instalarea doar pe suport stabil, neinflamabil



Temperaturi ambiante maxime:
-40 °C / +60 °C

umiditate relativă a aerului:
0 - 100 %

Fluxul de aer în interiorul inverterului circulă de la dreapta în sus (alimentare cu aer rece dreapta, evacuare aer cald în sus).

Aerul uzat poate atinge o temperatură de 70° C.

În cazul montării invertorului într-un tablou de comandă sau într-un spațiu similar închis asigurați evacuarea corespunzătoare a căldurii prin ventilare forțată

În cazul instalării invertorului pe pereții exteriori ai grajdurilor pentru animale, respectați o distanță de minim 2 m de la invertor la deschiderile de aerisire și ale clădirii, în toate direcțiile.

Locul de montaj nu trebuie expus încărcării suplimentare cu amoniac, vapori iritanți, săruri sau acizi.

Montarea suportului de montaj

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Pericol din cauza tensiunii reziduale a condensatorilor.

Urmarea o poate reprezenta un șoc electric.

- ▶ Respectați timpul necesar pentru descărcarea condensatorilor. Timpul necesar pentru descărcare este de 5 minute.

ATENȚIE!

Pericol prin murdărire sau apă la bornele de racordare și contactele zonei de racordare a invertorului.

Urmarea o poate reprezenta deteriorarea invertorului.

- ▶ La perforare aveți grijă ca bornele de racordare și contactele din zona de racordare să nu se murdărească sau să se umezească.
- ▶ Suportul de montaj fără partea de putere nu corespunde IP-ului invertorului și de aceea nu poate fi montat fără partea de putere.
- ▶ La montaj protejați suportul de montaj împotriva murdăririi și a umidității.

Notă!

Clasa de protecție IP 66 este valabilă numai atunci când

- invertorul este suspendat în suportul de montaj și este fixat bine în șuruburi pe suportul de montaj,
- capacul pentru zona de comunicare date de la invertor este montat și fixat bine în șuruburi.

Pentru suportul de montaj fără invertor este valabilă clasa de protecție IP 20!

Alegerea diblurilor și șuruburilor

Important! În funcție de suprafața suport, pentru montajul suportului de montaj sunt necesare materiale de fixare diferite. De aceea, materialele de fixare nu sunt incluse în pachetul de livrare al invertorului. Montorul este responsabil pentru alegerea corectă a materialului de fixare.

Șuruburi recomandate

Pentru montajul invertorului, producătorul recomandă șuruburi din oțel sau aluminiu cu un diametru de 6 - 8 mm.

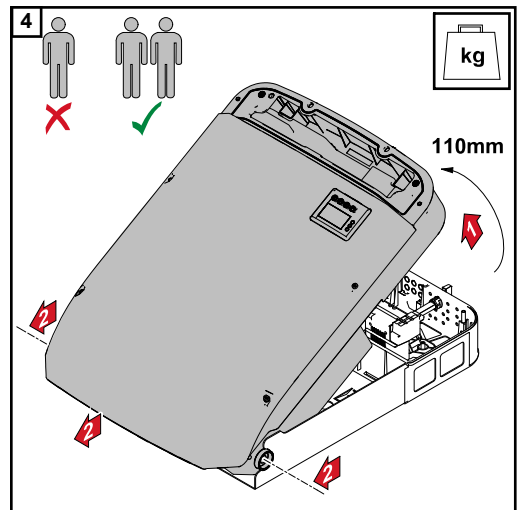
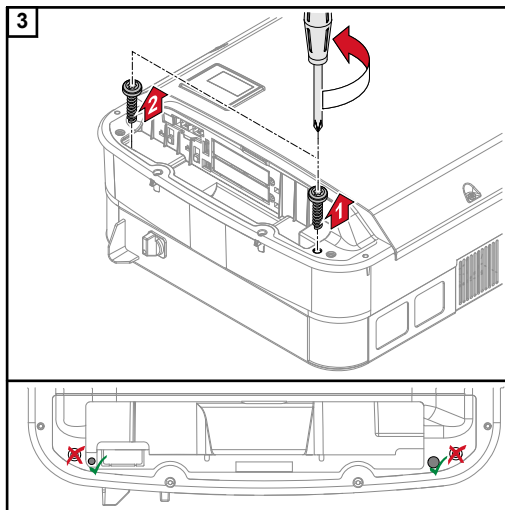
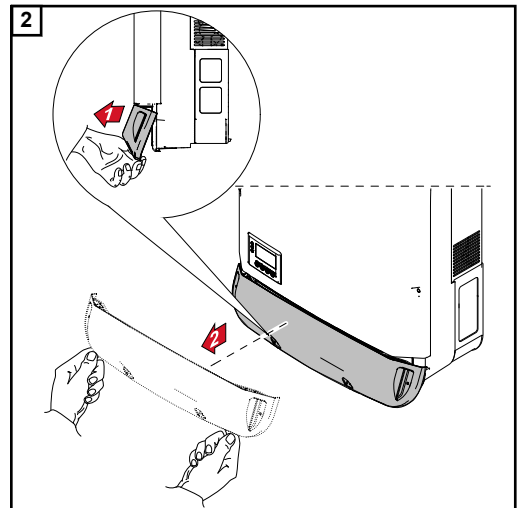
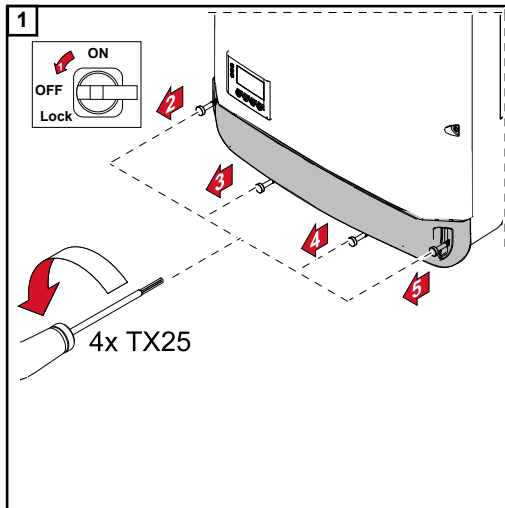
Deschiderea invertorului

PERICOL!

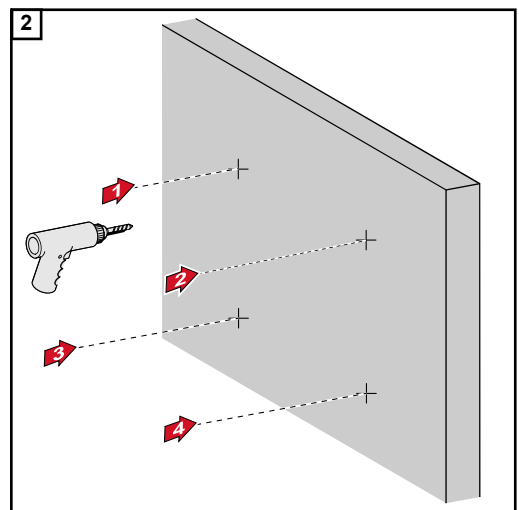
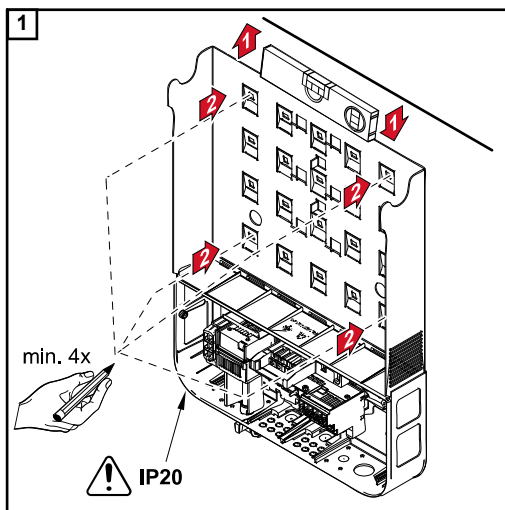
Pericol prin conectarea insuficientă a conductorilor de protecție.

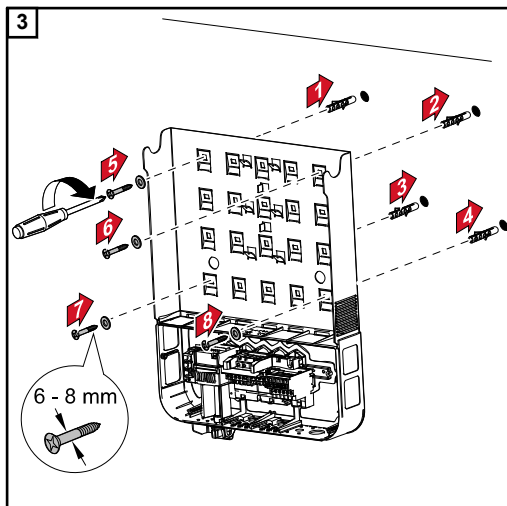
Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ șuruburile carcasei reprezintă o conectare adecvată a conductorilor de protecție pentru împământare a carcasei, nefiind în nici un caz permisă înlocuirea lor cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție!

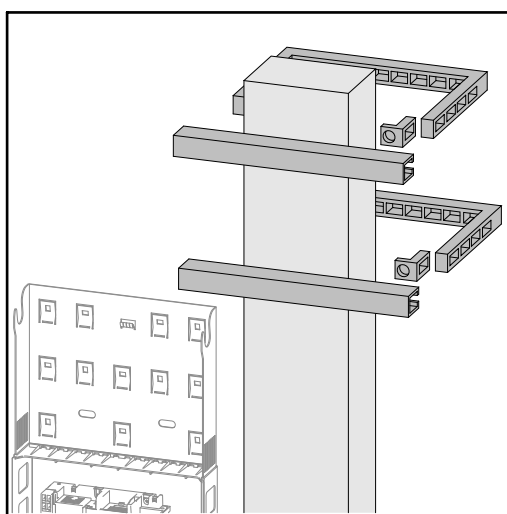


Montarea suportului de montaj pe un perete





Montarea suportului de montaj pe un stâlp sau o grindă

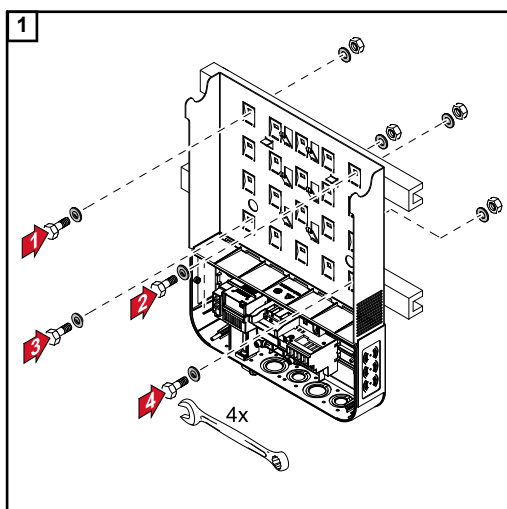


La montarea invertorului pe un pilon sau pe o grindă, Fronius recomandă setul de fixare pe pilon „Pole clamp” (nr. comandă SZ 2584.000) produs de firma Rittal GmbH.

Cu ajutorul acestui set, invertorul poate fi montat pe piloni cu profil circular sau rectangular, având următorul diametru: \varnothing de la 40 până la 190 mm (pilon cu profil circular), γ de la 50 până la 150 mm (pilon cu profil rectangular)

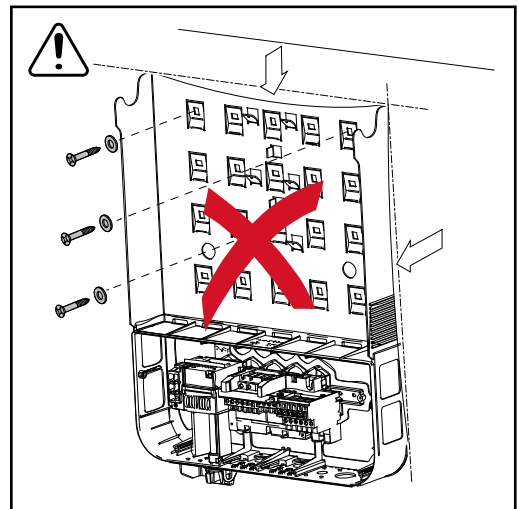
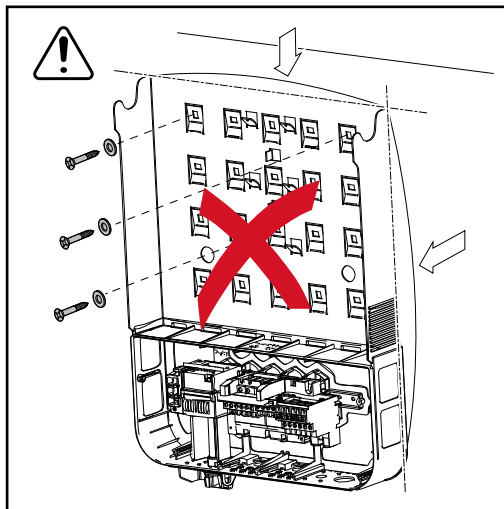
Montarea suportului de montaj pe o grindă metalică

Supportul de montaj trebuie fixat la cel puțin 4 puncte.



**A nu se întinde
sau deforma
suportul de
montaj**

NOTĂ! La montarea suportului de montaj pe perete sau pe o coloană aveți grijă ca acesta să nu fie torsionat sau deformat.



Racordați invertorul la rețeaua publică (partea AC)

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Punerea în funcțiune a invertorului poate fi efectuată doar de către personalul calificat și doar în condițiile respectării dispozițiilor tehnice.
- ▶ Înainte de instalare și punere în funcțiune citiți instrucțiunile de instalare și instrucțiunile de utilizare.

PERICOL!

Pericol din cauza tensiunii de rețea și a tensiunii DC de la modulele solare expuse la lumină.

Urmarea o poate reprezenta un șoc electric.

- ▶ Înainte de efectuarea oricăror lucrări de racordare asigurați-vă că părțile AC și DC din fața invertorului sunt scoase de sub tensiune.
- ▶ Racordul fix la rețeaua electrică publică poate fi realizat doar de un electrician autorizat.

ATENȚIE!

Pericol din cauza bornelor de racordare strânse incorect.

Urmarea o pot reprezenta daune termice la nivelul invertorului care pot duce la incendii.

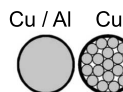
- ▶ La racordarea cablurilor AC și DC aveți grijă ca toate bornele de racordare să fie strânse cu cuplul indicat.

Monitorizarea rețelei

Pentru o funcționare optimă a sistemului de monitorizare a rețelei, rezistența din cablurile de alimentare de pe partea AC a bornelor de racordare trebuie să fie cât mai redusă.

Structura cablurilor AC

La bornele AC ale invertorului pot fi racordate cabluri AC având următoarea structură:



- Cupru sau aluminiu: cablu rotund monofilar
- Cupru: cablu rotund din sârmă subțire până la clasa conductor 4

Pregătirea cablurilor de aluminiu pentru conectare

Bornele de racordare pe partea AC sunt adecvate pentru racordarea cablurilor monofilare, rotunde din aluminiu. Din cauza reacției aluminiului cu aerul, care are drept efect formarea unui strat de oxid rezistent și fără conductivitate, la racordarea cablurilor de aluminiu trebuie să se țină cont de următoarele aspecte:

- curenți nominali reduși pentru cablurile din aluminiu
- condițiile de racordare prezentate mai jos

Dacă utilizați cabluri de aluminiu, respectați întotdeauna informațiile producătorului de cabluri.

La dimensionarea secțiunilor de cablu se va ține cont de dispozițiile locale.

Condiții de racordare:

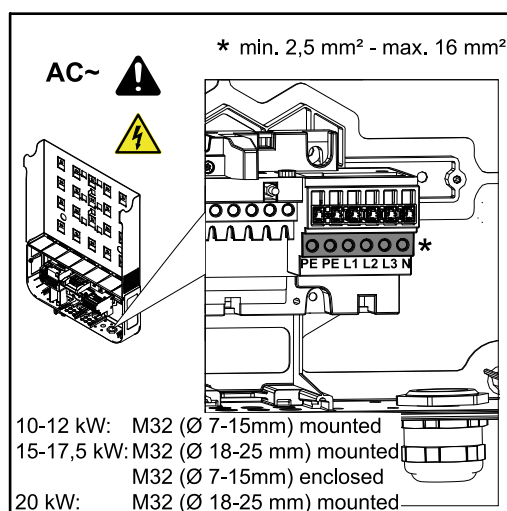
- 1 Capătul dezizolat al cablului se curăță cu grijă prin raclare pentru îndepărtarea stratului de oxid, de exemplu cu ajutorul unui cuțit

IMPORTANT! Nu folosiți perii, pile sau hârtie abrazivă: particulele de aluminiu aderă pe acestea și pot fi transferate pe alți conductori.

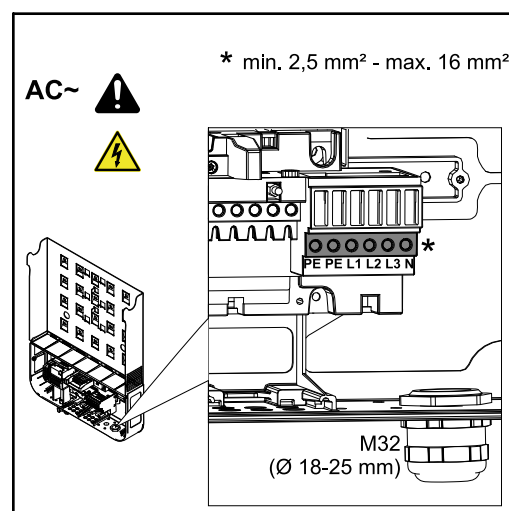
- 2 După îndepărtarea stratului de oxid gresați capătul cablului cu o unsoare neutră, de exemplu vaselină fără conținut de acizi și baze
- 3 Racordați capătul de cablu direct în borna de racordare

IMPORTANT! Aceste operațiuni trebuie repetate în cazul în care cablul a fost deconectat și trebuie racordat din nou.

Borne de racordare AC



FRONIUS SYMO



Fronius Eco

PE Conductor de protecție / împământare

L1-L3 Conductor de fază

N Conductor neutru

secțiune max. a cablului per cablu conductor:
16 mm²

secțiune min. a cablului per cablu conductor:
conform valorii salvate pe partea AC dar minim 2,5 mm²

Cablurile AC pot fi racordate în bornele de racordare AC fără manșoane de protecție de capăt de sârmă.

IMPORTANT! Când se utilizează manșoane de protecție de capăt de sârmă pentru cablurile AC cu o secțiune de 16 mm², manșoanele de protecție de capăt de sârmă trebuie sertizate cu secțiune rectangulară.

Utilizarea de manșoane de protecție de capăt de sârmă cu guler izolator este permisă numai pentru cabluri cu o secțiune de max. 10 mm².

La clasa de putere 10 - 12 kW este montată o îmbinare filetată PG M32 (ø 7 - 15 mm).

La clasa de putere 15 - 17,5 kW este montată o îmbinare filetată PG M32 (ø 18 - 25 mm) și este asigurată atașat o îmbinare filetată PG M32 (ø 7 - 15 mm).

De la clasa de putere 20 kW este montată o îmbinare filetată PG M32 (ø 18 - 25 mm).

Secțiunea cablului AC

La îmbinarea filetată metrică M32 (cu reducția demontată):

Diametru cablu 11 - 21 mm

(la un diametru al cablului de 11 mm se reduce forța de descărcare de tracțiune de la 100 N la max. 80 N)

La diametrele cablurilor mai mari de 21 mm îmbinarea filetată M32 trebuie înlocuită cu o îmbinare filetată M32 cu o zonă de strângere extinsă - Cod articol: 42,0407,0780 - Descărcare de tracțiune M32x15 KB 18-25.

Racordarea inverterului la rețeaua publică (AC)

NOTĂ!

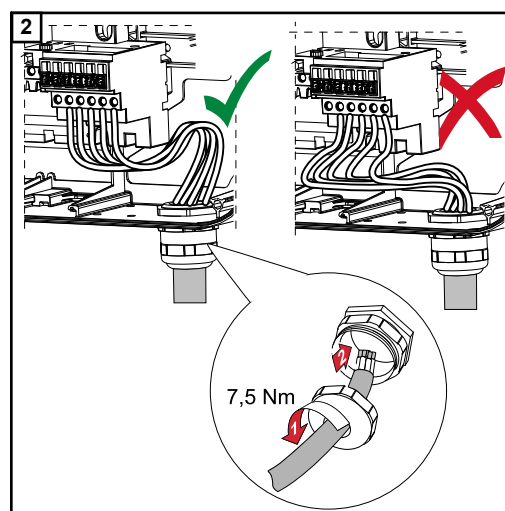
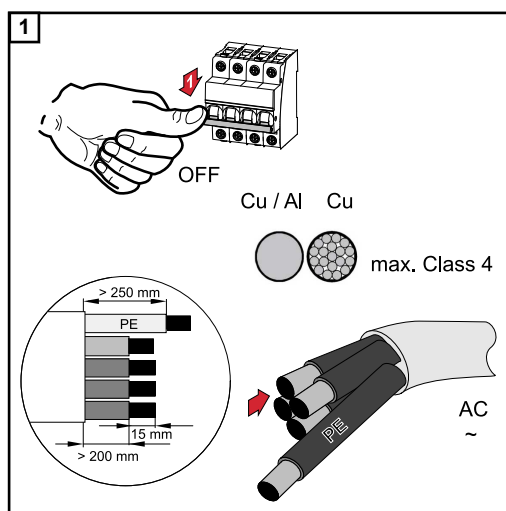
- La racordarea cablurilor AC la bornele de racordare AC confecționați bucle cu cablurile AC!
- La fixarea cablului AC folosind o îmbinare filetată metrică aveți grijă ca buclele să nu depășească zona de racordare.

În caz contrar, inverterul nu se mai poate închide.

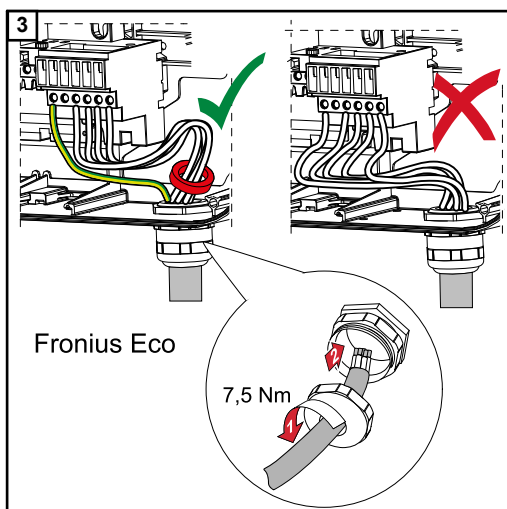
NOTĂ!

- Asigurați pământarea conductorului neutru al rețelei. La rețelele IT (rețele izolate fără împământare) acest lucru nu este asigurat iar funcționarea inverterului nu este posibilă.
- Racordarea conductorului neutru este necesară pentru funcționarea inverterului. Un conductor neutru dimensionat prea mic poate afecta regimul de alimentare în rețea al inverterului. Conductorul neutru trebuie dimensionat pentru o intensitate a curentului de minim 1 A.

IMPORTANT! Conductorul de protecție PE al cablului AC trebuie pozat astfel încât, în cazul cedării descărcării de tracțiune, acesta să fie ultimul desprins. Dimensionați conductorul de protecție PE de exemplu mai lung și poziți-l în buclă.

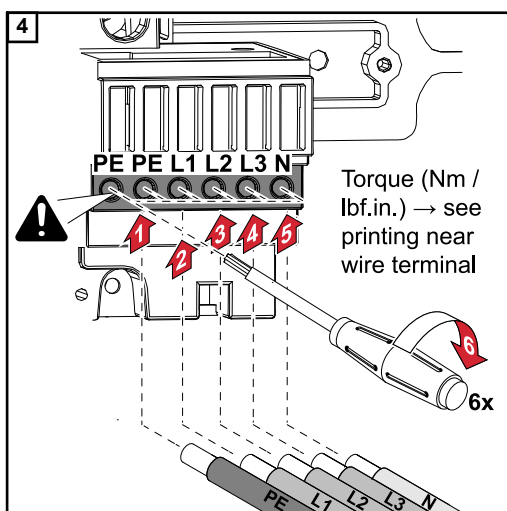


FRONIUS SYMO



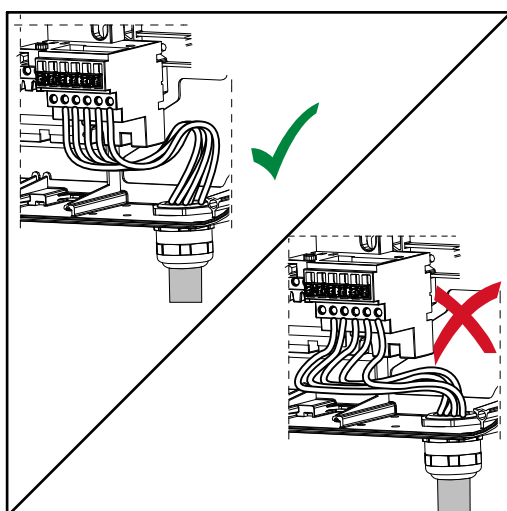
Fronius Eco

În cazul Fronius Eco cele trei faze și conductorul neutru trebuie trecute printr-un inel de ferită. Inelul de ferită este livrat împreună cu invertorul. Nu este permisă trecerea conductorului de protecție (PE) prin inelul de ferită.



Șurubul de fixare trebuie strâns chiar dacă racordul conductorului de protecție (PE) nu este ocupat.

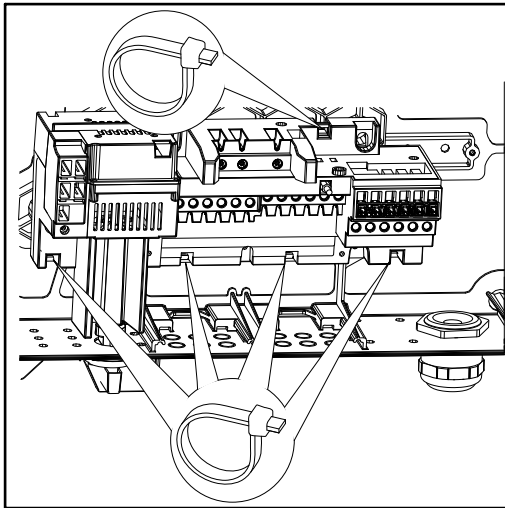
NOTĂ! Respectați cuplurile de strângere imprimate lateral sub bornele de racordare!



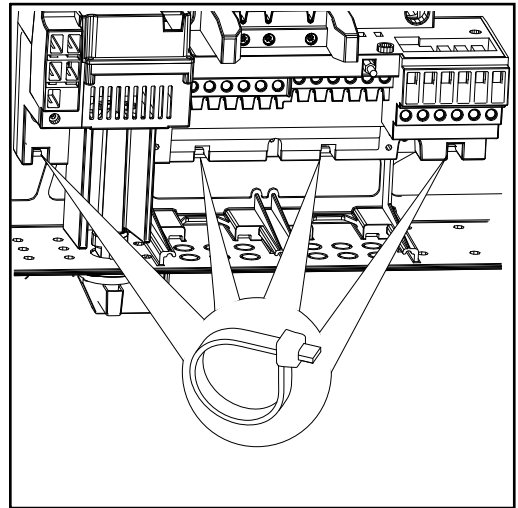
În cazul în care cablurile AC sunt pozate peste arborele întrerupătorului principal DC sau transversal peste blocul de conexiuni al întrerupătorului principal DC, acestea pot fi deteriorate la pivotarea invertorului sau invertorul nu poate fi pivotat complet.

IMPORTANT! Nu pozați cablurile AC peste arborele întrerupătorului principal DC și nici transversal peste blocul de conexiuni al întrerupătorului principal!

Dacă în zona de racordare trebuie pozate în buclă cabluri AC sau DC prea lungi, fixați cablurile în inelele special prevăzute pe partea superioară și inferioară a blocului de conexiuni, cu coliere pentru cablu.

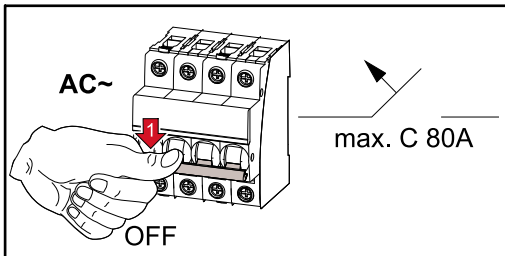


FRONIUS SYMO

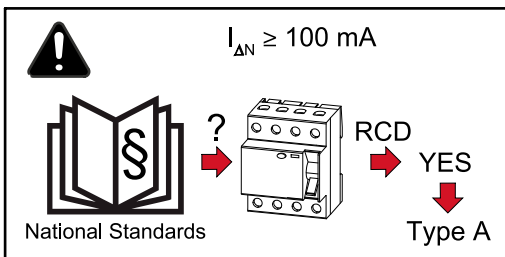


Fronius Eco

Siguranță maximă pe partea de c.a.



Invertor	Faze	Putere AC	siguranță maximă
Fronius Symo 10.0-3-M	3	10000 W	C 80 A
Fronius Symo 12.0-3-M	3	12000 W	C 80 A
Fronius Symo 12.5-3-M	3	12500 W	C 80 A
Fronius Symo 15.0-3-M	3	15000 W	C 80 A
Fronius Symo 17.5-3-M	3	17500 W	C 80 A
Fronius Symo 20.0-3-M	3	20000 W	C 80 A
Fronius Eco 25.0-3-M	3	25000 W	C 80 A
Fronius Eco 27.0-3-M	3	27000 W	C 80 A



Notă!

Dispozițiile valabile la nivel local, operatorul rețelei de distribuție sau alte condiții specifice pot impune instalarea unui întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi în cablul de racordare AC.

În general, pentru acest caz este suficient un întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi de tip A cu un curent de declanșare de minim 100 mA. În cazuri individuale și în funcție de specificul local, pot interveni totuși declanșări accidentale ale întrerupătorului de protecție împotriva curenților vagabonzi de tip A. Din acest motiv Fro-

nius recomandă utilizarea unui întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi , adecvat pentru convertizorul de frecvență.

Fronius Eco - siguranțe de linie

PERICOL!

Pericol din cauza tensiunii la suporturile de siguranțe.

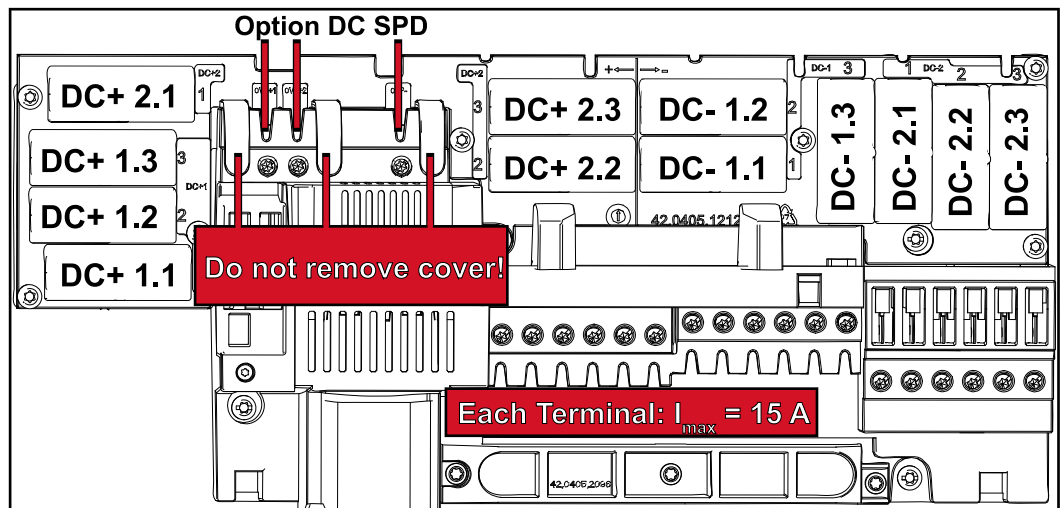
Urmarea o poate reprezenta un șoc electric. Suporturile de siguranțe se află sub tensiune atunci când există tensiune la racordul DC al invertorului, chiar și atunci când întrerupătorul DC este deconectat.

- ▶ Înaintea oricăror lucrări la suportul de siguranțe al invertorului asigurați-vă că latura DC nu se află sub tensiune.

Prin utilizarea siguranțelor de linie în Fronius Eco, modulele solare sunt protejate suplimentar.

Esențial pentru protecția modulelor solare este curentul maxim de scurtcircuit I_{SC} al respectivului modul solar. **Curentul maxim de scurtcircuit I_{SC} per clemă de racord este de 15 A.**

Este obligatorie respectarea prevederilor naționale referitoare la protecție. Electricianul executant răspunde de alegerea corectă a siguranțelor de linie.

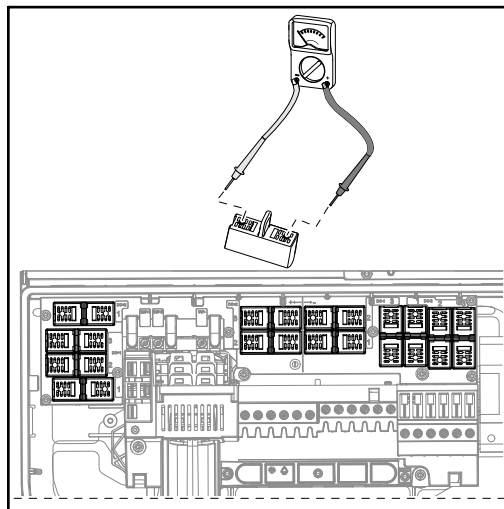
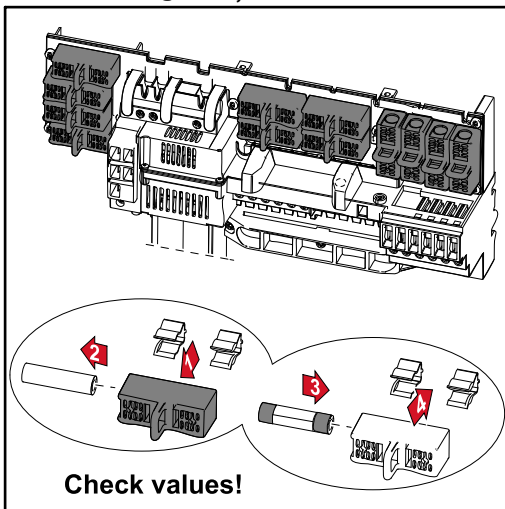


NOTĂ! Pentru a evita pericolul unui incendiu, siguranțele defecte se vor înlocui numai cu siguranțe noi de același tip și aceeași calitate.

Opțional, invertorul se livrează cu următoarele siguranțe:

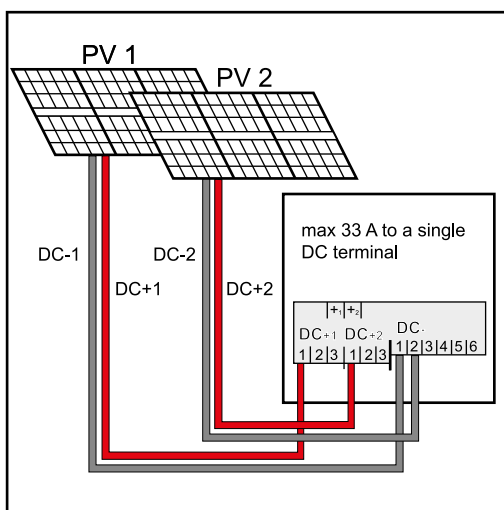
- 6 bucăți siguranțe de linie de 15 A la intrarea DC+ și 6 bucăți buloane metalice la intrarea DC. Siguranțele de linie încorporate au o tensiune nominală de 1000 V și o mărime de 10x38 mm.
- 12 bucăți buloane metalice

Înlocuirea siguranțelor:



Indicații pentru invertorul Multi- MPP tracker

Invertor Multi Maximum Power Point tracker



Racordul a două câmpuri de module solare la un invertor Multi Maximum Power Point tracker

La invertoarele Multi Maximum Power Point tracker sunt disponibile 2 intrări DC separate între ele (Maximum Power Point tracker). Acestea pot fi conectate la un număr diferit de module.

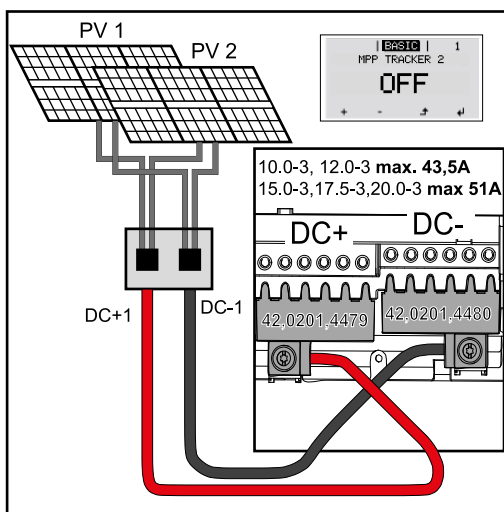
Per Maximum Power Point tracker există respectiv 3 borne de racordare pentru DC +. În total există 6 borne de racordare pentru DC-.

Racordarea a 2-6 șiruri în regim Multi Maximum Power Point tracker:

Repartizați șirurile pe cele două intrări Maximum Power Point tracker (DC+1/DC+2). Bornele de racordare DC- pot fi utilizate la alegere, deoarece sunt conectate intern.

La prima punere în funcțiune setați Maximum Power Point TRACKER 2 pe „ON” (posibil ulterior și în meniul Basic)

Fronius Symo:



Racordul mai multor câmpuri de module solare legate împreună cu un cablu la un invertor Multi Maximum Power Point tracker

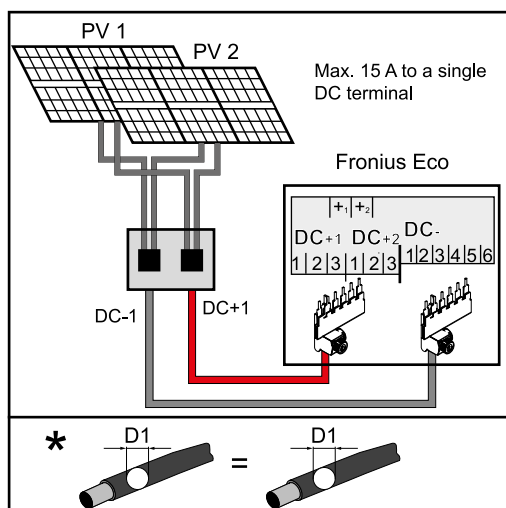
Funcționare Single Maximum Power Point tracker la un invertor Multi Maximum Power Point tracker:

În cazul în care șirurile sunt legate cu o cutie colectoare și se utilizează doar un cablu colector pentru racordarea la invertor, racordul trebuie cuplat în buclă DC+1 (Pin 2) și DC+2 (Pin 1). Diametrul sârmei cablului de racordare DC și a cuplajului în buclă trebuie să fie identic. Cuplajul în buclă al bornelor de racordare DC- nu este necesar, deoarece acestea sunt cuplate intern în buclă.

La prima punere în funcțiune comutați Maximum Power Point TRACKER 2 pe „OFF” (posibil ulterior și în meniul Basic).

Dacă invertorul Multi Maximum Power Point tracker este exploatat și în regim Single Maximum Power Point tracker, curenții din cablurile DC racordate sunt repartizați uniform pe cele două intrări.

Fronius Eco:



Racordarea mai multor câmpuri de module solare legate împreună cu un cablu

În cazul Fronius Eco această variantă de cablare poate fi instalată numai în combinație cu „DC Connector Kit” (4,251,029). I se împarte în mod uniform la toate intrările. Ambii senzori de curent DC sunt solicitați în mod uniform. În acest fel, la măsurarea intensității curentului poate fi măsurată numai o abatere la curentul total și nu la câte 3 șiruri.

Racordarea șirurilor de module solare la invertor

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Punerea în funcțiune a invertorului poate fi efectuată doar de către personalul calificat și doar în condițiile respectării dispozițiilor tehnice.
- ▶ Înainte de instalare și punere în funcțiune citiți II și MU.

PERICOL!

Pericol din cauza tensiunii de rețea și a tensiunii DC de la modulele solare expuse la lumină.

Urmarea o poate reprezenta un șoc electric.

- ▶ Înainte de efectuarea oricăror lucrări de racordare asigurați-vă că părțile AC și DC din fața invertorului sunt scoase de sub tensiune.
- ▶ Racordul fix la rețeaua electrică publică poate fi realizat doar de un electrician autorizat.

PERICOL!

Pericol din cauza tensiunii de rețea și a tensiunii DC de la modulele solare.

Urmarea o poate reprezenta un șoc electric.

- ▶ Întrerupătorul principal DC are funcția exclusivă de a scoate de sub tensiune modulul de putere. La întrerupătorul principal DC oprit, zona de racordare se află în continuare sub tensiune.
- ▶ Toate activitățile de întreținere și service trebuie efectuate numai atunci când modulul de putere și zona de racordare sunt separate.
- ▶ Zona separată a modulului de putere poate fi despărțită de zona de racordare doar după scoaterea de sub tensiune.
- ▶ Toate activitățile de întreținere și service din modulul de putere a invertorului pot fi efectuate doar de către personalul de service instruit de Fronius.

ATENȚIE!

Pericol din cauza bornelor de racordare strânse incorect.

Urmarea o pot reprezenta daune termice la nivelul invertorului care pot duce la incendii.

- ▶ La racordarea cablurilor AC și DC aveți grijă ca toate bornele de racordare să fie strânse cu cuplul indicat.

ATENȚIE!

Pericol prin suprasarcină.

Urmarea o pot reprezenta deteriorările la invertor.

- ▶ Fronius Symo: La fiecare bornă de racordare DC se va racorda maximum 33 A.
- ▶ Fronius Eco: La fiecare bornă de racordare DC se vor racorda maximum 15 A.
- ▶ Cablurile DC+ și DC- se racordează cu polaritatea corespunzătoare la bornele de racordare DC+ și DC- ale invertorului.
- ▶ Respectați tensiunea maximă de intrare DC.

NOTĂ! Modulele solare racordate la invertor trebuie să îndeplinească norma IEC 61730 clasa A.

NOTĂ! Modulele fotovoltaice care sunt expuse la lumină furnizează I invertorului.

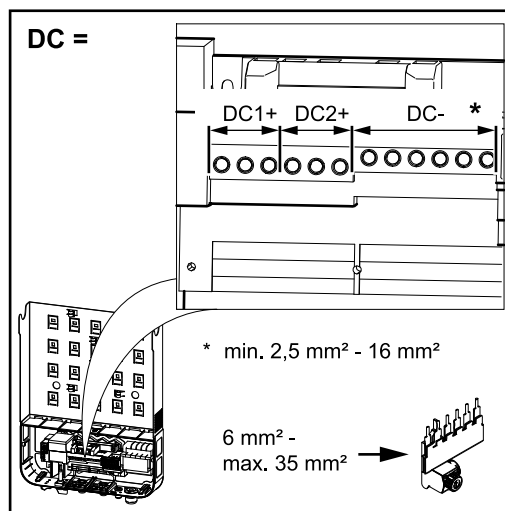
Generalități despre modulele solare

În vederea alegerii adecvate a modulelor solare și pentru o utilizare cât mai rentabilă a invertorului, respectați următoarele puncte:

- Tensiunea de mers în gol a modulelor solare crește în condiții de menținere constantă a radiațiilor solare și de scădere a temperaturii. Tensiunea de mers în gol nu are voie să depășească tensiunea de sistem maxim admisă. O tensiune de mers în gol peste valorile indicate duce la distrugerea invertorului, toate pretențiile la garanție anulându-se în acest caz.
- Respectați coeficienții de temperatură din fișa de date tehnice a modulelor solare.
- Valorile exacte pentru dimensionarea modulelor solare sunt obținute cu ajutorul programelor adecvate de calcul, ca de exemplu Fronius Solar.configurator (disponibil la <http://www.fronius.com>).

Notă! Înainte de racordarea modulelor solare verificați dacă valoarea tensiunii pentru modulele solare care a fost determinată din datele producătorului corespunde cu realitatea.

Borne de racordare DC



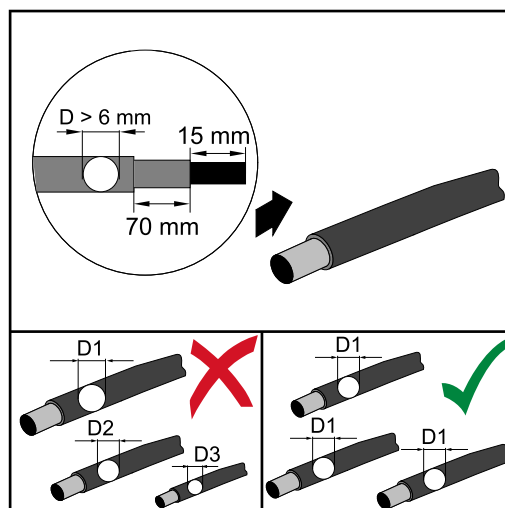
secțiune max. cablu per cablu DC: 16 mm²

secțiune min. cablu per cablu DC: 2,5 mm²

Cablurile DC pot fi racordate în bornele de racordare DC fără manșoane de protecție de capăt de sârmă.

IMPORTANT! Când se utilizează manșoane de protecție de capăt de sârmă pentru cablurile DC cu o secțiune de 16 mm², manșoanele de protecție de capăt de sârmă trebuie sertizate cu secțiune rectangulară.

Utilizarea de manșoane de protecție de capăt de sârmă cu guler izolator este permisă numai pentru cabluri cu o secțiune de max. 10 mm².



La cablurile de racordare DC cu izolație dublă, având un diametru al cablului mai mare de 6 mm, manșonul exterior trebuie îndepărtat pe 70 mm, pentru a putea racorda cablul la borna de racordare DC.

NOTĂ! Pentru a garanta o descărcare de tracțiune eficientă a șirurilor de module solare, utilizați exclusiv secțiuni de cabluri egale.

Racordarea cablurilor din aluminiu

Bornele de racordare pe partea DC sunt adecvate pentru racordul cablurilor monofilare, rotunde din aluminiu. Din cauza reacției aluminiului cu aerul, care are drept efect formarea unui strat de oxid rezistent și fără conductivitate, la racordarea cablurilor de aluminiu trebuie să se țină cont de următoarele aspecte:

- curenți nominali reduși pentru cablurile din aluminiu
- condițiile de racordare prezentate mai jos

Notă! Dacă utilizați cabluri de aluminiu, respectați întotdeauna informațiile producătorului de cabluri.

Notă! La dimensionarea secțiunilor de cablu se va ține cont de dispozițiile locale.

Condiții de racordare:

- 1 Capătul dezizolat al cablului se curăță cu grijă prin raclare pentru îndepărtarea stratului de oxid, de ex. cu ajutorul unui cuțit

IMPORTANT! Nu folosiți perii, pile sau hârtie abrazivă: particulele de aluminiu aderă pe acestea și pot fi transferate pe alți conductori.

- 2 După îndepărtarea stratului de oxid gresați capătul cablului cu o unsoare neutră, de ex. vaselină fără conținut de acizi și baze

- 3 Racordați capătul de cablu direct în borna de racordare

IMPORTANT! Aceste operațiuni trebuie repetate în cazul în care cablul a fost deconectat și trebuie racordat din nou.

Șiruri de module solare - verificarea polarității și a tensiunii



ATENȚIE!

Pericol din cauza polarității și tensiunii greșite.

Urmarea o pot reprezenta daunele la inverter.

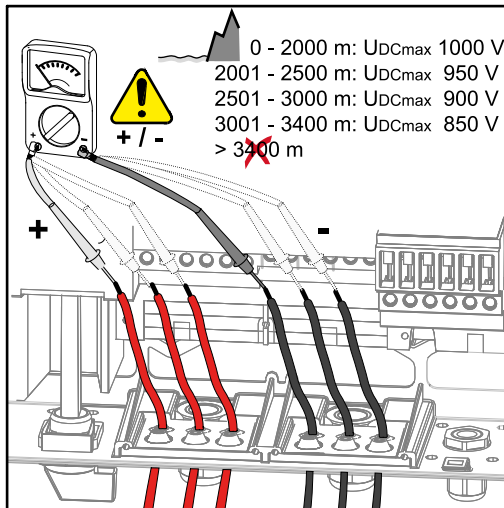
- ▶ Verificați polaritatea și tensiunea șirurilor de module solare înainte de racordare: tensiunea nu poate depăși următoarele valori:

▶ Fronius Symo:

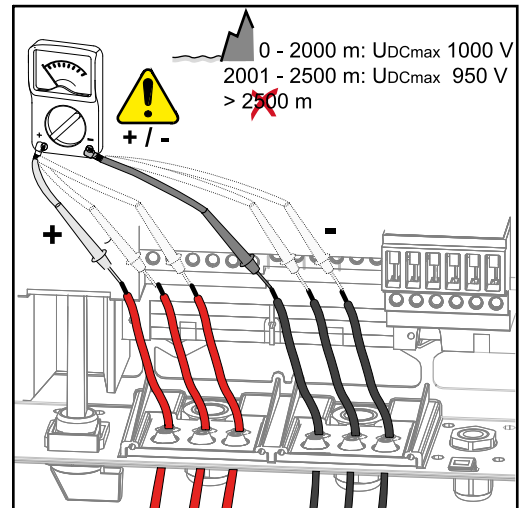
- ▶ în cazul instalării la o altitudine între 0 și 2000 m: 1000 V
- ▶ în cazul instalării la o altitudine între 2001 și 2500 m: 950 V
- ▶ în cazul instalării la o altitudine între 2501 și 3000 m: 900 V
- ▶ în cazul instalării la o altitudine între 3001 și 3400 m: 850 V
- ▶ nu este permisă instalarea Fronius Symo la o altitudine mai mare de 3400 m

▶ Fronius Eco:

- ▶ în cazul instalării la o altitudine între 0 și 2000 m: 1000 V
- ▶ în cazul instalării la o altitudine între 2001 și 2500 m: 950 V
- ▶ nu este permisă instalarea Fronius Eco la o altitudine mai mare de 2500 m



FRONIUS SYMO

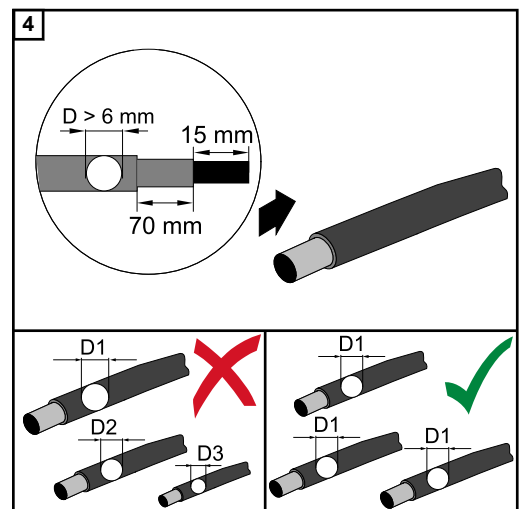
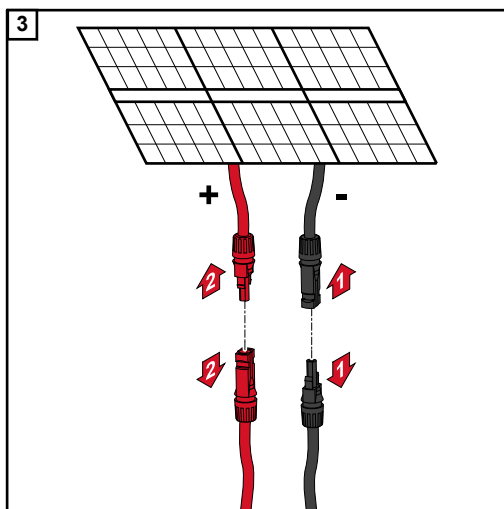
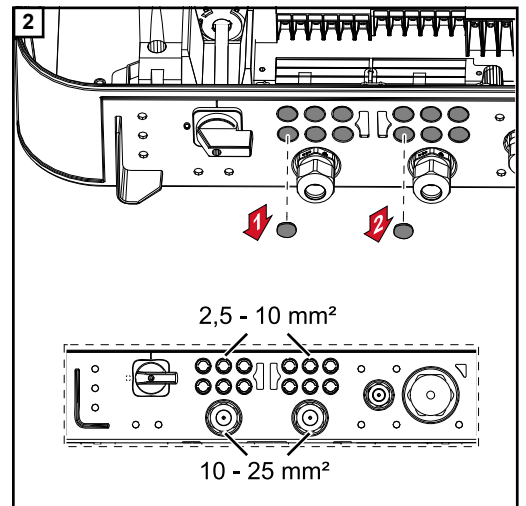
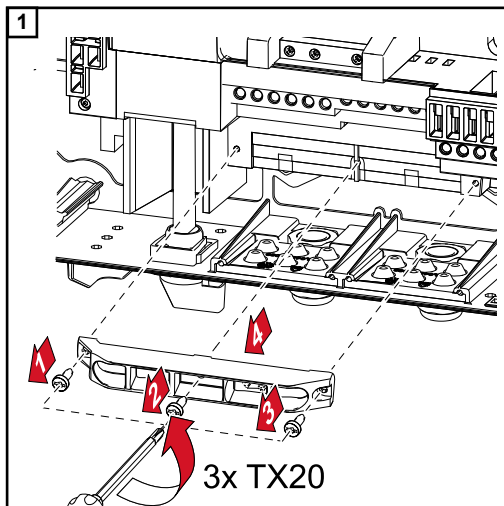


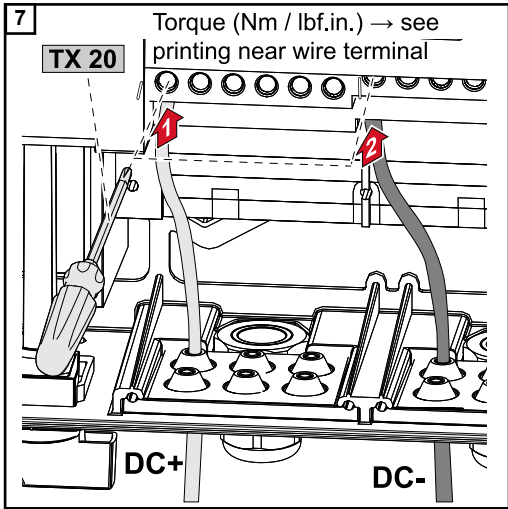
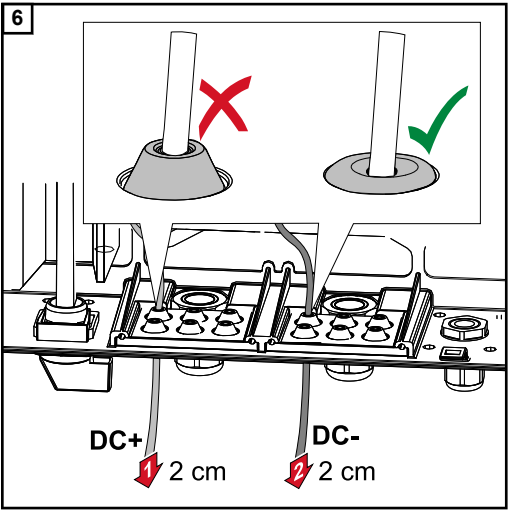
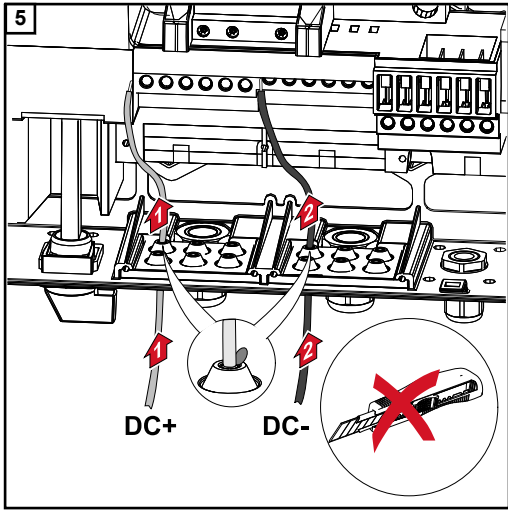
Fronius Eco

Racordarea șirurilor de module solare la inverter

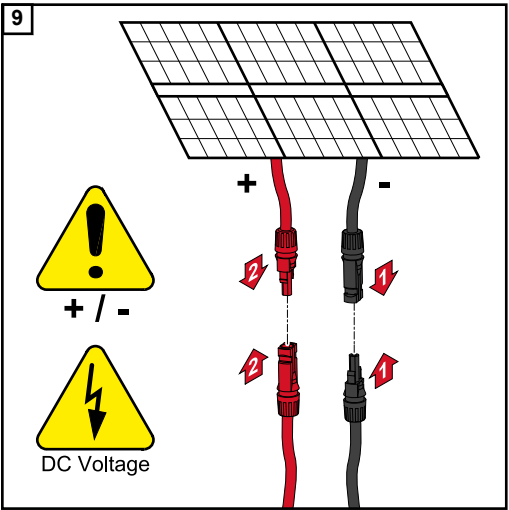
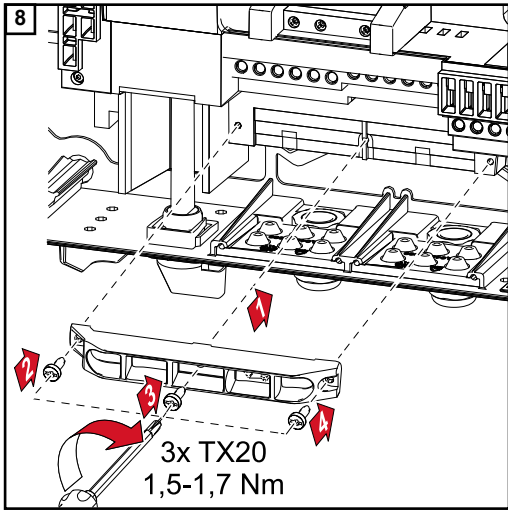
NOTĂ! Decupați doar un număr de puncte de decupare egal cu numărul de cabluri existente (de ex. pentru 2 cabluri DC decupați 2 caneluri).

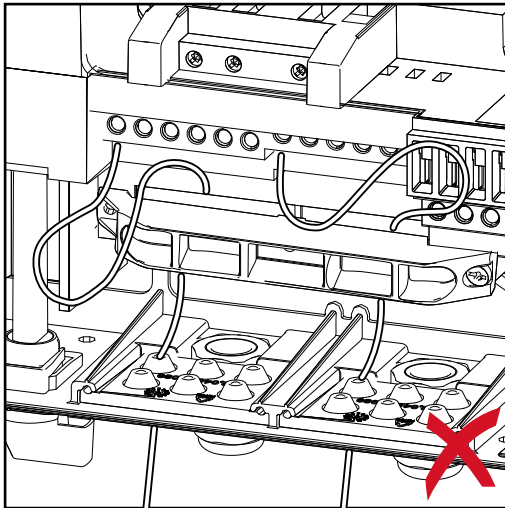
NOTĂ! Fronius Eco: Înaintea racordării șirurilor de module solare la inverter controlați siguranțele de linie instalate (tip și valoare).





NOTĂ! Respectați cuplurile de strângere imprimate lateral sub bornele de racordare!





În cazul în care cablurile DC sunt pozate peste arborele întrerupătorului principal DC sau transversal peste blocul de conexiuni al întrerupătorului principal DC, acestea pot fi deteriorate la pivotarea invertorului sau invertorul nu poate fi pivotat.

IMPORTANT! Nu pozați cablul DC peste arborele întrerupătorului principal DC sau transversal peste blocul de conexiuni al întrerupătorului principal DC!

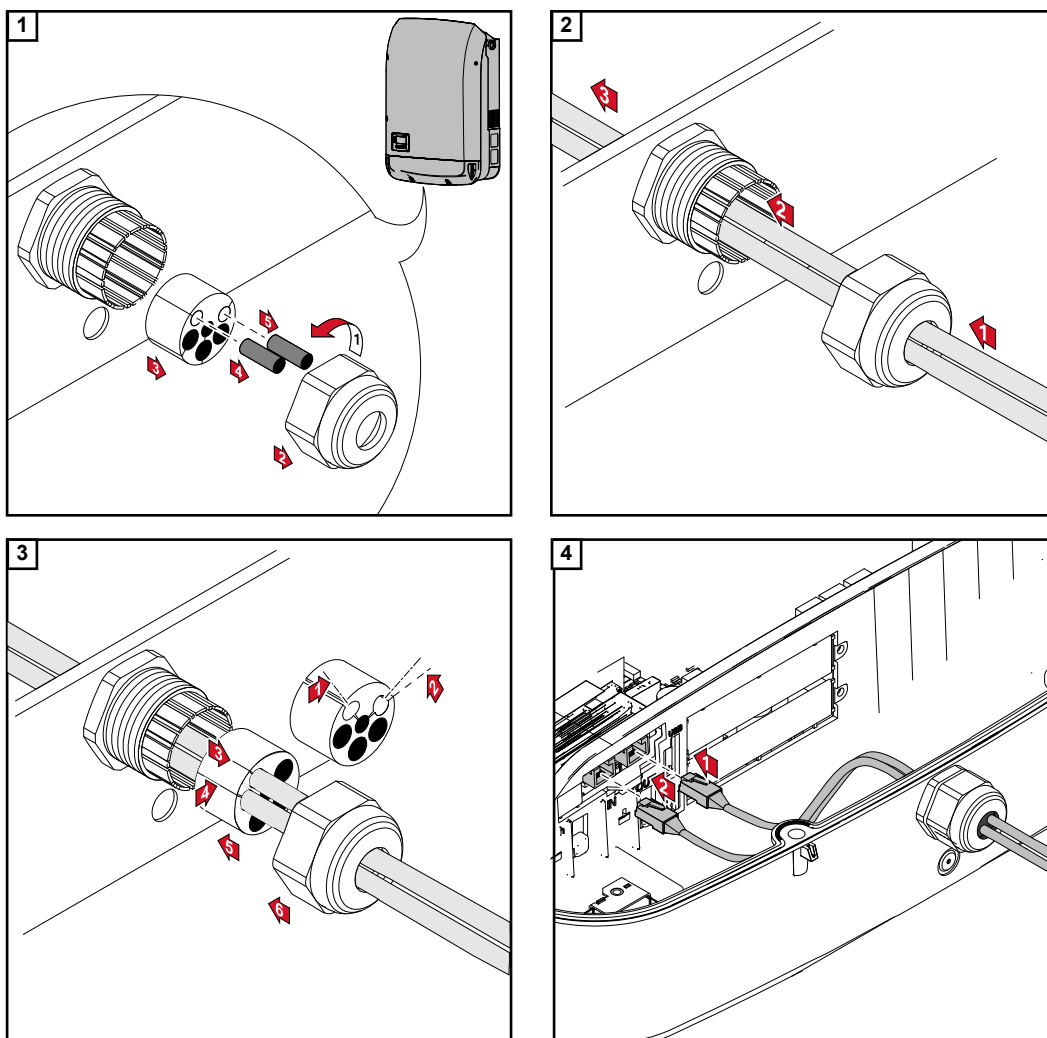
Comunicare de date

Pozarea cablurilor de comunicare date

IMPORTANT! Exploatarea invertorului cu un card opțional și două compartimente decupate pentru carduri opționale nu este permisă. Pentru acest caz trebuie înlocuit capacul (cod articol 42,0405,2094).

IMPORTANT! În cazul în care cablurile de comunicații date sunt introduse în invertor, respectați următoarele puncte:

- în funcție de numărul și secțiunea cablurilor de comunicații date introduse îndepărtați dopurile oarbe corespunzătoare din inserția de etanșare și introduceți cablurile de comunicații date,
- În deschiderile libere de pe inserția de etanșare montați obligatoriu dopuri oarbe corespunzătoare.



Montarea Data-manager în invertor

⚠ PERICOL!

Pericol din cauza tensiunii reziduale a condensatorilor.

Urmarea o poate reprezenta un șoc electric.

- Respectați timpul necesar pentru descărcarea condensatorilor. Timpul necesar pentru descărcare este de 5 minute.

⚠ PERICOL!

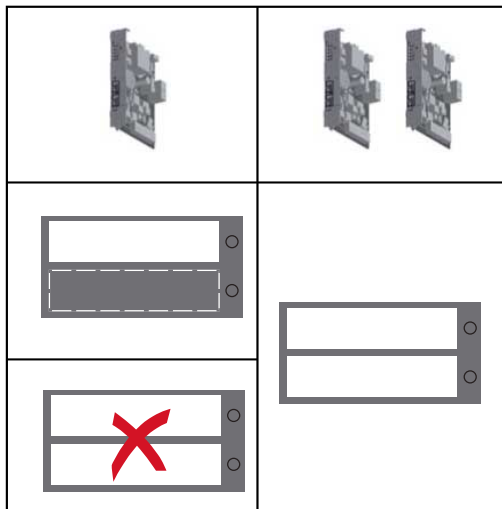
Pericol prin conectarea insuficientă a conductorilor de protecție.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

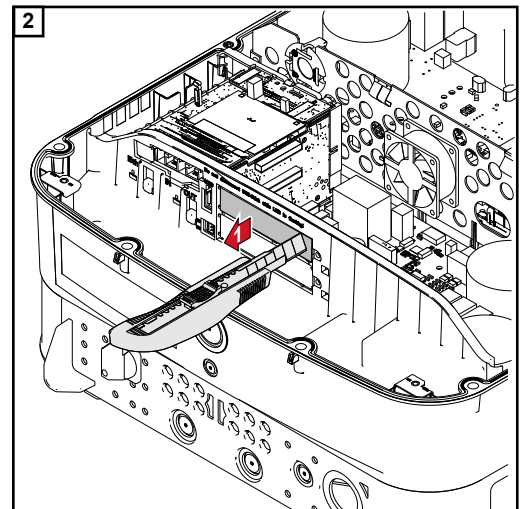
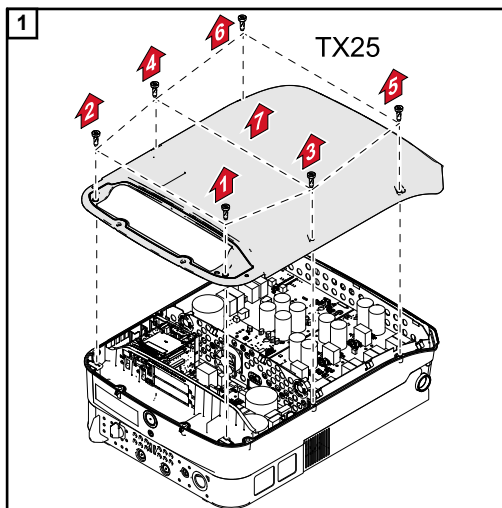
- ▶ Șuruburile carcasei reprezintă o conectare adecvată a conductorilor de protecție pentru împământare a carcasei, nefiind în nici un caz permisă înlocuirea lor cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție!

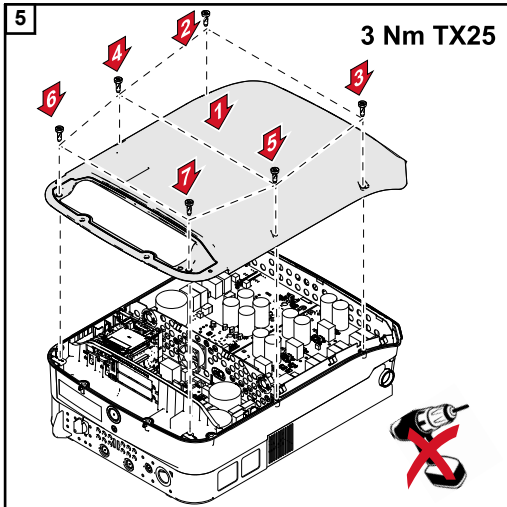
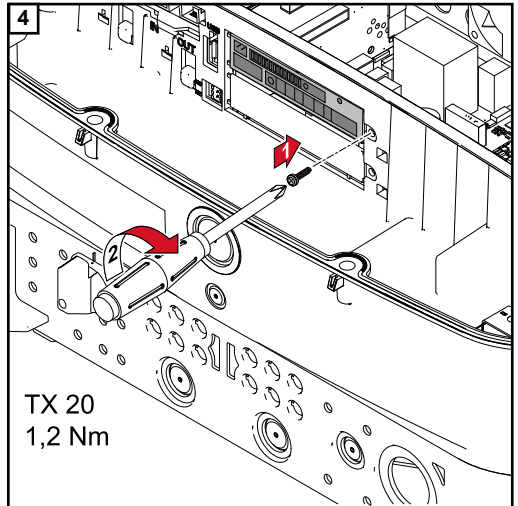
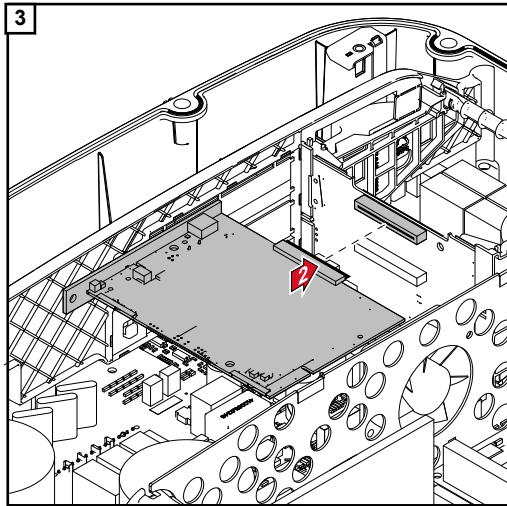
IMPORTANT! La manevrarea cardurilor de opțiuni respectați dispozițiile ESD generale.

IMPORTANT! La fiecare inel Fronius Solar Net este permis un singur Fronius Datamanager în regim Master. Cuplați Fronius Datamanager în regim Slave sau demontați-l. Închideți toate sloturile pentru carduri opționale prin înlocuirea capacului (cod articol - 42,0405,2094) sau folosiți un inverter fără Fronius Datamanager (versiunea light).



IMPORTANT! La montarea unui Datamanager în inverter decupați o singură deschidere pentru placa de comandă.





Suspendarea invertorului pe suportul de montaj

Suspendarea invertorului pe suportul de montaj

PERICOL!

Pericol prin conectarea insuficientă a conductorilor de protecție.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Șuruburile carcasi reprezintă o conectare adecvată a conductorilor de protecție pentru împământare a carcasi, nefiind în nici un caz permisă înlocuirea lor cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție!

Din cauza greutății ridicate, pentru suspendarea invertorului în suportul de montaj este necesară prezența a două persoane.

NOTĂ! Din motive de siguranță, invertorul este echipat cu un dispozitiv de blocare care permite pivotarea invertorului în suportul de montaj numai atunci când întrerupătorul principal DC este decuplat.

- Suspendați și pivotați invertorul în suportul de montaj numai după decuplarea întrerupătorului principal DC,
- Nu folosiți forță la suspendarea și pivotarea invertorului.

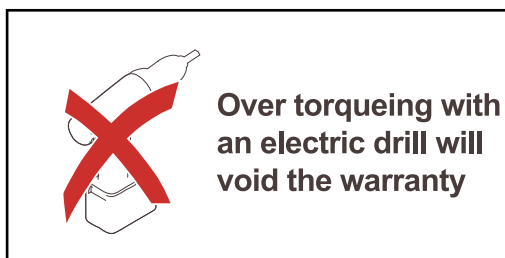
Șuruburile de fixare din zona de comunicații date a invertorului sunt prevăzute pentru fixarea invertorului pe suportul de montaj. Șuruburile de fixare strânse corespunzător reprezintă o premisă pentru contactul corespunzător între invertor și suportul de montaj.

ATENȚIE!

Pericol din cauza șuruburilor de fixare strânse incorect.

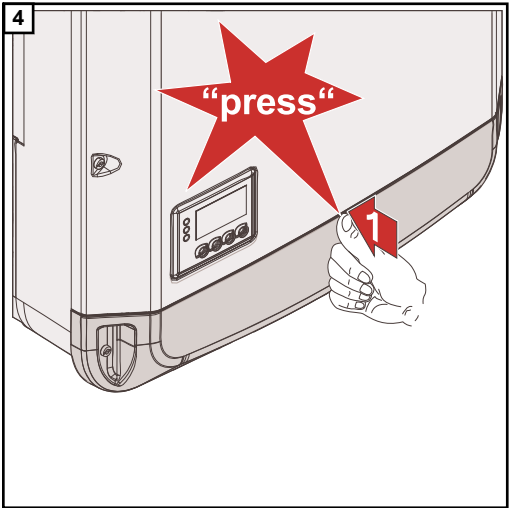
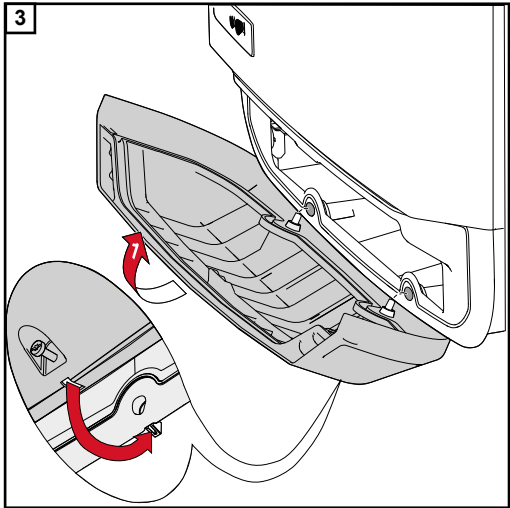
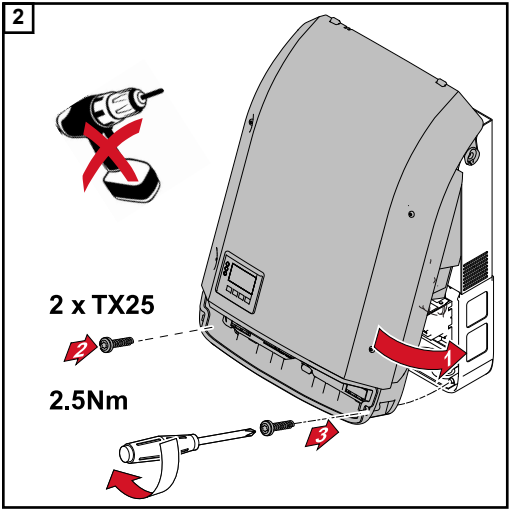
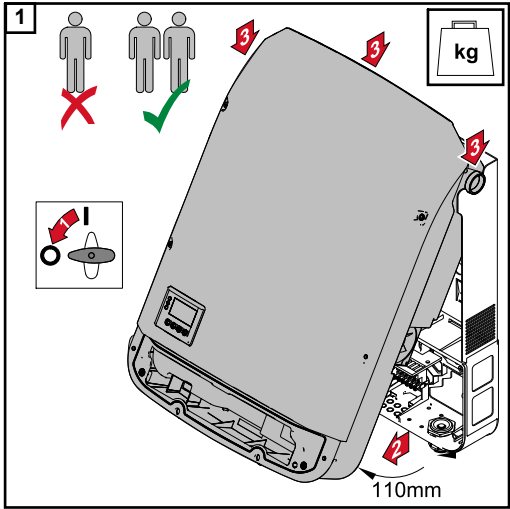
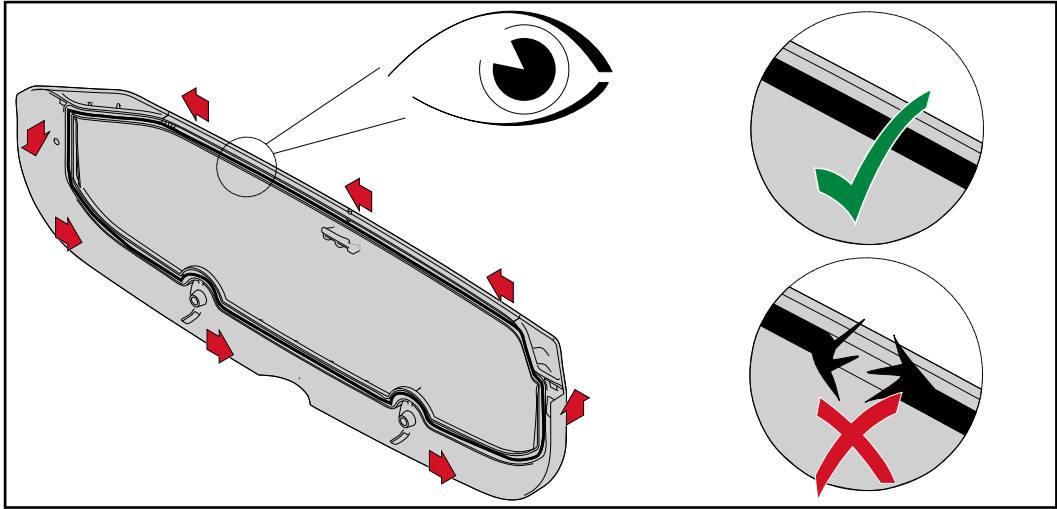
Urmarea o poate reprezenta apariția de arcuri electrice la funcționarea invertorului, arcuri electrice care pot duce la incendii.

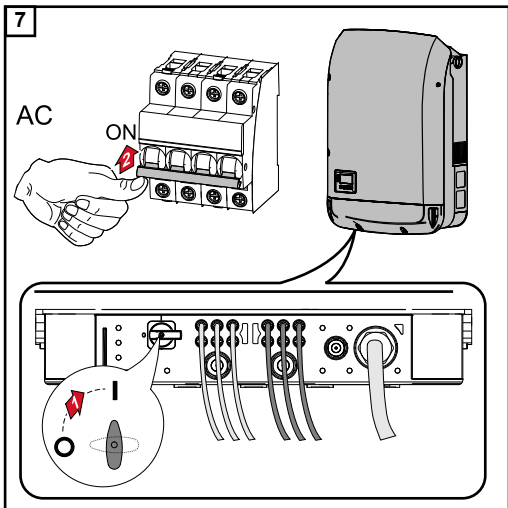
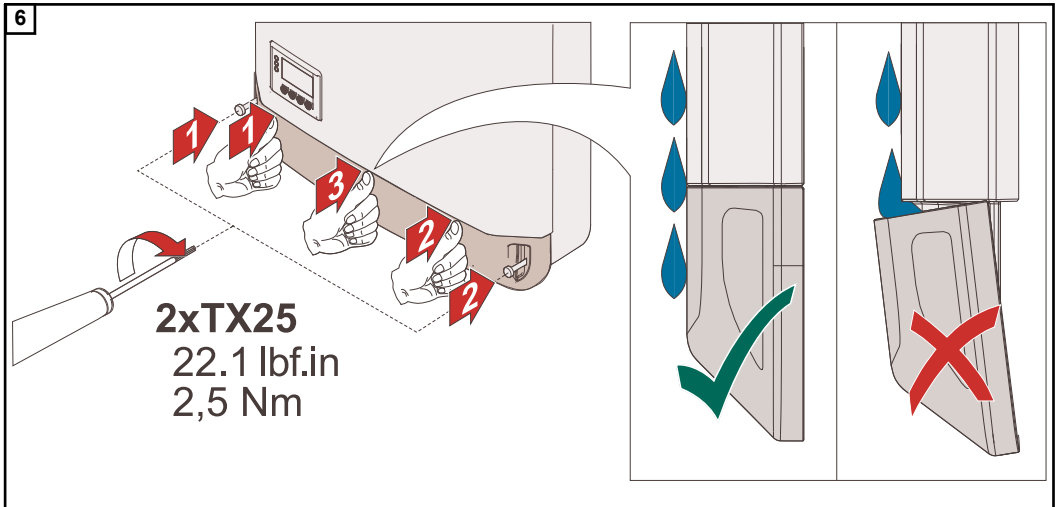
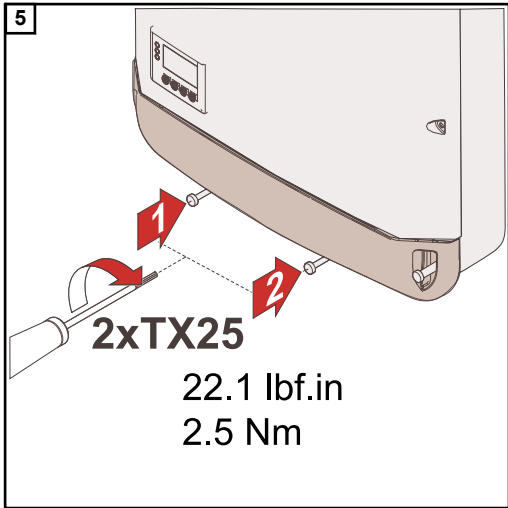
- ▶ Strângeți întotdeauna șuruburile de fixare cu cuplul de strângere indicat.

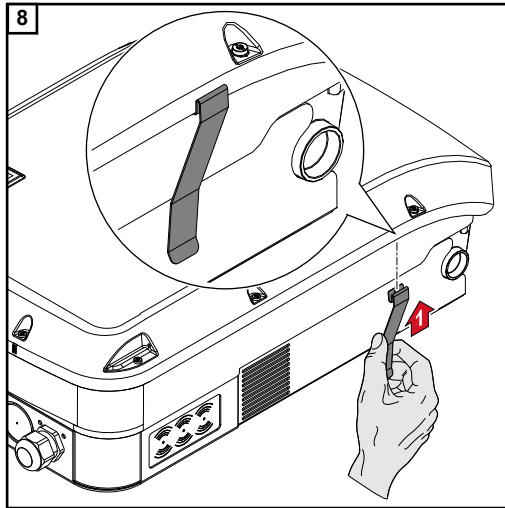


Garanția se anulează dacă șuruburile sunt strânse cu un cuplu de strângere incorect.

Supuneți capacul suportului de montaj Datcom unei examinări vizuale, pentru a depista eventualele deteriorări. Este interzisă montarea pe aparat a unui capac Datcom deteriorat sau care prezintă defecțiuni.







La Fronius Eco, pe aparat trebuie montat suplimentar un etrier metalic, conținut în setul de livrare. Acest etrier metalic este necesar pentru a respecta dispozițiile referitoare la compatibilitatea electromagnetică.

Prima punere în funcțiune

Prima punere în funcțiune a inverterului

PERICOL!

Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.

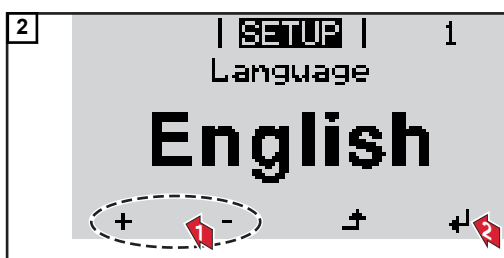
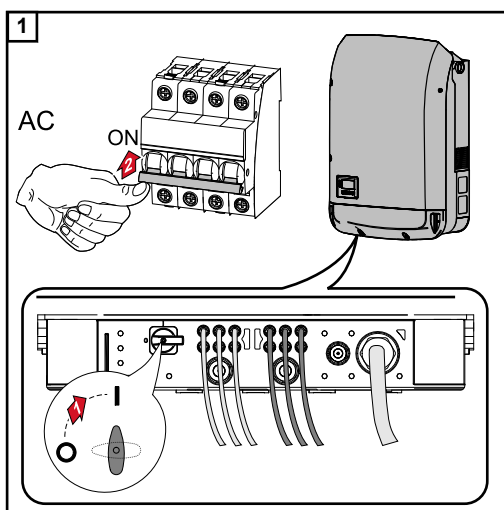
Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Punerea în funcțiune a inverterului poate fi efectuată doar de către personalul calificat și doar în condițiile respectării dispozițiilor tehnice.
- ▶ Înainte de instalare și punere în funcțiune citiți instrucțiunile de instalare și instrucțiunile de utilizare.

La prima punere în funcțiune a inverterului trebuie selectate diverse setări de configurare.

În cazul în care configurarea este întreruptă înainte de finalizare, aceasta poate fi reluată printr-o resetare AC. Resetarea AC se poate efectua prin oprirea și pornirea disjuncturului de protecție.

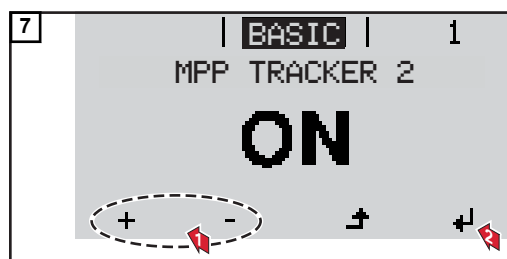
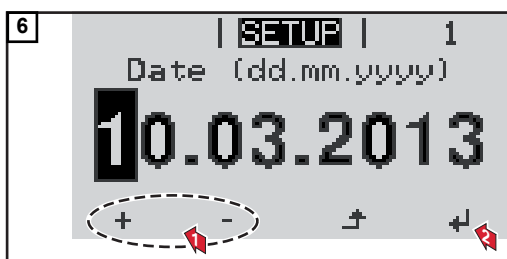
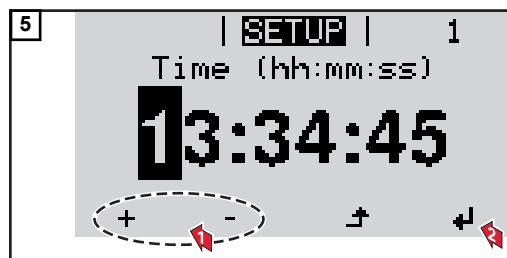
Configurația națională specifică poate fi setată doar la prima punere în funcțiune a inverterului. În cazul în care configurația națională specifică trebuie modificată ulterior, adresați-vă departamentului de asistență tehnică.

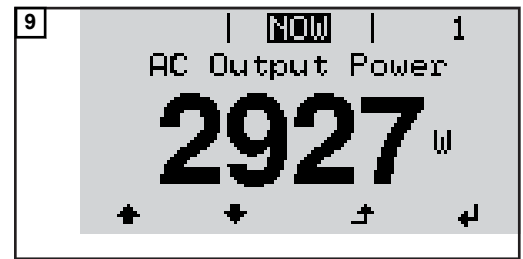
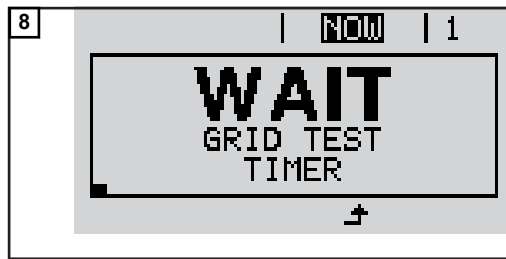


Exemple configurații naționale specifice

Configurațiile naționale disponibile se pot modifica la o actualizare software. De aceea este posibil ca lista următoare să nu corespundă în totalitate cu afișajul de pe inverter.

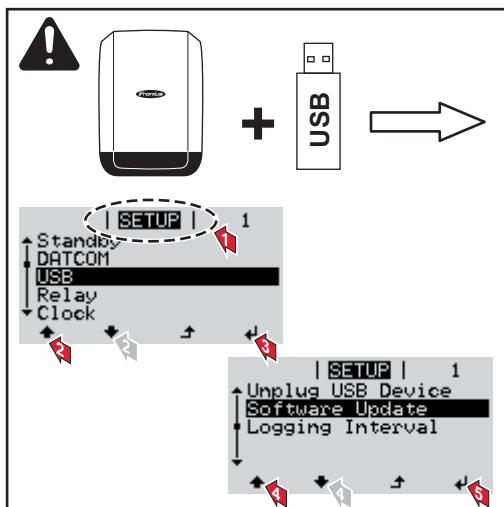
50Hz	International 50 Hz	DEM2	Deutschland DE MS ext.	IT6	Italia ≤ 11,08 kVA 2019
60Hz	International 60 Hz		NA-S	IT7	Italia > 11,08 kVA 2019
AT1E	Österreich cosphi = 1	DK B	Danmark 50kW to -1.5MW	ITM1	Italia IT - MT 2019
AT2E	Österreich cosphi P 0,9	DKA1	West Denmark - 125kW	JO98	Jordan G98
AT3E	Austria: Q(U)	DKA2	East Denmark - 125kW	JO99	Jordan G99
AU1	Australia AUS1 - AS/ NZS4777.2	DU1	Dubai < 10 kW	KR	Republic of Korea
AU2	Australia AUS2 - VIC	DU2	Dubai 10 kW - 400 kW	LK	Sri Lanka
AU3	Australia AUS3 - NSW Ausgrid	DU3	Dubai > 400 kW	MG50	Microgrid 50 Hz
AU4	Australia AUS4 - QLD	EE	Estonia	MG60	Microgrid 60 Hz
AU5	Australia AUS5 - SA	ES	España	NI98	Northern Ireland G98
AU6	Australia AUS6 - WA - WP	ESOS	Territorios españoles en el extranjero (Spanish Over- sea Islands)	NI99	Northern Ireland G99
AU7	Australia AUS7 - WA - HP	EULV	EU - low voltage	NIE1	Northern Ireland < 16 A
BE	Belgique / België	EUMV	EU - medium voltage	NIE2	Northern Ireland > 16 A
BR2	Brasil: ≤ 6 kVA	FI	Finland	NL	Nederland
BR3	Brasil: > 6 kVA	FR	France	NO	Norge
CH	Schweiz / Suisse / Sviz- zera / Svizra	FRMV	France MV	NZ	New Zealand
CL	Chile	FROS	Territoire d'Outre-Mer (French Oversea Islands)	PF1	Polynésie française (French Polynesia)
CY	Κύπρος / Kibris / Cyprus	G98	Great Britain GB - G98	PL	Poland
CZ	Česko	G99	Great Britain GB - G99	PT	Portugal
CZMV	Ceske Vysoke Napeti	GB	Great Britain	RO	România
DE1F	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - const. cosPhi(1)	GR	Ελλάδα	SA	Saudi Arabia
DE1P	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - cosPhi(P) 0,95	HR	Hrvatska	SE	Sverige
DE2F	Deutschland (> 4,6 kVA) - konst. cosPhi(1)	HU	Magyarország	SI	Slovenija
DE2P	Deutschland (> 4,6 kVA) - cosPhi(P) 0,9	IE	Éire / Ireland	SK	Slovensko
DE2U	Deutschland (> 4,6 kVA) - Q(U)	IL	إسرائيل / ישראל / Israel	TH M	Thailand MEA
		IN	India	TH P	Thailand PEA
				TR	Türkiye
				TRMV	Türkiye orta g.
				UA	Україна
				ZA	South Africa < 100kVA
				ZA	South Africa < 1 MVA





Indicații privind actualizarea software

Indicații privind actualizarea software



În cazul în care invertorul este livrat cu un stick USV, după punerea în funcțiune a invertorului trebuie actualizat software-ul invertorului:

- 1] Inserați stick-ul USB în zona de comunicații date a invertorului
- 2] Apelați meniul Setup (configurare)
- 3] Selectați punctul din meniu „USB”
- 4] Selectați „Update Software” (actualizare software)
- 5] Executare actualizare

Stick USB ca înregistrator de date și pentru actualizarea software a invertorului

Stick USB ca înregistrator de date

Un stick USB racordat la mufa USB A poate fi utilizat ca înregistrator de date pentru un invertor.

Datele de jurnal salvate pe stick-ul USB pot fi vizualizate oricând în programele unor ofertanți terți (de ex. Microsoft® Excel) cu ajutorul fișierului CSV înregistrat împreună cu acestea.

Versiunile Excel mai vechi (până la Excel 2007) au o limitare de 65536 rânduri.

Datele de pe stick-ul USB

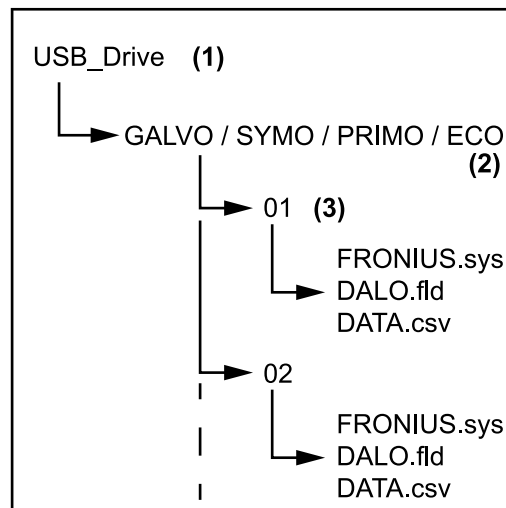
Dacă stick-ul USB se utilizează ca înregistrator de date, sunt folosite automat trei fișiere:

- Fișierul de sistem FRONIUS.sys:
Pe acest fișier sunt salvate informațiile de la invertor nerelevante pentru client. Fișierul nu poate fi șters individual. Ștergeți doar toate fișierele (sys, fld, csv) împreună.

- Logfile DALO.fld:
Logfile pentru selecționarea datelor în programul Fronius Solar.access.

Informații mai detaliate despre software-ul Fronius Solar.access se găsesc în manualul de utilizare „DATCOM Detail” la <http://www.fronius.com>

- Logfile DATA.csv:
Logfile pentru selecționarea datelor într-un program tabelar de calcul (de ex.: Microsoft® Excel)



- (1) Director de bază USB (director Root)
- (2) Invertoare Fronius (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo sau Fronius Eco)
- (3) Număr invertor - poate fi setat în meniul Setup (configurare) la punctul DATCOM

În cazul în care există mai multe invertoare cu același număr de invertor, cele trei fișiere sunt salvate în același director. La numele fișierului se adaugă o cifră (de ex.: DALO_02.fld)

Structura datelor pe stick-ul USB

Structura fișierului CSV:

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	A	B	C	D	E	F	G	
1	SerialNr.:123456789987456321'							
2	Date	Time	Inverter No.	Device Type	Periode [s]	Energy [Ws]	Energy L[Var]	Energy C[Var]
3	30.03.2013	17:15:19	1	247				
4	30.03.2013	17:15:19	1	247				
5	30.03.2013	17:15:19	1	247				
6	30.03.2013	17:15:20	1	247				

	(8)	(9)									
	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
	Uac L1 [V]	Uac L2 [V]	Uac L3 [V]	Iac L1 [A]	Iac L2 [A]	Iac L3 [A]	Udc S1[V]	Idc S1[A]	Description		
									Display Information		
									V0.1.5 Build 0		
									28.03.2013 23:59:49 Info 017, Counter 0092		
									Logging Start		

- (1) ID
- (2) Număr inverter
- (3) Tip inverter (cod DATCOM)
- (4) Interval de logging în secunde
- (5) Energie în wați-secundă, raportat la intervalul de logging
- (6) Putere reactivă inductivă
- (7) Putere reactivă capacitivă
- (8) Valori medii în intervalul de logging (tensiune AC, intensitate AC, tensiune DC, intensitate DC)
- (9) informații suplimentare

Cantitatea de date și capacitatea de stocare

Un stick USB cu o capacitate de stocare de ex. de 1 GB având un interval de logging de 5 minute poate înregistra datele de logging timp de cca. 7 ani.

Fișierul CSV

Fișierele CSV pot salva doar 65535 rânduri (seturi de date) (până la versiunea Microsoft® Excel 2007, apoi fără limitare).

La un interval de logging de 5 min sunt descrise cele 65535 rânduri în interval de cca. 7 luni (volum date CSV de cca. 8 MB).

Pentru a evita pierderea datelor, fișierul CSV trebuie salvat de siguranță pe PC în acest interval de 7 luni și trebuie șters de pe stick-ul USB. În cazul în care intervalul de logging este setat pe o perioadă mai lungă, acest cadru de timp este prelungit corespunzător.

Fișier FLD

Fișierul FLD nu trebuie să fie mai mare de 16 MB. La un interval de logging de 5 min, acesta este suficient pentru stocarea datelor pe o perioadă de cca. 6 ani.

Dacă acest fișier depășește limita de 16 MB, acesta trebuie salvat pe PC iar toate datele de pe stick-ul USB trebuie șterse.

După salvarea și îndepărtarea datelor, stick-ul USB poate fi racordat din nou pentru înregistrarea datelor de logging, fără a mai fi necesară efectuarea celorlalți pași de lucru.

Notă! Un stick USB plin poate cauza pierderea datelor sau suprascrierea datelor. La utilizarea stick-urilor USB aveți grijă ca acestea să prezinte o capacitate de stocare suficientă.

REMARCĂ!

Risc din cauza unui stick USB plin.

Urmarea o poate reprezenta pierderea de date sau suprascrierea datelor.

- ▶ La utilizarea stick-urilor USB aveți grijă ca acestea să prezinte o capacitate de stocare suficientă.

Memorie tampon

În cazul decuplării stick-ului USB (de ex. pentru salvarea datelor), datele de logging sunt înscrise într-o memorie tampon a inverterului.

De îndată ce stick-ul USB este inserat din nou, datele sunt transferate automat din memoria tampon pe stick-ul USB.

Memoria tampon poate salva maxim 6 puncte de logging. Datele sunt înregistrate doar în timpul funcționării inverterului (putere mai mare de 0 W). Intervalul de logging este setat fix pe 30 minute. De aici rezultă un interval de 3 ore pentru înregistrarea datelor în memoria tampon.

Atunci când memoria tampon este plină, cele mai vechi date din memoria tampon sunt suprascrise de datele noi.

IMPORTANT! Memoria tampon necesită o sursă permanentă de alimentare cu energie electrică.

Dacă în timpul funcționării se înregistrează o pană de curent AC, toate datele din memoria tampon se pierd. Pentru a nu pierde datele pe timpul nopții, funcția automată de deconectare pe timpul nopții trebuie dezactivată (cuplați parametrul de configurare 'Night Mode' (regim nocturn) pe ON - a se vedea MU Datamanager 2.0 secțiunea 'Setarea și afișarea punctelor de meniu', 'Vizualizare și setare parametri în punctul de meniu DAT-COM').

În cazul Fronius Eco sau Fronius Symo 15.0-3 208, memoria tampon funcționează și cu o simplă alimentare DC.

Stick-uri USB adecvate

Din cauza diversității de modele de stick-uri USB disponibile pe piață, nu se poate garanta că orice stick USB va fi recunoscut de inverter.

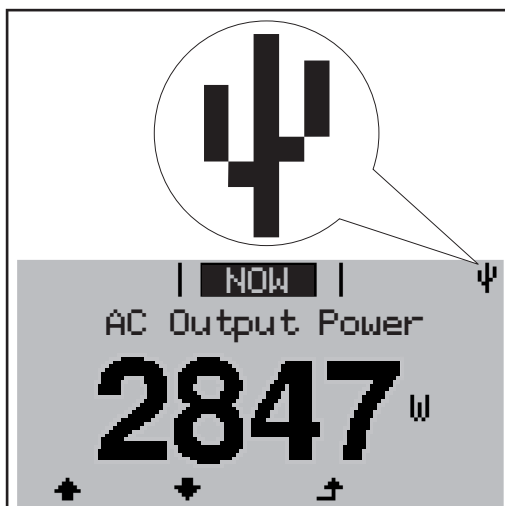
Fronius recomandă utilizarea exclusivă a stick-urilor USB certificate, adaptate nevoilor industriilor (țineți cont de logo-ul USB-IF!).

Inverterul suportă stick-uri USB cu următoarele sisteme de fișiere:

- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius recomandă folosirea stick-urilor USB utilizate doar pentru înregistrarea datelor de logging sau pentru actualizarea pachetului software al inverterului. Stick-urile USB nu trebuie să conțină alte date.

Simbol USB pe ecranul invertorului, de ex. în regimul de afișare 'ACUM':



Atunci când invertorul recunoaște un stick USB, în colțul din dreapta sus al ecranului este afișat simbolul USB.

La utilizarea stick-urilor USB verificați dacă simbolul USB este afișat (poate fi și cu aprindere intermitentă).

NOTĂ! La aplicațiile exterioare se va reține că ca funcția stick-urilor USB obișnuite este garantată doar într-un interval de temperatură limitat.

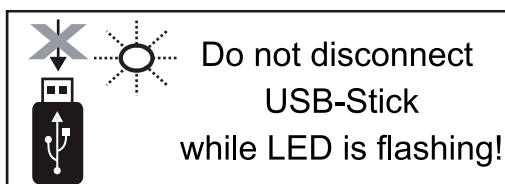
La aplicațiile exterioare asigurați-vă că stick-ul USB funcționează de ex. și la temperaturi mai reduse.

Stick USB pentru actualizarea software-ului invertorului

Cu ajutorul stick-ului USB, și clienții pot actualiza software-ul invertorului cu ajutorul elementului de meniu USB din punctul de meniu SETUP (configurare): fișierul de update se salvează în prealabil pe stick-ul USB și de acolo se transferă pe inverter. Fișierul de update trebuie să se găsească în directorul de bază (directorul Root) al stick-ului USB.

Îndepărtarea stick-ului USB

Indicație de siguranță pentru îndepărtarea unui stick USB:



IMPORTANT! Pentru a evita pierderea datelor, stick-ul USB racordat poate fi îndepărtat numai în următoarele condiții:

- numai cu ajutorul punctului de meniu SETUP (configurare), element de meniu 'Îndepărtare în condiții de siguranță USB / HW'
- atunci când LED-ul 'Transfer date' nu se mai aprinde intermitent și nu mai luminează.

Indicații privind întreținerea

Întreținere

Notă! În cazul poziției de montaj orizontale și la montajul în spații exterioare: verificați anual stabilitatea tuturor îmbinărilor filetate!

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

Curățare

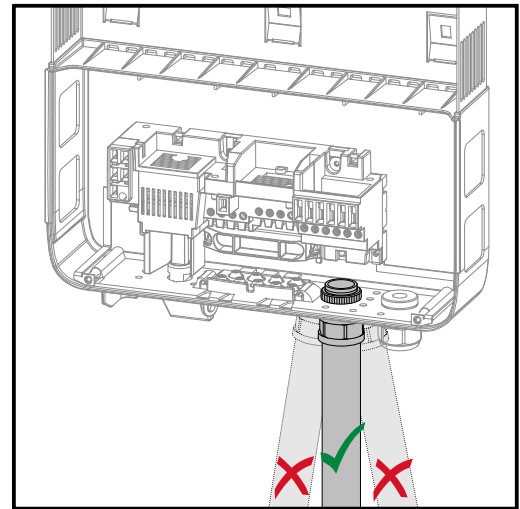
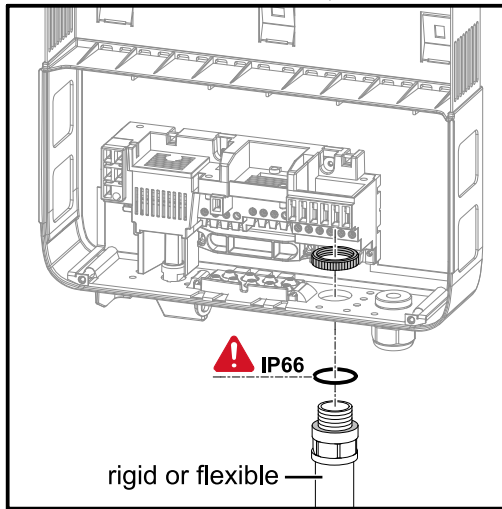
Ștergeți invertorul cu o cârpă umedă, în caz de nevoie.

Nu folosiți produse de curățare, produse abrazive, solvenți sau soluții similare pentru curățarea invertorului.

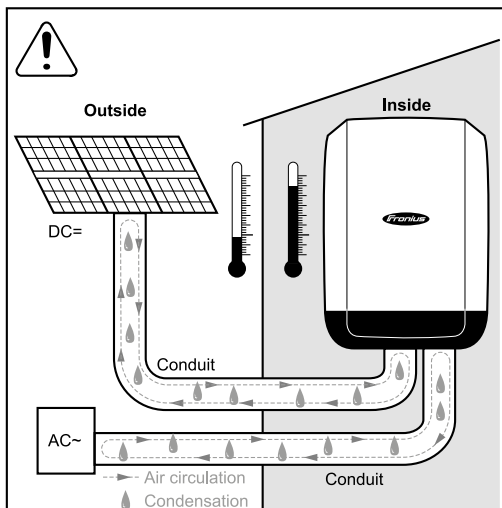
Furtunuri de protecție pentru cabluri Australia

Închideți etanș furtunurile de protecție pentru cabluri

Aveți grijă să închideți etanș furtunurile de protecție pentru cabluri!



Conducte de etanșare

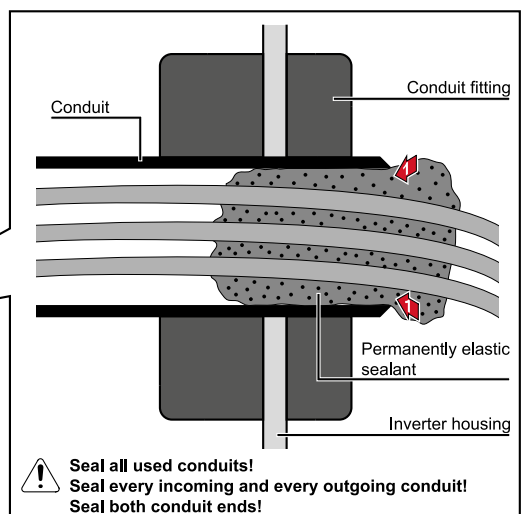
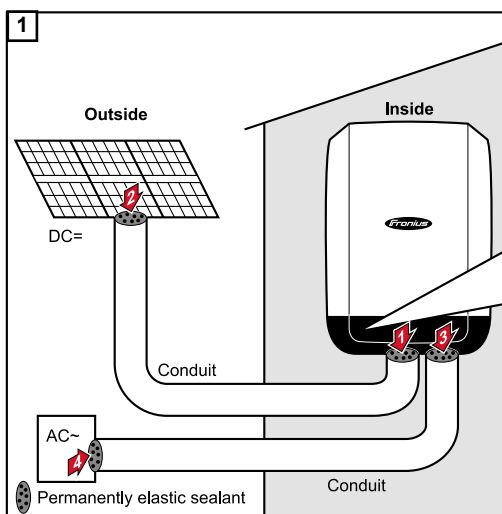


REMARCĂ!

Condensul din conducte poate deteriora inverterul sau componentele sistemelor fotovoltaice.

Pentru a evita circulația nedorită a aerului și condensul în conducte,

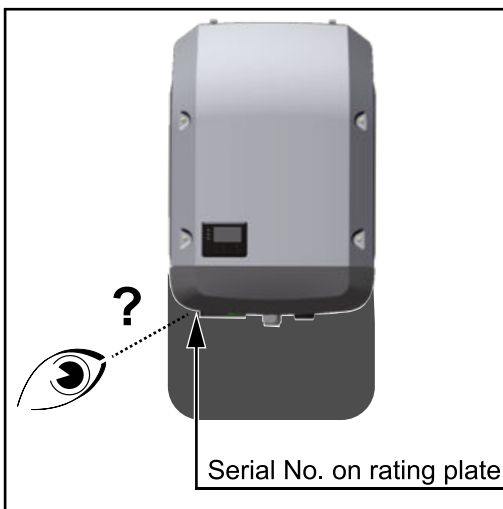
- ▶ sigilați toate conductele utilizate folosind un produs de etanșare cu elasticitate permanentă,
- ▶ sigilați fiecare conductă de intrare și ieșire,
- ▶ sigilați ambele capete ale conductelor.



Seal all used conduits!
Seal every incoming and every outgoing conduit!
Seal both conduit ends!

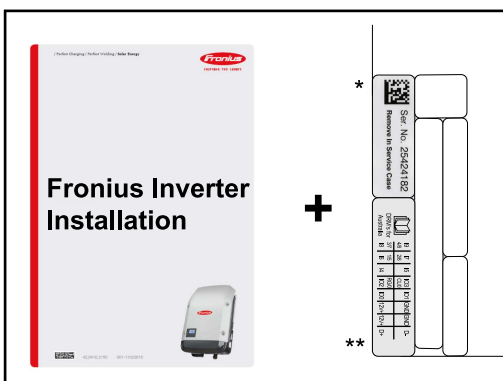
Etichetă autocolantă cu numărul de serie, pentru a fi utilizată de către client

Etichetă autocolantă cu numărul de serie, pentru a fi utilizată de către client (Serial Number Sticker for Customer Use)



Numărul de serie al inverterului se găsește pe panoul indicator de putere, pe latura aflată sub inverter.

În funcție de poziția de montaj numărul de serie poate fi greu accesibil sau lizibil, de exemplu dacă inverterul a fost montat într-o zonă întunecată sau umbră.

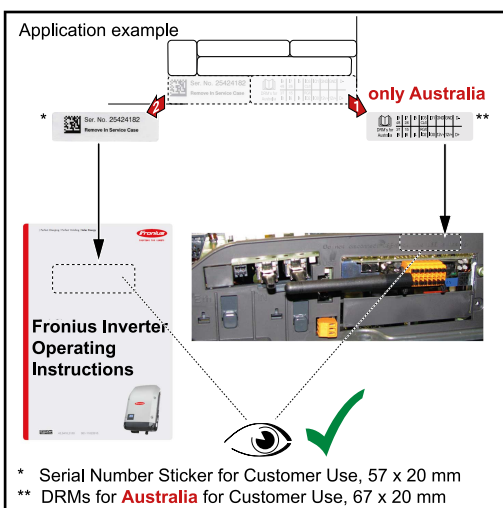


Atașate manualului de instalare a inverterului veți găsi 2 etichete autocolante cu numărul de serie:

* 57 x 20 mm

** 67 x 20 mm

Acestea pot fi lipite individual de către client în locuri vizibile, de exemplu pe latura frontală a inverterului sau pe manualul de utilizare.



Exemplu de aplicare:

Etichete autocolante cu numărul de serie lipite pe manualul de utilizare sau pe latura frontală a inverterului

Numai pentru Australia:

Lipiți eticheta autocolantă DRM Australia în zona Datamanager.

* Serial Number Sticker for Customer Use, 57 x 20 mm

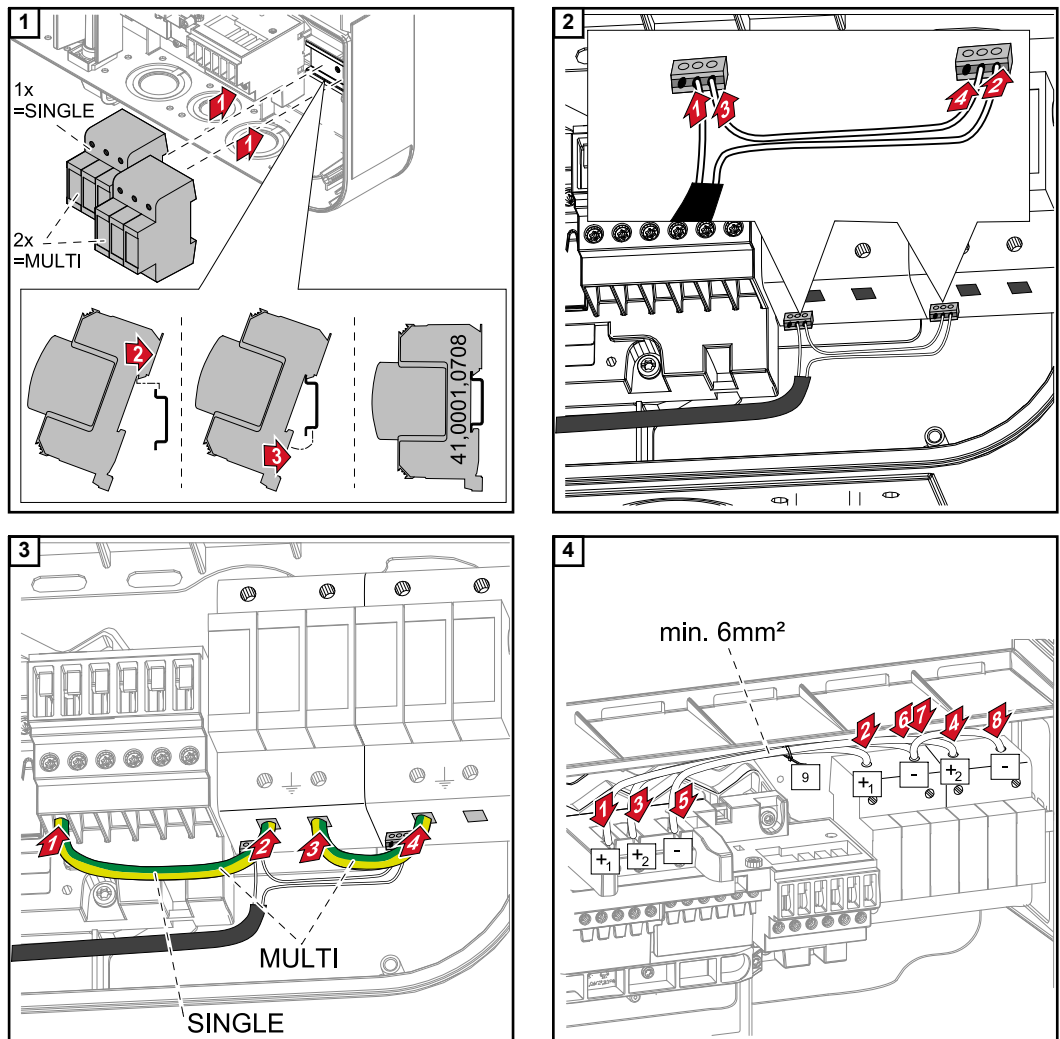
** DRMs for **Australia** for Customer Use, 67 x 20 mm

Opțiune DC SPD

Montarea opțiunii DC SPD

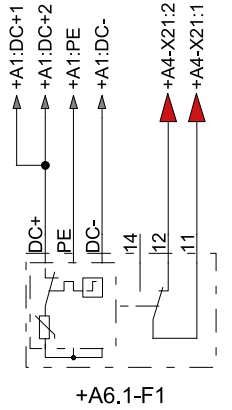
O protecție la supratensiune (opțiune DC OVP) poate fi montată ulterior în inverter. În funcție de tipul de aparat trebuie montată o protecție la supratensiune (Single- Maximum Power Point Tracker) sau două protecții la supratensiune (Multi- Maximum Power Point Tracker) în inverter.

Apoi protecția la supratensiune trebuie cablată corespunzător (vezi capitolul **Cablarea opțiunii DC SPD** de pe pagina 50)

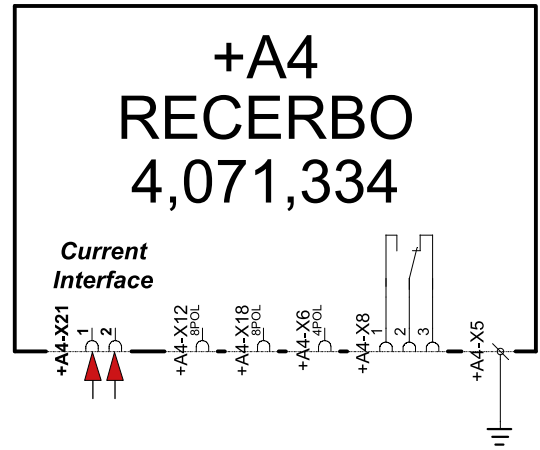
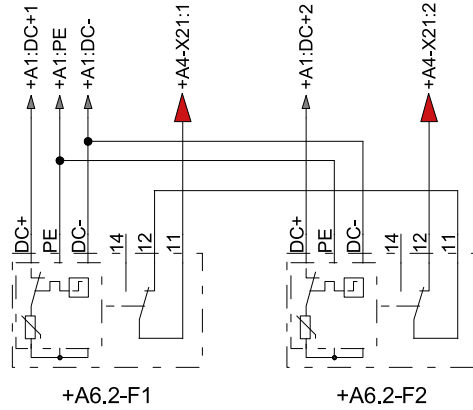


Schemă electrică

Option SPD (DC1)



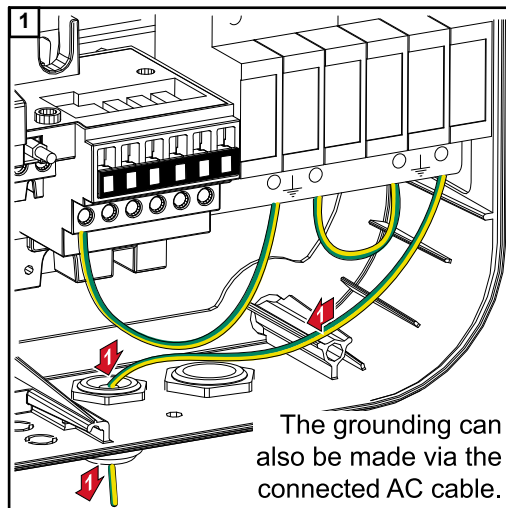
Option SPD (DC1 + DC2)



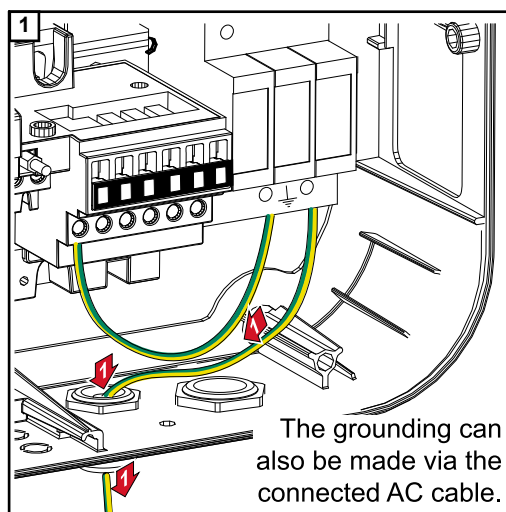
Cablarea opțiunii DC SPD

Opțiunea DC SPD poate fi livrată în stare montată sau poate fi montată ulterior. La ambele variante se va efectua cablarea descrisă mai jos.

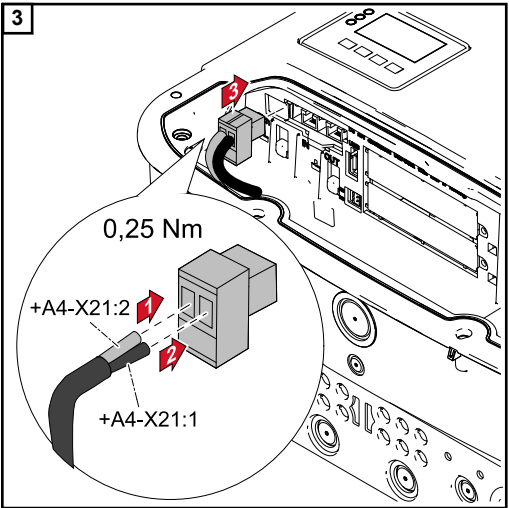
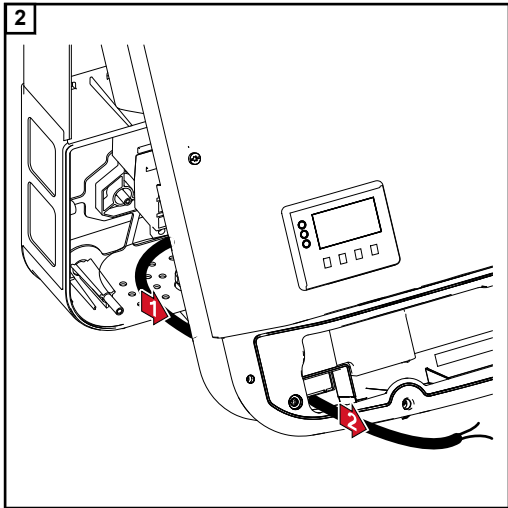
Presetupa de cablu M16 este cuprinsă în setul de livrare.



Opțiune DC SPD - M

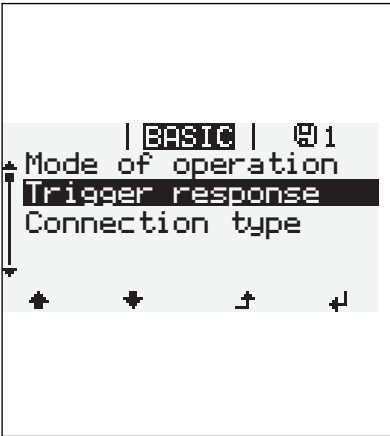
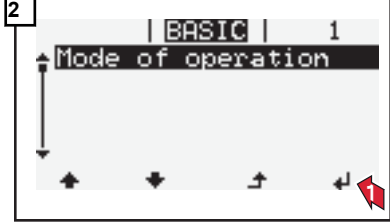


Opțiune DC SPD - S

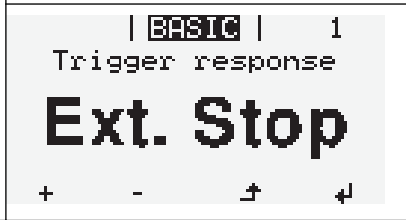
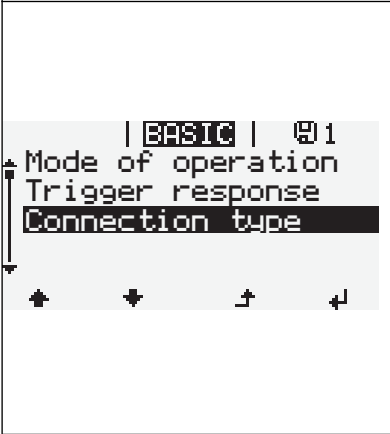


Setări în meniul

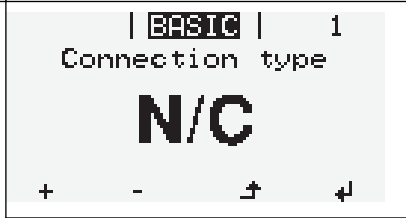
Basic



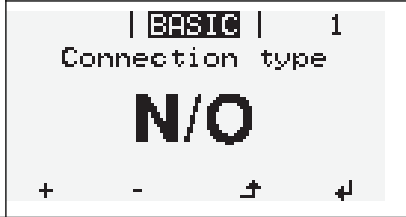
Avertismentul este afișat pe ecran.



Invertorul este oprit.



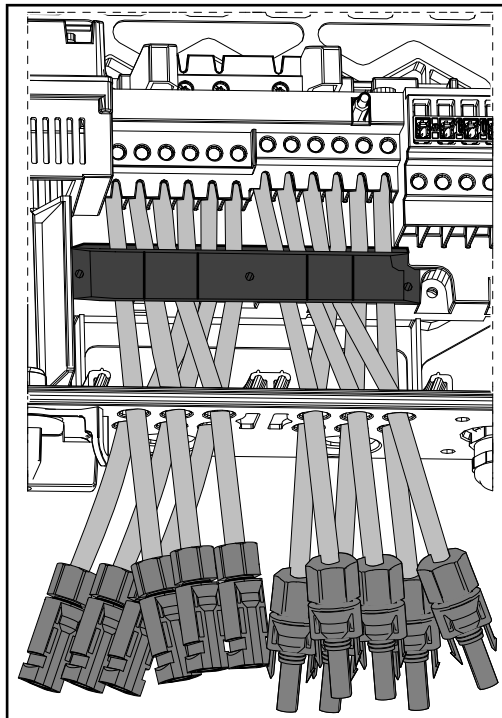
N/C (normal closed, contact repaus)



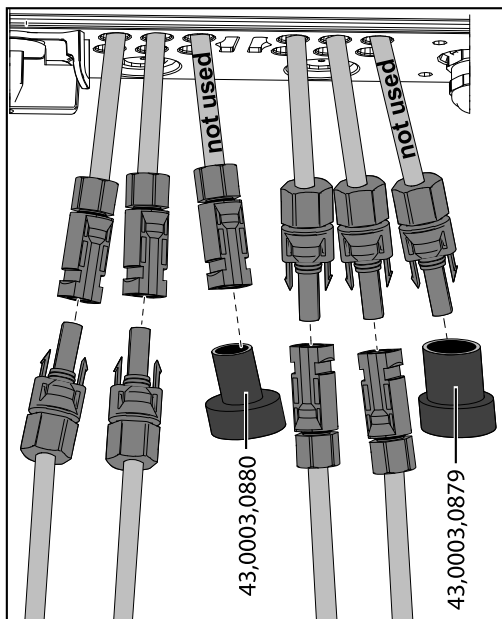
N/O (normal open, contact lucru)

Option DC-plug +- pair MC4

Generalități

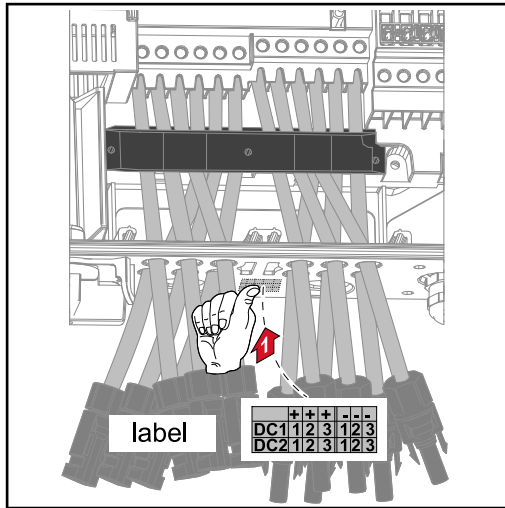


Invertorul poate fi comandat cu opțiunea DC-plug +- pair MC4.



Ștecherile neutilizate trebuie închise cu un capac. Capacele pot fi comandate cu următoarele numere:

- MC30A DC+: 43,0003,0880
- MC30A DC- : 43,0003,0879



Setul de livrare al inverterului cu opțiunea DC-plug +- pair MC4 conține și o etichetă autocolantă cu prezentarea generală a cablurilor. Această etichetă poate fi lipită într-un loc adecvat pe inverter.

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations.



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com