



SEMS portál
applikáció



LinkedIn



Hivatalos webhely

GOODWE (Németország)

Fürstennrieder Str. 279a 81377 München, Németország
T: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (szerviz)
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GOODWE (Hollandia)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Hollandia
T: +31 (0) 30 737 1140
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GOODWE (India)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703
T: +91 (0) 2249746788
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

GOODWE (Turbutton)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayrakli - Izmir
T: +90 (232) 935 68 18
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GOODWE (Mexikó)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,
Nuevo Leon, Mexico, C.P. 64290
T: +52 1 81 2871 2871
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

GOODWE (Kína)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
T: +86 (0) 512 6958 2201
sales@goodwe.com (értékesítés)
service@goodwe.com (szerviz)

GOODWE (Brazília)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310
T: +55 81 991239286
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GOODWE (Egyesült Királyság)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth
Garden City, SG6 1WB UK
T: +44 (0) 333 358 3184
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

GOODWE (Olaszország)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Olaszország
T: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52
valter.pische@goodwe.com (értékesítés)
operazioni@topenergy.com; goodwe@arsimp.it (szerviz)

GOODWE (Ausztrália)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,
Victoria, 3004, Ausztrália
T: +61 (0) 3 9918 3905
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

GOODWE (Korea)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro
Seocho-gu Seoul Korea (06792)
T: 82 (2) 3497 1066
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com



NS DNS SOROZAT FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV



NAPENERGIA INVERTER

Megjegyzés: A fenti információk előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak, további részletekért látogasson el a www.goodwe.com weboldalra.

1.0 változat

1 Szimbólumok	01
2 Biztonsági intézkedések és figyelmeztetések	02
3 Termék bemutatása	04
3.1 Inverter áttekintése	04
3.2 Csomagolás	05
4 Installálás	06
4.1 Felszerelési útmutató	06
4.2 Berendezés installálása	06
4.3 Elektromos csatlakozás	08
4.4 Kommunikációs csatlakozás	13
5 A rendszer működtetése	18
5.1 LCD panel	18
5.2 Felhasználói felület és rendszerkonfiguráció	19
5.3 Hibaüzenet	24
5.4 Wi-Fi visszaállítás és Wi-Fi újratöltés	25
5.5 Óvintézkedés a kezdeti beindításkor	25
5.6 Speciális beállítható pontok	25
6 Hibaelhárítás	26
7 Műszaki jellemzők	28
8 Figyelmeztetés	33

1 Szimbólumok

	A kézikönyvben feltüntetett figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása sérüléseket okozhat.
	Újrahasznosítható anyagok
	Nagyfeszültség és áramütés veszélye
	A jelzett irányban felállítva – A csomagon jelzett nyíl mindig felfelé mutasson
	Ne érintse meg, forró felület!
	Legfeljebb hat (6) azonos csomagot lehet egymásra helyezni.
	Különleges ártalmatlanítási utasítások
	Törékeny
	Tartsa szárazon
	Tekintse meg a kezelési utasítást
	Az inverter áramtalanítása után várjon legalább 5 percig, és csak azután érintse meg a belső alkatrészeket
	CE jelölés.

2 Biztonsági intézkedések és figyelmeztetések

A Liangsu GOODWE Power Supply Technology Co, Ltd. (a továbbiakban GOODWE) által gyártott NS / DNS inverterek tervezése és tesztelése során szigorúan követték a vonatkozó biztonsági szabályokat. A telepítés, az üzembe helyezés, az üzemeltetés és a karbantartás során be kell tartani az adott helyszínen érvényes biztonsági előírásokat. A nem megfelelő működtetés áramütést, a berendezés meghibásodását és anyagi kárt okozhat. (NS: Egyszeres MTTP, egyfázisú, DNS duális-MPPT, egyfázisú)

- Az inverterek felszerelését és csatlakoztatását kizárólag szakképzett személyek végezhetik el, és figyelembe kell venni az elektromos rendszerekre vonatkozó helyi előírásokat, jogszabályokat, valamint a helyi áramszolgáltató hatóságok és/vagy vállalatok által meghatározott előírásokat.
- Az áramütés elkerülése érdekében az inverterek DC és AC bekötési pontjait le kell csatlakoztatni, és minimum 5 perc várakozási idő után szabad csak hozzálátni a felszerelési vagy karbantartási tevékenységek elvégzéséhez.
- Az inverter egyes alkatrészei működés közben 60 °C-nál is magasabb hőmérsékletre melegedhetnek fel. Az égési sérülések elkerülése érdekében működés közben ne érintse meg az invertert. Hagyja kihűlni a berendezést, és csak azután érintse meg.
- Tartsa távol a gyermekeket az invertertől.
- Ne nyissa ki az inverter előlő burkolatát. A csatlakozások (az útmutatójában leírt utasítások alapján történő) bekötésén túlmenően az inverter engedély nélküli megérintése vagy az alkatrészek cseréje személyi sérülést és az inverter meghibásodását okozhatja, és a garancia elvesztését vonja maga után.
- A statikus elektromosság kárt tehet az elektronikai alkatrészekben. Megfelelő módszereket kell alkalmazni az ilyen károk elkerülése érdekében. Ellenkező esetben az inverter meghibásodhat, és a garancia érvényét veszti.
- Gondoskodjon arról, hogy a tervezett PV rendszer kimeneti feszültsége alacsonyabb legyen, mint az inverter maximális névleges bemeneti feszültsége. Ellenkező esetben az inverter meghibásodhat, és a GOODWE által biztosított garancia érvényét veszti.
- A napfénynek kitett PV rendszer veszélyesen magas egyenáramú feszültséget állít elő. Kérjük, hogy a berendezést az útmutatóban leírtak alapján üzemeltesse, ellenkező esetben életveszélyt is okozhat.
- A PV modulok rendelkezzenek legalább IEC61730 A-kategóriájú védelemmel.
- Ha a berendezést nem rendeltetésszerűen használják, akkor előfordulhat, hogy a berendezés kialakítása által biztosított védelem hatástalanná válik.
- A berendezés teljes leválasztásához kapcsolja ki a DC kapcsolót, csatlakoztassa le a DC bekötéseket, valamint az AC bekötéseket vagy AC megszakítót.
- Ne csatlakoztasson, vagy húzzon ki vezetékét az AC vagy DC bekötési pontoknál, miközben az inverter üzemel.

- Ha 3-nál több PV sztring van a bemeneti oldalon, akkor egy további biztosíték felszerelése javasolt.
- Földelt fotovoltaikus rendszereket ívhiba-érzékelővel kell ellátni a DC oldalon.
- Az inverter legfeljebb 6 mA maradékáram előfordulását zárja ki a rendszerben. Ha a beépített RCMU mellett külső áram-védőkapcsolóra van szükség, akkor a kioldás elkerülése érdekében A-típusú áram-védőkapcsolót kell alkalmazni.
- Alap konfigurációban a PV nincs földelve.



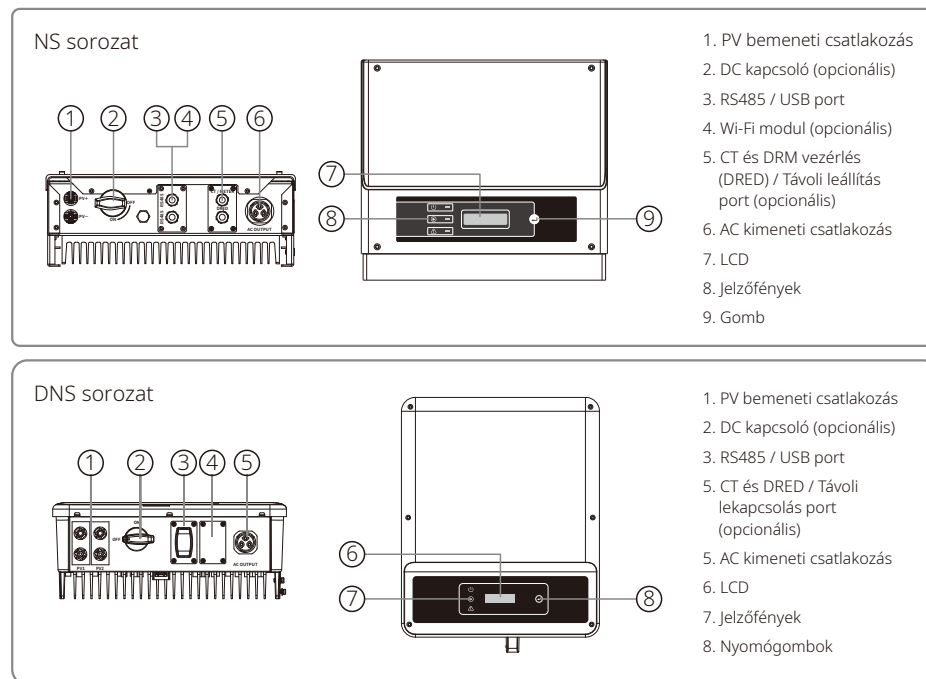
Az IP64 védelmi kategória biztosítása érdekében az invertereket is szigeteléssel kell ellátni. Lehetőleg a kicsomagolást követő 1 napon belül végezzék el az inverter felszerelését. Ha ez nem valósítható meg, akkor az összes csatlakozást és nyílást lássa el zárt védelemmel. A nem használt csatlakozók/nyílások nem maradhatnak szabadon; győződjön meg róla, hogy víz vagy por ne tudjon bekerülni a csatlakozóknál/nyílásoknál.

Az inverterünkre a GOODWE standard gyártói garanciát biztosít, ez alaphelyzetben a termékhez jár, illetve biztosítunk a vevőink számára egy előre fizetendő garancia-meghosszabbítási megoldást is. Az alábbi linken találja a feltételek és az említett megoldás részletes leírását.

<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

3 Termék bemutatása

3.1 Inverter áttekintése

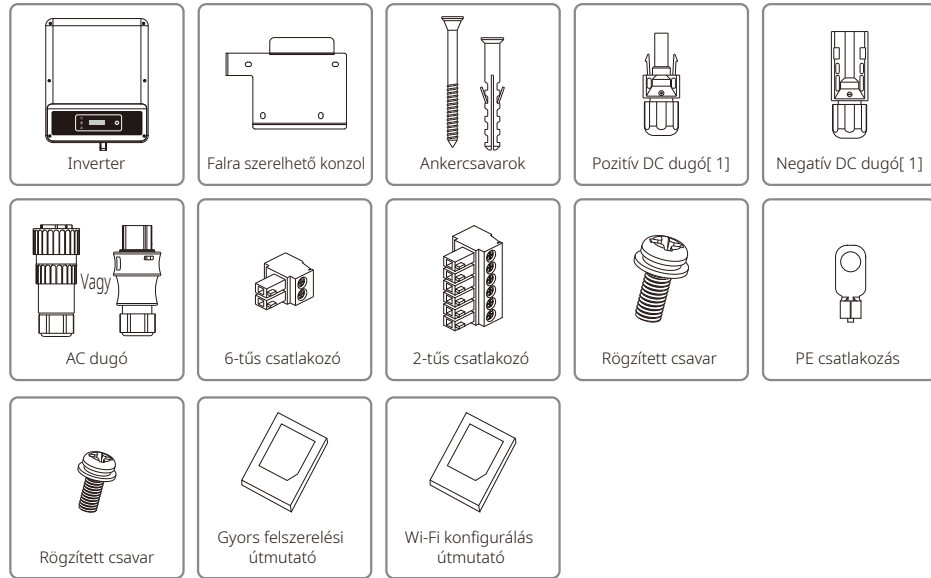


Tétel	Megnevezés	Leírás
1	PV bemeneti csatlakozás	PV sztring kapcsolathoz
2	DC kapcsoló (opcionális)	Normál működés közben „ON” (bekapcsolt) állapotban van. Leállíthatja az invertert, miután azt az AC megszakító lekapcsolta azt a hálózatról.
3	RS485 / USB port	RS485 vagy USB kommunikációhoz
4	Wi-Fi modul (opcionális)	Wi-Fi kommunikációhoz
5	CT és DRED / Távvezérlés Leállítás kommunikációs port	CT és DRED kommunikációhoz
6	AC kimeneti csatlakozás	AC vezeték csatlakozáshoz
7	LCD	Inverter működési adatainak megtekintése és paraméterek beállítása.
8	Jelzőfény	Inverter állapot megjelenítése
9	Gomb	paraméterek beállításához és megtekintéséhez.

3.2 Csomagolás

A készüléket a kiszállítás előtt alaposan tesztelik és szigorúan átvizsgálják. A kiszállítás során előfordulhatnak sérülések.

1. Kézbesítéskor ellenőrizze a csomagot, hogy található-e azon látható sérülés.
2. Kicsomagolás után győződjön meg arról, hogy a csomag tartalma sem sérült.
3. Ellenőrizze az alábbi csomagjegyzéket.



[1]Pozitív és Negatív csatlakozó

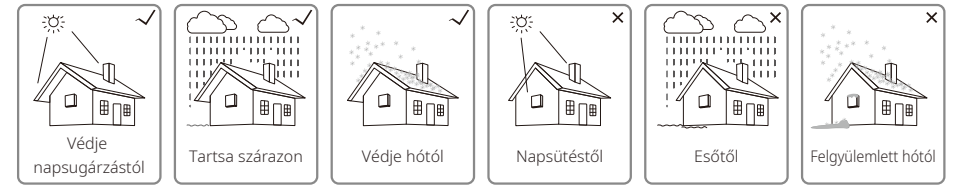
NS sorozat 1 pár;

DNS sorozat 2 pár.

4 Installálás

4.1 Felszerelési útmutató

1. Az optimális teljesítmény érdekében a környezeti hőmérséklet legyen alacsonyabb, mint 45 °C.
2. A karbantartás megkönnyítése érdekében azt javasoljuk, hogy az invertert szemmagasságban szereljék fel.
3. Az invertert ne szereljék fel gyúlékony vagy robbanásveszélyes tárgyak közelébe. A felszerelés helye ne legyen kiteve erős elektromágneses mező hatásának.
4. A termék címke és a figyelmeztető szimbólumok a felhasználók számára jól látható helyen legyenek.
5. Olyan helyre szerelje fel az invertert, ahol azt nem éri közvetlen napsugárzás, eső vagy hó.

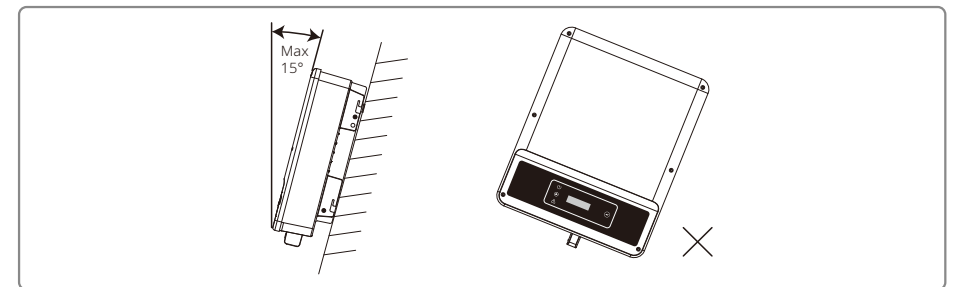


4.2 Berendezés installálása

4.2.1 Installálás helyének kiválasztása

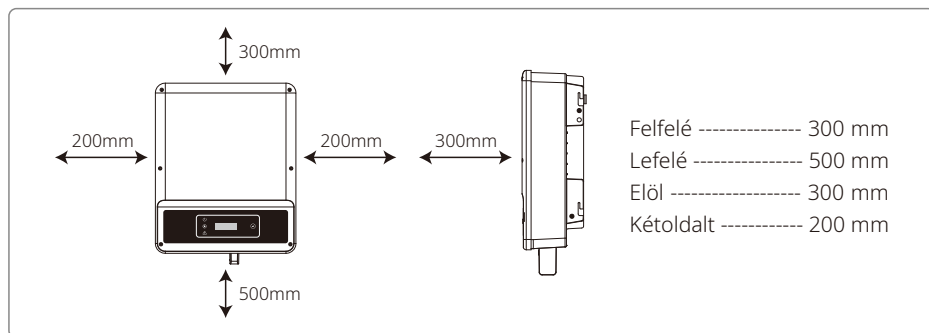
Az installálás megfelelő helyének kiválasztásához kérjük, vegye figyelembe az alábbi szempontokat.

- Kérjük, hogy az inverter súlyának és méretének megfelelő felszerelési módszert alkalmazzon.
- A felszerelés helyén legyen jó a szellőzés, és legyen közvetlen napsütéstől védett.
- Függőleges helyzetben szerelje fel az invertert, legfeljebb 15° hátradőlési szög mellett. Oldalirányú dőlés nem megengedett. A csatlakozókkal ellátott rész nézzen lefelé.



A hóleadás és a szerelhetőség érdekében az alábbi ábrának megfelelően hagyjon valamennyi szabad helyet az inverter körül.

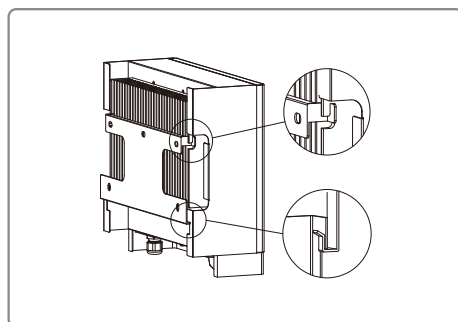
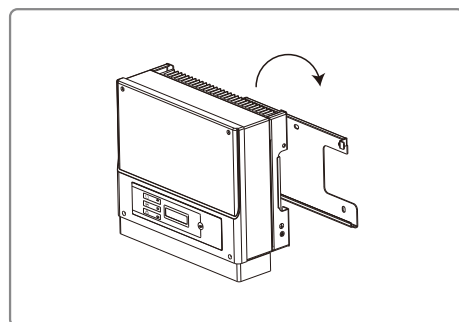
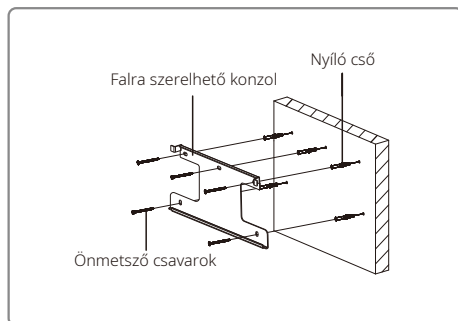
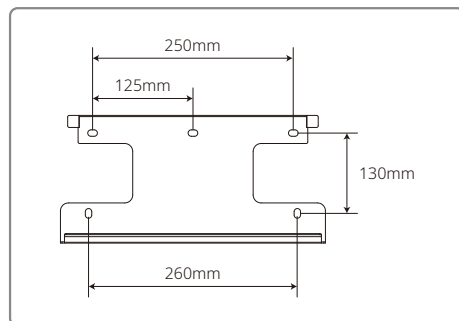
A felszerelési helyzet ne akadályozza a szétszerelést.



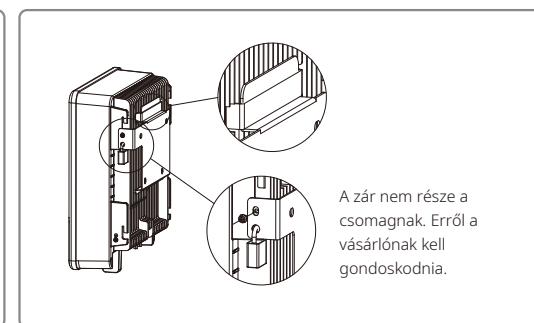
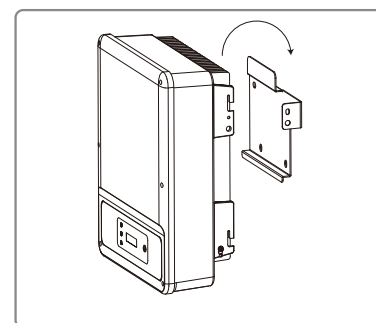
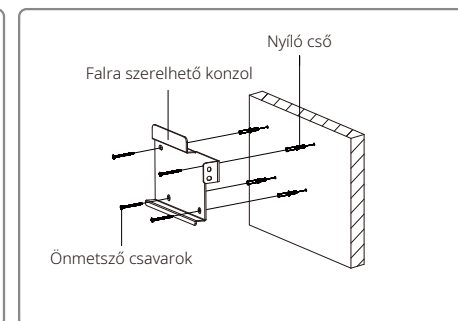
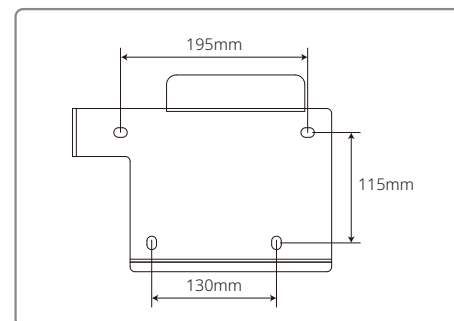
4.2.2 A felszerelés folyamata

1. A falra szerelhető konzolt sablonként használva fúrjon 10 mm átmérőjű és 80 mm mély lyukakat a falba.
2. A szereléseket tartalmazó zacskóban található ankercsavarok segítségével rögzítse a konzolt a falra.
3. Fogja meg az invertert az oldalsó horonytól.
4. Szerelje fel az invertert a fali konzolra.

NS sorozat felszerelési folyamat



DNS sorozat felszerelési folyamat



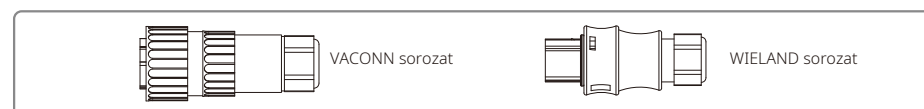
4.3 Elektromos csatlakozás

4.3.1 Csatlakozás a hálózathoz (AC oldali csatlakozás)

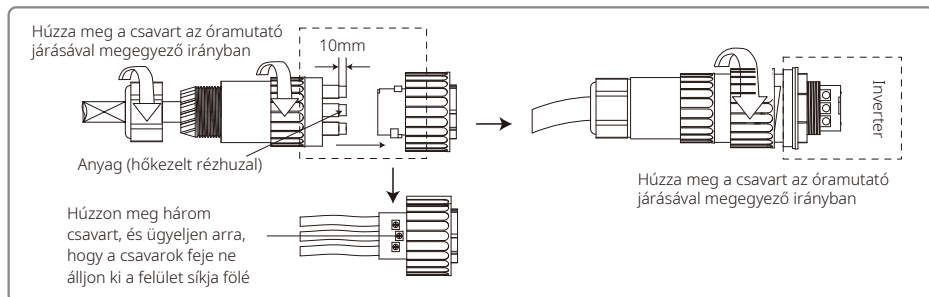
1. Az inverter csatlakoztatásakor győződjön meg róla, hogy a feszültség és a frekvencia megfeleljen a hálózati követelményeknek.
2. Megszakító vagy biztosíték hozzáadása az AC oldalhoz. A névleges AC kimeneti áramnál legalább 25%-kal magasabb értéket kell alkalmazni.
3. Az inverter PE vezetékét a földeléshez kell csatlakoztatni. Gondoskodjon róla, hogy a nullavezeték és a földvezeték impedanciája alacsonyabb legyen, mint 10 Ω.
4. Kösse ki az inverter és a fogyasztó közé helyezett megszakítót vagy biztosítékot.
5. Csatlakoztassa az invertert a hálózathoz:

Két AC csatlakozó márka kompatibilis az inverterrel: VACONN és WIELAND.

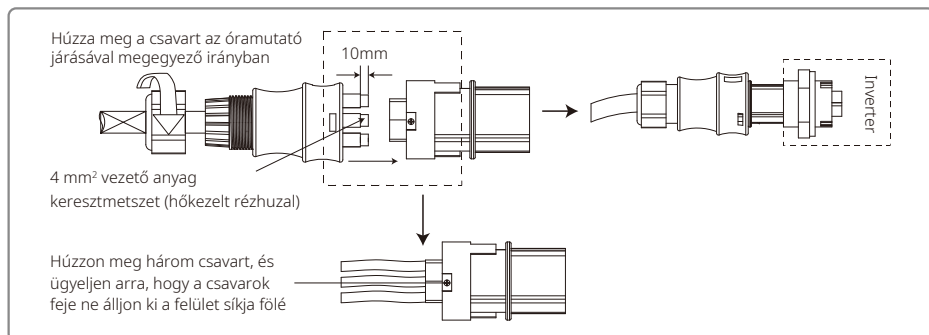
6. Az AC kábel kialakításával szembeni követelmény, hogy amennyiben az a rögzítésből kicsúszna, és megfeszítené a vezetékét, a vezeték védőföldelése legyen a legkevésbé kitéve ennek az erőhatásnak. Ebből kifolyólag a PE vezeték hosszabb, mint az L és N vezeték.



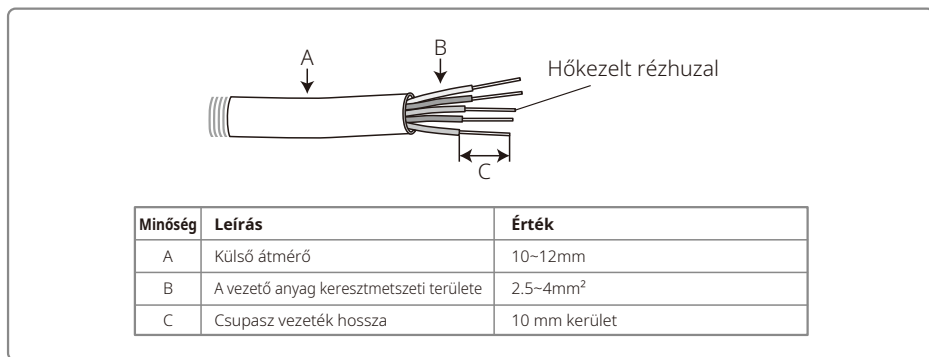
VACONN sorozat felszerelési útmutató



WELAND sorozat felszerelési útmutató



AC kábel illusztráció:



Megjegyzés:

1. A nullavezeték színe kék; a fázis színe barna (ajánlott) vagy fekete, a védőföldelés vezetéke pedig sárga-zöld.
2. Rögzítse (nyomaték: 0,6 Nm) az AC kábel csatlakozóját a megfelelő csatlakozókba.

4.3.2 AC megszakító és áram-védőkapcsoló

Kérjük, hogy szereljen fel egy független kétpólusú megszakítót az inverter védelmére, és gondoskodjon róla, hogy biztonságosan le lehessen azt kapcsolni a hálózatról.

Az inverter legfeljebb 6 mA maradékáram előfordulását zárja ki a rendszerben, ha a beépített RCMU mellett külső áram-védőkapcsolóra van szükség. A típusú eszközt lehet használni. A kioldás elkerülése érdekében B vagy A típusú áram-védőkapcsolót kell alkalmazni.

Inverter típus	Ajánlott megszakító tulajdonságai
GW1000-NS / GW1500-NS / GW2000-NS / GW2500-NS	16A
GW3000D-NS / GW3600D-NS	25A
GW4200D-NS / GW5000D-NS	32A
GW6000D-NS	40A

⚠ Megjegyzés: Több inverterhez tilos egy közös megszakítót alkalmazni.

Az inverter beépített szivárgó áram érzékelő berendezése valós időben képes érzékelni a külső szivárgó áramot. Ha az érzékelt áram meghaladja a határértéket, az inverter gyorsan lekapcsolódik a hálózatról. Ha külső áram-védőkapcsolót szerelnek fel, a kioldási áram legyen legalább 300 mA.

4.3.3 Föld csatlakozó bekötése

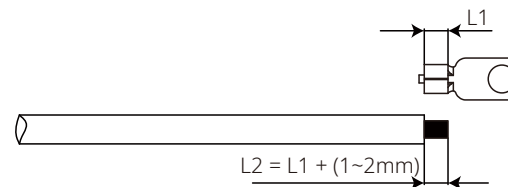
Az invertert az EN 50178 előírásnak megfelelően ellátták föld csatlakozással.

Földelni kell a berendezés összes szabadon álló nem-áramhordozó fém alkatrészét és a PV elektromos rendszer egyéb burkolatait.

A „PE” vezeték földeléshez történő csatlakoztatásához kövesse az alábbi lépéseket.

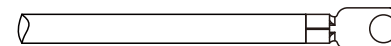
1. lépés

Egy blankoló segítségével távolítsa el megfelelő hosszúságban a vezeték szigetelését.



2. lépés

Helyezze a csupasz vezetéket a csatlakozóvágba, és szorosan préselje össze a krimpelő fogóval.

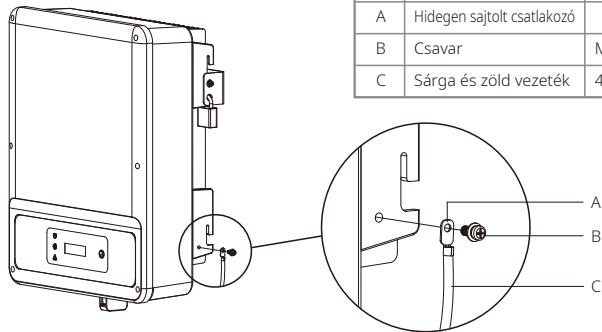


3. lépés

Rögzítse a berendezéshez a föld vezetékét.

Miután felszerelték a földelő kábelköteget, a csatlakozók korrózióval szembeni ellenállásának növelése érdekében ajánlott szilika gélt felvinni mindegyik csatlakozáshoz.

NO.	Megnevezés	Magyarázat
A	Hidegen sajtolt csatlakozó	
B	Csavar	M5*14
C	Sárga és zöld vezeték	4mm ² / 10AWG



4.3.4 DC oldali csatlakozás

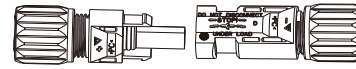
1. A PV sztringek csatlakoztatása előtt győződjön meg róla, hogy a dugók megfelelő polaritással lettek csatlakoztatva. A helytelen polaritás tartós károsodást okozhat a berendezésben.
2. A PV sztringek nyitott áramköri feszültsége nem haladhatja meg az inverter maximális bemeneti feszültségét.
3. Csak a gyártó által biztosított DC csatlakozókat szabad használni.
4. A pozitív és negatív pólusokat tilos a PE (föld) vezetékhez csatlakoztatni. Ez kárt tehet a berendezésben.
5. Ne csatlakoztassa a PV sztring pozitív vagy negatív pólusait a PE vezetékhez. Ez kárt tehet az inverterben.
6. A pozitív vezeték legyen vörös színű, a negatív pedig fekete.
7. A DNS sorozat esetében a PV panelek földhöz viszonyított minimális szigetelési ellenállása legalább 19,3 kΩ (R=580 / 30 mA) legyen. Ha a minimális szigetelési ellenállás értéke kisebb az előírnál, akkor fennáll az áramütés veszélye.

Négy különféle DC csatlakozó létezik: DEVALAN, MC4, AMPHENDL H4 és QC4.10 sorozat

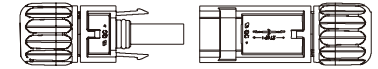


DEVALAN SOROZAT

MC4 SOROZAT



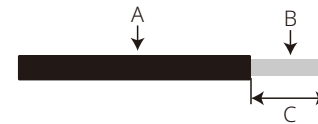
AMPHENOL SOROZAT



QC4.10 SOROZAT

Megjegyzés: Az adott berendezéshez alkalmazott DC csatlakozó típus a tartozék dobozon van feltüntetve.

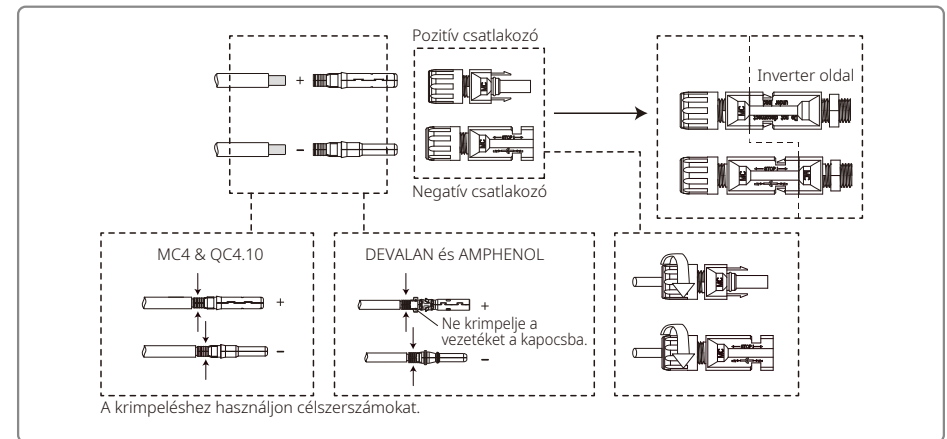
DC kábel specifikáció:



Címke	Leírás	Érték
A	A kábelköteg külső átmérője	4-5mm
B	A vezető anyag keresztmetszeti területe	2.5-4mm ²
C	Csupasz vezeték hossza	Kb. 7mm

Megjegyzés: DC vezetékként kizárólag speciális PV vezeték szabad használni.

A DC csatlakozó felszerelése.

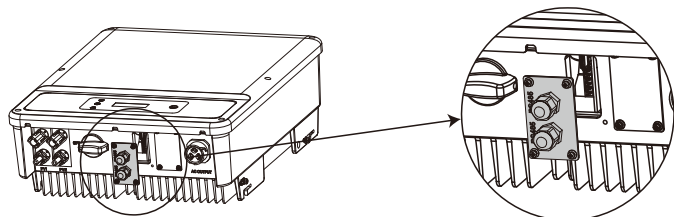


4.4 Kommunikációs csatlakozás

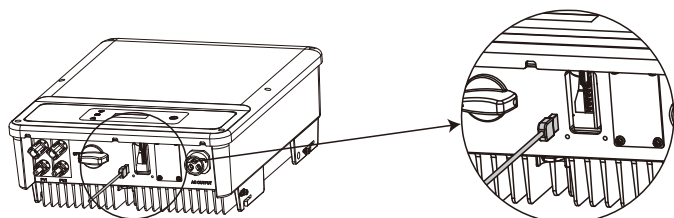
4.4.1 USB csatlakozás

Az USB interfészt kizárólag a szerviz csoport használhatja az inverter javítása során. Más célból nem használható.

1. lépés: Csavarja le a lemezt az inverterről.



2. lépés: Dugja be az USB kábelt

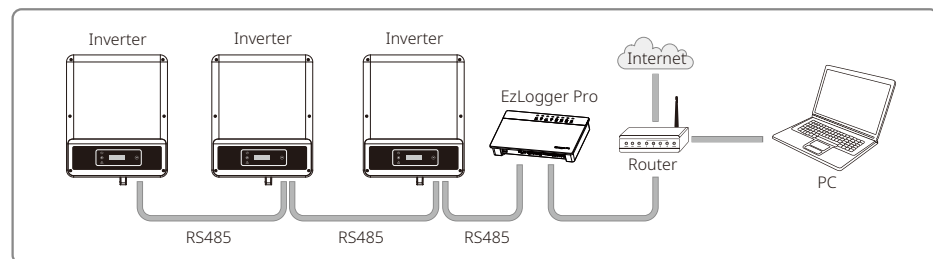


4.4.2 RS485 kommunikáció

Ez a funkció csak az RS485 képességekkel ellátott inverterekre vonatkozik.

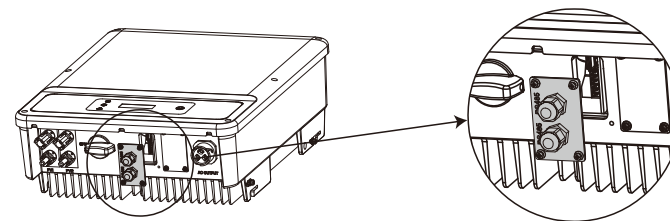
Az EzLogger Pro az RS485 interfészen csatlakozik, és az összekötő kábelek maximális hossza legfeljebb 800 m lehet.

Az interferencia kiküszöbölése érdekében a kommunikációs kábeleket el kell különíteni az egyéb áramellátó vezetékektől. Az RS485 csatlakozás itt látható:



Kövesse az alábbi lépéseket az RS485 kommunikáció csatlakoztatásához.

1. lépés: Csavarja le a lemezt az inverterről.

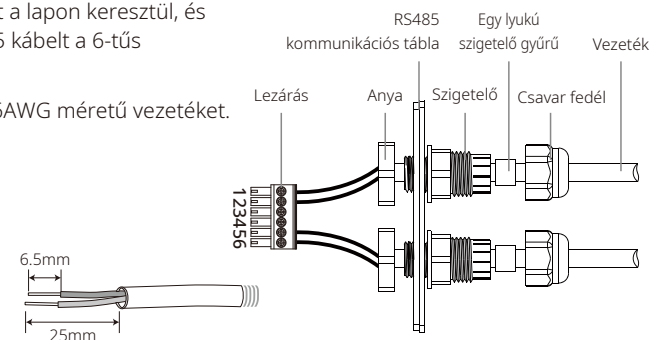


2. lépés:

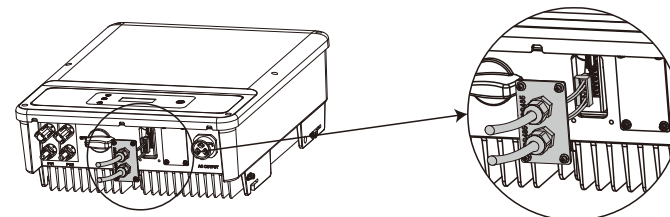
Helyezze be a vezeték a lapon keresztül, és csatlakoztassa az RS485 kábelt a 6-tűs csatlakozóhoz.

Használjon 16AWG – 26AWG méretű vezeték.

No.	Funkció
1	RS485+
2	RS485-
3	Fenntartva
4	Fenntartva
5	RS485+
6	RS485-



3. lépés: Csatlakoztassa a csatlakozót az inverterhez a megfelelő helyre, és csavarozza vissza a lemezt.



Csatlakoztassa az invertert az Ezlogger Pro-hoz az RS485 kommunikációs kábellel. Csatlakoztassa az Ezlogger Pro-t a router elosztójába UTP kábellel.

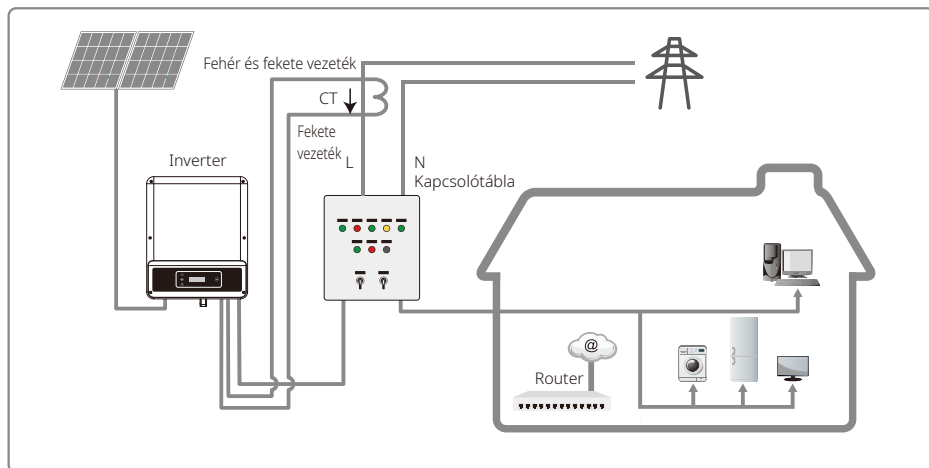
4.4.3 Wi-Fi kommunikáció

A Wi-Fi kommunikáció csak a Wi-Fi modulra vonatkozik, részletesebb információkat a tartozékokat tartalmazó dobozban elhelyezett „Wi-Fi konfigurálási útmutató”-ban találhat.

A konfigurálás elvégzése után kérjük lépjen be a felügyeleti portál weboldalára, és hozza létre a PV telepet.

4.4.4 Visszatáplált energiát korlátozó eszköz bekötési ábrája

A visszatáplált energiát korlátozó CT eszköz bekötési módját láthatja alább.



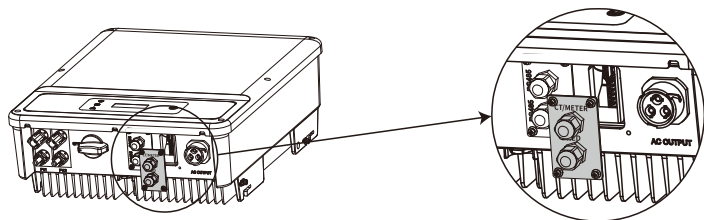
4.4.5 DRED / Távoli lekapcsolás / CT (teljesítmény-korlátozó eszköz) csatlakoztatása

A DRED kizárólag az ausztráliai és új-zélandi installációkra vonatkozik, megfelelően a helyi biztonsági előírásoknak. A gyártó nem kínálja a DRED funkciót.

A távoli lekapcsolás kizárólag az európai installációkat érinti, megfelelően az európai biztonsági előírásoknak. A gyártó nem kínálja a távoli lekapcsolás funkciót.

Kövesse az alábbi lépéseket a csatlakoztatás elvégzéséhez.

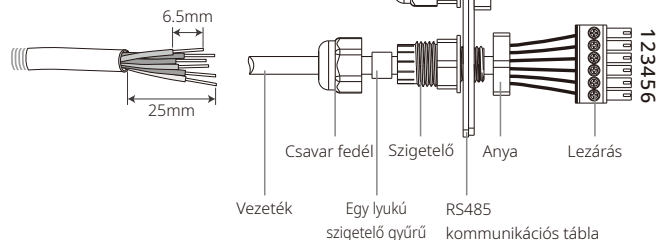
1. lépés: Csavarja le a lemezt az invertről.



2-1 lépés DRED esetén:

Helyezze a vezetékét a csatlakozóba és csatlakoztassa a helyére.

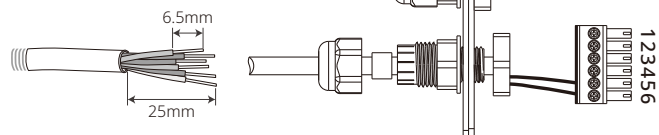
No.	Funkció
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGEN
6	COM/DRM0



2-2 lépés távoli lekapcsoláshoz:

Helyezze a vezetékét a csatlakozóba és csatlakoztassa a helyére.

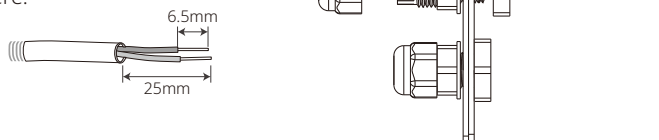
No.	Funkció
5	REFGEN
6	COM / DRM0



2-3 lépés CT esetén:

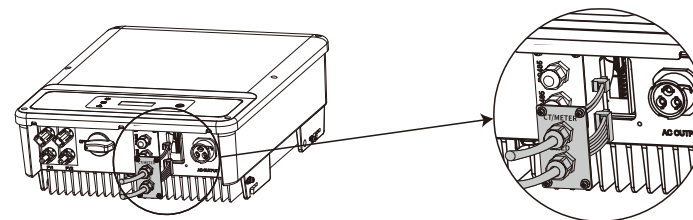
Helyezze a vezetékét a csatlakozóba és csatlakoztassa a helyére.

No.	Funkció
1	CT+
2	CT-



3. lépés:

Csatlakoztassa a csatlakozót az inverterhez a megfelelő helyre.



Megjegyzés:

1. Kompatibilis DRED utasítások: DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.
2. Ha elvégezte az összes csatlakoztatási lépést, akkor állítsa be a helyi beállítások oldalon található teljesítménykorlát funkciót.
3. A CT direkcionális Győződjön meg róla, hogy a CT+ megfelelő módon a fehér és fekete vezetékhez csatlakozzon, a CT- pedig a fekete vezetékhez. Ellenőrizze, hogy a kapocs az inverter kimeneti fázis vezetékéhez (L) legyen bekötve.
4. Ha a CT nem megfelelően lett csatlakoztatva, akkor az inverteren a „CT disconnected” felirat jelenik meg. Ha a CT fordítva lett csatlakoztatva, akkor a hálózatra történő csatlakozáskor az inverteren a „CT Reverse” felirat jelenik meg.

4.4.6 Földelési hiba riasztás

Az IEC62109-2 13.9 részének megfelelően az NS / DNS sorozatba tartozó inverterek rendelkeznek földelési hiba riasztási funkcióval. Földelési hiba előfordulásakor az első LED képernyőn megjelenik a hibajelzés. A Wi-Fi kommunikációval rendelkező inverterek a hibára figyelmeztető e-mailt küldenek a vevő számára. A Wi-Fi kommunikációval nem rendelkező invertereknél a készülékbe szerelt elektromos berregő 1 percig folyamatos hangjelzést ad, majd fél óra szünet után megismétli a jelzést mindaddig, amíg a hibát el nem hárítják. Ez a funkció kizárólag Ausztráliában és Új-Zélandon érhető el.

4.4.7 SEMS portál

A SEMS portál egy online felügyeleti rendszer. A kommunikációs funkciók csatlakoztatása után hozzá lehet ehhez férni a www.semsportal.com címen, vagy a QR kód beolvasásával le lehet tölteni az applikációt, így felügyelni tudja a PV telepét vagy eszközeit.

A SEMS Portal használatára vonatkozó további információkért kérjük, lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.



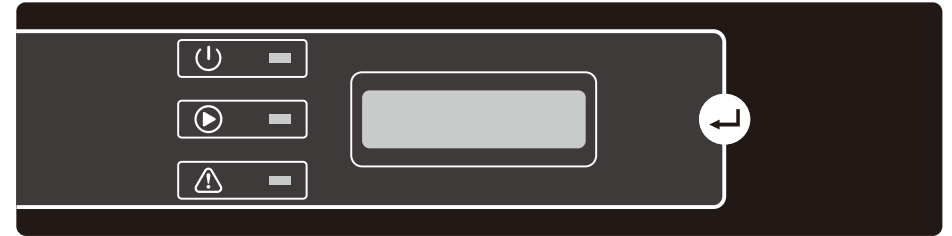
SEMS portál applikáció

5 A rendszer működtetése

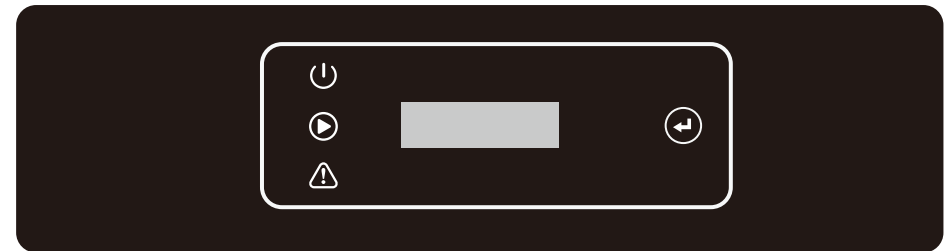
5.1 LCD Panel és LED

5.1.1 Jelzőfények

NS sorozat.



DNS sorozat.



A sárga / zöld / vörös jelzőfények az alábbiakat jelentik: ☹ / ▶ / ⚠

Jelzés	Állapot	Magyarázat
☹ Áram		BE = Wi-Fi csatlakoztatva / aktív
		1 FELVILLANÁS = Wi-Fi rendszer visszaállítás
		2 FELVILLANÁS = Nincs kapcsolat a routerrel
		3 FELVILLANÁS = Wi-Fi szerver probléma
		FELVILLANÁS = RS485 csatlakoztatva
▶ Fut		Be = az inverter áramot táplál
		KI = Az inverter jelenleg nem táplál áramot
⚠ Hiba		Be = Hiba lépett fel
		KI = Nincs hiba

5.2 Felhasználói felület és rendszerkonfiguráció

5.2.1 Működési mód

Kétfajta nyomógomb kezelési mód van: rövid gombnyomás és hosszú gombnyomás.

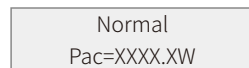
A menü minden szintjére vonatkozik, hogy kezelői utasítások hiányában egy idő után kikapcsol a háttérvilágítás. Az LCD automatikusan visszaáll az első menü szint első eleméhez, és az adatokban történt változtatások a belső memóriában kerülnek eltárolásra.

5.2.2 Ország biztonsági beállítás

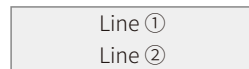
Ha az LCD kijelzőn a „Configure Safety” felirat jelenik meg, akkor a gomb nyomva tartásával lehet belépni a második menü szintbe. Rövid gombnyomással böngészhet a felkínált országok listájában. Válassza ki az installálás helyének megfelelő ország biztonsági beállítást.

5.2.3 LCD

Az LCD sematikus ábráját itt láthatja:



A képernyő felosztása:



5.2.4 Kijelző felület

1. sor – működési állapot információk

2. sor – az inverter áramtermelésére vonatkozó valós idejű adatok.

- Ezen a részen jelennek meg az állapot információk. A „Waiting” felirat azt jelzi, hogy az inverter készen áll az áramtermelésre. A „Checking **S” (az ellenőrzési idő a biztonsági beállításoktól függ, ami országonként változhat) felirat jelzi, hogy folyamatban van az önellenőrzés, és visszaszámlálás mutatja, hogy a rendszer készül az áramtermelésre. A „Normal” felirat jelzi, hogy az inverter áramot termel. Ha a rendszer bármiféle rendellenes körülményt észlel, a kijelzőn hibaüzenet jelenik meg.
- Nyomógomb segítségével különféle információkat lehet megjeleníteni a kijelzőn, ilyenek pl. a működési paraméterek vagy az áram termelés állapota. A menünek két szintje van, itt láthatja az első menü szint folyamatábráját:

5.2.5 Az LCD használata

A kijelző segítségével lehet hozzáférni az alapvető paraméterek beállításához. Gombokkal lehet kiválasztani a nyelv-, idő- és országbeállításokat. Az LCD kijelzőn megjelenő menü két szinttel rendelkezik. A gomb rövid megnyomásával vagy hosszabb nyomva tartásával lépkedhet a menük között, vagy az adott menün belül. Az első menü szinten található és második szinttel nem rendelkező elemek zárolva vannak. Ilyen elemek esetében a gomb két másodpercig történő nyomva tartásával az LCD-n megjelenik a „LOCK” felirat, majd az első szintű elemre vonatkozó adat. A zárolt menü kizárólag rendszer üzemmód váltásával, hiba esetén vagy nyomógombos működtetés esetén oldható fel.

5.2.6 Menü bemutatása

- Amikor a PV panel áramot táplál az inverterbe, az LCD az első menü szintet mutatja.
- A kezdő képernyőn az első menü szint első eleme látható, a felületen a rendszer aktuális állapota jelenik meg. A kezdeti állapotban a „Waiting” felirat olvasható. Áramtermelés üzemmód közben a „Normal” felirat látható. Ha valamilyen hiba lép fel a rendszerben, akkor megjelenik egy hibaüzenet. Ezeket az „5.3 Hibaüzenet” résznél találja.

PV feszültség, PV áram, hálózati feszültség, áram és frekvencia megtekintése:

- A gomb rövid megnyomásával tud belépni az „E-Today” menübe, ahol az aznapi teljes áramtermelés látható.
- A gomb rövid megnyomásával tud belépni az „E-Total” menübe, ahol a teljes áramtermelés látható az aktuális napig.
- A gomb rövid megnyomásával tud belépni az „Vpv” menübe, ahol a PV feszültség látható, Volt-ban.
- A gomb rövid megnyomásával tud belépni az „Ipc” menübe, ahol a PV áram látható, Amper-ben.
- A gomb rövid megnyomásával tud belépni a „Vac” menübe, ahol a hálózati feszültség látható, Volt-ban.
- A gomb rövid megnyomásával tud belépni a „Iac” menübe, ahol a hálózati áram látható, Amper-ben.
- A gomb rövid megnyomásával tud belépni a „Frequency” menübe, ahol a hálózati frekvencia látható, Hertz-ben.
- Hibakód megtekintése

Újabb rövid gombnyomással léphet be az „Error Code history” menübe.

Hosszan nyomva tartott gombbal léphet be a hibajelzések második menü szintjébe. Ebben a második menü szintben rövid gombnyomásra megjelenik az inverterre vonatkozó három legfrissebb bejegyzés. Itt pl. a hibakódokat (EXX) és keletkezési idejüket (110316 15:30) lehet látni.

- Típus nevének megtekintése és ország biztonsági beállítás újrakonfigurálása:

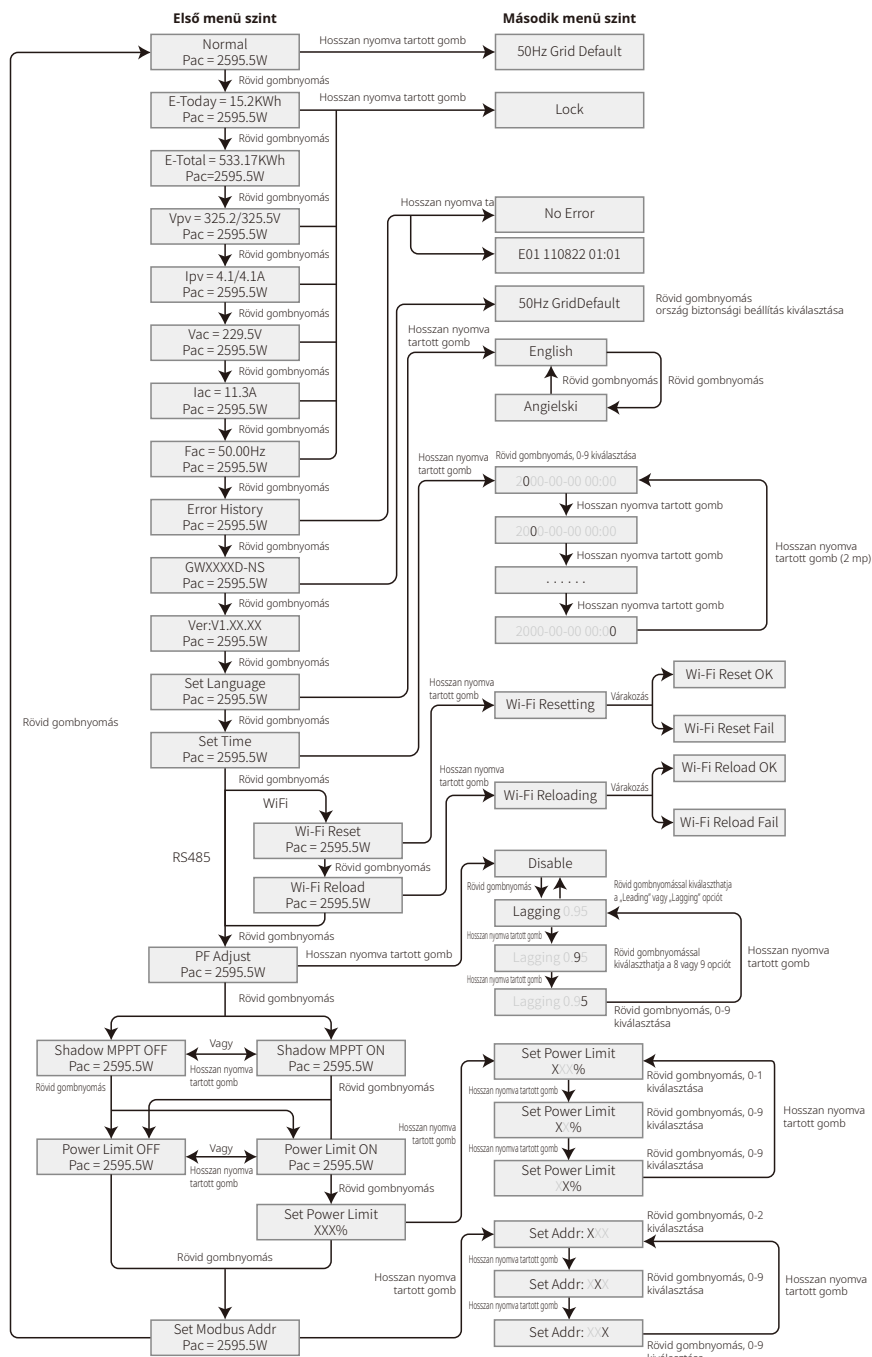
A hibakód történet első menü szintjében rövid gombnyomással megtekintheti a típus nevét. Az ország biztonsági beállítás módosításához tartsa hosszán nyomva a gombot. Ezzel az LCD a második menü szintet mutatja. A második menü szintben rövid gombnyomással megváltoztathatja az ország biztonsági beállítást.

A megfelelő ország biztonsági beállítás kiválasztása után az inverter elmenti a választást, ha 20 másodpercig nincs újabb bevitel. Ha nem találja a megfelelő országgódot, akkor válassza ki az „50 Hz Grid Default” vagy „60 Hz Grid Default” beállítást.

- Szoftver verzió megtekintése

A „model-name” első menü szintben rövid gombnyomással megtekintheti a szoftver verziószámát. Itt láthatja az aktuális szoftver verziószámot.

5.2.7 Alapbeállítások



• Nyelv beállítása

Rövid gombnyomással léphet be a „Set Language” menübe. Hosszan nyomva tartott gombbal léphet be a második menü szintbe. Rövid gombnyomással böngészhet a felkínált nyelvek listájában.

• Idő beállítása

A „Set Language” első menü szintben történő rövid gombnyomással léphet be a „Set Time” menübe.

Hosszan nyomva tartott gombbal léphet be a második menü szintbe. A kezdő képernyőn „2000-00-00 00:00” látható, ahol az első négy számjegy az évet (pl. 2000–2099); az ötödik és hatodik számjegy a hónapot (pl. 01–12); a hetedik és nyolcadik számjegy pedig a napot jelzi (pl. 01–31). Az utolsó számjegyek az időt jelzik.

Rövid gombnyomással tudja az aktuális számjegyet növelni, és hosszú gombnyomással tud a kurzorral a következő számjegyre lépni.

• Protokoll beállítása:

Ezt a funkciót csak a szerviz személyzet használhatja. A rossz protokoll beállítás a kommunikáció hibáját okozhatja. A „Set Time” első menü szintben történő rövid gombnyomással léphet be a „Set Protocol Display” menübe. Hosszan nyomva tartott gombbal léphet be az almenübe. Itt találja a két protokollt tartalmazó „körkörös” almenüt. Rövid gombnyomással tudja kiválasztani a protokollt.

• MPPT funkció árnyékoláshoz:

Az árnyék optimalizálás alaphelyzetben ki van kapcsolva.

Kapcsolja be az árnyék optimalizálást, ha a PV panelra árnyék vetül. A funkció segítségével a rendszer több áramot tud termelni árnyékolt körülmények között. Ne kapcsolja be ezt a funkciót, ha a panel nem kerül árnyékba. Ha ilyenkor is bekapcsolja, akkor előfordulhat, hogy a rendszer kevesebb áramot fog termelni. Nyomja meg a gombot, amíg megjelenik a „shadow optimize” menü. Ha az LCD kijelzőn megjelenik a „Shadow MPPT OFF” felirat, ez azt jelenti, hogy az árnyékolás MPPT funkció ki van kapcsolva. Hosszan nyomva tartott gombbal aktiválhatja a funkciót. Ha az LCD kijelzőn a „Shadow MPPT ON” felirat látható, ez azt jelenti, hogy az árnyék optimalizálás funkció be van kapcsolva. Hosszan nyomva tartott gombbal kapcsolhatja ki a funkciót.

• 70% névleges teljesítménykorlát

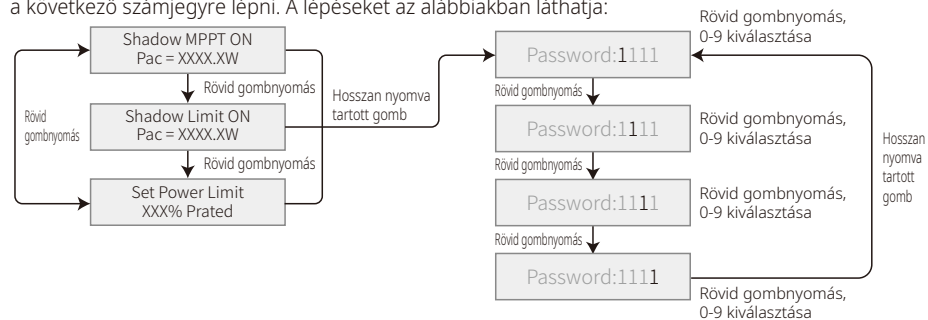
Ez a funkció kizárólag a Németországban értékesített inverterekben érhető el. A funkciót csak hálózati operátorok használhatják. A funkció nem megfelelő beállítása csökkentheti a PV telep által előállított energia mennyiségét.

Nyomja meg a gombot, amíg megjelenik az LCD kijelzőn a „70% rated power” menü. Ha az LCD a „70% rated” feliratot mutatja, az azt jelenti, hogy az inverter névleges kimeneti teljesítményét 70%-ra korlátozó funkció ki van kapcsolva. A gomb hosszan tartott benyomásával kapcsolhatja be ezt a funkciót. Ha az LCD a „recover rated power” feliratot mutatja, az azt jelenti, hogy az inverter névleges kimeneti teljesítménye 70%-ra van korlátozva. Hosszan nyomva tartott gomb segítségével visszaállíthatja az invertert 100% névleges kimeneti teljesítményre.

5.2.8 Teljesítmény korlátozó funkció beállítása

• Jelszó megadása:

Írja be a jelszót (10 percig érvényes), mielőtt megváltoztatja a teljesítmény korlátozás állapotát (alap helyzetben „KI”) és a mértékét (alap helyzetben a névleges teljesítmény 2%-a): hosszan nyomva tartott gombbal léphet be a „password input” menübe. A kijelzőn „1111”, az alapértelmezett jelszó látható. Rövid gombnyomással tudja az aktuális számjegyet növelni, és hosszú gombnyomással tud a kurzorral a következő számjegyre lépni. A lépéseket az alábbiakban láthatja:

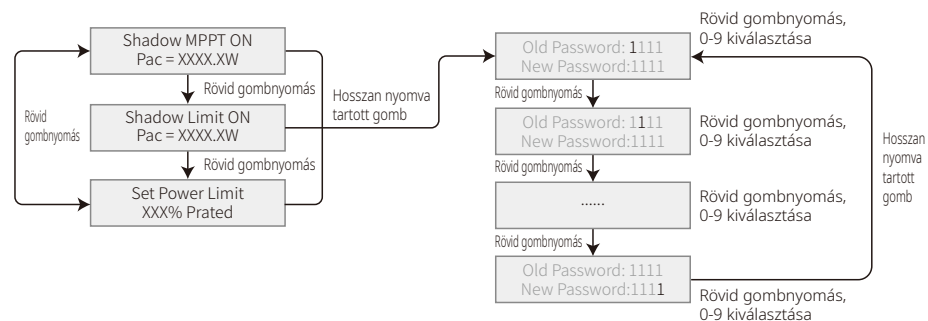


• Jelszó módosítása:

Hosszan nyomva tartott gombbal léphet be a „password change” menübe. Rövid gombnyomással tudja az aktuális számjegyet növelni; és hosszú gombnyomással tud a kurzorral a következő mezőre lépni. Ha helyes a korábbi jelszó, és új bevétel nem történik, 20 másodperc múlva eltárolásra kerül az új jelszó.

Megjegyzés: Csak a belépéstől erre meghatározott időn belül (10 perc) adható meg az új jelszó.

A lépéseket az alábbiakban láthatja:



• Teljesítmény korlátozó funkció beállítása

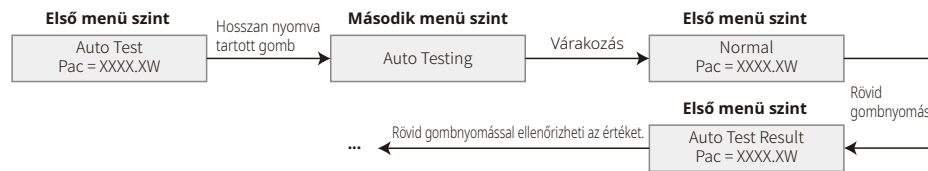
Ha a teljesítmény korlátozó funkció „ON” állapotban van, akkor az inverter maximális kimeneti teljesítménye a beállított értéknek megfelelően korlátozva lesz, ha az inverter nem rendelkezik teljesítmény korlátozó berendezéssel (pl. CT / mérő) vagy a teljesítmény korlátozó berendezés üzemben kívül van.

5.2.9 Önellenőrzés

Olaszország kivételével a funkció alapbeállítás szerint kikapcsolt állapotban van. Röviden tartva nyomva a gombot, amíg az LCD kijelzőn megjelenik az „Auto test” felirat. Ezután hosszan nyomva tartott gombbal kapcsolhatja be a funkciót.

Ha befejeződött az önellenőrzés, röviden nyomja meg a gombot, hogy az LCD-n az „Auto Test

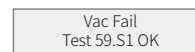
Result” felirat jelenjen meg. Ezután hosszan nyomva tartott gombbal ellenőrizheti az eredményt.



Az önellenőrzés típusa a teszt előtt kerül kiválasztásra, lehet „Remote” (távoli) vagy „Local” (helyi). A „Remote” alapértelmezett értéke 1, ami nem módosítható. A „Local” alapértelmezett értéke 0, ami a szoftver kalibrálásával 0 vagy 1 értékre állítható. Ha a „Local” értéke 1, akkor a teszt sorrendje: 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S1, 81<S1. Máskülönben a teszt sorrendje: 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S2, 81<S2.

Csatlakoztassa a váltóáramot, és az inverter relék sikeres zárását követően elindul az önellenőrzés. A kimeneti teljesítmény nulla, és az LCD a teszteléssel kapcsolatos információkat jeleníti meg.

Ha egy rész-teszt befejeződik, és az LCD-n a „Test ***** Ok” felirat látható, az inverter relé nyit, és a CEI 0-21 előírásnak megfelelően automatikusan visszakapcsolódik a hálózatra. Ezután elindul a következő teszt.



Ha a rész-teszt sikertelen, akkor az inverter lekapcsol, és várakozó módba lép. Az újbóli próbálkozáshoz az invertert teljesen áramtalanítani kell, majd újraindítani.

5.2.10 A kijelző működése üzembe helyezéskor

Amikor a bemeneti feszültség eléri az inverter bekapcsolási feszültségét, az LCD működésbe lép. Kigyulladnak a sárga jelzőfények és az LCD a „Waiting” feliratot mutatja. Néhány másodpercen belül további információk jelennek meg. Ha az inverter csatlakozik a hálózatra, a „Checking 30” felirat jelenik meg, és elkezdődik 30 másodperces visszazámlálás. Amikor a visszazámlálás eléri a „00S” értéket, hallani fogja, hogy a relé négyszer kapcsol. Ezután az LCD kijelzőn megjelenik a „Normal” felirat. Az LCD kijelző bal alsó részén látható lesz az azonnali kimeneti teljesítmény.

5.3 Hibaüzenet

Ha hiba lép fel, az LCD kijelzőn hibaüzenet jelenik meg.

Hibakód	Hibaüzenet	Leírás
03	Fac hiba	Megengedett tartományon kívüli hálózati frekvencia
14	Izolációs hiba	A föld szigetelés impedanciája túl alacsony
15	Vac hiba	Hálózati feszültség a megengedett tartományon kívül
17	PV túlfeszültség	DC bemeneti túlfeszültség
19	Túlmelegedés	Burkolat túlmelegedés
23	Szolgáltatás kimaradása	A szolgáltatás nem érhető el

5.4 Wi-Fi visszaállítás és Wi-Fi újratöltés

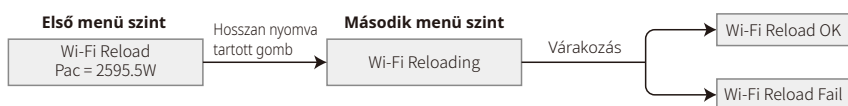
Ezek a funkciók csak a Wi-Fi kommunikációval rendelkező inverterek esetében érhetőek el.

A Wi-Fi újratöltés funkció a Wi-Fi konfiguráció alapértelmezett értékre történő visszaállítására szolgál. A funkció használatát követően konfigurálja újra a Wi-Fi-t.

Röviden tartsa nyomva a gombot, amíg az LCD kijelzőn megjelenik a „Wi-Fi Reset” felirat. Ezután hosszan tartsa nyomva a gombot, amíg az LCD kijelzőn megjelenik a „Wi-Fi Resetting...” felirat. Engedje fel a gombot, és várja meg, amíg a képernyőn megjelenik a „Wi-Fi Reset OK” vagy a „Wi-Fi Reset Failed” felirat.



Röviden tartsa nyomva a gombot, amíg az LCD kijelzőn megjelenik a „Wi-Fi Reload” felirat. Ezután hosszan tartsa nyomva a gombot, amíg az LCD kijelzőn megjelenik a „Wi-Fi Reloading...” felirat. Engedje fel a gombot, és várja meg, amíg a képernyőn megjelenik a „Wi-Fi Reload OK” vagy a „Wi-Fi Reload Failed” felirat.



5.5 Az első beindítással kapcsolatos óvintézkedés

1. Ellenőrizze, hogy az AC áramkör csatlakoztatva van-e és az AC megszakító ki van-e kapcsolva.
2. Ellenőrizze, hogy az invertert és a PV sztringet összekötő DC kábel csatlakoztatva van-e és a PV feszültség normális értéket mutat-e.
3. Kapcsolja be a DC kapcsolót, és a helyi szabályozás szerint adja meg az ország biztonsági beállítását.
4. Kapcsolja be az AC megszakítót. Ellenőrizze, hogy az inverter megfelelően működik-e.

5.6 Speciális beállítható pontok

Az inverteren van egy olyan mező, ahol a felhasználó beállíthat funkciókat, például a kioldási pontokat, kioldási időket, visszakapcsolási időket, valamint az aktív és inaktív QU és PU görbéket. Ezek speciális szoftver segítségével állíthatók. Szükség esetén lépjen kapcsolatba a vevőszolgálatlal.

A szoftver kézikönyveket letöltheti a hivatalos weboldalról, vagy a vevőszolgálatról szerezheti be.

6. Hibaelhárítás

Az inverter általában csak minimális karbantartást igényel. Ha az inverter mégsem működne megfelelően, akkor próbálja meg elvégezni az alábbi hibaelhárítási lépéseket:

- Ha valamilyen probléma merül fel, az előlő panelen kigyullad a vörös (Hiba) LED jelzőfény, és a LED képernyőn megjelenik a hiba típusa. A hibaüzenetek és a kapcsolódó hibaelhárítási megoldások felsorolása az alábbi táblázatban található.

Kijelző	Hibaelhárítás
Izolációs hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze a PV (+) és PV(-) földhöz viszonyított impedanciáját. Az impedancia értékének nagyobbak kell lennie, mint 100 kΩ. Ellenőrizze, hogy az inverter földelve van-e. 2. Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a helyi szerviz kirendeltséggel.
Föld hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. A föld áram túl magas. 2. Húzza ki a bemeneteket a PV generátorból, és ellenőrizze a perifériás AC rendszert. 3. Ha sikerült elhárítani a hibát, kösse vissza a PV panelt, és ellenőrizze az inverter üzemi állapotát. 4. Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a helyi szerviz kirendeltséggel.
Vac hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ha a hálózat helyreáll, a PV inverter 5 percen belül automatikusan újraindul. 2. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e az előírásoknak. 3. Győződjön meg arról, hogy a nulla (N) és a PE vezeték megfelelően van-e csatlakoztatva. 4. Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a helyi szerviz kirendeltséggel.
Fac hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. A hálózat nincs csatlakoztatva. 2. Ellenőrizze a hálózathoz csatlakozó vezetékeket. 3. Ellenőrizze, hogy van-e hálózati szolgáltatás.
Service kimaradása	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nincs csatlakoztatva a hálózat. 2. Győződjön meg róla, hogy a hálózat megfelelően csatlakozik-e a vezetékhez. 3. Ellenőrizze, hogy van-e hálózati szolgáltatás.
PV túlfeszültség	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze, hogy a PV nyitott áramkörü feszültsége nem magasabb-e, mint a maximális bemeneti feszültség, vagy túlságosan közel van-e ahhoz. 2. Ha a PV nyitott áramkörü feszültsége nem magasabb, mint a maximális bemeneti feszültség, és a probléma továbbra is fennáll, akkor kérjen segítséget a helyi szerviz kirendeltségtől.
Túlmelegedés	<ol style="list-style-type: none"> 1. A belső hőmérséklet magasabb, mint az előírt normális érték. 2. Csökkentse a környezeti hőmérsékletet. 3. Helyezze át az invertert egy hűvös helyre. 4. Ha a probléma továbbra is fennáll, akkor kérjen segítséget a helyi szerviz kirendeltségtől.

Hiba típusa		Hibaelhárítás
Inverter hiba	Relé teszt hiba	<ol style="list-style-type: none"> Kapcsolja le az inverter DC kapcsolóját. Várja meg, amíg az LCD világítás kialszik. Kapcsolja be a DC kapcsolót, és győződjön meg arról, hogy csatlakoztatva legyen. Ha a probléma továbbra is fennáll, akkor kérjen segítséget a helyi szerviz kirendeltségtől.
	DCI befecskendezés magas	
	EEPROM olvasás / írás hiba	
	SPI hiba	
	DC BUS magas	
GFCI hiba		
Egyéb	Nincs kijelző	<ol style="list-style-type: none"> Kapcsolja le a DC kapcsolót, húzza ki a DC csatlakozót, mérje meg a PV rendszer feszültségét. Dugja be a DC csatlakozót és kapcsolja be a DC kapcsolót. Ha a PV rendszer feszültsége alacsonyabb, mint 250 V, akkor ellenőrizze az inverter modul beállításait. Ha a feszültség magasabb, mint 250 V, akkor lépjen kapcsolatba a helyi szerviz kirendeltséggel.

Megjegyzés:

Ha nem elégséges a napsugárzás mértéke, akkor a PV inverter folyamatosan automatikusan elindul és leáll, mert nem érkezik elegendő áram a PV panelektől. Ez nem okoz károsodást az inverterben.

7 Műszaki jellemzők

Műszaki adatok	GW1000-NS	GW1500-NS	GW2000-NS
PV karakterlánc bemeneti adatok			
Max. DC bemeneti teljesítmény (W)	1300	1950	2600
Max. DC bemeneti feszültség (V)	500	500	500
MPPT tartomány (V)	80–450	80–450	80–450
Indítási feszültség (V)	80	80	80
Névleges DC bemeneti feszültség (V)	360	360	360
Max. bemeneti áram (A)	10	10	10
Max. rövidzárlati áram (A)	12.5	12.5	12.5
MPP-követők száma	1	1	1
A bemeneti karakterláncok száma követőnként	1	1	1
AC kimeneti adatok			
Névleges kimeneti teljesítmény (W) [1]	1000	1500	2000
Max. kimeneti látszólagos teljesítmény (VA)	1000	1500	2000
Névleges kimeneti feszültség (V)	220/230	220/230	220/230
Névleges kimeneti frekvencia (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. kimeneti áram (A)	5	7.5	10
Kimeneti teljesítménytényező	-1 (állítható 0,8 vezetéstől 0,8 követésig)		
Kimeneti THDi (@névleges kimenet)	<3%	<3%	<3%
Hatékonyág			
Max. hatékonyság	96.5%	97.0%	97.0%
Európai hatásfok	96.0%	96.0%	96.0%
Védelem			
Islanding elleni védelem	Integrált		
Bemeneti fordított polaritási védelem	Integrált		
Szigetelési ellenállás érzékelése	Integrált		
Maradékáram-megfigyelő egység	Integrált		
Kimeneti túláram-védelem	Integrált		
Kimeneti rövidzárlat-védelem	Integrált		
Kimeneti túlfeszültség-védelem	Integrált		
Általános adatok			
Működési hőmérséklet-tartomány (°C)	-25–60		
Relatív páratartalom	0–100%		
Üzemi magasság (m)	≤4000		
Hűtés	Természetes konvekció		
Felhasználói felület	LCD & LED		
Kommunikáció	RS485 vagy Wi-Fi		
Tömeg (kg)	7.5		
Méret (szélesség × magasság × mélység mm)	344*274.5*128		
Védelmi fok	IP65		
Éjszakai önfogyasztás (W)	<1		
Topológia	Transzformátormentes		
Tanúsítványok és szabványok			
Hálózati szabályozás	Információért látogasson el a honlapra.		
Biztonsági szabályzat			
EMC			

Műszaki adatok	GW2500-NS	GW3000-NS
PV karakterlánc bemeneti adatok		
Max. DC bemeneti teljesítmény (W)	3250	3900
Max. DC bemeneti feszültség (V)	500	500
MPPT tartomány (V)	80-450	80-450
Indítási feszültség (V)	80	80
Névleges DC bemeneti feszültség (V)	360	360
Max. bemeneti áram (A)	18	18
Max. rövidzárlati áram (A)	22.5	22.5
MPP-követők száma	1	1
A bemeneti karakterláncok száma követőnként	1	1
AC kimeneti adatok		
Névleges kimeneti teljesítmény (W) [1]	2500	3000
Max. kimeneti látszólagos teljesítmény (VA)	2500	3000
Névleges kimeneti feszültség (V)	220/230	220/230
Névleges kimeneti frekvencia (Hz)	50/60	50/60
Max. kimeneti áram (A)	12.5	13.5
Kimeneti teljesítménytényező	-1 (állítható 0,8 vezetéstől 0,8 követésig)	
Kimeneti THDI (@névleges kimenet)	<3%	<3%
Hatékonyág		
Max. hatékonyság	97.5%	97.5%
Európai hatásfok	97.0%	97.0%
Védelem		
Islanding elleni védelem	Integrált	
Bemeneti fordított polaritási védelem	Integrált	
Szigetelési ellenállás érzékelése	Integrált	
Maradékáram-megfigyelő egység	Integrált	
Kimeneti túláram-védelem	Integrált	
Kimeneti rövidzárlat-védelem	Integrált	
Kimeneti túlfeszültség-védelem	Integrált	
Általános adatok		
Működési hőmérséklet-tartomány (°C)	-25-60	
Relatív páratartalom	0-100%	
Üzemi magasság (m)	≤4000	
Hűtés	Természetes konvekció	
Felhasználói felület	LCD & LED	
Kommunikáció	RS485 vagy Wi-Fi	
Tömeg (kg)	7.5	
Méret (szélesség×magasság×mélység mm)	344*274.5*128	
Védelmi fok	IP65	
Éjszakai önfogyasztás (W)	<1	
Topológia	Transzformátormentes	
Tanúsítványok és szabványok		
Hálózati szabályozás	Információkért látogasson el a honlapra.	
Biztonsági szabályzat		
EMC		

[1] CEI 0-21 névleges kimeneti teljesítmény GW1000-NS 900, GW1500-NS 1350, GW2000-NS 1800, GW2500-NS 2250 és GW3000-NS 2700.

Műszaki adatok	GW3000D-NS	GW3600D-NS	GW4200D-NS
PV karakterlánc bemeneti adatok			
Max. DC bemeneti teljesítmény (W)	3900	4680	5460
Max. DC bemeneti feszültség (V)	600	600	600
MPPT tartomány (V)	80-550	80-550	80-550
Indítási feszültség (V)	120	120	120
Névleges DC bemeneti feszültség (V)	360	360	360
Max. bemeneti áram (A)	11/11	11/11	11/11
Max. rövidzárlati áram (A)	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
MPP-követők száma	2	2	2
A bemeneti karakterláncok száma követőnként	1	1	1
AC kimeneti adatok			
Névleges kimeneti teljesítmény (W) [1]	3000*	3680*	4200*
Max. kimeneti látszólagos teljesítmény (VA)	3000	3680	4200
Névleges kimeneti feszültség (V)	220/230	220/230	220/230
Névleges kimeneti frekvencia (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. kimeneti áram (A)	13.6	16	19
Kimeneti teljesítménytényező	-1 (állítható 0,8 vezetéstől 0,8 követésig)		
Kimeneti THDI (@névleges kimenet)	<3%	<3%	<3%
Hatékonyág			
Max. hatékonyság	97.8%	97.8%	97.8%
Európai hatásfok	97.5%	97.5%	97.5%
Védelem			
Islanding elleni védelem	Integrált		
Bemeneti fordított polaritási védelem	Integrált		
Szigetelési ellenállás érzékelése	Integrált		
Maradékáram-megfigyelő egység	Integrált		
Kimeneti túláram-védelem	Integrált		
Kimeneti rövidzárlat-védelem	Integrált		
Kimeneti túlfeszültség-védelem	Integrált		
Általános adatok			
Működési hőmérséklet-tartomány (°C)	-25-60		
Relatív páratartalom	0-100%		
Üzemi magasság (m)	≤4000		
Hűtés	Természetes konvekció		
Felhasználói felület	LED (APP) vagy LCD		
Kommunikáció	RS485 vagy Wi-Fi		
Tömeg (kg)	13		
Méret (szélesség×magasság×mélység mm)	354*433*147		
Védelmi fok	IP65		
Éjszakai önfogyasztás (W)	<1		
Topológia	Transzformátormentes		
Tanúsítványok és szabványok			
Hálózati szabályozás	Információkért látogasson el a honlapra.		
Biztonsági szabályzat			
EMC			

Műszaki adatok	GW5000D-NS	GW6000D-NS
PV karakterlánc bemeneti adatok		
Max. DC bemeneti teljesítmény (W)	6500	7200
Max. DC bemeneti feszültség (V)	600	600
MPPT tartomány (V)	80-550	80-550
Indítási feszültség (V)	120	120
Névleges DC bemeneti feszültség (V)	360	360
Max. bemeneti áram (A)	11/11	11/11
Max. rövidzárlati áram (A)	13.8/13.8	13.8/13.8
MPP-követők száma	2	2
A bemeneti karakterláncok száma követőnként	1	1
AC kimeneti adatok		
Névleges kimeneti teljesítmény (W) [1]	5000*	6000*
Max. kimeneti látszólagos teljesítmény (VA)	5000	6000
Névleges kimeneti feszültség (V)	220/230	220/230
Névleges kimeneti frekvencia (Hz)	50/60	50/60
Max. kimeneti áram (A)	22.8	27.3
Kimeneti teljesítménytényező	-1 (állítható 0,8 vezetéstől 0,8 követésig)	
Kimeneti THDi (@névleges kimenet)	<3%	<3%
Hatékonyág		
Max. hatékonyság	97.8%	97.8%
Európai hatásfok	97.5%	97.5%
Védelem		
Islanding elleni védelem	Integrált	
Bemeneti fordított polaritási védelem	Integrált	
Szigetelési ellenállás érzékelése	Integrált	
Maradékáram-megfigyelő egység	Integrált	
Kimeneti túláram-védelem	Integrált	
Kimeneti rövidzárlat-védelem	Integrált	
Kimeneti túlfeszültség-védelem	Integrált	
Általános adatok		
Működési hőmérséklet-tartomány (°C)	-25~60	
Relatív páratartalom	0~100%	
Üzemi magasság (m)	≤4000	
Hűtés	Természetes konvekció	
Felhasználói felület	LED (APP) vagy LCD	
Kommunikáció	RS485 vagy Wi-Fi	
Tömeg (kg)	13	
Méret (szélesség×magasság×mélység mm)	354*433*147	
Védelmi fok	IP65	
Éjszakai önfogyasztás (W)	<1	
Topológia	Transzformátortementes	
Tanúsítványok és szabványok		
Hálózati szabályozás	Információért látogasson el a honlapra.	
Biztonsági szabályzat		
EMC		

[1] CEI 0-21 névleges kimeneti teljesítmény GW3000D-NS 2700, GW3680D-NS 3350, GW4200D-NS 3800, GW5000D-NS 4540 és GW6000D-NS 5450.

Megjegyzés:

A túlfeszültség-kategóriák meghatározása

- I. kategória: a tranziens túlfeszültséget alacsony szintre korlátozó védelemmel ellátott áramkörhöz csatlakoztatott készülékekre vonatkozik.
- II. kategória: a berendezéshez nem folyamatosan csatlakoztatott készülékekre vonatkozik. Ide tartoznak különféle készülékek, hordozható szerszámok és egyéb, dugóval csatlakoztatható berendezések.
- III. kategória: egy adott berendezéshez folyamatosan csatlakoztatott készülékekre (downstream) vonatkozik, ilyen pl. a központi elosztó tábla. Ide tartoznak kapcsolókészülékek és ipari berendezésekben működő egyéb készülékek.
- IV. kategória: olyan készülékekre vonatkozik, amelyek folyamatosan a berendezés forrásához (a fő elosztó tábla előtt (upstream) helyezkednek el) vannak csatlakoztatva. Ilyenek a villanyáram fogyasztás mérők, elsődleges túláram-védelmi eszközök és egyéb olyan eszközök, amelyek közvetlenül csatlakoznak a kültéri nyílt vezetékekhez.

Páratartalom helyszín kategóriák meghatározása

Páratartalom értékek	Szint		
	3K3	4K2	4K4H
Hőmérséklet-tartomány	0~+40°C	-33~+40°C	-20~+55°C
Páratartalom-tartomány	5%~85%	15%~100%	4%~100%

Környezeti kategóriák meghatározása

- Szabad tér : a levegő környezeti hőmérséklete -20 – 50°C. Relatív páratartalom-tartomány: 4-100%, PD3 alapján.
- Zárt nem légkondicionált tér: a levegő környezeti hőmérséklete -20 – 50°C. Relatív páratartalom-tartomány: 5-95%, PD3 alapján.
- Zárt légkondicionált tér: a levegő környezeti hőmérséklete 0 – 40°C. Relatív páratartalom-tartomány: 5-85%, PD2 alapján.

Szennyezettségi fok meghatározása

1. szennyezettségi fok: Nincs szennyezettség, vagy csak száraz, nem vezetőképes szennyezettség fordul elő. A szennyezettség nem befolyásolja a működést.
2. szennyezettségi fok: Általában csak nem vezetőképes szennyezettség fordul elő. Előfordulhat azonban pára lecsapódás okozta alkalmoszerű vezetőképeség.
3. szennyezettségi fok: Előfordul vezetőképes szennyezettség, vagy a száraz, nem vezetőképes szennyezettség pára lecsapódás következtében gyakran vezetőképesé válik.
4. szennyezettségi fok: Állandó jelleggel előfordul vezetőképes szennyezés. Ilyen többek között a vezetőképes por, eső és hó.

8 Figyelmeztetés

A rendszeres karbantartással biztosítható, hogy az egész PV telep hosszú élettartammal, és optimális hatékonysággal tudjon működni.

Figyelmeztetés: Karbantartás előtt első lépésként kapcsolja le az AC megszakítót. Ezután kapcsolja le a DC megszakítót. Várjon 5 percet, hogy a maradvány áram se okozzon semmilyen problémát.