



SHIFTING THE LIMITS



**Fronius Galvo:
Szimbólumok magyarázata és
helyszínválasztás
Szerelési és csatlakozási
tudnivalók**

Kezelési útmutató

Hálózati inverter

HU



42,0426,0171,HU 002-05112013



Tartalomjegyzék

Szimbólumok magyarázata.....	3
A biztonsági figyelmeztető szimbólumok értelmezése.....	3
Szimbólumok magyarázata - helyszínválasztás	3
Szimbólumok magyarázata - szerelési helyzet.....	5
A hely kiválasztása	7
Rendeltetésszerű használat.....	7
Hely kiválasztása általában.....	7
Szerelési tudnivalók	8
Tiplik és csavarok kiválasztása	8
Javaslat a csavarokhoz.....	8
A falitartó felszerelése.....	8
AC-csatlakozóval kapcsolatos tudnivalók	9
Hálózat-felügyelet	9
AC csatlakozókapcsok.....	9
Az AC kábelek felépítése.....	9
Alumínium kábelek csatlakoztatása.....	9
Inverter vagy dummy készülék AC-csatlakoztatása	10
Maximális váltóáram-oldali biztosítás	11
DC-csatlakozóval kapcsolatos tudnivalók	12
Szolármodulok általános ismertetése	12
DC csatlakozókapcsok.....	12
Alumínium kábelek csatlakoztatása.....	13
Tudnivalók a dummy készülékről.....	13
Inverter DC csatlakozó.....	13
Inverter szolármodul-földelési tudnivalók.....	15
Általános tudnivalók	15
Szolármodul földelés a mínusz póluson, biztosító segítségével.....	16
Inverter beállítása földelt szolármodulokhoz.....	16
Tudnivalók az adatkommunikációs kábelek fektetésére vonatkozóan	17
Adatkommunikációs kábelek fektetése	17
Az inverter falitartóba akasztására vonatkozó tudnivalók	18
Teljesítményátviteli egység falitartóba akasztása.....	18
Szoftverfrissítéssel kapcsolatos tudnivalók.....	19
Szoftverfrissítéssel kapcsolatos tudnivalók.....	19
USB-meghajtó, mint adatgyűjtő és frissítő az inverter szoftveréhez.....	20
USB-meghajtó, mint adatgyűjtő	20
Az USB-meghajtón lévő adatok	20
Adatmennyiség és tárolókapacitás	21
Puffermemória	22
Megfelelő USB-meghajtók	22
USB-meghajtó az inverter szoftver frissítéséhez	23
Távolítsa el az USB-meghajtót	23
Karbantartási tudnivalók	24
Karbantartás	24
Tisztítás.....	24

Szimbólumok magyarázata

A biztonsági figyelmeztető szimbólumok 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.

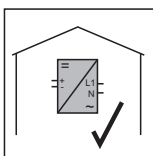


MEGJEGYZÉS! Olyan veszélyt jelöl, amely a munka eredményét hátrányosan befolyásolja és a felszerelésben károkat okozhat.

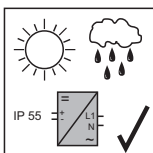
FONTOS! Alkalmazási megoldásokat és egyéb különösen hasznos információkat jelöl. Nem jelez káros vagy veszélyes helyzetet.

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

Szimbólumok magyarázata - helyszínválasztás

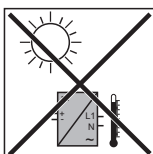


Az inverter beltéri szerelésre alkalmas.

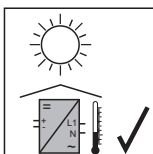


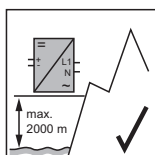
Az inverter kültéri szerelésre alkalmas.

Az inverter az IP 55-ös védettségének köszönhetően nem érzékeny a bármerről érkező vízszugárra, és nedves környezetben is alkalmazható.

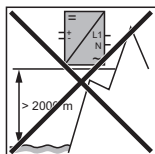


Az inverter felmelegedésének lehetőség szerinti legkisebb értéken tartása érdekében ne tegye ki az invertert közvetlen napsugárzásnak. Az inverter felszerelésének ideális helye egy védett helyre történő szerelés, pl. a szolármodulok területén vagy pedig egy tetőkiugrás alá.

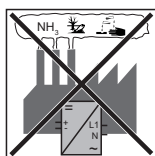




Tengerszint feletti magasság: 2000 m-ig

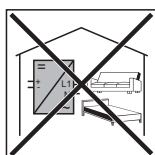


FONTOS! Az invertert 2000 m tengerszint fölött nem szabad felszerelni és üzemeltetni.



Ne szerelje fel az invertert a következő helyekre:

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



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 tartása miatt fokozott a balesetveszély (lovak, tehenek, juhok, disznók stb. tartása)
- 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 részecskék vannak (pl. vasforgácsok)



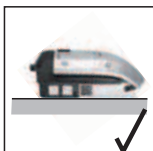
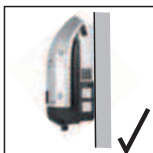
Ne szerelje fel az invertert a következő helyeken:

- Üvegházakban
- Gyümölcsöt, zöldséget és szőlőtermékeket tároló és feldolgozó helyiségekben
- Magvak, zöldtakarmányok és állateledék feldolgozó helyiségeiben

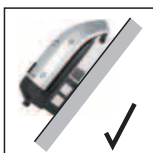
Szimbólumok magyarázata - szerelési helyzet



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

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

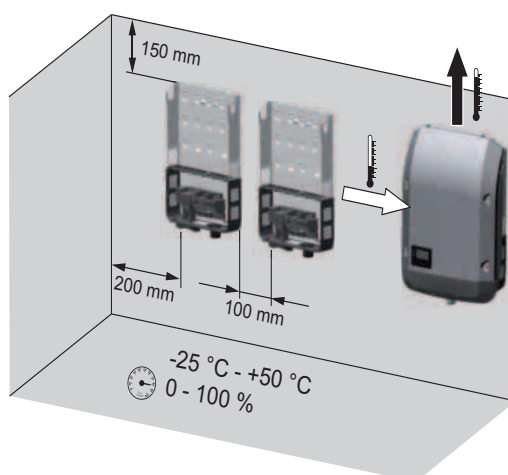
Vegye figyelembe a szolármodul gyártója által ajánlott valamennyi intézkedést, melyek azt a célt szolgálják, hogy a szolármodul tulajdonságai hosszú időn keresztül megmaradjanak.

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:

-25 °C / +50 °C

Relatív páratartalom:

0-100%

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

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

Ha az invertert istálló külső falára kell szerelni, 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

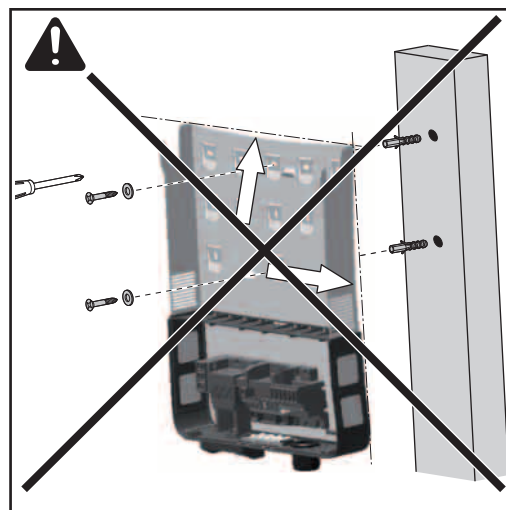
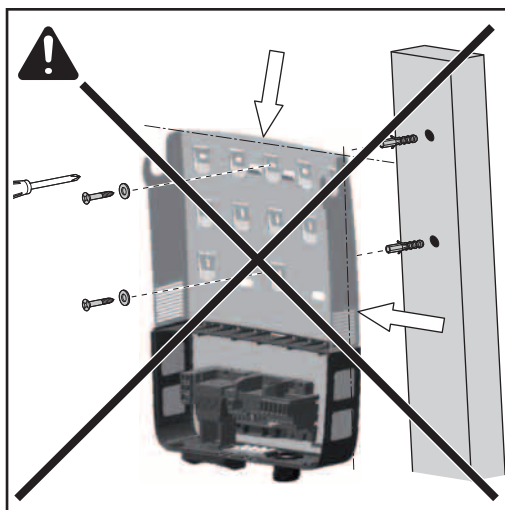
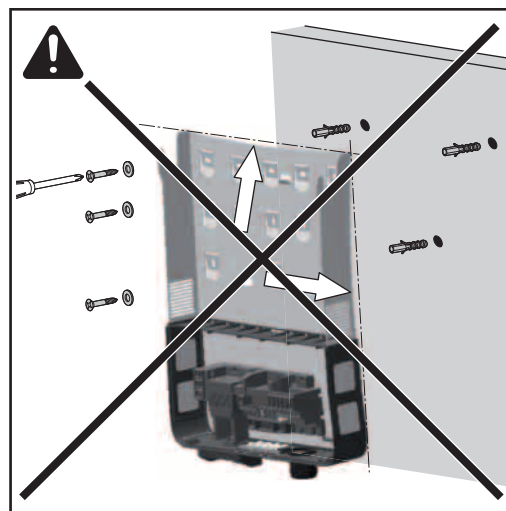
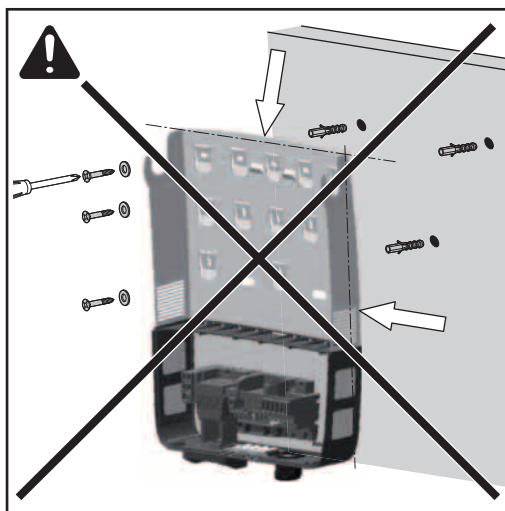
Tiplik és csavarok kiválasztása

FONTOS! Az alap minőségétől függően a falitartóra szereléshez különféle tiplikre és csavarokra van szükség. Ezért a tiplik és a csavarok nem tartoznak bele az inverter szállítási terjedelmébe. Maga a szerelő a felelős a megfelelő tiplik és csavarok kiválasztásáért.

Javaslat a csavarokhoz

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

A falitartó felszerelése



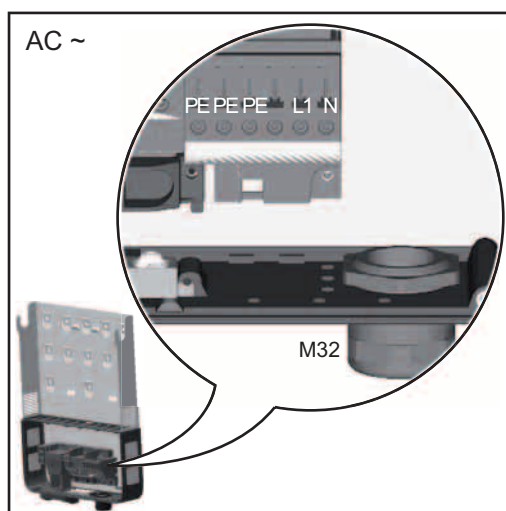
MEGJEGYZÉS! A falitartó falra vagy oszlopra szerelésekor ügyeljen arra, hogy a falitartó ne vetemedjen el vagy ne deformálódjon.

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

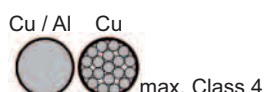
Minimális kábelkeresztmetszet vezetőkábelenként:
az AC-oldalon lévő biztosítóval védett értéknek megfelelő, de legalább 2,5 mm²

Az AC kábelek érvéghüvelyek nélkül csatlakoztathatók az AC csatlakozókapcsokhoz.

16 mm² keresztmetszetű AC kábelekhez érvéghüvelyek az érvéghüvely típusától és a préseléstől függően nem, vagy csak feltételesen használhatók.

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 vezetékosztályig

Alumínium kábe- lek csatlakoztatá- sa

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 kábelnél 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 vazelinrel

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 AC-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 rögzítéskor ügyeljen arra, hogy a hurkok ne nyúljanak túl a csatlakozó részen. Az invertert ugyanis bizonyos körülmények között nem lehet lezárni.



MEGJEGYZÉS!

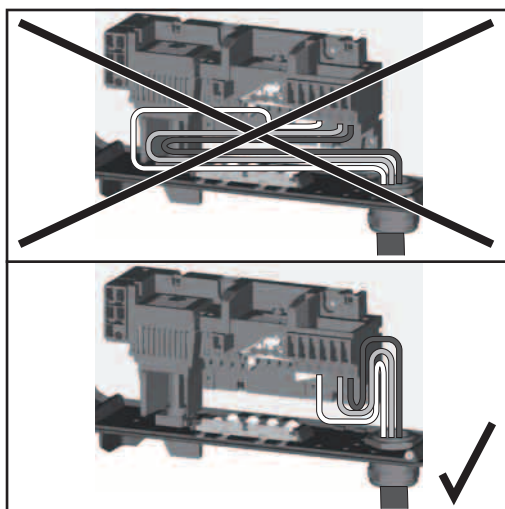
- Biztosítsa, hogy a hálózat nullavezetője földelve legyen. IT-hálózatoknál (szigetelt hálózatok földelés nélkül) ez a feltétel nem adott és az invertert nem lehet üzemeltetni.

- Az inverter üzemeltetéséhez csatlakoztatni kell a nullavezetőt.

A túl kicsire méretezett nullavezető hátrányosan befolyásolhatja az inverter betáplálás üzemmódját. A nullavezetőt tehát ugyanolyan nagyságúra kell méretezni, mint a többi áramvezetőt.

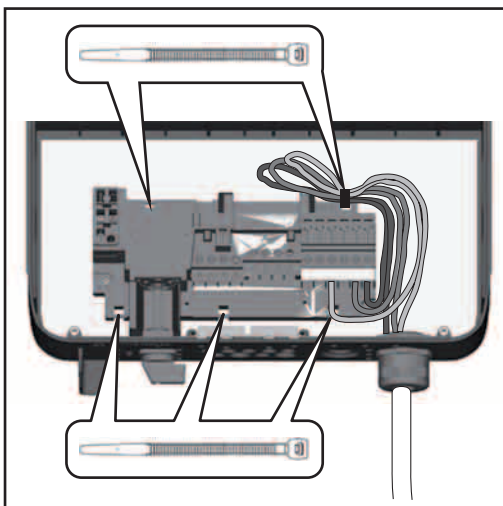
FONTOS! Az AC kábel PE védővezetőjét úgy kell fektetni, hogy az a húzásmentesítő meghibásodása esetén utolsóként váljon le.

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 keresztül vannak vezetve, az inverter elfordításakor megsérülhetnek, vagy az inverter nem fordítható el.

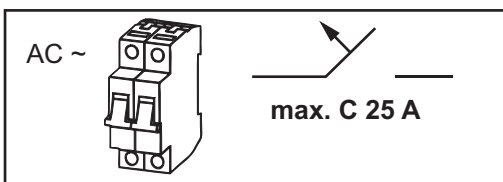
FONTOS! Ne vezesse az AC kábeleket a DC főkapcsoló tengelye fölött és a DC főkapcsoló csatlakozóblokkon keresztül!



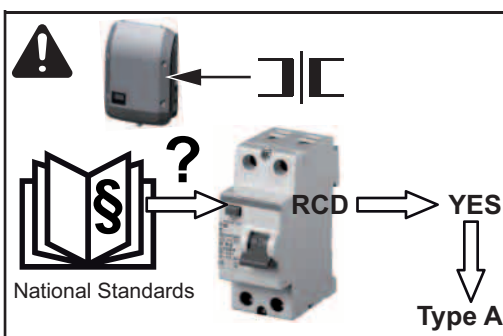
Pl.: AC kábel

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

Maximális váltó- áram-oldali bizto- sítás



Inverter	Fázisok	Max. teljesítmény	Max. biztosítás
Fronius Galvo 1.5	1	1500 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 2.0	1	2000 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 2.5	1	2500 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 3.0	1	3000 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 3.1	1	3100 W	1 x C 25 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. Az üresjáratú feszültség a következő értékeket nem lépheti túl:
Fronius Galvo 1.5-1 ... 420 V
Fronius Galvo 2.0-1 ... 420 V
Fronius Galvo 2.5-1 ... 550 V
Fronius Galvo 3.0-1 ... 550 V
Fronius Galvo 3.1-1 ... 550 V

A megadott értékeknél nagyobb üresjáratú feszültség tönkreteszi az invertert, és valamennyi garanciális jog megszűnik.

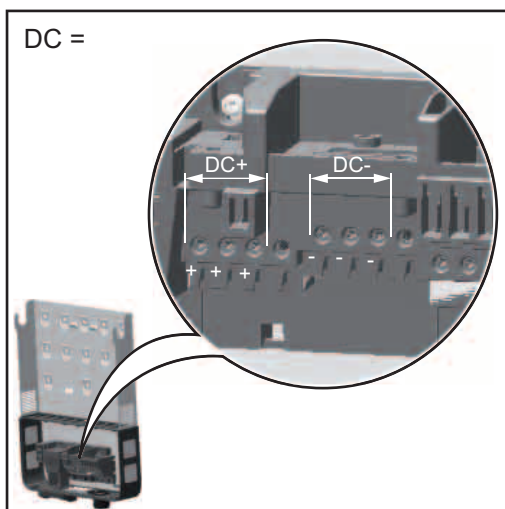
- Vegye figyelembe a szolármodul adatlapján található hőmérsékleti együtthatókat.
- A szolármodul méretezésére szolgáló pontos értékeket az erre a célra alkalmas méretezőprogramok szolgáltatnak, mint például a Fronius Solar.configurator (megvásárolható a <http://www.fronius.com> weboldalon).



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.

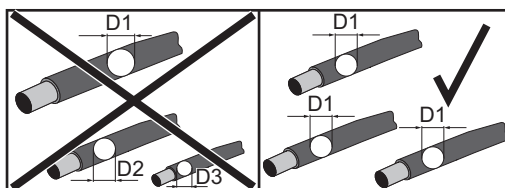
DC csatlakozókapcsok



Maximális kábelkeresztmetszet DC kábelenként:
16 mm²

Minimális kábelkeresztmetszet DC kábelenként:
2,5 mm²

A DC kábelek érvéghüvelyek nélkül csatlakoztathatók a DC csatlakozókapcsokhoz.



MEGJEGYZÉS! A szolármodulágak hatékony húzásmentesítése céljából kizárólag azonos méretű kábelkeresztmetszeteket alkalmazzon.

A 16 mm² keresztmetszetű DC kábelekhez érvéghüvelyek az érvéghüvely típusától és a préseléstől függően nem, vagy csak feltételesen használhatók.

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 kábeleknel 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 fotovoltaiikus berendezéshez történő üzemszerű csatlakoztatásra nem alkalmas és kizárólag bemutatási célból helyezhető üzembe.

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

Feszültségmentes kábelek vagy kábeldarabok bemutatási célból történő csatlakoztatása megengedett.

Inverter DC csatlakozó

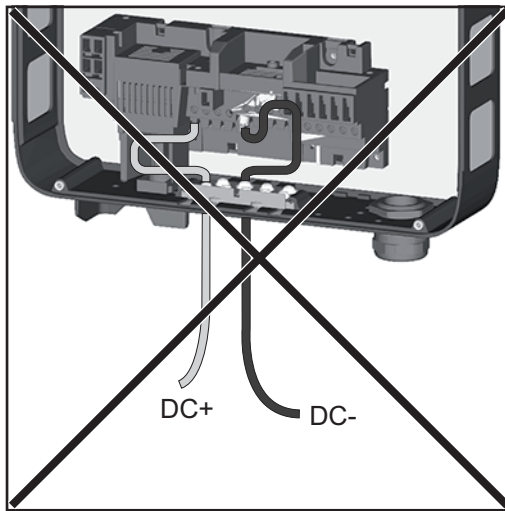


MEGJEGYZÉS! Csak annyi töréshelyet törjön ki, ahány kábel van (pl. 2 DC kábelhez mindig 2 töréshelyet).

FONTOS! Ellenőrizze a szolármodul ágak polaritását és feszültségét: a feszültség lehetséges értéke:

- max. 420 V
Fronius Galvo 1.5-1-nél
Fronius Galvo 2.0-1-nél
- max. 550 V
Fronius Galvo 2.5-1-nél
Fronius Galvo 3.0-1-nél
Fronius Galvo 3.1-1-nél

Az egyes szolármodul ágak közötti különbség max. 10 V lehet.

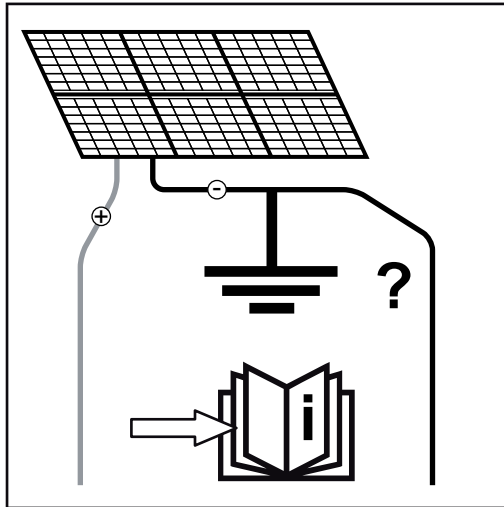


Ha a DC kábelek a DC főkapcsoló tengelye fölött, vagy a DC főkapcsoló csatlakozóblokkon keresztül vannak vezetve, az inverter elfordításakor megsérülhetnek, vagy az inverter nem fordítható el.

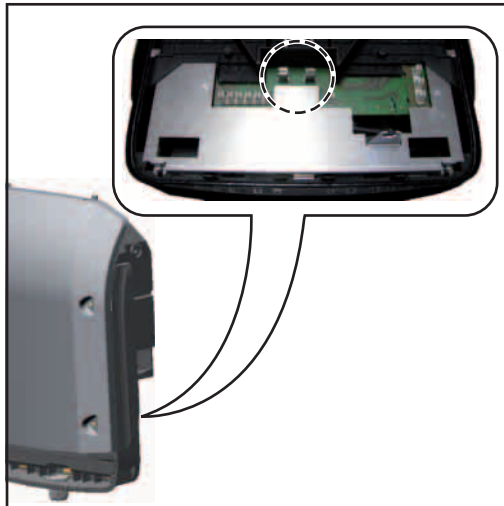
FONTOS! Ne vezesse a DC kábeleket a DC főkapcsoló tengelye fölött és a DC főkapcsoló csatlakozóblokkon keresztül!

Inverter szolármodul-földelési tudnivalók

Általános tudnivalók



Néhány szolármodul gyártó előírja a szolármodulok földelését.



Az inverterben lehetőség van a szolármodulok biztosítóval történő földelésére a mínusz póluson.

A szolármodulok földelésére szolgáló biztosítótartó az inverter hátoldalán található.

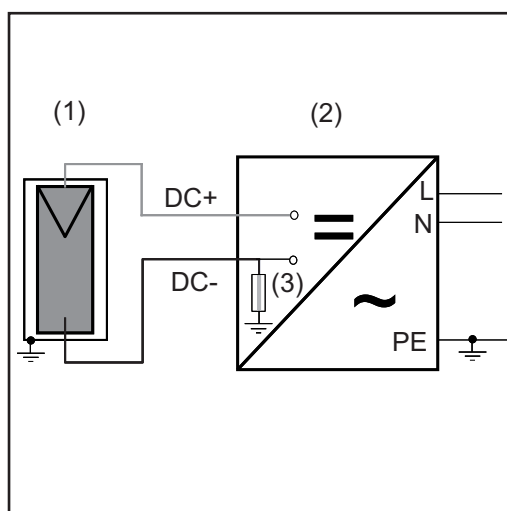
Az inverter olyan szolármodulokkal is üzemeltethető, amelyeknél a plusz pólust kell földelni.

FONTOS! A szolármodulok plusz pólusának földelését nem az inverter biztosítóján keresztül, hanem az inverteren kívül kell elvégezni.

Biztosítótartó a szolármodul földeléshez a mínusz póluson

Szolármodul földelés a mínusz póluson, biztosító segítségével

Szolármodul földelés a mínusz póluson, biztosítón keresztül



- (1) Szolármodul
- (2) Inverter
- (3) Biztosító

A mínusz póluson történő szolármodul földeléshez a Fronius a következő biztosítót ajánlja: névleges áram értéke 1 A / 600 V, biztosító mérete 10 x 38 mm

FONTOS! A szolármodul földelés biztosítói nincsenek benne az inverter szállítási terjedelmében. Ha a szolármodul gyártója előírja a szolármodul földelését, akkor a megfelelő biztosítót külön kell megrendelni.

Inverter beállítása földelt szolármodulokhoz

Földelt szolármoduloknál deaktiválni kell az inverter szigetelésfelügyeletét. Ezért az invertert az Alapmenüben úgy kell beállítani, hogy a földelés biztosító kioldásakor - az ország szerinti beállítástól függően - hibaüzenet jelenjen meg, vagy kikapcsoljon az inverter. Az Alapmenübe lépéshez vigye be a 22742 hozzáférési kódot:

Tudnivalók az adatkommunikációs kábelek fektetésére vonatkozóan

Adatkommunikációs kábelek fektetése

FONTOS! Az inverter opciós kártyával és 2 kitört opcióskártya-rekesszel 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 hordfogantyúként 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.

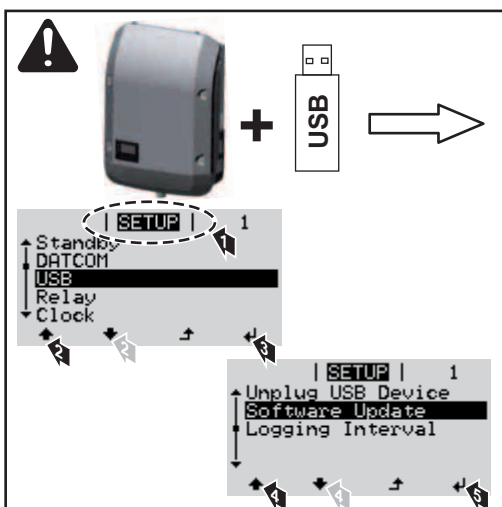


VIGYÁZAT! Az inverter károsodásának veszélye áll fenn a nem szabályszerűen meghúzott rögzítőcsavarok miatt.

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.

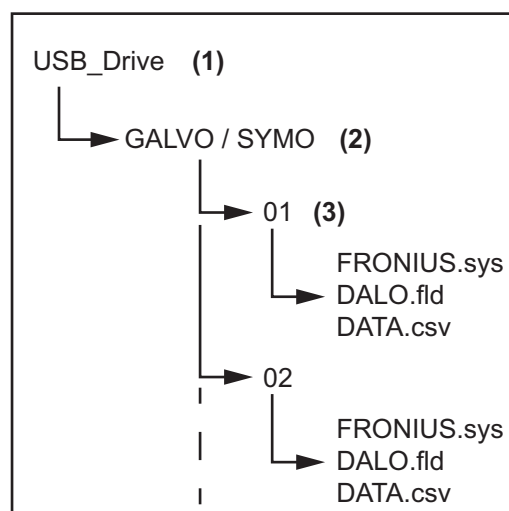
Az USB-meghajtón lévő adatok

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)



Adatstruktúra az USB-meghajtón

- (1) USB-törzskönyvtár (root könyvtár)
- (2) Fronius inverter (Fronius Galvo vagy Fronius Symo)
- (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)

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				

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) Inverter száma
- (3) 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, le kell tiltani az automatikus éjszakai deaktiválást (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).

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 inverter-szoftver 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).



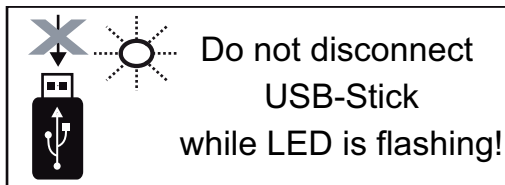
MEGJEGYZÉS! Kültéri alkalmazásnál ügyeljen arra, hogy a szokásos USB-meghajtók működése gyakran csak egy korlátozott hőmérséklet-tartományon belül biztosított. Kültéri alkalmazáskor biztosítani kell, hogy az USB-meghajtó pl. alacsony hőmérsékleten is működjön.

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 könyvtárában) 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/hardver 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!

Tisztítás

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

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!