

Fronius Primo Szimbólumok magyarázata és helyszínválasztás Szerelési és csatlakozási tudnivalók

HU

Kezelési útmutató

Hálózati inverter



Tartalomjegyzék

Szimbólumok magyarázata.....	3
A biztonsági tudnivalók értelmezése.....	3
Szimbólumok magyarázata - helyszínválasztás	3
Szimbólumok magyarázata - szerelési helyzet.....	5
A hely kiválasztása	7
Rendeltetésszerű használat.....	7
Hely kiválasztása általában.....	8
Szerelési tudnivalók	9
Tiplik és csavarok kiválasztása	9
Javaslat a csavarokhoz.....	9
A falitartó felszerelése.....	9
Az inverter oszlopra szerelése	9
AC-csatlakozóval kapcsolatos tudnivalók	10
Hálózat-felügyelet	10
AC csatlakozókapcsok.....	10
Az AC kábelek felépítése	10
Alumínium kábelek csatlakoztatása.....	11
Inverter vagy dummy készülék hálózati csatlakoztatása	11
Maximális váltóáram-oldali biztosítás	13
DC-csatlakozóval kapcsolatos tudnivalók	14
Szolármodulok általános ismertetése	14
DC csatlakozókapcsok.....	14
Alumínium kábelek csatlakoztatása	15
Tudnivalók a dummy készülékről.....	15
Inverter DC csatlakozó.....	15
Multi MPP trackerrel rendelkező inverter - Fronius Primo 3.0 - 8.2	16
Tudnivalók az adatkommunikációs kábelek fektetésére vonatkozóan	18
Adatkommunikációs kábelek fektetése.....	18
Az inverter falitartóba akasztására vonatkozó tudnivalók	19
Teljesítményátviteli egység falitartóba akasztása.....	19
Szoftverfrissítéssel kapcsolatos tudnivalók.....	20
Szoftverfrissítéssel kapcsolatos tudnivalók.....	20
USB-meghajtó, mint adatgyűjtő és frissítő az inverter szoftveréhez.....	21
USB-meghajtó, mint adatgyűjtő	21
Az USB-meghajtón lévő adatok	21
Adatmennyiség és tárolókapacitás	22
Puffermemória	23
Megfelelő USB-meghajtók	23
USB-meghajtó az inverter szoftver frissítéséhez	24
Távolítsa el az USB-meghajtót	24
Karbantartási tudnivalók	25
Karbantartás	25
Tisztítás.....	25
Sorozatszám-címke ügyfél általi felhasználásra	26
Sorozatszám-címke ügyfél általi felhasználásra (Serial Number Sticker for Customer Use)	26

Szimbólumok magyarázata

A biztonsági tudnivalók értelmezése



VESZÉLY! Közvetlenül fenyegető veszélyt jelez. Halál vagy súlyos sérülés a következménye, ha nem kerül el.



FIGYELMEZTETÉS! Veszélyessé is válható helyzetet jelöl. Ha nem kerül el, következménye halál vagy súlyos sérülés lehet.



VIGYÁZAT! Károssá válható helyzetet jelöl. Ha nem kerül el, következménye könnyű vagy csekély személyi sérülés és anyagi kár lehet.

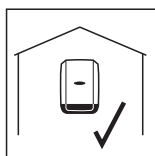


MEGJEGYZÉS! Olyan lehetőséget jelöl, amely a munka eredményét hátrányosan befolyásolja és a felszerelésben károkat okozhat.

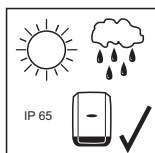
FONTOS! Alkalmazási megoldásokat és egyéb különösen hasznos információkat jelöl. Nem jelez káros vagy veszélyes helyzetet.

Ha bárhol a szövegben egy a „Biztonsági előírások” című fejezetben bemutatott szimbólumot lát, fordítson rá fokozott figyelmet.

Szimbólumok magyarázata - helyszínválasztás

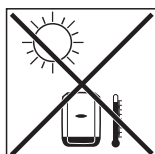


Az inverter beltéri felszerelésre alkalmas.

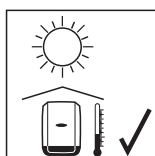


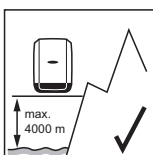
Az inverter kültéri felszerelésre alkalmas.

Az inverter az IP 65-ös védettségének köszönhetően nem érzékeny semmilyen irányból érkező vízsugárra sem, és nedves környezetben is használható.

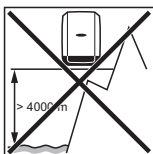


Az inverter felmelegedésének lehetőség szerinti legkisebb értékén tartása érdekében ne tegye ki az invertert közvetlen napsugárzásnak. A legjobb megoldás, ha az invertert védett helyre szerelik fel, pl. a szolármoduloknál vagy pedig egy tetőkiugrás alá.





Tengerszint feletti magasság: 4000 m-ig



FONTOS! Az invertert 4000 m tengerszint feletti telepítési magasság felett nem szabad felszerelni és üzemeltetni.



Ne szerelje fel az invertert a következő helyekre:

- Ammónia, maró hatású gőzök, savak vagy sók hatásának kitett helyekre (pl. műtrágyaraktárak, állatistállók szellőztető nyílásai, vegyi berendezések, cserzőműhelyek stb. közelébe)



Mivel az inverter bizonyos üzemi állapotokban kisebb zajokat kelt, ezért ne szerelje fel a lakóterület közvetlen környezetébe.



Ne szerelje fel az invertert a következő helyeken:

- Olyan helyiségekben, ahol haszonállatok (lovak, tehenek, juhok, disznók stb.) tartása miatt fokozott a balesetveszély
- Istállókban és az azokkal határos melléképületekben
- Szénát, szalmát, szecskát, tápokát, műtrágyát stb. raktározó és tároló helyiségekben



Ne szerelje fel az invertert a következő helyeken:

- Erősen poros helyiségekben és környezetben
- Erősen poros helyiségekben és környezetben, ahol vezetőképes rézszeccék vannak (pl. vasforgácsok)



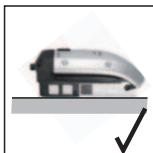
Ne szerelje fel az invertert a következő helyeken:

- Üvegházakban
- Gyümölcsöt, zöldséget és szőlőtermékeket tároló és feldolgozó helyiségekben
- Magvakat, zöldtakarmányokat és állateledelket feldolgozó helyiségekben

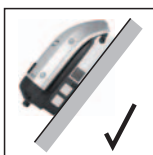
Szimbólumok magyarázata - szerelési helyzet



Az inverter függőleges falra vagy oszlopra történő függőleges szerelésre alkalmas.



Az inverter vízszintes szerelésre alkalmas.



Az inverter ferde felületre való szerelésre alkalmas.



Ne szerelje fel az invertert felfelé álló csatlakozókkal ferde felületre.



Ne szerelje fel ferdén az invertert függőleges falra vagy oszlopra.



Ne szerelje fel vízszintesen az invertert függőleges falra vagy oszlopra.



Ne szerelje fel az invertert felfelé álló csatlakozókkal függőleges falra vagy oszlopra.



Ne szerelje fel az invertert kinyúlva, felfelé álló csatlakozókkal.



Ne szerelje fel az invertert kinyúlva, lefelé álló csatlakozókkal.



Ne szerelje fel az invertert mennyezetre.

A hely kiválasztása

Rendeltetésszerű használat

Az inverter kizárólag földeléssel el nem látott szolármodulok csatlakoztatására és üzemeltetésére lett tervezve. A szolármodulokat nem szabad sem a plusz póluson, sem pedig a mínusz póluson földelni.

A szolár-inverter kizárólag arra szolgál, hogy a szolármodulok egyenáramát váltóárammá alakítsa át, és betáplálja azt a nyilvános villamos hálózatba.

Rendeltetésellenesnek a következők számítanak:

- másféle vagy a megadottól eltérő használat
- az inverter átalakítása, kivéve, ha azt a Fronius kifejezetten ajánlotta
- olyan alkatrészek beszerelése, melyeket a Fronius nem kifejezetten ajánlott vagy nem forgalmaz.

Az ebből eredő károkért a gyártó nem felel.

Megszűnik a garanciális igény.

A rendeltetésszerű használatához tartozik még:

- az összes tudnivaló teljes elolvasása és betartása, valamint a kezelési útmutató biztonsági és veszélyekre vonatkozó útmutatásainak betartása
- az ellenőrzési és karbantartási munkák elvégzése,
- a kezelési útmutató szerinti szerelés

A fotovoltaiikus berendezés tervezésekor ügyelni kell arra, hogy a fotovoltaiikus berendezés valamennyi eleme kizárólag csak a megengedett üzemi tartományán belül legyen üzemeltetve.

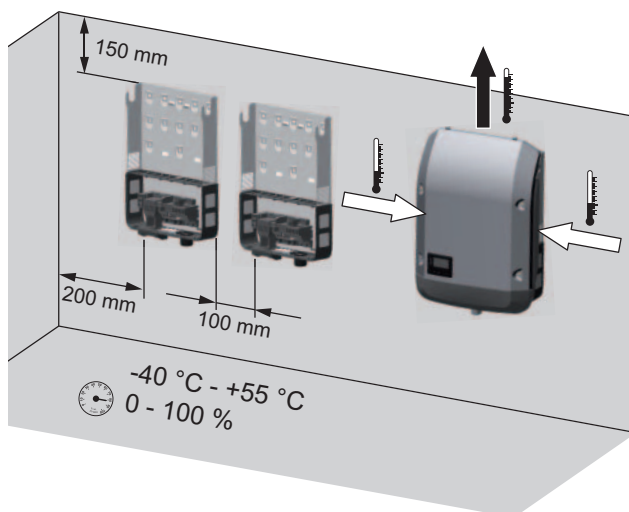
Vegye figyelembe a szolármodul gyártója által ajánlott valamennyi intézkedést, melyek azt a célt szolgálják, hogy a szolármodul tulajdonságai hosszú időn keresztül megmaradjanak.

Vegye figyelembe az energia szolgáltató vállalat hálózati betáplálásra vonatkozó rendelkezéseit.

Hely kiválasztása általában

Az inverter helyének kiválasztásakor vegye figyelembe a következő kritériumokat:

Csak szilárd felületre telepítse



Maximális környezeti hőmérséklet:
-40 °C / +55 °C

Relatív páratartalom:
0-100%

Az inverteren belül a levegőáramlás iránya balról és jobbról felfelé tart (hideg levegő bevezetés balról és jobbról, meleg levegő elvezetés fent).

Amennyiben az invertert kapcsolószekrénybe vagy hasonló zárt helyre építik be, kény-szerszellőztetéssel kell gondoskodni az elégséges hőelvezetésről.

Ha az invertert istálló külső falára kell szerelni, akkor az inverter és a szellőző-, ill. épületnyílások között legalább 2 m távolságot kell tartani minden irányban.

A szerelés helyén nem lehet jelen ammónia, maró gőzök, sók vagy savak által okozott járulékos terhelés.

Szerelési tudnivalók

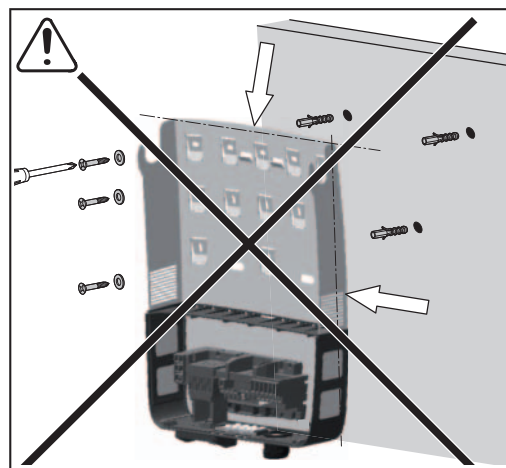
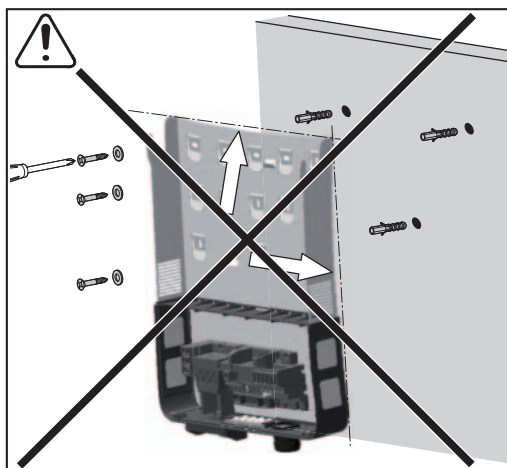
Tiplik és csavarok kiválasztása

FONTOS! Az alapfelület minőségétől függően a falitartóra szereléshez különféle rögzítőanyagokra van szükség. Ezért a rögzítőanyagok nem tartoznak bele az inverter szállítási terjedelmébe. A megfelelő rögzítőanyagok kiválasztásáért maga a szerelő a felelős.

Javaslat a csavarokhoz

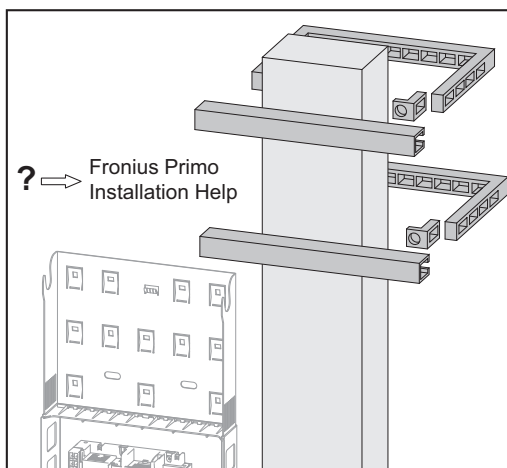
Az inverter szereléséhez a gyártó 6-8 mm átmérőjű acél vagy alumínium csavarok alkalmazását ajánlja.

A falitartó felszerelése



MEGJEGYZÉS! A falitartó felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a falitartó ne vete-medjen el vagy ne deformálódjon.

Az inverter oszlopra szerelése



Példa oszlopra rögzítő készletre

Az inverter oszlopra vagy függőleges tartóra történő szerelése esetén a Fronius kereskedelemben kapható oszlopra rögzítő készlet használatát javasolja.

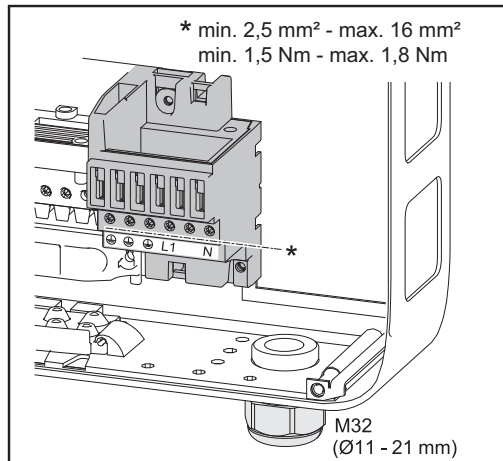
Az oszlopra rögzítő készlettel az inverter különböző keresztmetszetű, kerek vagy négyzetes oszlopra szerelhető fel.

AC-csatlakozóval kapcsolatos tudnivalók

Hálózat-felügye- let

FONTOS! A hálózat-felügyelet optimális működéséhez az AC-oldali csatlakozókapcsok tápvezeték ellenállásának a lehető legkisebbnek kell lennie.

AC csatlakozó- kapcsok



PE Védővezető / földelés
L1 Fázisvezető
N Nullavezető

Maximális kábelkeresztmetszet
vezetőkábelenként:
16 mm²

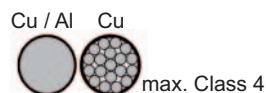
Minimális kábelkeresztmetszet
vezetőkábelenként:
az AC-oldalon lévő biztosítóval védett
értéknek megfelelő, de legalább 2,5 mm²

Az AC kábelek érvéghüvelyek nélkül csat-
lakoztathatók az AC csatlakozókapcsok-
hoz.

FONTOS! 16 mm² keresztmetszetű AC kábelhez való érvéghüvelyek használata esetén az érvéghüvelyeket derékszögű keresztmetszettel kell krimpelni.
Szigetelőgallérral rendelkező érvéghüvelyek használata csak max. 10 mm² kábelkereszt-
metszetig megengedett.

Az AC kábelek fel- építése

Az inverter AC csatlakozókapcsaira a következő felépítésű AC kábelek csatlakoztathatók:



- vörösréz vagy alumínium: kerek egyvezetékes
- vörösréz: kerek sokerű vezető 4-es vezetékostályig

Alumínium kábelek csatlakoztatása

Az AC-oldali csatlakozókapcsok egyhuzalos körszelvényű alumíniumkábelek csatlakoztatására alkalmasak. Mivel az alumínium felületén elektromosan nem vezető oxidréteg van, ezért az alumíniumkábelek csatlakoztatásakor figyelembe kell venni az alábbi pontokat:

- alumínium kábeleknel redukált méretezési árammal kell számolni
- figyelembe kell venni az alább ismertetett csatlakoztatási feltételeket



MEGJEGYZÉS! A kábelkeresztmetszet méretezésekor vegye figyelembe a helyi előírásokat.

Csatlakoztatási feltételek:

- 1** A lecsupaszított kábelvéget alapos lekaparással tisztítsa meg az oxidrétegtől, pl. egy késsel

FONTOS! Ne használjon kefét, reszelőt vagy csiszolópapírt; mert az alumínium részecskék megtapadnak és átkerülhetnek más vezetőkre is.

- 2** Az oxidréteg eltávolítása után a kábelvéget kenje be semleges zsírral, pl. sav- és lúgmentes vazelinnel
- 3** A kábelvéget csatlakoztassa közvetlenül a csatlakozókapocsba

A műveleteket meg kell ismételni, ha a kábelt leválasztotta és újra vissza akarja csatlakoztatni.

Inverter vagy dummy készülék hálózati csatlakoztatása



MEGJEGYZÉS! Szabályszerű földelés biztosításához a telepítéskor mind a 3 PE földelőkapcsot a megadott forgatónyomatékkal kell meghúzni.



MEGJEGYZÉS! Az AC kábelek AC kapcsokra történő csatlakoztatásakor az AC kábelekkel hurkot kell képezni!
Az AC kábelek metrikus tömszelence segítségével való rögzítésekor ügyeljen arra, hogy a hurkok ne nyúljanak túl a csatlakozó részen. Az invertert ugyanis bizonyos körülmények között nem lehet lezárni.

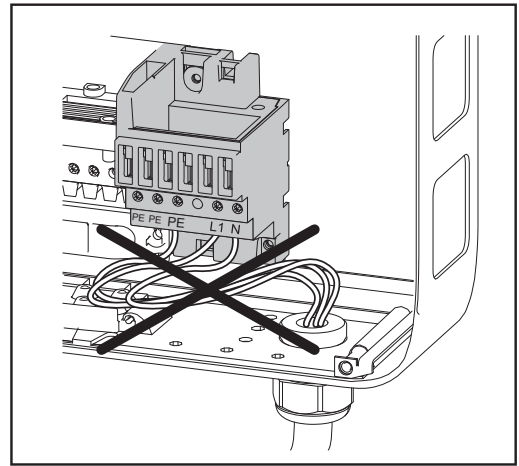
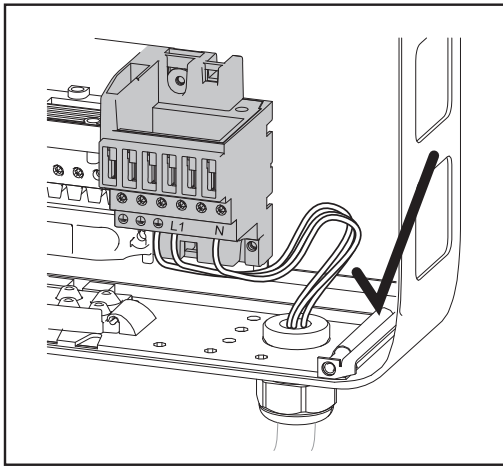


MEGJEGYZÉS!

- Gondoskodjon róla, hogy a hálózat nullavezetője földelve legyen. IT-hálózatoknál (szigetelt hálózatok földelés nélkül) ez a feltétel nem adott és az invertert nem lehet üzemeltetni.
- Az inverter üzemeltetéséhez csatlakoztatni kell a nullavezetőt.
A túl kicsire méretezett nullavezető hátrányosan befolyásolhatja az inverter betáplálási üzemmódját. A nullavezetőt tehát ugyanolyan nagyságúra kell méretezni, mint a többi áramvezetőt.

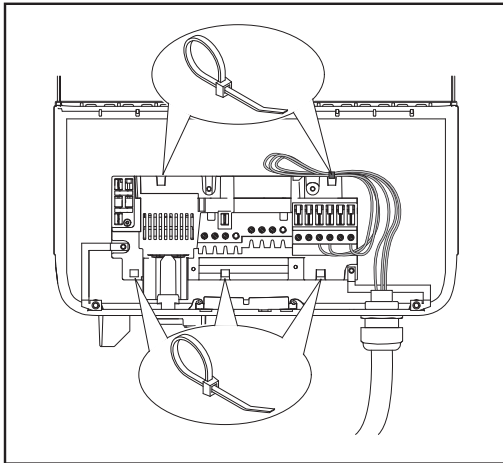
FONTOS! Az AC kábel PE védővezetőjét úgy kell fektetni, hogy az a húzásmentesítő meghibásodása esetén utolsóként váljon le.

A PE védővezetőket például hosszabbra kell méretezni és hurkolva kell fektetni.



Ha az AC kábelek a DC főkapcsoló tengelye fölött vagy a DC főkapcsoló csatlakozóblokkon keresztben vannak vezetve, akkor az inverter elfordításakor megsérülhetnek vagy az inverter nem fordítható el.

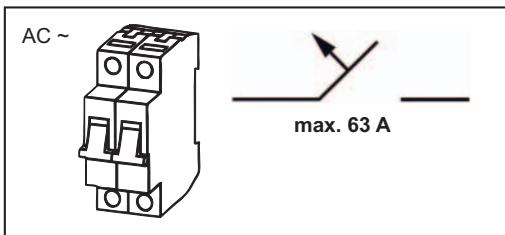
FONTOS! Ne vezesse az AC kábeleket a DC főkapcsoló tengelye fölött és a DC főkapcsoló csatlakozóblokkon keresztben!



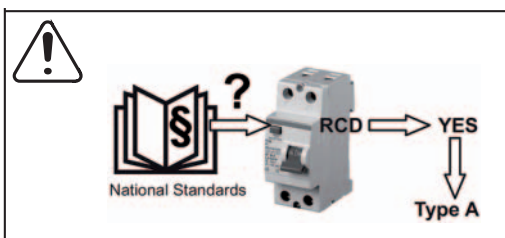
Pl.: AC kábel

Ha túl hosszú AC vagy DC kábeleket kábelhurokban kell fektetni a csatlakozó részen, akkor kábelkötözővel rögzítse a kábeleket az e célra szolgáló szemekhez a csatlakozóblokk felső és alsó oldalán.

Maximális váltóáram-oldali biztosítás



Inverter	Fázisok	Max. teljesítmény	Max. biztosítás
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



MEGJEGYZÉS! A helyi rendelkezések, az energiaszolgáltató vállalat vagy más adottságok miatt szükség lehet az AC csatlakozóvezetékben egy hibaáram védőkapcsolóra (RCD). Általában ebben az esetben elegendő ehhez egy A típusú hibaáram védőkapcsoló. Egyes esetekben és a helyi adottságoktól függően azonban az A típusú hibaáram védőkapcsoló hibásan is kioldhat. A Fronius ezért azt ajánlja, hogy a frekvencia-átalakítóhoz való megfelelő hibaáram védőkapcsolót használjon.

DC-csatlakozóval kapcsolatos tudnivalók

Szolármodulok általános ismertetése

A szolármodulok megfelelő kiválasztásához és az inverter lehetőség szerinti gazdaságos használatához vegye figyelembe a következő pontokat:

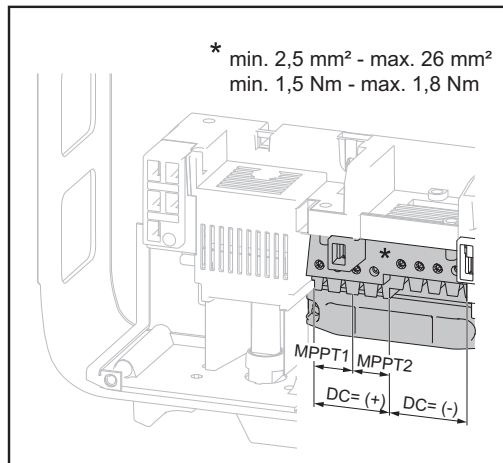
- A szolármodulok üresjáratú feszültsége állandó értékű napsugárzásnál és csökkenő hőmérsékletnél emelkedik.
- Vegye figyelembe a szolármodul adatlapján található hőmérsékleti együtthatókat.
- A szolármodul méretezésére az erre a célra alkalmas méretezőprogramok szolgáltatnak pontos értékeket, mint például a Fronius Solar.configurator (a <http://www.fronius.com> weboldalon megkapható).



MEGJEGYZÉS! A szolármodulok csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a gyártó adatai alapján a szolármodulokra meghatározott feszültségérték megfelel-e a realitásoknak.

Vegye figyelembe a szolármodul gyártójának biztonsági tudnivalóit és előírásait a szolármodul földelésére vonatkozóan.

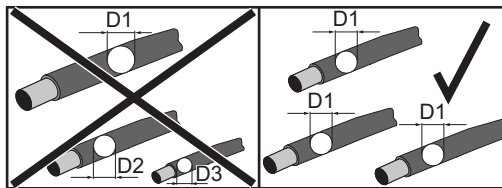
DC csatlakozókapcsok



Maximális kábelkeresztmetszet DC kábelenként:
16 mm²

Minimális kábelkeresztmetszet DC kábelenként:
2,5 mm²

A DC kábelek érvéghüvelyek nélkül csatlakoztathatók a DC csatlakozókapcsokhoz.



MEGJEGYZÉS! A szolármodulok hatékony húzásmentesítése érdekében kizárólag azonos keresztmetszetű kábeleket használjon.

FONTOS! 16 mm² keresztmetszetű DC kábelhez való érvéghüvelyek használata esetén az érvéghüvelyeket derékszögű keresztmetszettel kell krimpelni. Szigetelőgallérral rendelkező érvéghüvelyek használata csak max. 10 mm² kábelkeresztmetszetig megengedett.

Alumínium kábelek csatlakoztatása

Az DC-oldali csatlakozókapcsok alkalmasak egyhuzalos körszelvényű alumíniumkábelek csatlakoztatására. Mivel az alumínium felületén elektromosan nem vezető oxidréteg van, ezért az alumíniumkábelek csatlakoztatásakor figyelembe kell venni az alábbi pontokat:

- alumínium kábeleknél csökkentett méretezési árammal kell számolni
- figyelembe kell venni az alább ismertetett csatlakoztatási feltételeket



MEGJEGYZÉS! A kábelkeresztmetszet méretezésekor vegye figyelembe a helyi előírásokat.

Csatlakoztatási feltételek:

- 1 A lecsupaszított kábelvéget alapos lekaparással tisztítsa meg az oxidrétegtől, pl. egy késsel

FONTOS! Ne használjon kefét, reszelőt vagy csiszolópapírt; mert az alumínium részecskék megtapadnak és átkerülhetnek más vezetőkre is.

- 2 Az oxidréteg eltávolítása után a kábelvéget kenje be semleges zsírral, pl. sav- és lúgmentes vazelinnel
- 3 A kábelvéget csatlakoztassa közvetlenül a kapocsba

A műveleteket meg kell ismételni, ha a kábelt lecsatlakoztatta és újra vissza akarja csatlakoztatni.

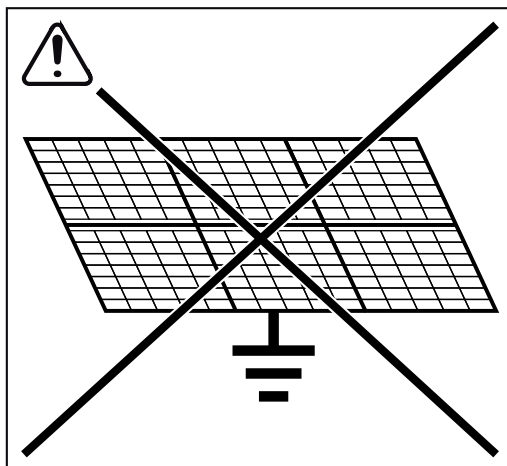
Tudnivalók a dummy készülékről

A készülék teljesítménytábláján megfelelő módon megjelölt dummy készülék fotovoltaikus berendezéshez történő üzemszerű csatlakoztatásra nem alkalmas és kizárólag bemutatósi célból helyezhető üzembe.

FONTOS! Dummy készülék esetén semmiképpen nem szabad feszültség alatt álló DC-kábeleket DC csatlakozókhoz csatlakoztatni.

Feszültségmentes kábelek vagy kábeldarabok bemutatósi célból történő csatlakoztatása megengedett.

Inverter DC csatlakozó



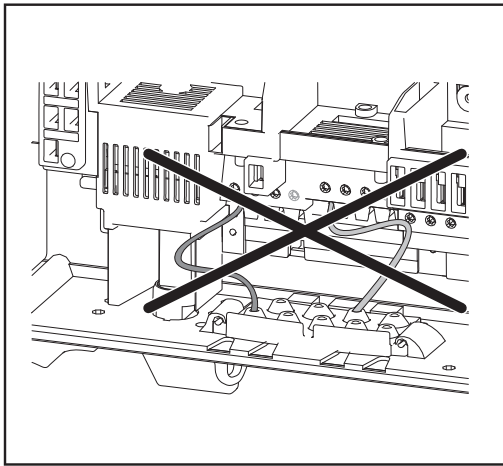
Az inverter kizárólag nem földelt szolármodulokra történő csatlakoztatásra és azokkal való üzemelésre készült.

A szolármodulokat sem a plusz póluson, sem pedig a mínusz póluson nem szabad földelni.



MEGJEGYZÉS! Csak annyi töréshelyet törjön ki, ahány kábel van (pl. 2 DC kábelhez mindig 2 töréshelyet).

FONTOS! Ellenőrizze a szolármodul ágak polaritását és feszültségét. Az egyes szolármodul ágak közötti különbség pedig max. 10 V lehet.



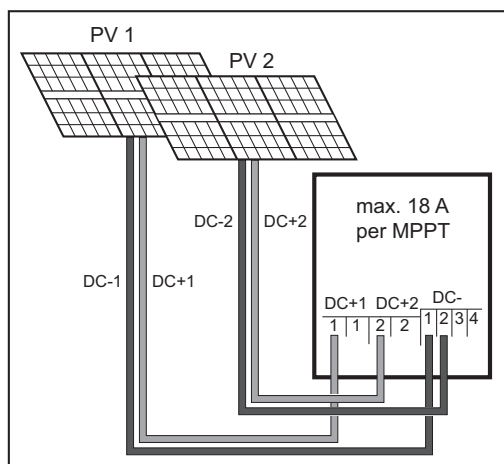
Ha a DC kábelek a DC főkapcsoló tengelye fölött vagy a DC főkapcsoló csatlakozóblokkon keresztül vannak vezetve, akkor az inverter elfordításakor megsérülhetnek vagy az inverter nem fordítható el.

FONTOS! Ne vezesse a DC kábeleket a DC főkapcsoló tengelye fölött és a DC főkapcsoló csatlakozóblokkon keresztül!

Multi MPP trackerrel rendelkező inverter - Fronius Primo 3.0 - 8.2

Multi MPP trackerrel rendelkező inverterek esetén 2 egymástól független DC-bemenet (MPP tracker) áll rendelkezésre. Ezek különböző modulszámmal csatlakoztathatók. MPP trackerenként 2 DC+ kapocs áll rendelkezésre. Összesen 4 DC- kapocs van.

2-4 ág csatlakoztatása Multi MPP Tracker üzemmódban:

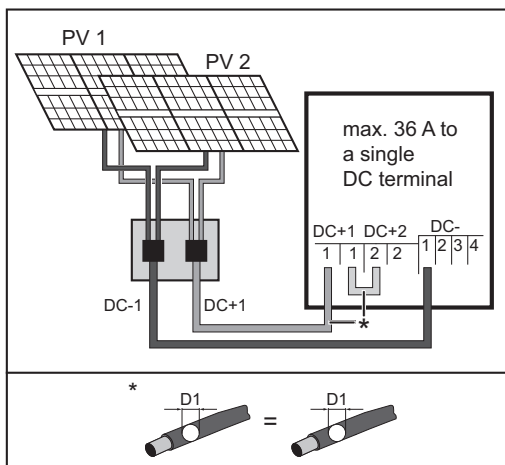


Ossza el az ágakat a két MPP tracker bemenetre (DC+1/DC+2). A DC- kapcsok tetszés szerint használhatók, mivel belül össze vannak kötve.

Az első üzembe helyezésnél állítsa az MPP TRACKER 2-t „ON“-ra (utólag az Alapmenüben is lehetséges)

Két szolármodul mező csatlakoztatása Single MPP trackerrel rendelkező inverterhez

Single MPP tracker üzem Multi MPP trackerrel rendelkező inverteren:



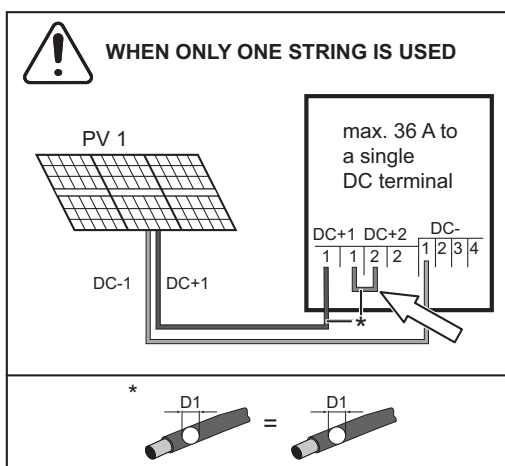
Több összekapcsolt szolármodul-mező csatlakoztatása egy vezetékkel Multi MPP trackerrel rendelkező inverterhez

Amennyiben az ágak ágyújtó box-szal vannak összekötve és csak egy gyűjtővezeték használható az inverterhez történő csatlakoztatáshoz, a DC+1 (Pin 2) és DC+2 (Pin 1) csatlakozót át kell hidalni. A DC csatlakozóvezeték és az áthidalás kábelkeresztmetszetének azonosnak kell lennie. A DC-kapocs áthidalása nem szükséges, mivel az belül át van hidalva.

Az első üzembe helyezésnél állítsa az MPP TRACKER 2-t „OFF“-ra (utólag az Alapmenüben is lehetséges)

Ha a Multi MPP trackerrel rendelkező inverter Single MPP tracker módban üzemel, akkor a csatlakoztatott DC-vezetékek áramai a két bemeneten egyenletesen oszlanak meg.

Single MPP tracker üzem csak egy ággal Multi MPP trackerrel rendelkező inverteren:



Csak egy ág csatlakoztatása Single MPP trackerrel rendelkező inverterhez

Ha csak egy ágot használnak az inverterhez történő csatlakoztatásra, akkor a DC+1 (Pin 2) és DC+2 (Pin 1) csatlakozót át kell hidalni.

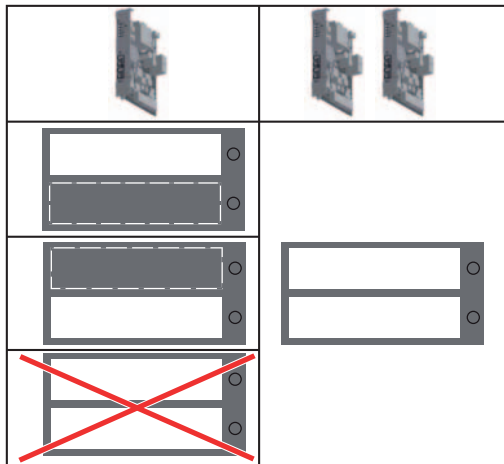
A DC csatlakozóvezeték és az áthidalás kábelkeresztmetszetének azonosnak kell lennie. A DC-kapocs áthidalása nem szükséges, mivel az belül át van hidalva.

Az első üzembe helyezésnél állítsa az MPP TRACKER 2-t „OFF“-ra (utólag az Alapmenüben is lehetséges)

Ha a Multi MPP trackerrel rendelkező inverter Single MPP tracker módban üzemel, akkor a csatlakoztatott DC-vezetékek áramai a két bemeneten egyenletesen oszlanak meg.

Tudnivalók az adatkommunikációs kábelek fektetésére vonatkozóan

Adatkommunikációs kábelek fektetése



FONTOS! Az inverter opciós kártyával és 2 kitört opciós kártya-rekessel történő üzemeltetése nem megengedett. Erre az esetre a Froniusnál opcióként megfelelő vakfedél (42,0405,2020) áll rendelkezésre.

FONTOS! Adatkommunikációs kábelek inverterbe vezetése esetén a következő pontokat kell figyelembe venni:

- A bevezetett adatkommunikációs kábelek számától és keresztmetszetétől függően távolítsa el a tömítőbetétből a megfelelő vakdugókat, és helyezze be az adatkommunikációs kábeleket,
- A tömítőbetét szabad nyílásaiba feltétlenül tegye be a megfelelő vakdugókat.

Az inverter falitartóba akasztására vonatkozó tudnivalók

Teljesítményátviteli egység falitartóba akasztása

A házfedél oldalrészei olyan kialakításúak, hogy tartó- és hordozófogantyúként szolgálnak.



MEGJEGYZÉS! Az inverter biztonsági okokból reteszeléssel van ellátva, amely csak kikapcsolt DC főkapcsoló esetén teszi lehetővé az inverter falitartóba forgatását.

- Az invertert csak kikapcsolt DC főkapcsoló esetén akassza be és forgassa be a falitartóba,
- Ne akassza be és ne forgassa be az invertert a falitartóba.

Az inverter adatkommunikációs részének rögzítőcsavarjai az inverter falitartóhoz rögzítésére szolgálnak. A szabályszerűen meghúzott rögzítőcsavarok az inverter és a falitartó közötti stabil kapcsolat előfeltételei.

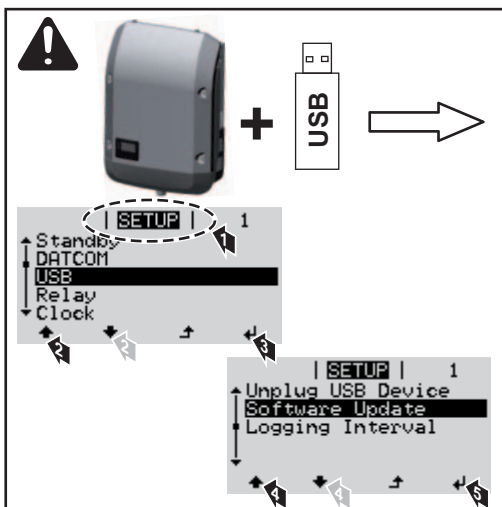


VIGYÁZAT! Az inverter károsodásának veszélye áll fenn a nem szabályszerűen meghúzott rögzítőcsavarok miatt.

A nem szabályszerűen meghúzott rögzítőcsavarok következtében az inverter üzeme közben ívek keletkezhetnek, amelyek tüzet okozhatnak. Mindig a megadott forgatónyomatékkal húzza meg a rögzítőcsavarokat.

Szoftverfrissítéssel kapcsolatos tudnivalók

Szoftverfrissítés- sel kapcsolatos tudnivalók



USB-meghajtóval szállított inverter esetén az inverter üzembe helyezése után az inverter szoftverét aktualizálni kell:

- 1 Csatlakoztassa az USB-meghajtót az inverter adatkommunikációs részéhez
- 2 Hívja be a Setup menüt
- 3 Válassza ki az „USB“ menüpontot
- 4 Válassza ki a „Szoftverfrissítés“ menüpontot
- 5 Frissítés futtatása

USB-meghajtó, mint adatgyűjtő és frissítő az inverter szoftveréhez

USB-meghajtó, mint adatgyűjtő

Az USB A hüvelybe csatlakoztatott USB-meghajtó az inverter adatainak a gyűjtésére szolgálhat.

Az USB-meghajtó által tárolt gyűjtött adatok bármikor

- importálhatók a Fronius Solar.access szoftverbe az adatgyűjtéssel együtt készülő FLD-fájllal,
- az adatgyűjtéssel együtt készülő CSV-fájl közvetlenül megtekinthető más programkészítők programjaival (pl. Microsoft® Excel).

A régebbi Excel változatok (az Excel 2007-ig) sorszáma 65536 sorra korlátozott.

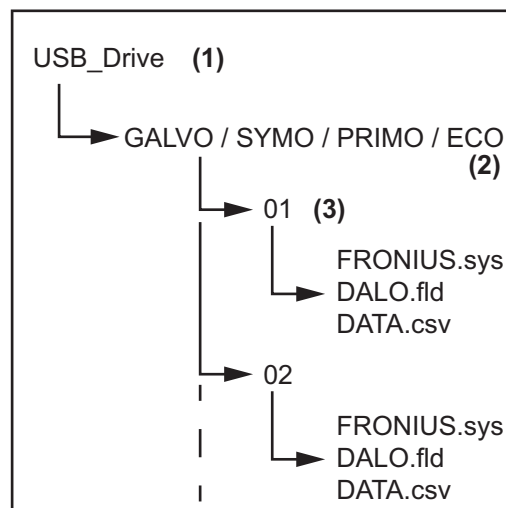
Az USB-meghajtón lévő adatok

Ha az USB-meghajtót, mint adatgyűjtőt alkalmazza, akkor automatikusan három adatfájl készül:

- FRONIUS.sys rendszerfájl:
A fájl az ügyfél számára nem fontos információkat tárol az inverterről. A fájlokat nem szabad egyenként törölni. Csak együtt szabad törölni az összes fájlt (sys, fld, csv).
- DALO.fld naplófájl:
Naplófájl az adatok kiolvasására a Fronius Solar.access szoftverből.

A Fronius Solar.access szoftverről közelebbi információkat a „DATCOM Detail” kezelési útmutatóban talál a <http://www.fronius.com> alatt.

- DATA.csv naplófájl:
Naplófájl az adatok kiolvasására táblázatkezelő programban (pl.: Microsoft® Excel)



- (1) USB-törzskönyvtár (root könyvtár)
- (2) Fronius inverter (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo vagy Fronius Eco)
- (3) Inverterszám - a setup menüben, DATCOM alatt állítható be

Ha több, azonos inverterszámmal rendelkező inverter létezik, akkor a három fájl ugyanabban a mappában kerül letárolásra. A fájlnevhez egy szám adódik hozzá (pl.: DALO_02.fld)

Adatstruktúra az USB-meghajtón

CSV fájl felépítése:

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)			
	A	B	C	D	E	F	G	H		
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) Az inverter száma
- (3) Az inverter típusa (DATCOM-kód)
- (4) Adatgyűjtési időköz másodpercben
- (5) Energia wattsekundumban, az adatgyűjtési időközre vonatkoztatva
- (6) Induktív meddő teljesítmény
- (7) Kapacitív meddő teljesítmény
- (8) Középtértékek az adatgyűjtési időtartamra vonatkozóan (AC feszültség, AC áram, DC feszültség, DC áram)
- (9) Kiegészítő információk

Adatmennyiség és tárolókapacitás

Pl. egy 1 GB tárolókapacitású USB-meghajtó 5 perces adatgyűjtési időközt figyelembe véve kb. 7 évi gyűjtött adatot tud feljegyezni.

CSV fájl

A CSV fájlok csak 65535 sort (adatrekordot) tudnak tárolni (a Microsoft® Excel 2007-es változatáig, ezt követően pedig nincs korlátozás).

5 percenkénti adatgyűjtési időközt alapul véve a 65535 sor kb. 7 hónap alatt felírásra kerül (CSV adatméret kb. 8 MB).

Az adatvesztés elkerülése érdekében a CSV fájlt ezen a 7 hónapon belül menteni kell a számítógépen és törölni kell az USB-meghajtóról. Ha az adatgyűjtési időköz nagyobbra van beállítva, akkor ez az időhatár megfelelően meghosszabbodik.

FLD fájl

Az FLD fájl ne legyen nagyobb 16 MB-nál. Ebben az esetben 5 percenkénti adatgyűjtési időközt feltételezve a tárolási időtartam kb. 6 év.

Ha a fájl mérete túllépné a 16 MB határt, akkor az adatokat számítógépre kell menteni, és valamennyi adatot törölni kell az USB-meghajtóról.

Az adatok tárolása és eltávolítása után az USB-meghajtó azonnal újból csatlakoztatható a gyűjtött adatok feljegyzéséhez, anélkül hogy szükség lenne más műveletre.



MEGJEGYZÉS! Ha megtelik az USB-meghajtó, akkor az adatvesztést okozhat vagy pedig felülírásra kerülhetnek az adatok.

USB-meghajtó csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy az USB-meghajtó elég memóriakapacitással rendelkezzen.

Puffermemória

Az USB-meghajtó eltávolítása esetén (pl. adatmentés céljából) a gyűjtött adatok az inverter puffermemóriájába kerülnek beírásra. Amikor újra csatlakoztatja az USB-meghajtót, az adatok automatikusan átvitelre kerülnek a puffermemóriából az USB-meghajtóba.

A puffermemória maximum 6 adatgyűjtési pont adatait tudja tárolni. Az adatok csak akkor kerülnek gyűjtésre, ha az inverter üzemel (a teljesítmény nagyobb mint 0 W). Az adatgyűjtési időtartam fixen 30 percre van beállítva. Ebből 3 órás időtartam adódik az adatoknak a puffermemóriába történő feljegyzésére.

Ha megtelt a puffermemória, akkor a puffermemória legrégebbi adatait felülírják az új adatok.

FONTOS! A puffermemória folyamatos áramellátást igényel.

Ha üzemelés közben AC áramkimaradás lépne fel, akkor a puffermemória valamennyi adata elveszik. Hogy az adatok az éjszaka folyamán ne vesszenek el, deaktiválni kell az automatikus éjszakai lekapcsolást (a „Night Mode” setup paramétert On-ra kell kapcsolni - lásd a „Menüpontok beállítása és kijelzése” c. fejezetet, továbbá a „DATCOM menüpontban lévő paraméterek megtekintése és beállítása” c. fejezetet).

A Fronius Eco-nál a puffermemória tiszta DC táplálással is működik.

Megfelelő USB-meghajtók

A kereskedelemben kapható sokféle USB-meghajtó következtében nem biztosítható, hogy az inverter mindenféle USB-meghajtót felismerjen.

A Fronius javasolja, hogy csak minősített, iparilag alkalmazható USB-meghajtókat alkalmazzon (ügyeljen az USB-IF logóra).

Az inverter a következő fájlrendszerű USB-meghajtókat támogatja:

- FAT12
- FAT16
- FAT32

A Fronius azt javasolja, hogy az alkalmazott USB-meghajtókat csak a naplózott adatok feljegyzésére vagy az invertersoftver frissítésére használja. Az USB-meghajtókon ne legyenek más adatok.

USB-szimbólum az inverter kijelzőn, pl. a „MOST” kijelzési üzemmódban:



Ha az inverter felismeri az USB-meghajtót, akkor a kijelzőn jobbra fent megjelenik az USB szimbólum.

Az USB-meghajtó behelyezésekor ellenőrizze, hogy megjelenik-e az USB szimbólum (villoghat is).



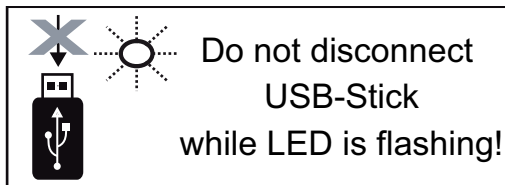
MEGJEGYZÉS! Kültéri alkalmazásnál ügyeljen arra, hogy a szokásos USB-meghajtók működése gyakran csak egy korlátozott hőmérséklet-tartományon belül biztosított. Kültéri alkalmazáskor biztosítani kell, hogy az USB-meghajtó pl. alacsony hőmérsékleten is működjön.

USB-meghajtó az inverter szoftver frissítéséhez

Az USB meghajtó segítségével a BEÁLLÍTÁS menü USB menüpontján keresztül végfelhasználók is aktualizálhatják az inverter szoftverét: a frissítő fájlt előbb az USB meghajtóra kell menteni, majd onnan át kell vinni az inverterre. A frissítő fájlnak az USB-meghajtó törzskönyvtárában (root könyvtárban) kell lennie.

Távolítsa el az USB-meghajtót

Biztonsági tudnivalók az USB-meghajtó eltávolításáról:



FONTOS! Az adatvesztés megakadályozása céljából a csatlakoztatott USB-meghajtót csak a következő előfeltételek mellett szabad eltávolítani:

- csak a BEÁLLÍTÁS menü 'USB/hardware biztonságos eltávolítása' menüpontján keresztül
- ha az 'Adatátvitel' LED már nem villog vagy világít.

Karbantartási tudnivalók

Karbantartás



MEGJEGYZÉS! Vízszintes szerelési helyzet és kültéri szerelés esetén: az összes csavarkötés rögzítettségét évente ellenőrizni kell!

Karbantartási és javítási munkákat csak az arra feljogosított szakműhellyel szabad végezni.

Tisztítás

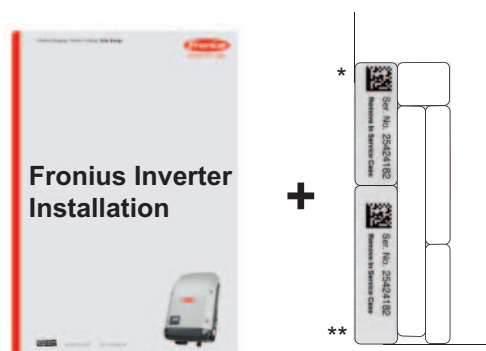
Szükség esetén nedves kendővel törölje le az invertert és a kijelzőt.
Ne használjon tisztítószer, súrolószer vagy oldószer az inverter tisztításához.

Sorozatszám-címke ügyfél általi felhasználásra

Sorozatszám-címke ügyfél általi felhasználásra (Serial Number Sticker for Customer Use)



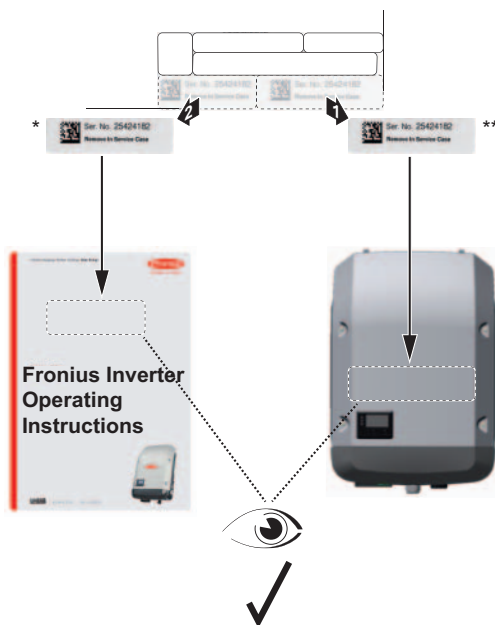
Az inverter sorozatszáma az inverter alsó részén lévő adattáblán található. Szerelési helyzettől függően a sorozatszám nehezen hozzáférhető vagy olvasható lehet, pl. ha az inverter sötét vagy árnyékos helyre lett szerelve.



Az inverter telepítési útmutatójához 2 sorozatszám-címke van mellékelve:

- * 57 x 20 mm
- ** 67 x 20 mm

Ezeket az ügyfél egyénileg helyezheti el jól látható módon, pl. az inverter elülső oldalán vagy a kezelési útmutatón.



Alkalmazási példa:
sorozatszám-címke a kezelési útmutatón és az inverter elülső oldalán

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

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

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
<http://www.fronius-usa.com>

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses of our sales branches and partner firms!