



SolarGo
Applikáció



SEMS portál
applikáció



LinkedIn



Hivatalos webhely

GOODWE (Németország)

Fürstennieder 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@topsenenergy.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



SMT SOROZAT FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV















NAPENERGIA INVERTER

Az elérhetőségek előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak. Ha ellátogat a hivatalos goodwe.com webhelyre, ott megtalálhatja a legfrissebb elérhetőségi információkat.

1.0 változat

1 Szimbólumok	01
2 Biztonsági intézkedések és figyelmeztetések	02
3 Termék bemutatása	04
3.1 Rendeltetésszerű használat	04
3.2 Inverter áttekintése	05
3.3 Műszaki jellemzők	06
3.4 A csomag tartalma	07
4 Installálás	09
4.1 Felszerelési útmutató	09
4.2 Berendezés installálása	09
4.3 Elektromos csatlakozás	11
4.4 Kommunikációs csatlakozás	15
5 A rendszer működtetése	22
5.1 LCD Panel és LED	22
5.2 Felhasználói felület bemutatása	23
5.3 Rendszerkonfiguráció	27
5.4 Hibaüzenet	28
5.5 Wi-Fi visszaállítás és Wi-Fi újratöltés	28
5.6 Az első beindítással kapcsolatos óvintézkedés	29
5.7 Speciális beállítható pontok	29
6 Hibaelhárítás	30
7 Műszaki jellemzők és folyamatábra	32
7.1 Műszaki jellemzők	32
7.2 Folyamatábra	35
8 Figyelmeztetés	36
8.1 A ventilátor tisztítása	36
8.2 A DC kapcsoló ellenőrzése	37
8.3 Az elektromos csatlakozások ellenőrzése	39

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 kézikönyv fontos útmutatásokat tartalmaz az SMT sorozatba tartozó inverterekkel kapcsolatban, az inverter installálása során ezek alapján kell eljárni.

A transzformátormentes, három MPPT-vel rendelkező, háromfázisú SMT napenergia inverter sorozat az alábbi típusokból áll: GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT és GW36K-MT.

Az SMT sorozatba tartozó termékek tervezése és tesztelése szigorúan a nemzetközi biztonsági előírások alapján történt. Az installálás, az üzembe helyezés és az üzemeltetés során be kell tartani a vonatkozó biztonsági előírásokat. A helytelen, vagy nem megfelelő módon végzett tevékenység az alábbi káros következményekkel járhat:

1. Veszélybe kerülhet a kezelő, vagy harmadik személyek élete, testi épsége.
2. Károsodhat az inverter, illetve a kezelő vagy harmadik fél tulajdonát képező egyéb tárgyak.

Bármilyen tevékenység előtt el kell olvasni, illetve a munkavégzés során mindig be kell tartani az alábbi biztonsági utasításokat. Az összes munkavégzéshez kapcsolódó biztonsági figyelmeztetés és megjegyzés a vonatkozó fejezet kulcsfontosságú részénél található.

Az installálást és az elektromos szerelési munkákat kizárólag erre képezett, szakirányú képzésben részesült személyek végezhetik el.

- Elolvasták és megértették a kézikönyvet és az összes vonatkozó dokumentumot.
- Ismerik az elektromos rendszerekkel kapcsolatos biztonsági követelményeket.

Az inverter felszerelését és karbantartását kizárólag szakképzett személyek végezhetik el, és figyelembe kell venni az elektromos rendszerekre vonatkozó helyi előírásokat, jogszabályokat, valamint a helyi áramszolgáltató hatóságok vagy vállalatok által meghatározott előírásokat.

- A berendezés nem rendeltetésszerű használata személyi sérülést okozhat.
- Ha áthelyezi az invertert egy másik helyre, vagy egy új helyzetben szereli fel, akkor minden esetben kövesse a kézikönyvben található utasításokat.
- A berendezés nem megfelelő módon történő mozgatása a berendezés súlya miatt komoly sérüléseket vagy zúzódásokat okozhat.
- Olyan helyre szerelje fel az invertert, ahol gyermekek nem férhetnek hozzá.
- Rendkívül fontos, hogy ellenőrizze az inverter installálása vagy a karbantartási tevékenység megkezdése előtt, hogy az inverter ne legyen csatlakoztatva az elektromos hálózathoz.
- Karbantartás előtt első lépésként gondoskodjon arról, hogy az inverter le legyen kapcsolva az AC hálózatról. Ezután csatlakoztassa ki az inverter DC bemenetét, majd az esetleges áramütés megelőzése érdekében várjon 5 percet.
- Az összes vezeték legyen stabilan bekötve, legyen sérülésmentes állapotban, rendelkezzen megfelelő szigeteléssel, és a mérete is feleljen meg az előírásoknak.

- 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.
- Az inverter elülső burkolatát engedély nélkül tilos felnyitni. A DC/AC csatlakozókon kívül a felhasználók az inverter egyetlen alkatrészéhez sem nyúlhatnak hozzá, illetve nem cserélhetik ki azokat. A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal olyan sérülésekkel vagy károkkal kapcsolatban, amelyek nem engedélyezett tevékenység következtében keletkeztek.
- 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 garancia érvényét veszti.
- Ha a berendezést nem rendeltetésszerűen használják, akkor előfordulhat, hogy a berendezés által biztosított védelem hatástalanná válik.
- A napsugárzásnak kitett PV rendszer nagyon magas feszültséget állít elő, ami áramütést okozhat. Kérjük szigorúan tartsa be a mellékelt utasításokat.
- A PV modulok rendelkezzenek IEC61 730 A-kategória besorolással
- Ne csatlakoztasson, vagy húzzon ki vezetékét az AC vagy DC bekötési pontoknál, miközben az inverter üzemel. Az utasítás be nem tartása az inverter meghibásodását okozza.

Csak a gyártó által biztosított DC csatlakozókat szabad használni. Ellenkező esetben az inverter meghibásodhat, és a garancia érvényét veszti.

- Az inverter legfeljebb 6 mA maradékáram előfordulását zárja ki a rendszerben, ha a beépített RCMU mellett külső áram-védőkapcsolóra van szükség. A kioldás elkerülése érdekében A-típusú áram-védőkapcsolót kell alkalmazni.
- Alap konfigurációban a PV modul nincs földelve.
- Javasolt egy biztosíték alkalmazása, ha kettőnél több PV sztring csatlakozik egy MPPT bemenethez.



Az IP65 berendezés a felhasználásig teljesen zárt csomagolásban van. Lehetőleg a kicsomagolást követő egy napon belül el kell végezni az inverter felszerelését, de ha ez nem valósítható meg, akkor le kell zárni a nem használt csatlakozókat, és ezt a szigetelést ne is nyissák fel, hogy a berendezés ne legyen víznek, nedvességnek vagy pornak kitéve.

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.

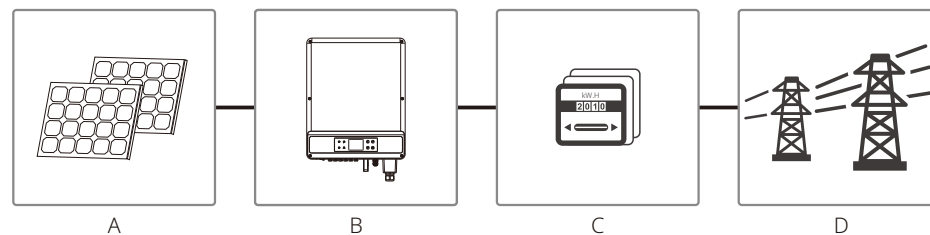
<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

3 Termék bemutatása

3.1 Rendeltetésszerű használat

Az SMT sorozat egy három MPPT-vel rendelkező transzformátormentes háromfázisú, hálózathoz csatlakozó inverter, amely kulcsfontosságú egységet képez a PV rendszeren belül a PV sztring és az áramszolgáltató hálózat között.

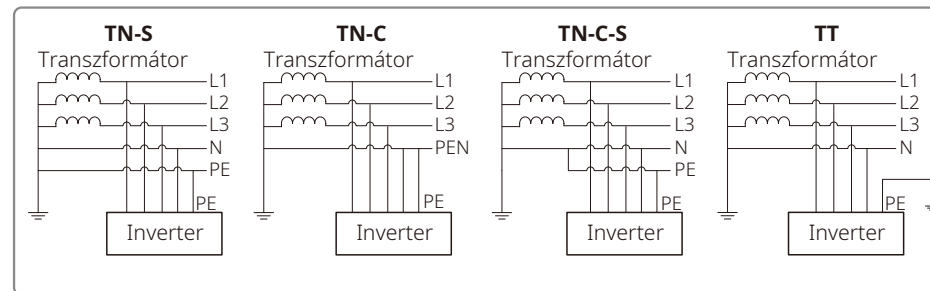
Az inverter a PV modul által előállított egyenáramot olyan váltóárammá alakítja, amely megfelel a helyi hálózat jellemzőinek, és áramot táplál vissza a hálózatba. Az inverter rendeltetésszerű alkalmazását a lenti ábra szemlélteti:



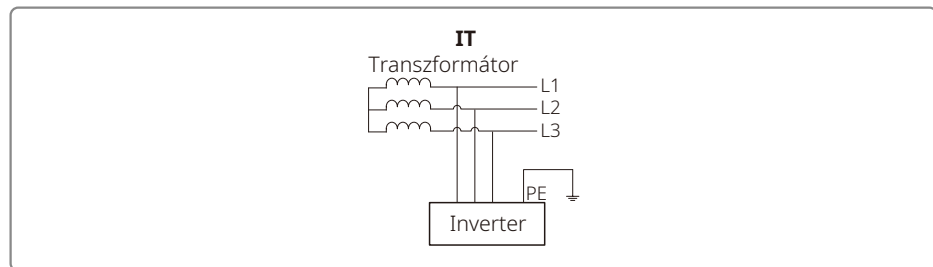
Az invertert nem lehet a PV modulhoz csatlakoztatni, mert a pozitív vagy negatív csatlakozót földelni kell, kivételt képez ez alól, ha az inverter és a hálózat közé beiktatnak egy transzformátort.

Tétel	Leírás	Megjegyzés
A	PV sztring	Monokristályos szilícium, polikristályos szilícium és egyéb.
B	Inverter	MT sorozat
C	Mérő eszköz	Mérőszekrény elosztott áramtermelési rendszerrel
D	Távvezeték-hálózat	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT (különböző típusok különböző hálózatokhoz, az alábbiak szerint)

SMT sorozat GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT és GW36K-MT négy különböző típusú hálózathoz (TN-S, TN-C, TN-C-S, TT). Tekintse meg az alábbi ábrát.

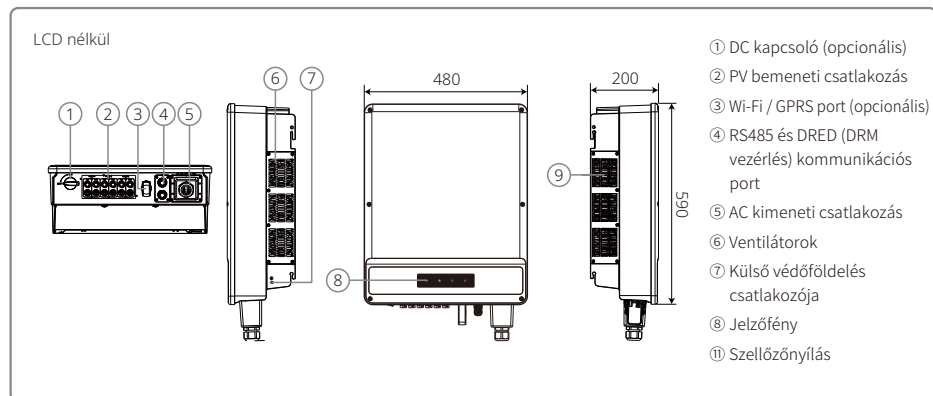
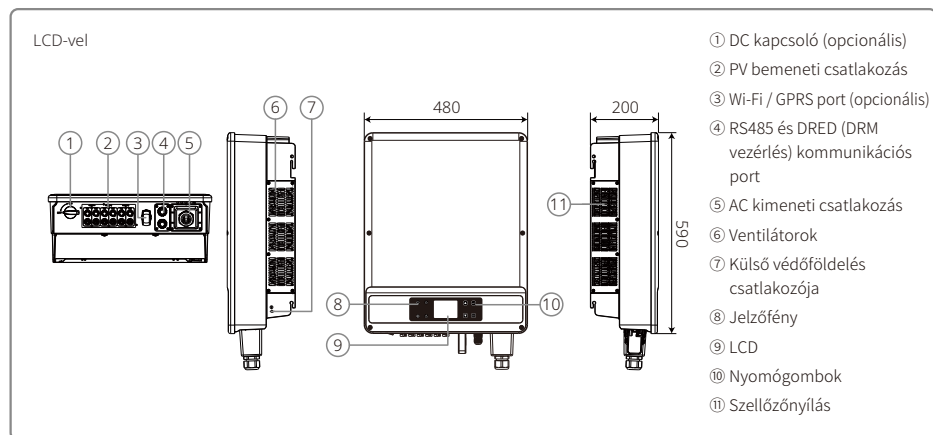


Ha az inverter nullavezetéke nem csatlakozik a hálózathoz, akkor a „Delta Grid” opciót kell kiválasztani a hálózat típusa (IT) beállítás oldalán.



3.2 Inverter áttekintése

SMT sorozat inverter illusztráció.



Megjegyzés: Az itt feltüntetett információk csak tájékoztató jellegűek; az Önnek kiszállított tényleges termék eltérhet ettől.

Tétel	Megnevezés	Leírás
1	DC kapcsoló (opcionális)	Normál működés közben „ON” (bekapcsolt) állapotban van. Leállíthatja az invertert, miután azt az AC megszakító lekapcsolta azt a hálózatról.
2	PV bemeneti csatlakozás	PV sztring csatlakozóhoz
3	Wi-Fi / GPRS port (opcionális)	Wi-Fi / GPRS váltóáram csatlakozóhoz
4	RS485 és DRED kommunikációs port	RS485 és DRED kommunikációhoz
5	AC kimeneti csatlakozás	AC vezeték csatlakozáshoz
6	Ventilátorok	Három ventilátor gondoskodik a szabályozott léghűtésről.
7	Külső védelem Földelés csatlakozó	EN50178 szabványnak megfelelő második védőföldelés csatlakozók.
8	Jelzőfény	Inverter állapot megjelenítése
9	LCD	Inverter működési adatainak megtekintése és paraméterek beállítása.
10	Nyomógombok	Paraméterek beállításához és megtekintéséhez.
11	Szellőzőnyílás	Az inverter működése közben itt távozik a forró levegő.

3.2.2 DC kapcsoló

A DC kapcsoló azt a célt szolgálja, hogy biztonságosan le lehessen kapcsolni a DC bemenetet.

Az inverter automatikusan üzemel, ha a kimenet és a bemenet megfelel az előírásoknak. A DC kapcsoló „OFF” (ki) állásba kapcsolásával a DC áram azonnal megszakad. Az inverter elindítása előtt állítsa a DC kapcsolót „ON” állásba.

3.3 Műszaki jellemzők

3.3.1 Működés bemutatása

A PV sztring feszültsége a BOOST áramkörön keresztül jut el a DC BUS-hoz.

Az SMT sorozat három MPPT-vel rendelkezik hat DC bemenet, így még eltérő PV felszerelési feltételek mellett is maximális teljesítményhasznosításra képes.

A DC / AC konverter áramkör a hálózatba táplálható AC árammá alakítja át a DC áramot. Védelmi áramkörök szolgálják az inverter megóvását és a személyi biztonságot.

A beépített DC kapcsoló gondoskodik a DC bemenet biztonságos lekapcsolásáról. Az inverter szabványos RS485, Wi-Fi / GPRS (opcionális) kommunikációs interfésszel rendelkezik. Az inverter LCD kijelzőjén paraméter beállítások alapján futó adatok is megjeleníthetők. A fő folyamatábra a „7.2 Folyamatábra” címszó alatt található.

3.3.2 Működés bemutatása

Az inverter funkciói az alábbi csoportokba sorolhatók:

1. Átalakítási funkció

Az inverter a DC áramot olyan AC árammá alakítja, amely megfelel a felszerelés országában érvényes hálózati követelményeknek.

2. Adatok tárolása és megjelenítése

Az inverter folyamatosan eltárolja az aktuális információkat és a jelentkező hibákat, és az LCD képernyőn megjeleníti ezeket.

3. Paraméterek beállítása

Az optimális működés érdekében az inverter a paraméterek különféle konfigurációit tartalmazza.

4. Kommunikációs interfész

Az inverter szabványos RS485 és DRED kommunikációs interfésszel rendelkezik. Wi-Fi (opcionális) funkcionalitás is elérhető.

5. Védelmi funkciók

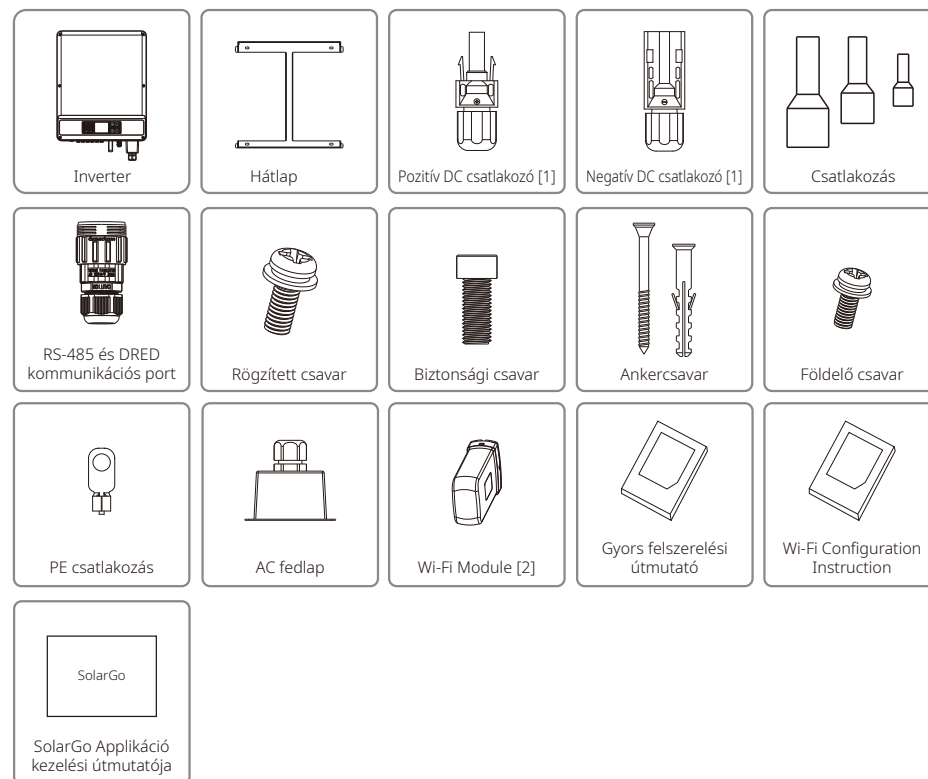
- > Földhöz viszonyított ellenállás felügyelete.
- > Bemeneti feszültség felügyelete
- > Maradványáram-felügyelő egység
- > Islanding elleni védelem
- > PV rendszer sztring hiba felügyelet
- > DC kapcsoló
- > DC SPD
- > AC SPD
- > SPD hiba felügyelet
- > AC túláram védelem
- > Szigetelés felügyelete

3.4 A csomag tartalma

3.4.1 Kicsomagolás és ellenőrzés

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

1. Kézbetűskor ellenőrizze a csomagot, hogy található-e azon látható sérülés.
2. Kicsomagolás után győződjön meg arról, hogy a csomag tartalma nem sérült.
3. Ellenőrizze a csomagjegyzéket az alábbiak szerint:



[1] Pozitív és Negatív DC csatlakozó 6 pár.

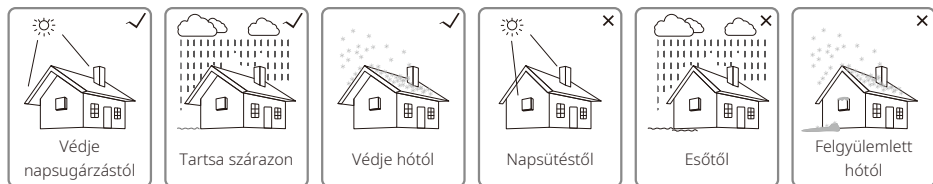
[2] For Wi-Fi communication or inverter without LCD

[3] For system configuration of inverter without LCD

4 Installálás

4.1 Felszerelési útmutató

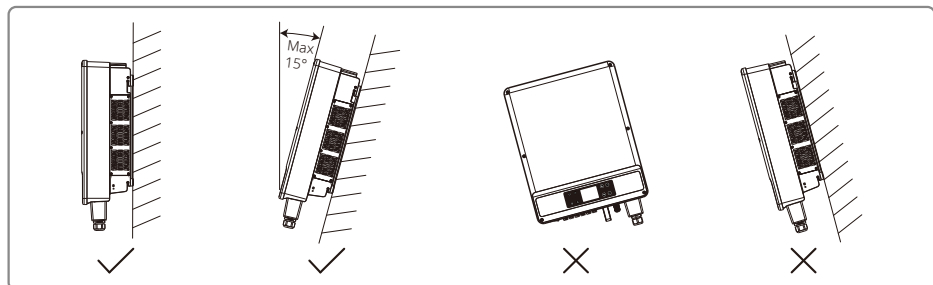
1. Az optimális teljesítmény érdekében a környezeti hőmérséklet legyen alacsonyabb, mint 45°C.
2. A karbantartás megkönnyítése érdekében azt javasoljuk, hogy az invertert szemmagasságban szereljék fel.
3. Az invertert ne szereljék fel gyúlékony vagy robbanásveszélyes tárgyak közelébe. A felszerelés helye ne legyen kitéve erős elektromágneses mező hatásának.
4. A termék címké 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.



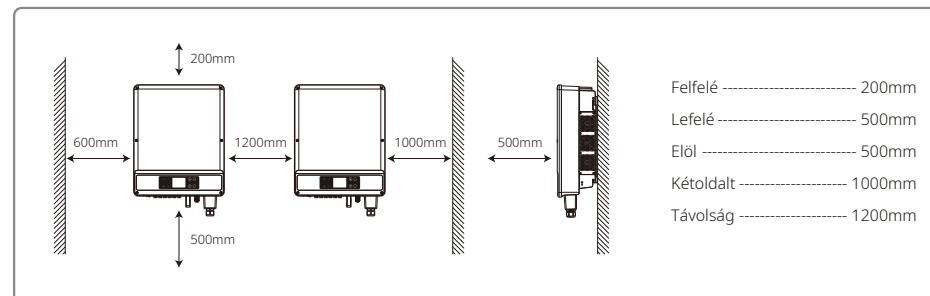
4.2 Berendezés installálása

4.2.1 Installálás helyének kiválasztása

1. Vegye figyelembe a fal teherbíró képességét. A (pl. beton vagy fém) falnak olyan erősnek kell lennie, hogy hosszú távon is képes legyen megtartani az inverter súlyát.
2. Olyan helyre szerelje fel az invertert, ahol van elég hely a karbantartási tevékenység elvégzése és az elektromos bekötések számára.
3. Ne szerelje a berendezést gyúlékony anyagból készült falra.
4. A felszerelés helye rendelkezzen jó szellőzéssel.
5. Az invertert ne szereljék fel gyúlékony vagy robbanásveszélyes tárgyak közelébe. A felszerelés helye ne legyen kitéve erős elektromágneses mező hatásának.
6. A kényelmes működtetés és a karbantartás megkönnyítése érdekében azt javasoljuk, hogy az invertert szemmagasságban szereljék fel.
7. Független helyzetben szerelje fel az invertert, legfeljebb 15 ° hátradőlési szög mellett. A vezetékek bekötésére szolgáló rész lefelé nézzen. A talajhoz képest legalább 250 mm magasságban kell felszerelni a berendezést.

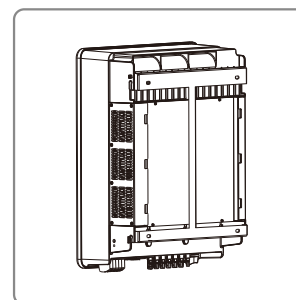
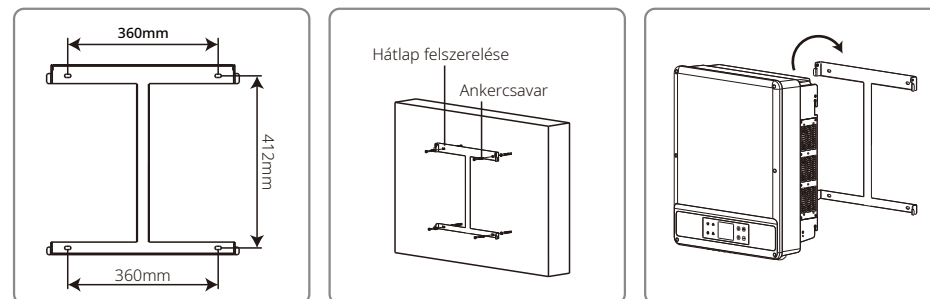


A hőleadás és a szerelhetőség érdekében legalább az alábbiakban feltüntetett szabad helyet hagyja meg az inverter körül:



4.2.2 A felszerelés folyamata

1. A falra szerelhető konzolt sablonként használva fúrjon 6 lyukat a falba: Fúrjon 13 mm átmérőjű és 65 mm mély lyukakat.
2. A szerelékeket tartalmazó zacskóban található ankercsavarok segítségével rögzítse a konzolt a falra.
3. A berendezés ház két oldalán található fogantyúk szolgálnak az inverter mozgatására.
4. Szerelje fel az invertert a fali konzolra az ábra szerint.



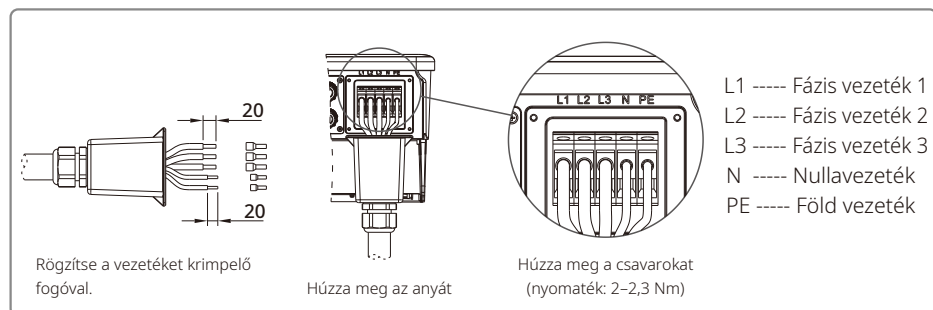
Megjegyzés:

A falra szerelhető konzol közepén található két felszerelő furat csak az egy oszlopra történő felszerelési mód esetén használatos, egyéb felszerelési módoknál ezeket nem használják.

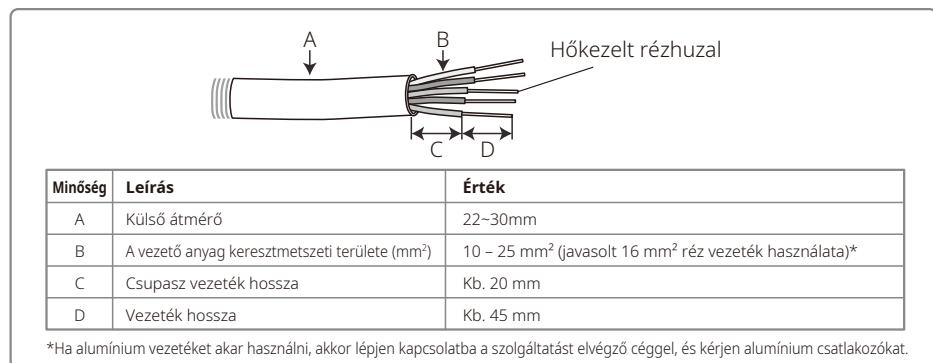
4.3 Elektromos csatlakozás

4.3.1 Csatlakozás a hálózathoz (AC oldali csatlakozás)

1. Az inverter csatlakoztatásakor győződjön meg róla, hogy a hálózati csatlakozási pontnál a feszültség és a frekvencia megfeleljen az inverter számára előírt hálózati követelményeknek.
2. Javasolt egy megszakító vagy biztosíték alkalmazása az AC oldalon. 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 földelő vezeték közötti impedancia alacsonyabb legyen, mint 10 Ω.
4. Kösse ki az inverter és a fogyasztó közé helyezett megszakítót vagy biztosítékot.
5. Csatlakoztassa az invertert a hálózathoz:
 - Az AC kimeneti oldal bekötési módját az alábbi ábra szemlélteti:
 - Rögzítse (nyomaték: 1,2–2 Nm) az AC kábel csatlakozóját a megfelelő csatlakozókba.
 - A nullavezeték színe legyen kék; a fázis színe barna (ajánlott) vagy fekete, a védőföldelés vezetéke pedig sárga-zöld.
 - Az AC kábel kialakításával szembeni követelmény, hogy amennyiben az a rögzítésből kicsúszna, és megfeszítené a vezetéket, a vezeték védőföldelése legyen a legkevésbé kitéve ennek az erőhatásnak.



AC kábel illusztráció:



4.3.2 AC megszakító és áram-védőkapcsoló

Inverterenként egy független három- vagy négy-pólusú megszakítót kell felszerelni a kimeneti oldalra, hogy biztonságosan le lehessen kapcsolni az invertert hálózatról.

Inverter típus	Kimeneti áram	Az AC megszakítóra vonatkozó ajánlott névleges áram
GW12KLV-MT	31.5A	>40A
GW15KLV-MT	40A	>50A
GW20KLV-MT	54.5A	>68A
GW25K-MT	40A	>50A
GW29.9K-MT	43.3A	>55A
GW30K-MT	48A	>60A
GW36K-MT	53.3A	>66A

⚠ Megjegyzés: Tilos több inverterhez egy közös megszakítót alkalmazni. Tilos fogyasztót kapcsolni az inverter és a megszakító közé.

Az inverter beépített szivárgóáram-érzékelő berendezése (RCD) valós időben képes érzékelni a külső szivárgó áramot. Ha a szivárgó áram meghaladja a határértéket, az inverter a lehető leghamarabb lekapcsolódik a hálózatról. Külső RCD készülék alkalmazásakor a kioldási áram legyen legalább 500 mA.

4.3.3 Föld csatlakozó bekötése

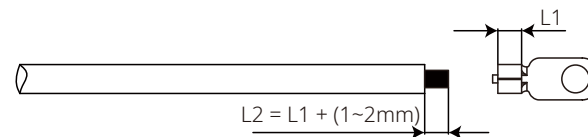
Az invertert az EN 50178 előírásnak megfelelően ellátták földelő csatlakozással.

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.

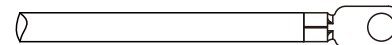
1. lépés

Egy blankoló segítségével távolítsa el megfelelő hosszúságban a vezeték szigetelését.



2. lépés

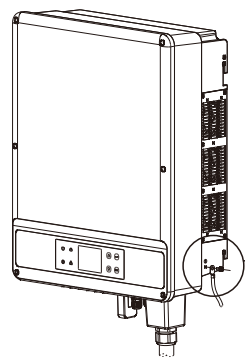
Helyezze a csupasz vezetéket a csatlakozóvégbe, és szorosan préselje össze a krimpelő fogóval.



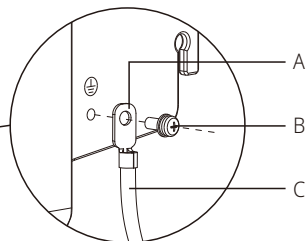
3. lépés

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*12
C	Zöld és sárga vezeték	10~16mm ²



4.3.4 Az inverter csatlakoztatása a PV panelhez



Figyelem

A PV sztringek inverterhez történő csatlakoztatása előtt győződjön meg róla, hogy a DC kapcsoló kikapcsolt állásban legyen.

Ellenőrizze, hogy a PV sztring és a DC csatlakozó polaritása megegyezzen. A felcserélt polaritás kárt okoz az inverterben.

Gondoskodjon arról, hogy minden egyes PV sztring maximális nyitott áramköri feszültsége (Voc) minden körülmények között alacsonyabb legyen, mint az inverter maximális bemeneti feszültsége (1100 V).

Az összes DC bemenet maximális rövidzárlati árama legyen alacsonyabb, mint az inverterre vonatkozó megengedett határérték.

Ne csatlakoztassa a PV sztring pozitív vagy negatív pólusait a föld (PE) csatlakozáshoz. Ilyen esetben az inverter meghibásodik.

A pozitív vezeték legyen vörös színű, a negatív pedig fekete.

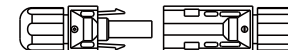
A PV panelek földhöz viszonyított minimális szigetelési ellenállása legalább 33,7 kΩ legyen. Ha a minimális szigetelési ellenállás értéke kisebb az előírtnál, akkor fennáll az áramütés veszélye.

Az SMT sorozat három PV bemeneti résszel rendelkezik: PV1 bemenet, PV2 bemenet és PV3 bemenet. Mindegyik rendelkezik egy MPPT-követővel. A három PV bemenet ezért akár a modul típusát, a kapcsolódó PV sztringek számát, vagy a PV modulok beállítási szögét illetően is eltérhet egymástól.

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



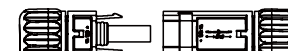
DEVALAN SOROZAT



MC4 SOROZAT



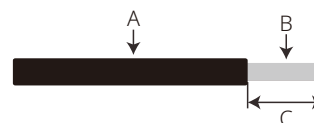
AMPHENOL SOROZAT



QC4.10 SOROZAT

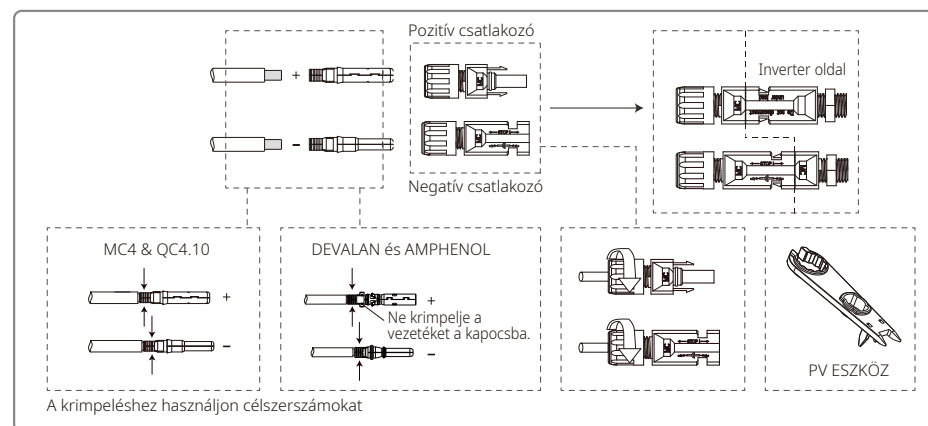
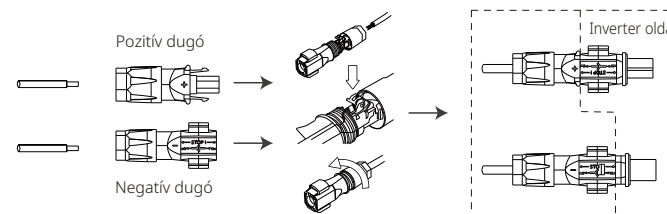
Megjegyzés: Az adott berendezéshez alkalmazott DC csatlakozó típusa a tartozék dobozon van feltüntetve.

DC kábel specifikáció:

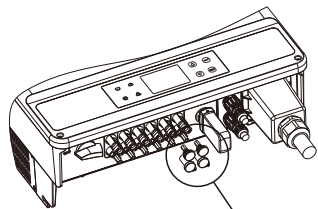


Címke	Leírás	Érték
A	A kábelköteg külső átmérője	4–5mm
B	A vezető anyag keresztmetszeti területe	2.5–4mm ²
C	Csupasz vezeték hossza	Kb. 7 mm

A DC csatlakozó felszerelési módját az alábbi két ábra mutatja.



Az inverter belsejét porral és nedvességgel szemben úgy lehet jobban megvédeni, ha a tartozékokat tartalmazó zacskóban található összes DC csatlakozót csatlakoztatja. Ha nem használja az összes csatlakozót, akkor a nem bekötött DC csatlakozási pontokat le kell zárni, ehhez pedig használjon nem vezető anyagból készült szigetelő elemeket.



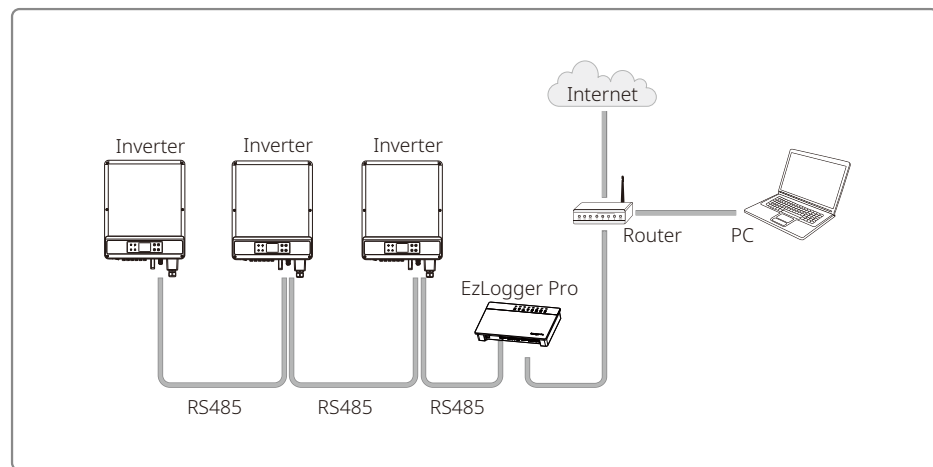
Használjon a lezáráshoz PV vízhatlan dugót

4.4 Kommunikációs csatlakozás

Az inverter működési adatait RS485 vagy Wi-Fi kapcsolaton keresztül át lehet küldeni egy felügyeleti szoftvert futtató PC-re vagy egy adatgyűjtő eszközbe (pl. EzLogger Pro). Az inverter alapértelmezett kommunikációs csatornája az RS485. Opcionálisan Wi-Fi modult is lehet használni a kommunikációhoz.

4.4.1 RS485 / DRED / távoli lekapcsolás kommunikáció

Az interferencia kiküszöbölése érdekében a kommunikációs kábelt el kell különíteni az egyéb áramellátó vezetékektől. Az RS485 bekötését az alábbi ábra mutatja.

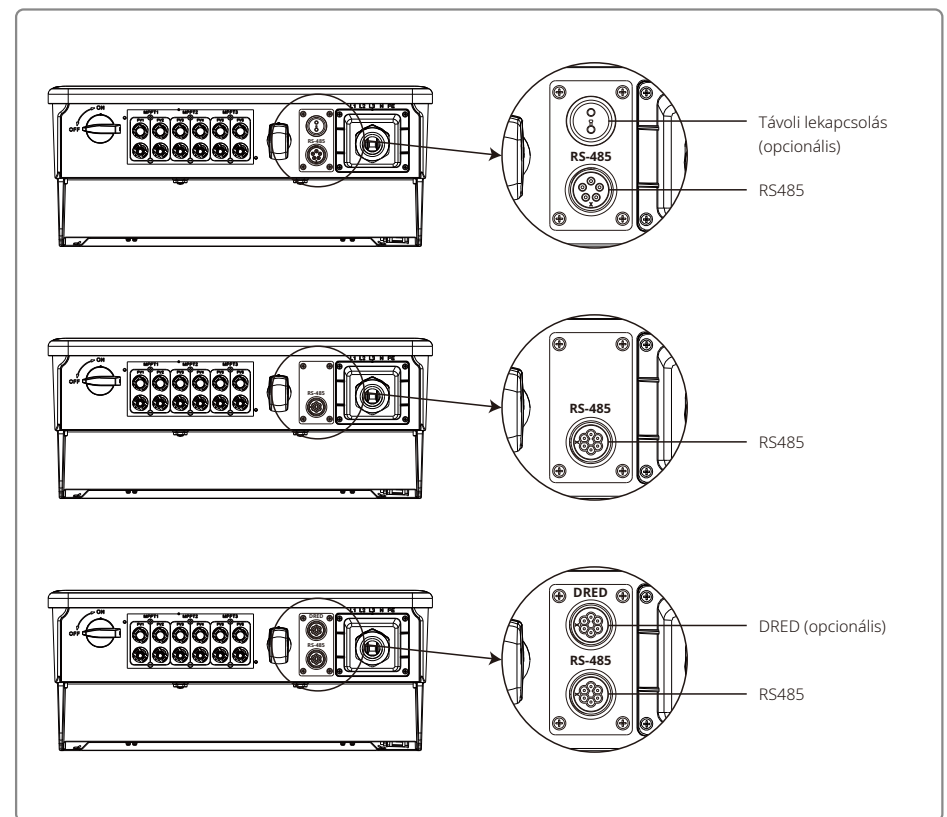


Az EzLogger Pro az inverter RS485 portjához csatlakozik, és az összekötő kábel maximális hossza legfeljebb 1000 m lehet.

A DRED kizárólag az ausztráliai és új-zélandi installációkra vonatkozik, megfelelően a helyi biztonsági előírásoknak. A gyártó nem kínálja a DRED funkciót. A DRM funkció az EzLogger Pro vagy DRED COM port segítségével működtethető. Csatlakoztassa az EzLogger Pro-t az RS485 porthoz. A DRED csatlakoztatásával kapcsolatos részletes információkat az EzLogger Pro kézikönyv tartalmazza.

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

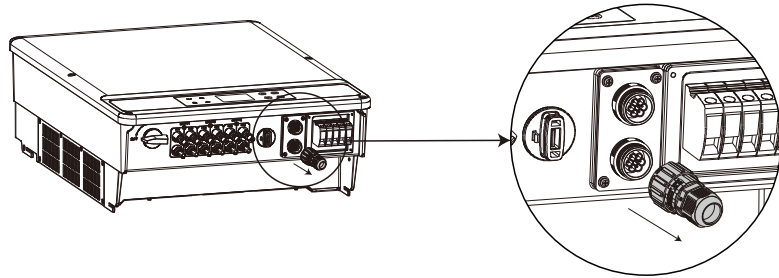
A DRED a 6-tűs csatlakozóval, a távoli lekapcsolás pedig a 2-tűs csatlakozóval kapcsolódik a kommunikációs porthoz, ezt az alábbi ábra mutatja.



Kövesse az alábbi lépéseket a csatlakoztatás elvégzéséhez.

1. lépés

Húzza ki a csatlakozót.

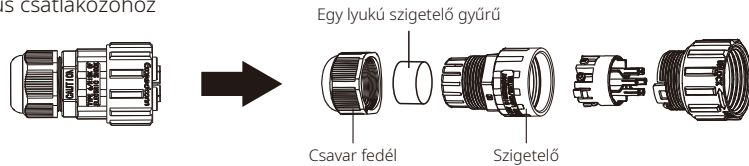


2. lépés

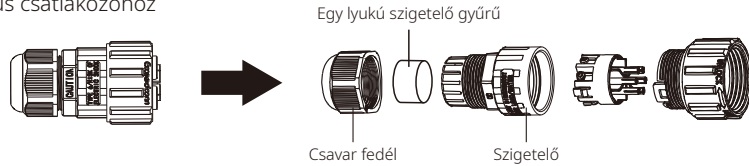
Szerelje szét a csatlakozót.

Megjegyzés: Talál egy 2-tűs csatlakozót a tartozékokat tartalmazó dobozban.

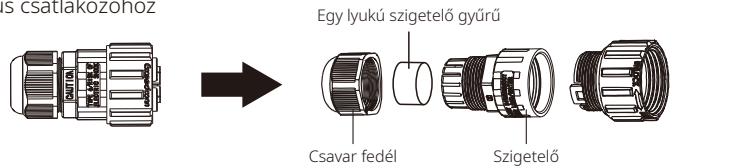
A 6-tűs csatlakozóhoz



A 5-tűs csatlakozóhoz



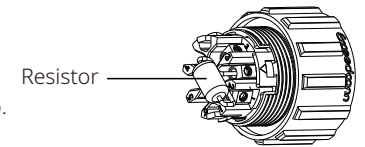
A 2-tűs csatlakozóhoz



3. lépés

Szerelje ki az ellenállást vagy a rövidzár vezetőket.

Megjegyzés: A képen a 6-tűs csatlakozó látható.



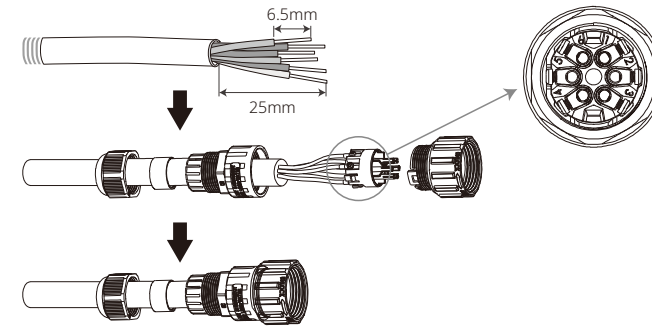
4. lépés

Helyezze a vezetőket a lapon keresztül.

A különböző funkciókhoz különböző vezetőket és bekötési módokat kell alkalmazni. A funkciótól függően kérjük kövessék a megfelelő lépéseket.

DRED csatlakoztatása

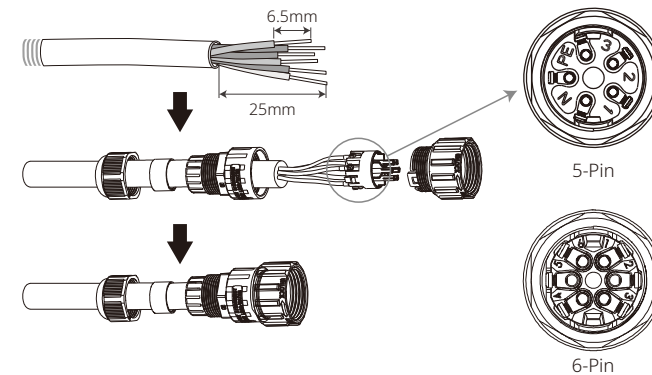
Csatlakoztassa a vezetőket a jobb oldali táblázatban jelzett sorrendben.



NO.	Funkció
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGen
6	Com/DRM0

RS485 csatlakoztatása

Csatlakoztassa a vezetőket a jobb oldali táblázatban jelzett sorrendben.

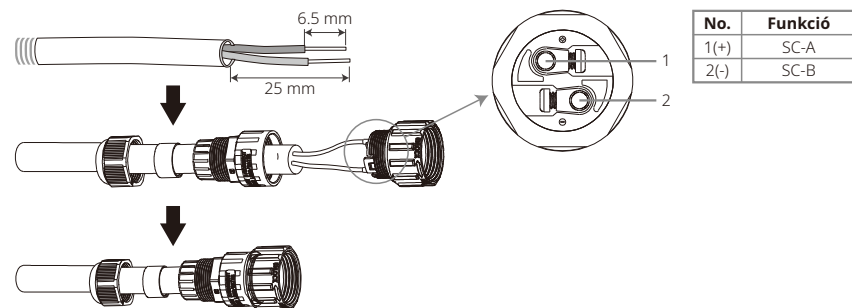


5-Pin	
No.	Funkció
1	485-A1
2	485-B1
3	485-A1
4(PE)	485-B1
5(N)	GND

6-Pin	
No.	Funkció
1	485-A1
2	485-B1
3	485-A1
4	485-B1
5	485-A2(Reserved)
6	485-B2(Reserved)

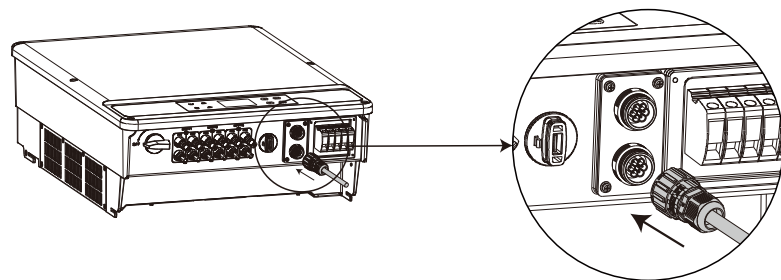
Távoli lekapcsolás csatlakoztatása.

Csatlakoztassa a vezetékeket a jobb oldali táblázatban jelzett sorrendben.



5. lépés

Csatlakoztassa a csatlakozót az inverterhez a megfelelő helyre.



⚠ Figyelem

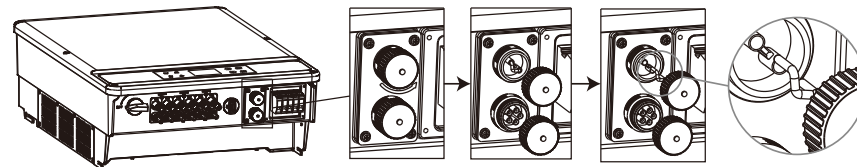
Az RS485 kommunikációs kábelre vonatkozó előírások: STP.

Az Ethernet kábel 120 Ω lezáró ellenállását egy DIP kapcsolóval lehet beállítani. Az „ON” a csatlakoztatást, az „OFF” a lekapcsolást jelöli, amint ezt a fenti ábra mutatja.

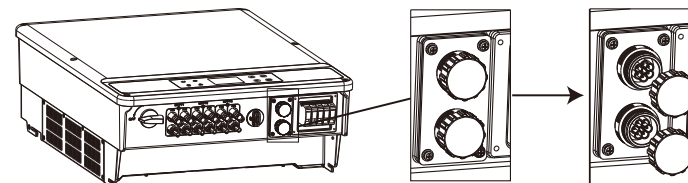
120 Ω csatlakozó ellenállás kapcsoló beállítása

- Ha csak egy inverter van kommunikációs üzemmódban, akkor állítsa az RS485 kommunikációs port mellett található ellenállás kapcsolót „ON” állásba (a kapcsoló alaphelyzetben „OFF” állásban van). Ellenőrizze, hogy az RS485 csatlakozás 120 Ω értékre legyen állítva, és földelje egy ponton a kommunikációs kábel árnyékoló rétegét, amint azt az utolsó ábra mutatja.
- Ha több inverter is kommunikációs üzemmódban van, akkor RS485 kommunikációs kábellel kösse sorba az összes invertert. A lánc végén lévő eszközön állítsa az ellenállás kapcsolóját „ON” állásba (alaphelyzetben „OFF”), és földelje egy ponton a kommunikációs kábel árnyékoló rétegét.

Amint az a 4.4.1–3 ábrákon látható, ha szükség van a távoli lekapcsolás funkcióra vagy az RS485 kommunikációra, akkor először el kell távolítani a vízhatlan kupakokat. A távoli lekapcsolás funkció aktiválásához el kell távolítani a rövidzár tűt, és csatlakoztatni kell a távoli lekapcsolás funkció kábeleit. Ha nincs szükség a távoli lekapcsolás funkcióra, akkor ne távolítsa el a rövidzár tűt és a vízhatlan kupakot. Az RS485 porttal vagy az RS485 és DRED portokkal rendelkező inverterek némileg eltérnek egymástól, ezt a 4.4.1–4 ábra mutatja.



4.4.1-3 ábra



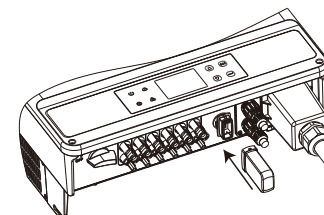
4.4.1-4 ábra

4.4.2 Wi-Fi kommunikáció

A Wi-Fi kommunikáció csak a Wi-Fi modullal ellátott inverterekre vonatkozik. Részletesebb információkat a tartozékokat tartalmazó dobozban elhelyezett „Wi-Fi konfigurálási útmutató”-ban találhat.

A konfigurálás befejezése után kérjük regisztráljon a www.goodwe.com weboldalon.

Az SMT sorozat Wi-Fi modul installálását az alábbi ábra mutatja be.



Megjegyzés: A Wi-Fi felhasználónév és jelszó nem tartalmazhat szimbólumokat, csak arab számokat és kis / nagy betűket.

4.4.3 Földelési hiba riasztás

Az inverter megfelel az IEC62109-2 13.9 szabványnak. Földelési hiba esetén az EzLogger Pro berregője 1 percen át hangjelzést ad, és a LED 1 percig világít. Fél óra elteltével a riasztási hangjelzés ismét megszólal, és ez mindaddig ismétlődik, amíg a hibát ki nem küszöbölik.

4.4.4 SEMS portál

A SEMS portál egy online felügyeleti rendszer. A kommunikációs funkciók csatlakoztatása után a www.semsportal.com címen lehet hozzáférni, vagy a QR kód beolvasásával lehet letölteni az applikációt, így felügyelni tudja a PV telepét vagy eszközét.



SEMS portál applikáció

A SEMS portál használatára vonatkozó további információkért kérjük keresse a vevőszolgálatot.

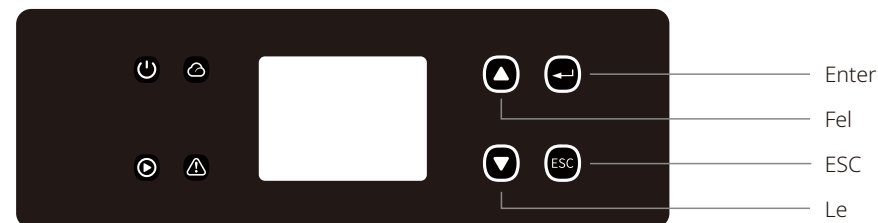
5 A rendszer működtetése

5.1 LCD Panel és LED

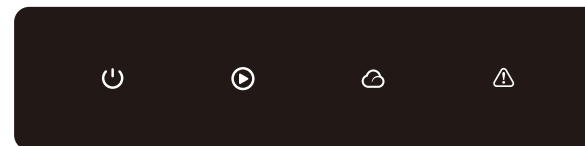
Az inverter elülső oldalán található kezelői felület az LCD kijelző panelt, a LED jelzőfényeket és a nyomógombokat tartalmazza.

A LED képernyő az inverter működési állapotát jelzi.


















A paraméterek beállításához és megtekintéséhez a nyomógombokat és az LCD kijelzőt tudják használni.



A LED panel itt látható.



A zöld / zöld / zöld / vörös jelzőfények az alábbiakat jelentik:  /  /  / 

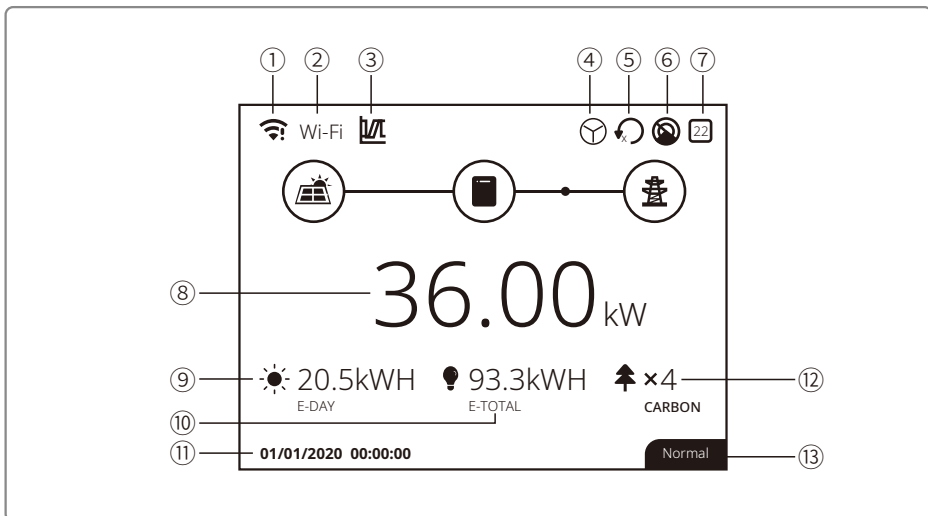
Jelzés	Állapot	Magyarázat
		BE = berendezés bekapcsolva
		KI = berendezés kikapcsolva
		BE = az inverter áramot táplál
		KI = az inverter nem táplál áramot
		Egy hosszú felvillanás = önellenőrzés a hálózati csatlakozás előtt
		Egy felvillanás = csatlakozás / aktív
		Be = vezeték nélküli csatlakozás / aktív
		1 felvillanás = vezeték nélküli rendszer visszaállítás
		2 felvillanás = vezeték nélküli router probléma
		4 felvillanás = vezeték nélküli szerver probléma
		Villogás = RS485 csatlakoztatva
		Be = Hiba lépett fel
		KI = Nincs hiba



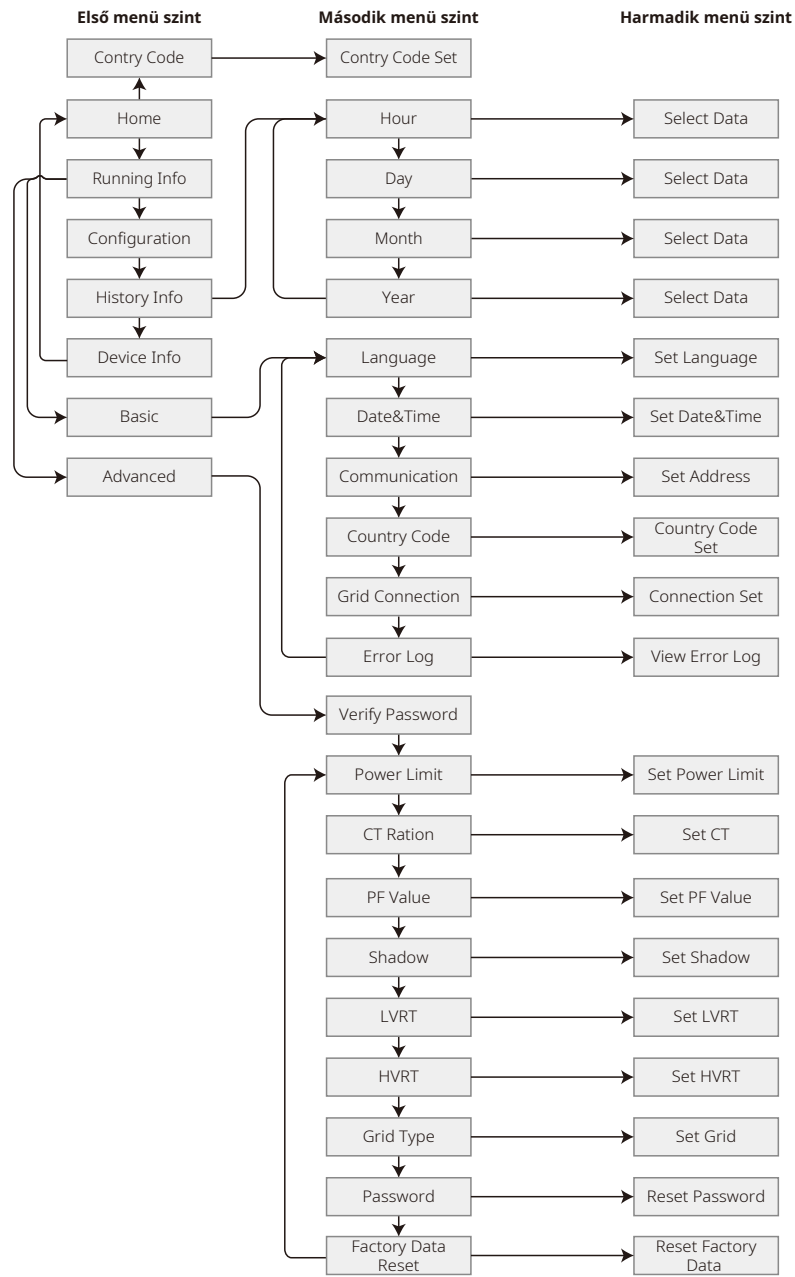
MEGJEGYZÉS:

Kijelzővel nem rendelkező inverterek esetében a rendszer működtetéséhez töltsse le a SolarGo applikációt a Google Play Store-ból vagy az Apple Store-ból. A letöltést elvégezheti a QR kód beolvasásával is.

5.2 Felhasználói felület bemutatása



- ①: Kommunikáció információs jel: A GPRS és a Wi-Fi jel erősségét mutatja, az RS485 pedig a kommunikációs címet.
- ②: Kommunikáció jel: A kommunikáció módja. Lehet GPRS, Wi-Fi LAN és RS485
- ③: LVRT / HVRT jel: Azt jelzi, ha az LVRT / HVRT funkció aktív
- ④: Hálózat típusa jel: Azt mutatja, hogy delta hálózat vagy csillag hálózat lett kiválasztva
- ⑤: Teljesítménykorlát jel: Azt mutatja, hogy a teljesítménykorlát funkció aktív
- ⑥: Árnyék szkennelés: Azt jelzi, hogy az árnyék szkennelés funkció aktív
- ⑦: Biztonság jel: A szám az ország biztonsági beállítását jelöli
- ⑧: Valós idejű teljesítmény
- ⑨: E-day: Aznapi áramtermelés
- ⑩: E-Total: Összes áramtermelés
- ⑪: Rendszer dátum és idő
- ⑫: Rendszer állapot információ
- ⑬: Carbon: Energia megtakarítás és kibocsátás csökkentése



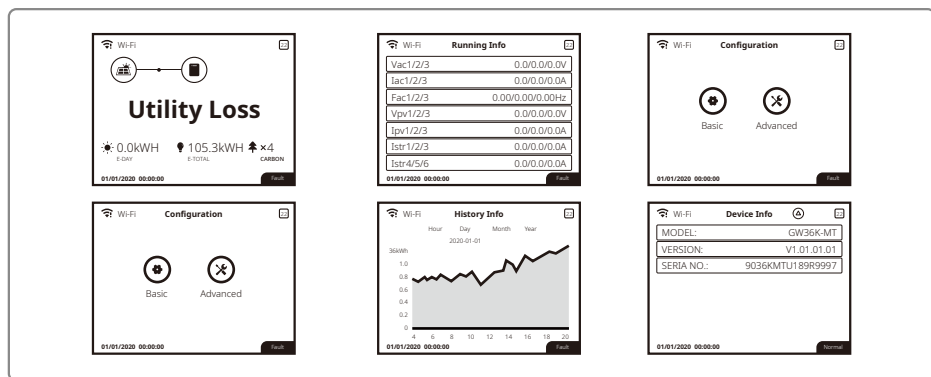
5.2.1 A menü felépítésének áttekintése

A kijelző menüje összesen három szinttel rendelkezik. A „Fel”, a „Le”, az „Enter” és az „ESC” gombokkal kezelheti a menüt. Az „Enter” gombot kétféleképpen lehet használni: hosszan (3 másodpercnél hosszabban) nyomva tartva és rövid gombnyomással. Összesen így 4 gomb funkcióval tudja kezelni a menüt.

Az „Enter” és az „ESC” gombokkal lehet az egyes menü szintekre belépni, és onnan kilépni; a „Fel” és „Le” gombokkal lehet kiválasztani a menü elemeket és a paramétereket; az „Enter” gombot hosszan (3 másodpercnél hosszabban) nyomva tartva lehet beállítani az adott paramétert.

5.2.2 Első menü szint

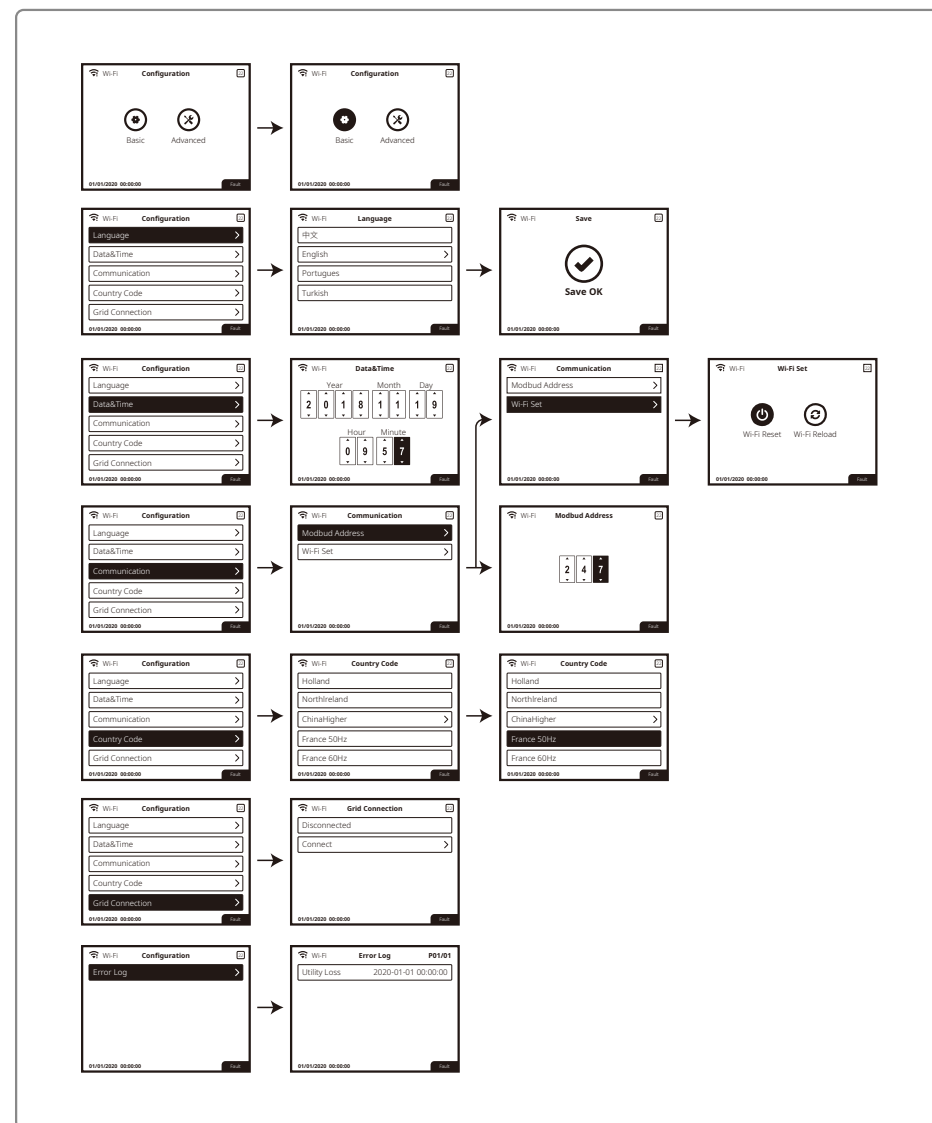
Az első menü szinten belül a „Fel” és a „Le” gombokkal lehet körkörösén lépkedni. A történeti adatoknál, a konfigurációnál és a haladó beállításoknál az „Enter” gomb megnyomásával be lehet lépni a második menü szintre. A menübe való belépéshez válassza ki a menü elemet a „Fel” és a „Le” gombokkal. Az „Enter” megnyomásával beléphet a „Project setup” menübe. A harmadik menü szinten a „Fel” és a „Le” gombokkal lehet kiválasztani a beállításokat. Az „Enter” megnyomásával lehet beállítani kiválasztott elemet. Ha nincs beállítva ország biztonsági beállítás (a kijelzőn a „Configure Safety” felirat látható a kezdőlapon), akkor bármelyik gomb megnyomásával be tud lépni az ország biztonsági beállítás oldalra.



5.3 Rendszerkonfiguráció

5.3.1 Alapbeállítások

Az alapbeállítások menü főleg a gyakran használt paraméterek beállítására szolgál, ilyenek pl. a nyelv, az idő, a kommunikáció és a projektek biztonsági beállításai. Ezeket a paramétereket beállíthatja az applikáció keresztül.

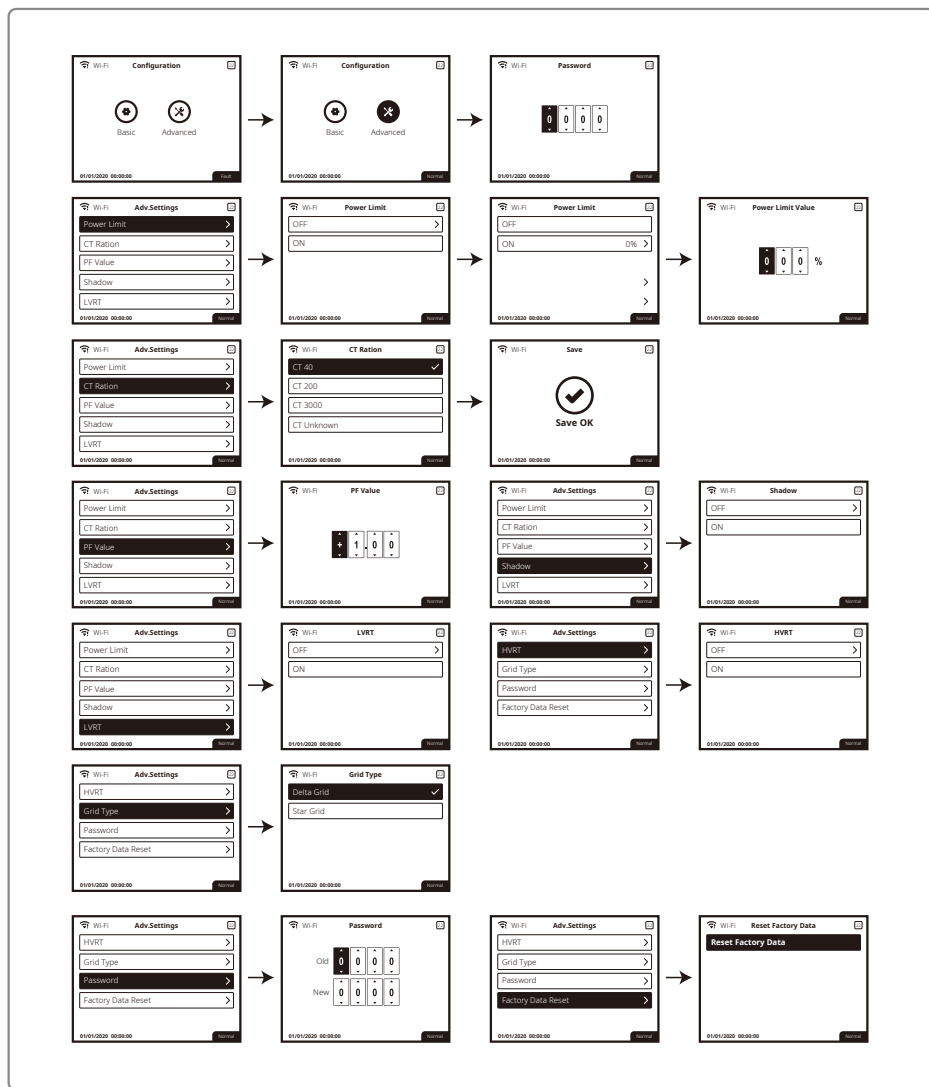


5.3.2 Haladó beállítások

A haladó beállításokhoz engedély szükséges, jelszót kell megadni.

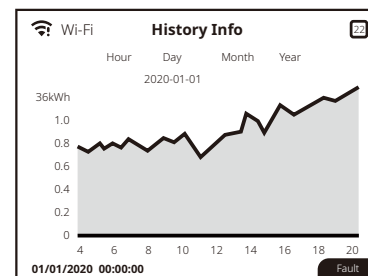
Megjegyzés: A jelszó alapbeállítása: „1111”

A haladó beállítások menüben kilenc beállítás található. 1. Teljesítménykorlát; 2. CT arány; 3. Teljesítménytényező; 4. Árnyék szkenelés; 5. Alacsony nyomás crossing; 6. Magas nyomás crossing; 7. Hálózat típusa; 8. Jelszó beállítása; és 9. Helyreállítási paraméterek.



5.3.3 Történet információk

A történet információknál főként a berendezés áramtermelésével kapcsolatos adatok találhatóak, ilyen pl. az előállított áram mennyisége, a napi áramtermelés, havi áramtermelés és az éves áramtermelés.



5.4 Hibaüzenet

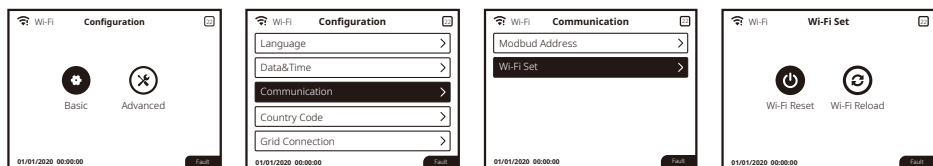
Ha hiba lép fel, az LCD kijelzőn hibaüzenet jelenik meg.

Hibakód	Hibaüzenet	Leírás
01	SPI Failure	Belső kommunikációs hiba
02	EEPROM R / W Failure	Memória chip hiba
03	Fac Failure	Hálózati frekvencia a megengedett tartományon kívül
07, 25	Relay Check Failure	Relé önellenőrzés hiba
13	DC Injection High	DC betáplálás túl magas
14	Isolation Failure	A föld szigetelés impedanciája túl alacsony
15	Vac Failure	Hálózati feszültség a tartományon kívül
16	EFan Fault	Külső ventilátor hiba
17	PV Over Voltage	DC bemeneti túlfeszültség
19	Over Temperature	Burkolat túlmelegedése
20	IFan Fault	Belső ventilátor hiba
21	DC Bus High	Túl magas BUS feszültség
22	Ground I Failure	Túl magas földszivárgási áram
23	Utility Loss	Hálózat lekapcsolódás / hiba
30	Ref 1.5V Failure	1,5 V referencia feszültség hiba
31, 24	AC HCT Failure	Kimeneti áram érzékelő hiba
32, 26	GFCI Failure	Földszivárgás áram érzékelő áramkör hiba
Egyéb	Device Failure	Belső eszköz hiba

5.5 Wi-Fi visszaállítás és Wi-Fi újratöltés

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

1. A „Fel” / „Le” gombokkal válassza ki a „Basic” opciót, és nyomja meg az „Enter” gombot.
2. A „Fel” / „Le” gombokkal válassza ki a „Communication” opciót, és nyomja meg az „Enter” gombot.
3. A „Fel” / „Le” gombokkal válassza ki a „Wi-Fi Set” opciót, és nyomja meg az „Enter” gombot.
4. A „Fel” / „Le” gombokkal válassza ki a „Wi-Fi Reset” opciót, és nyomja meg az „Enter” gombot.



5.6 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 előírások alapján adja meg az ország biztonsági beállítását.
4. Kapcsolja be az AC megszakítót és ellenőrizze, hogy az inverter megfelelően működik-e.

5.7 Speciális beállítható pontok

Az inverter rendelkezik egy mezővel, ahol a felhasználó beállíthat különböző funkciókat, például a kioldási pontokat, kioldási időket, visszakapcsolási időket, valamint aktiválhatja vagy kikapcsolhatja a QU és PU görbét. Ezek speciális szoftver segítségével állíthatók. Ha szükség van erre a funkcióra, akkor lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.

Letöltheti a hivatalos weboldalról, vagy a vevőszolgáltatótól is beszerezheti a szoftver kézikönyveket.

6 Hibaelhárítás

Ha az inverter nem működik megfelelően, tekintse meg az alábbi utasításokat, mielőtt a helyi szerviz kirendeltséghez fordul. Ha valamilyen probléma merül fel, az előlő panelen kigyullad a vörös (FAULT) LED jelzőfény, és a LED képernyőn megjelenik a vonatkozó információ. A hibaüzenetek és a kapcsolódó hibaelhárítási megoldások felsorolása az alábbi táblázatban található.

Hiba típusa	Hibaelhárítás
Isolation Failure	<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.
Ground I Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. A föld áram túl magas. 2. Húzza ki a bemeneteket a PV generátorból, és ellenőrizze a periférikus 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 Failure	<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 Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. A hálózat nincs csatlakoztatva. 2. Ellenőrizze a hálózathoz csatlakozó vezetékeket. 3. Ellenőrizze, hogy van-e hálózati szolgáltatás.
Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nincs csatlakoztatva a hálózat. 2. Győződjön meg róla, hogy a hálózat megfelelően csatlakozik-e a vezetékekhez. 3. Ellenőrizze, hogy van-e hálózati szolgáltatás.
PV Over Voltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze, hogy a PV nyitott áramköri feszültsége nem magasabb-e, mint a maximális bemeneti feszültség, vagy túlságosan közel van-e ahhoz. 2. Ha a PV nyitott áramköri feszültsége nem magasabb, mint a maximális bemeneti feszültség, és a probléma továbbra is fennáll, akkor kérjen segítséget a helyi szerviz kirendeltségtől.
Over Temperature	<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	Relay-Check Failure	1. Kapcsolja le az inverter DC kapcsolóját. 2. Várja meg, amíg az LCD világítás kialszik. 3. Kapcsolja be a DC kapcsolót, és győződjön meg arról, hogy csatlakoztatva legyen. 4. Ha a probléma továbbra is fennáll, akkor kérjen segítséget a helyi szerviz kirendeltségtől.
	DCI Injection High	
	EEPROM R / W Failure	
	SCI Failure	
	SPI Failure	
	DC BUS High	
	BUS Unbalance	
	GFCI Failure	
	Ifan Fault	
	Efan Fault	
Afan Fault		
Nincs kijelző	1. Kapcsolja le a DC kapcsolót, húzza ki a DC csatlakozót, mérje meg a PV rendszer feszültségét. 2. Dugja be a DC csatlakozót és kapcsolja be a DC kapcsolót. 3. Ha a PV rendszer feszültsége alacsonyabb, mint 250 V, akkor ellenőrizze az inverter modul beállításait. 4. Ha a feszültség magasabb, mint 250 V, akkor lépjen kapcsolatba a helyi kirendeltséggel.	
Egyéb	1. Ha a Wi-Fi modul nem tud csatlakozni a hálózathoz a megfelelő router hotspot kiválasztása és a helyes jelszavak megadása után, akkor lehet, hogy vannak olyan speciális karakterek a hotspot jelszavakban, amelyeket a modul nem támogat. Módosítsa úgy a jelszót, hogy az kizárólag arab számokat és kis / nagy betűket tartalmazzon. 2. Ha a probléma továbbra is fennáll, akkor kérjen segítséget a helyi szerviz kirendeltségtől.	

Megjegyzés:

Ha nem elégséges a napsugárzás mértéke, akkor a PV inverter folyamatosan automatikusan elindul és leáll, mert nem érkezik elegendő áram a PV paneltől.

7 Műszaki jellemzők és folyamatábra

7,1 Műszaki jellemzők

Műszaki adatok	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
PV sztring bemeneti adatok			
Max. DC bemeneti teljesítmény (Wp)	15600	19500	26000
Max. DC bemeneti feszültség (V)	800	800	800
MPPT tartomány (V)	200-650	200-650	200-650
Indítási feszültség (V)	180	180	180
Névleges DC bemeneti feszültség (V)	370	370	370
Max. bemeneti áram (A)	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Max. rövidzárlati áram (A)	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3
MPP-követők száma	3	3	3
Bemeneti karakterláncok száma MPP-követőnként	2/2/2	2/2/2	2/2/2
AC kimeneti adatok			
Névleges kimenő teljesítmény (W)	12000	15000	20700
Max. kimeneti teljesítmény (W)	208VAC	11300	14400
	220VAC	12000	15000
	240VAC	13100	16600
Max. kimeneti látszólagos teljesítmény (VA)	13100	16600	22600
Névleges kimeneti feszültség (V)	150-300	150-300	150-300
Névleges kimeneti frekvencia (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. kimeneti áram (A)	31.5	40	54.5
Kimeneti teljesítménytényező	-1 (állítható 0,8 vezetéstől 0,8 követésig)		
Kimeneti THDI (@névleges kimenet)	<3%	<3%	<3%
Hatékonyág			
Max. hatékonyság	98.7%	98.7%	98.8%
Európai hatékonyság	>98.4%	>98.5%	>98.5%
Védelem			
Islanding elleni védelem	Integrált		
Bemeneti fordított polaritási védelem	Integrált		
Szigetelési ellenállás érzékelése	Integrált		
DC túlfeszültség-védelem	III. típus (II. típus opcionális)		
AC túlfeszültség-védelem	III. típus (II. típus opcionális)		
Maradékáram-megfigyelő egység	Integrált		
Kimeneti túláram-védelem	Integrált		
Kimeneti rövidzárlat-védelem	Integrált		
Kimeneti túlfeszültség-védelem	Integrált		
AFCI	Opcionális		
Terminál hőmérséklet-érzékelése	Opcionális		
Általános adatok			
Működési hőmérséklet-tartomány (°C)	-30~60		
Relatív páratartalom	0~100%		
Üzemi magasság (m)	≤3000		
Hűtés	Ventilátor hűtés		
Felhasználói felület	LCD és LED vagy APP és LED		
Kommunikáció	RS485 vagy Wi-Fi vagy GPRS vagy PLC		
Tömeg (kg)	40		
Méret (szélesség × magasság × mélység mm)	480*590*200		
Védelmi fok	IP65		
Éjszakai önfogyasztás (W)	<1		
Topológia	Transzformátormentes		
Tanúsítványok és szabványok			
Hálózati szabályozás	Információért látogasson el a honlapra.		
Biztonsági szabályzat			
EMC			

Műszaki adatok	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
PV sztring bemeneti adatok				
Max. DC bemeneti teljesítmény (Wp)	32500	39000	39000	42900
Max. DC bemeneti feszültség (V)	1100	1100	1100	1100
MPPT tartomány (V)	200-950	200-950	200-950	200-950
Indítási feszültség (V)	180	180	180	180
Névleges DC bemeneti feszültség (V)	600	600	600	600
Max. bemeneti áram (A)	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Max. rövidzárlati áram (A)	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3
MPP-követők száma	3	3	3	3
Bemeneti karakterláncok száma MPP-követőnként	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
AC kimeneti adatok				
Névleges kimenő teljesítmény (W)	25000	29900	30000	36000 [1]
Max. kimeneti látszólagos teljesítmény (VA)	27500	29900	33000	36000
Max. kimeneti látszólagos teljesítmény (VA)	27500	29900	33000	36000
Névleges kimeneti feszültség (V)	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE
Névleges kimeneti frekvencia (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. kimeneti áram (A)	40	43.3	48	53.3
Kimeneti teljesítménytényező	-1 (állítható 0,8 vezetéstől 0,8 követésig)			
Kimeneti THDI (@névleges kimenet)	<3%	<3%	<3%	<3%
Hatékonyág				
Max. hatékonyság	98.70%	98.80%	98.80%	98.80%
Európai hatékonyság	>98.4%	>98.5%	>98.5%	>98.5%
Védelem				
Islanding elleni védelem	Integrált			
Bemeneti fordított polaritási védelem	Integrált			
PV sztring árammegfigyelés	Integrált			
Anti-PID funkció a modul számára	Opcionális			
Szigetelési ellenállás érzékelése	Integrált			
DC túlfeszültség-védelem	III. típus (II. típus opcionális)			
AC túlfeszültség-védelem	III. típus (II. típus opcionális)			
Maradékáram-megfigyelő egység	Integrált			
Kimeneti túláram-védelem	Integrált			
Kimeneti rövidzárlat-védelem	Integrált			
Kimeneti túlfeszültség-védelem	Integrált			
AFCI	Opcionális			
Terminál hőmérséklet-érzékelése	Opcionális			
Általános adatok				
Működési hőmérséklet-tartomány (°C)	-30~60			
Relatív páratartalom	0~100%			
Üzemi magasság (m)	≤3000			
Hűtés	Ventilátor hűtés			
Felhasználói felület	LCD és LED vagy APP és LED			
Kommunikáció	RS485 vagy Wi-Fi vagy GPRS vagy PLC			
Tömeg (kg)	40			
Méret (szélesség × magasság × mélység mm)	480*590*200			
Védelmi fok	IP65			
Éjszakai önfogyasztás (W)	<1			
Topológia	Transzformátortmentes			
Tanúsítványok és szabványok				
Hálózati szabályozás	Információkért látogasson el a honlapra.			
Biztonsági szabályzat				
EMC				

[1]: 33kW Olaszországban, 36kW a többi országban.

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 készülékre (downstream) vonatkozik, ilyen pl. a központi elosztó tábla. Ide tartoznak a kapcsolókészülékek és az 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.

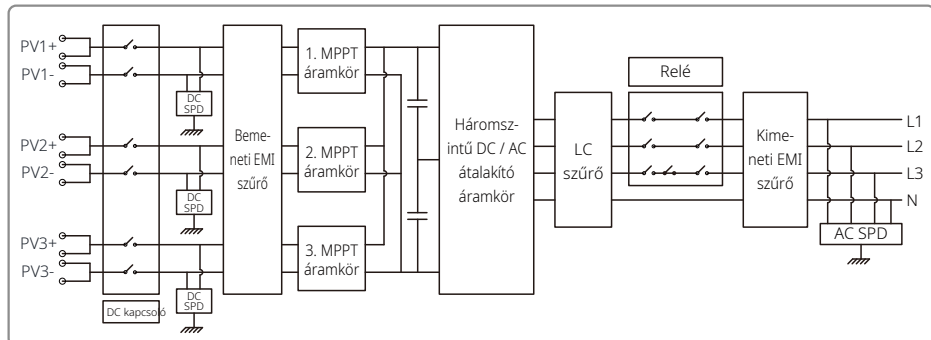
Zárt légkondicionált tér: a levegő környezeti hőmérséklete 0 ... 40 °C. Relatív páratartalom-tartomány: 5-85%, PD2 alapján.

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 időleges vezetőképesesség.
3. szennyezettségi fok: Előfordul vezetőképes szennyezés. A száraz, nem vezetőképes szennyezettség pára lecsapódás következtében gyakran vezetőképesé válik.
4. szennyezettségi fok: Folyamatosan előfordul vezetőképes szennyezés. Ilyen többek között a vezetőképes por, eső és hó.

7.2 Folyamatábra

Az SMT sorozat fő áramköre látható az alábbi ábrán:



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, majd kapcsolja le a DC megszakítót. Várjon 5 percet, hogy a maradvány áram se okozzon semmilyen problémát.

8.1 A ventilátor tisztítása

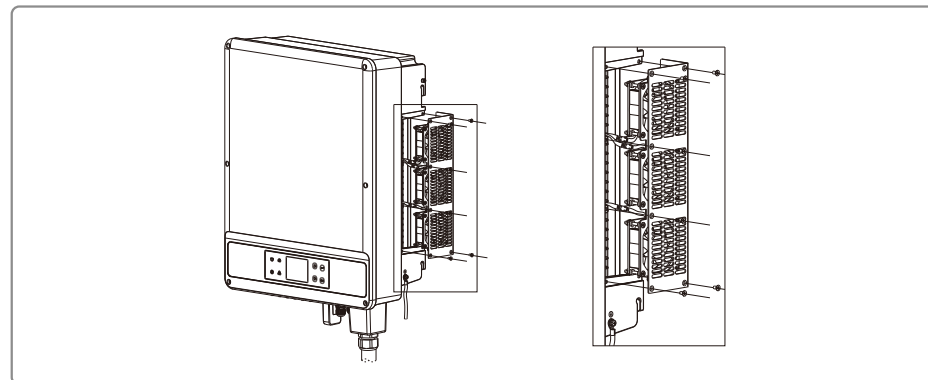
Az SMT sorozatú inverterek bal oldalán van három ventilátor. A levegő beömlőnyílásokat és a fogantyú burkolatokat évente ki kell porszívózni. Alaposabb tisztításhoz teljesen szerelje ki a ventilátorokat.

Először kapcsolja le az AC megszakítót. Ezután kapcsolja le a DC megszakítót.

Várjon 5 percet, addigra a maradvány áram teljesen megszűnik, és a ventilátorok is leállnak.

Szerelje szét a ventilátorokat (lásd az alábbi ábrát).

1. Csillag csavarhúzóval lazítsa meg az öt csavart, majd lassan távolítsa el a ventilátorokat a szekrényből kb. 50 mm távolságra.
2. Nyissa ki a három ventilátor csatlakozó rögzítőt, és távolítsa el a csatlakozókat a foglalatukból. Emelje ki a ventilátorokat.
 - Lágý kefével, ruhával, vagy sűrített levegővel tisztítsa ki a szellőzőrácsot.
 - Szerelje vissza a ventilátorokat a szekrénybe
 - Takarítsa le a hűtőbordát évente egyszer egy törlőruhával.



8.2 A DC kapcsoló ellenőrzése

A DC kapcsoló semmilyen karbantartást nem igényel.

Nem kötelező, de ajánlott:

- Rendszeresen ellenőrizze a DC kapcsolót.
- Évente egy alkalommal egymás után tízszer kapcsolja ki-be a DC kapcsolót.

A kapcsoló működtetésével megtisztítja a kontaktusokat, ezzel meghosszabbítja a kapcsoló élettartamát.

Bekapcsolási sorrend:

1. Kapcsolja be az AC oldali megszakítót.
2. Kapcsolja be a DC kapcsolót.
3. Kapcsolja be a DC oldali megszakítót.

Figyelem: ha nincs DC kapcsoló, akkor a 2. lépés kimarad.

Leállítási sorrend:

1. Kapcsolja ki az AC oldali megszakítót.
2. Kapcsolja ki a DC kapcsolót.
3. Kapcsolja ki a DC oldali megszakítót.

Figyelem: ha nincs DC kapcsoló, akkor a 2. lépés kimarad.

8.3 Az elektromos csatlakozások ellenőrzése

1. Győződjön meg róla, hogy nem laza-e az AC vagy a DC vezeték.
2. Ellenőrizze, hogy a föld vezeték megfelelően földelve van-e.
3. Ellenőrizze, hogy az RS485 / Wi-Fi port vízhatlan védőkupakjai szorosan a helyükön legyenek.

Figyelmeztetés: Félévente szükség van karbantartásra.

4. Nyomatékkulcs segítségével évente egyszer húzza meg az AC csatlakozók vezetékeit.

Figyelmeztetés: Fél év elmúltával a karbantartást ismét el kell végezni.

