



SUNNY TRIPOWER 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 SMART ENERGY

Jogi rendelkezések

A jelen dokumentumokban található információk az SMA Solar Technology AG tulajdonát képezik. Jelen dokumentum egyetlen részét sem szabad sokszorosítani, adatvisszanyerési rendszerben tárolni vagy más módon (elektronikusan, mechanikai úton történő fénymásolattal vagy rögzítéssel) továbbítani az SMA Solar Technology AG előzetes írásos engedélye nélkül. Az üzemen belüli sokszorosítás, amely a termék értékelését vagy a szakszerű használatot szolgálja, megengedett, nem szükséges hozzá engedély.

Az SMA Solar Technology AG nem vállal kötelezettséget vagy garanciát, kifejezetten vagy hallgatólagosan, bármilyen dokumentáció vagy az abban ismertetett szoftverek és tartozékok vonatkozásában. Ide tartozik többek között (a teljesség igénye nélkül) a piacképesség és az adott célnak megfelelő felhasználhatóság hallgatólagos garantálása. Ezúton kifejezetten kizárunk minden vonatkozó kötelezettségvállalást vagy garanciát. Az SMA Solar Technology AG és szaktereskedői semmilyen körülmények között nem felelnek esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségekért vagy károkért.

A hallgatólagos garanciák fent említett kizárása nem minden esetben alkalmazható.

A specifikációk változtatásának joga fenntartva. Mindent megtettünk a jelen dokumentum lehető legnagyobb körülmekintéssel történő összeállítása és naprakésszé tétele érdekében. Arra azonban kifejezetten felhívjuk az olvasók figyelmét, hogy az SMA Solar Technology AG fenntartja a jogot a specifikációk előzetes értesítés nélküli, ill. a meglévő szállítási szerződés megfelelő meghatározásai szerinti olyan változtatásaira, amelyek a termékjavítást szolgálják, és figyelembe veszik a felhasználói tapasztalatokat. Az SMA Solar Technology AG nem vállal felelősséget esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségekért vagy olyan károkért, amelyek a jelen anyagba vetett bizalomból származnak, többek között információk kihagyása, elgépelések, számítási hibák vagy a jelen dokumentum szerkezeti hibái miatt.

SMA garancia

Az aktuális garanciafeltételeket az www.SMA-Solar.com weboldáról töltheti le.

Szoftverlicenck

Az alkalmazott szoftvermodulok (nyílt forráskódú) licenceit a termék felhasználói felületén tudja előhívni.

Védjegyek

Minden védjegy elismert, még akkor is, ha nincs külön jelölve. A hiányzó jelölés nem jelenti azt, hogy az áru vagy jel szabad lenne.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Németország

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Állapot: 2022. 10. 21.

Copyright © 2022 SMA Solar Technology AG. Minden jog fenntartva.

Tartalomjegyzék

1	Tudnivalók a jelen dokumentumhoz.....	7
1.1	Hatály	7
1.2	Célcsoport	7
1.3	A dokumentum tartalma és szerkezete	7
1.4	Figyelmeztetési fokozatok	7
1.5	Szimbólumok a dokumentumban.....	8
1.6	Kiemelések a dokumentumban	8
1.7	Megnevezések a dokumentumban.....	9
1.8	További információk	9
2	Biztonság	10
2.1	Rendeltetésszerű használat	10
2.2	Fontos biztonsági utasítások.....	11
3	Szállítási terjedelem.....	17
4	Termékáttekintés.....	19
4.1	Termékleírás.....	19
4.2	Szimbólumok a terméken	20
4.3	Interfészek és funkciók	21
4.4	LED-jelek.....	24
4.5	Akkumulátormenedzsment.....	26
5	SMA Energy System Home	28
5.1	A rendszer részei	28
5.2	Rendszeráttekintés.....	30
5.3	A bekötések áttekintése	31
5.4	Kommunikáció áttekintése	34
6	Felszerelés	35
6.1	A felszerelés feltételei	35
6.2	A termék felszerelése	37
7	Elektromos csatlakoztatás.....	39
7.1	A csatlakozási tartomány áttekintése.....	39
7.2	AC-csatlakoztatás	39
7.2.1	Az AC-csatlakoztatás feltételei	39
7.2.2	A földelés csatlakoztatása	40
7.2.3	Az inverter csatlakoztatása a közcélú villamos hálózatra.....	41
7.2.4	A tartalékáram-fogyasztók csatlakoztatása.....	44

7.3	WLAN-antenna felszerelése.....	47
7.4	Hálózati kábel csatlakoztatása.....	47
7.5	A kommunikáció csatlakoztatása.....	49
7.5.1	A COM-dugasz kapcsoléc kiosztása.....	49
7.5.2	A COM-csatlakozó csatlakoztatása.....	51
7.5.3	CAN kommunikációs kábel csatlakoztatása.....	52
7.5.4	Jelforrás csatlakoztatása a digitális bemenetre.....	53
7.5.5	Multifunkciós relé csatlakoztatása.....	55
7.5.5.1	A multifunkciós relé csatlakoztatásának módja.....	55
7.5.5.2	Csatlakoztatás a multifunkciós relére.....	55
7.6	A PV-modulok csatlakoztatása.....	56
7.6.1	A DC-csatlakoztatás feltételei.....	56
7.6.2	DC-csatlakozók konfekcionálása.....	57
7.6.3	A PV-modulok csatlakoztatása.....	59
7.6.4	DC-csatlakozó leszerelése.....	62
7.7	Az akkumulátor-tápkábel csatlakoztatása.....	63
8	Üzembe helyezés.....	65
8.1	Az üzembe helyezés folyamata.....	65
8.2	Az inverter üzembe helyezése.....	66
8.3	Konfigurációs opció kiválasztása.....	67
9	Kezelés.....	69
9.1	Kapcsolódás a felhasználói felülethez.....	69
9.1.1	Közvetlen kapcsolódás Etherneten keresztül.....	69
9.1.2	Közvetlen kapcsolódás WLAN-on keresztül.....	69
9.1.3	Helyi hálózati kapcsolat létrehozása Etherneten keresztül.....	70
9.1.4	Helyi hálózati kapcsolat létrehozása WLAN-on keresztül.....	71
9.2	Bejelentkezés és kijelentkezés a felhasználói felületen.....	72
9.3	A felhasználói felület kezdőoldalának felépítése.....	74
9.4	Az elmentett adatok kijelzése és letöltése.....	76
9.5	Smart Inverter Screen aktiválása.....	77
9.6	A telepítő varázsló elindítása.....	77
9.7	WLAN ki- és bekapcsolása.....	78
9.8	Jelszó módosítása.....	79
9.9	Üzemi paraméterek módosítása.....	79
9.10	Országspecifikus adatcsoport beállítása.....	79
9.11	A névleges teljesítmény eljárás konfigurálása.....	80
9.12	A meddő és hatásos teljesítmény jelleggörbéinek beállítása.....	81
9.12.1	A Q(U) jelleggörbe beállítása.....	81
9.12.2	A P(U) jelleggörbe beállítása.....	81
9.12.3	A P(f) jelleggörbe beállítása.....	82

9.13	A multifunkciós relé üzemmódjai.....	82
9.14	A multifunkciós relé üzemmódjának módosítása	82
9.15	A tartalékáram-rendszer konfigurálása	83
9.16	A tartalékáram-fogyasztók tápellátása párhuzamos hálózati üzemben.....	83
9.17	Modbus-funkció konfigurálása.....	85
9.18	Az SMA ShadeFix beállítása	85
9.19	Konfiguráció mentése fájlba.....	86
9.20	Konfiguráció átvétele fájlból	86
9.21	Automatikus Firmware-frissítés aktiválása	86
9.22	Firmware-frissítés.....	87
10	Az inverter áramtalanítása	89
11	A termék tisztítása	93
12	Hibakeresés.....	94
12.1	Elfelejtett jelszó	94
12.2	Eseményüzenetek	95
12.3	PV-berendezés ellenőrzése földzárlat szempontjából.....	116
12.4	A streaming szolgáltatásokkal kapcsolatos problémák	120
13	Az inverter üzemen kívül helyezése	121
14	Teendők az akkumulátor cseréjekor.....	124
15	Teendők cserekészülék használata esetén	125
16	Műszaki adatok	126
17	Kapcsolat.....	133
18	EU-megfelelőségi nyilatkozat	134
19	UK megfelelőségi nyilatkozat.....	135

1 Tudnivalók a jelen dokumentumhoz

1.1 Hatály

Ez a dokumentum a következőkre érvényes:

- STP5.0-3SE-40
- STP6.0-3SE-40
- STP8.0-3SE-40
- STP10.0-3SE-40

1.2 Célcsoport

A jelen dokumentum szakembereknek és végfelhasználóknak szól. Csak szakemberek végezhetik el azokat a tevékenységeket, amelyeket a jelen dokumentumban figyelmeztető szimbólum és „szakember” jelzés jelöl. A különösebb képzettséget nem igénylő tevékenységek nincsenek jelölve, és a végfelhasználók által is elvégezhetőek. A szakembereknek a következő képzettséggel kell rendelkezniük:

- Inverterek működéséhez és használatához szükséges ismeretek
- Akkumulátorok működéséhez és használatához szükséges ismeretek
- Elektromos készülékek és berendezések összeszerelésekor, javításakor és kezelésekor felmerülő veszélyekkel és kockázatokkal kapcsolatos oktatás
- Elektromos készülékek és berendezések összeszereléséhez és üzembe helyezéséhez szükséges képzés
- Az érvényes jogszabályok, szabványok és irányelvek ismerete
- A jelen dokumentum és a benne foglalt összes biztonsági információ ismerete és betartása
- Az akkumulátorgyártó dokumentumai és a bennük foglalt összes biztonsági információ ismerete és betartása

1.3 A dokumentum tartalma és szerkezete

Jelen dokumentum a termék szerelését, telepítését, üzembe helyezését, konfigurációját, kezelését, hibaelhárítását és üzemben kívül helyezését, valamint a termék felhasználói felületének kezelését ismerteti.

A dokumentum aktuális verziója, valamint a termékre vonatkozó további információk PDF-formátumban és online kézikönyvként is elérhetők itt: www.SMA-Solar.com. Az online kézikönyvet a termék felhasználói felületén is meg tudja nyitni.

A dokumentumban látható ábrák a legfontosabb részleteket illusztrálják, így a tényleges terméktől eltérhetnek.

1.4 Figyelmeztetési fokozatok

A következő figyelmeztetési fokozatok vannak érvényben a termék használata során.

! VESZÉLY

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

! FIGYELMEZTETÉS

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.





! VIGYÁZAT

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása könnyű vagy közepes mértékű sérüléshez vezethet.

FIGYELEM

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása anyagi károkhoz vezethet.

1.5 Szimbólumok a dokumentumban

Szimbólum	Magyarázat
	Információ, amely egy bizonyos témához vagy célhoz fontos, a biztonság szempontjából viszont nem lényeges
<input type="checkbox"/>	Egy bizonyos cél eléréséhez szükséges feltétel
<input checked="" type="checkbox"/>	Elérni kívánt eredmény
	Lehetséges probléma
	Példa
 SAKEMBER	Olyan tevékenységeket tartalmazó fejezet, amelyeket csak szakemberek végezhetnek el

1.6 Kiemelések a dokumentumban

Kiemelés	Használat	Példa
félkövér	<ul style="list-style-type: none"> Üzenetek Csatlakozók Elemek a felhasználói felületen Elemek, amelyeket ki kell választania Elemek, amelyeket meg kell adnia 	<ul style="list-style-type: none"> Csatlakoztassa a kábelereket az X703:1-től X703:6-ig terjedő csatlakozókapcsokhoz. Értékként írjon be 10-et a Perc mezőbe.

Kiemelés	Használat	Példa
>	<ul style="list-style-type: none"> Összekapcsolja az elemeket, amelyeket ki kell választania 	<ul style="list-style-type: none"> Válassza a Beállítások > Dátum pontot.
[Kapcsolófelület] [Gomb]	<ul style="list-style-type: none"> Kapcsolófelületek vagy gombok, amelyeket ki kell választania vagy meg kell nyomnia 	<ul style="list-style-type: none"> Nyomja meg az [Enter] gombot.
#	<ul style="list-style-type: none"> Helykitöltő változó elemek számára (pl. paraméternevekben) 	<ul style="list-style-type: none"> WCiHz.Hz# paraméter

1.7 Megnevezések a dokumentumban

Teljes megnevezés	A dokumentumban használt megnevezés
Sunny Tripower Smart Energy	Inverter, termék

1.8 További információk

További információkat a www.SMA-Solar.com alatt talál.

A tájékoztató címe és tartalma	A tájékoztató típusa
„Approved batteries and battery communication connection” Az engedélyezett akkumulátorok áttekintése	Műszaki információ
„PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication”	Műszaki információ
„SMA Smart Home” The System Solution for more Independence	Tervezési útmutató
„Efficiency and Derating” Efficiency and Derating Behavior of SMA Inverters	Műszaki tájékoztató
„Parameters and Measured Values” Az inverter összes üzemi paraméterének és annak beállítási lehetőségeinek áttekintése	Műszaki információ
„Modbus® Measured Values and Parameters” A Modbus regiszterek készülékspecifikus listája	Műszaki információ
„Temperature Derating”	Műszaki tájékoztató

2 Biztonság

2.1 Rendeltetészerű használat

A Sunny Tripower Smart Energy 2 MPP-követővel és akkumulátorcsatlakozóval rendelkező, transzformátor nélküli hibrid inverter, amely a PV-modulok egyenáramát a csatlakoztatott akkumulátorban tárolja vagy a hálózatnak megfelelő háromfázisú váltakozó árammá alakítja, és az áramot a közcélú villamos hálózatba táplálja. Kiegészítésként a Sunny Tripower Smart Energy akkumulátorból nyert egyenáramot a hálózatnak megfelelő háromfázisú váltakozó árammá alakítja. Kiegészítő PV-invertereket tartalmazó rendszerben a Sunny Tripower Smart Energy a PV-inverter által termelt háromfázisú váltakozó áramot egyenárammá alakítja, és az akkumulátorba táplálja.

A Sunny Tripower Smart Energy tartalékáram funkcióval rendelkezik. Áramszünet esetén a Sunny Tripower Smart Energy továbbra is ellátja árammal a kiválasztott áramkört az akkumulátorból és a PV-rendszerből.

A termék kültéri és beltéri használatra alkalmas.

A termék csak az IEC 61730 A alkalmazási kategóriája szerinti II. érintésvédelmi osztályú PV-modulokkal üzemeltethető. Az alkalmazott PV-moduloknak alkalmasnak kell lenniük a termékkel való használatra.

A termék nem rendelkezik integrált transzformátorral, ezért nem rendelkezik galvanikus leválasztással. A terméket nem szabad földelt kimenetű PV modulokkal üzemeltetni. Ez a terméket tönkre teheti. A terméket csak földelt keretű PV modulokkal szabad üzemeltetni.

A termék csak az SMA Solar Technology AG által engedélyezett, gyűjtőszikramentes akkumulátorral együtt üzemeltethető. Az SMA Solar Technology AG által engedélyezett akkumulátorok frissített listája a Műszaki információban „Approved batteries and battery communication connection” a www.SMA-Solar.com alatt található.

Az akkumulátornak meg kell felelnie a helyileg érvényes szabványoknak és irányelveknek, és gyűjtőszikramentesnek kell lennie a(z) SMA Solar Technology AG akkumulátoros inverter biztonsági koncepciójával kapcsolatos információkhoz lásd a(z) „SMA Flexible Storage System - Detailed explanations of the safety concept” műszaki tájékoztatót).

A behelyezett akkumulátor kommunikációs interfészének kompatibilisnek kell lennie a termékkel. A teljes akkufeszültség-tartománynak a termék engedélyezett DC bemenetifeszültség-tartományán belül kell lennie. A termék megengedett maximális DC bemeneti feszültségét tilos túllépni.

A termék nem alkalmas élelfenntartó orvosi készülékek ellátására. Áramkimaradás ne vezessen személyi sérüléshez.

Mindig tartsa be az összes komponens megengedett üzemi tartományát és telepítési követelményét.

A terméket csak olyan országokban szabad használni, ahol engedélyezték, vagy ahol az SMA Solar Technology AG és a hálózatüzemeltető jóváhagyta a használatát.

A termék csak a(z) SMA Solar Technology AG által engedélyezett fogyasztásmérővel üzemeltethető. A jelen termékkel való üzemeltetésre engedélyezett fogyasztásmérők az alábbiak:

- EMETER-20 (SMA Energy Meter)
- HM-20 (Sunny Home Manager 2.0)

Az SMA termékeket kizárólag a mellékelt dokumentációk adatai és a helyileg érvényes törvények, rendelkezések, előírások és szabványok szerint szabad használni. Ettől eltérő használat személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

Az SMA termékeken végzett beavatkozásokat, pl. módosításokat és átépítéseket, kizárólag az SMA Solar Technology AG kifejezett írásos engedélyével és utasításai szerint szabad végezni. A nem engedélyezett beavatkozások veszélyesek lehetnek, és személyi sérüléseket okozhatnak. Ezenkívül a nem engedélyezett beavatkozás a garancia és szavatosság megszűnéséhez, valamint rendszerint a típusjövőahagyás érvénytelenné válásához vezet. Az ilyen beavatkozásokból származó károkért nem vállal felelősséget a(z) SMA Solar Technology AG.

A termék rendeltetésszerű használatától eltérő bármilyen jellegű használata nem rendeltetésszerűnek minősül.

A mellékelt dokumentációk a termék részét képezik. A dokumentációkat olvassa el, vegye figyelembe, mindig tartsa kéznél, és tartsa száraz helyen.

Jelen dokumentum nem helyettesíti azokat a regionális, tartományi, megyei, szövetségi vagy nemzeti törvényeket, valamint előírásokat vagy szabványokat, amelyek a termék telepítésére, elektromos biztonságára és használatára vonatkoznak. Az SMA Solar Technology AG nem vállal felelősséget ezeknek a törvényeknek vagy a termék telepítésével összefüggő rendelkezéseknek betartásáért, ill. be nem tartásáért.

A típustáblát tilos eltávolítani a termékről.

2.2 Fontos biztonsági utasítások

Őrizze meg az utasítást.

A jelen fejezet olyan biztonsági utasításokat tartalmaz, amelyeket minden munka során mindig be kell tartani.

A termék tervezése és ellenőrzése nemzetközi biztonsági követelmények szerint zajlott. A gondos gyártás ellenére számoljon fennmaradó kockázatokkal, mint minden elektromos vagy elektronikus készülék esetében. A személyi sérülések és anyagi károk elkerülése, valamint a termék tartós működésének biztosítása érdekében olvassa el figyelmesen a jelen fejezetet, és mindig tartsa be a benne foglalt biztonsági utasításokat.

VESZÉLY

Életveszély tartalékáramos üzemben feszültség alatt álló berendezésrészek megérintésekor bekövetkező áramütés miatt

Akkor is, ha az inverter AC kismegszakítója és DC szakaszoló kapcsolója ki van kapcsolva, a tartalékáramos üzem miatt a berendezés részei továbbra is feszültség alatt állhatnak, ha az akkumulátor be van kapcsolva.

- Az inverteren végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell az invertert a jelen dokumentumban leírt módon.
- Győződjön meg arról, hogy a tartalékáram-fogyasztók áramköreinek védővezetői a házi csatlakozási pont potenciálkiegyenlítő sínjével összekapcsolva legyenek.

⚠ VESZÉLY**Életveszély feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt az akkumulátoron végzett munkák során**

Az akkumulátorhoz csatlakoztatott DC-kábelek feszültség alatt állhatnak akár kikapcsolt akkumulátoroknál is, ha az inverter nincs feszültségmentesítve. A feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése áramütés okozta súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Az akkumulátoron végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell az invertert a jelen dokumentumban leírt módon.

⚠ VESZÉLY**Életveszély feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt**

Az akkumulátorhoz vagy a PV-modulokhoz csatlakoztatott DC-kábelek feszültség alatt állhatnak. A feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése áramütés okozta súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Munkavégzés előtt áramtalanítsa a terméket és az akkumulátort, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Tartsa be az akkumulátorgyártó összes biztonsági utasítását.
- Tilos megérinteni a szabadon álló, feszültség alatt lévő alkatrészeket vagy kábeleket.
- Terhelés alatt tilos leválasztani a DC-csatlakozókat.
- Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést a terméken végzendő valamennyi munka során.

⚠ VESZÉLY**Életveszély nyitott termék feszültség alatt álló alkatrészeinek megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt**

A terméken belüli áramvezető alkatrészek és kábelek üzem közben magas feszültség alatt állnak. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Ne nyissa ki a terméket.

⚠ VESZÉLY**Áramütés okozta életveszély nem földelt PV-modul vagy generátorállvány megérintése esetén**

Nem földelt PV-modul vagy generátorállvány megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- A PV-modulok keretét, a generátorállványt és áramvezető felületeket végig vezetőképesen kell összekötni és földelni. Közben figyelembe kell venni a helyileg érvényes előírásokat.

⚠ VESZÉLY**Életveszély földzárlat esetén feszültség alatt álló berendezésrészek megérintésekor bekövetkező áramütés miatt**

Földzárlat esetén feszültség alatt állhatnak a berendezés részei. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Munkavégzés előtt áramtalanítsa a terméket és az akkumulátort, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- A PV-modulok kábeleit csak a szigetelésnél szabad megfogni.
- Tilos megérinteni az alépítmény részeit és a generátor állványát.
- Tilos földzárlatos PV-fűzéreket csatlakoztatni az inverterhez.

⚠ VESZÉLY**Életveszély túlfeszültség és hiányzó túlfeszültség-védelem esetén bekövetkező áramütés miatt**

A túlfeszültségek (pl. villámcsapás esetén) hálózati kábeleken vagy más adatkábeleken keresztül bejuthatnak az épületbe és a hálózathoz csatlakozó többi készülékbe, amennyiben nincs túlfeszültség-védelem. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Biztosítsa, hogy a meglévő túlfeszültség-védelem a hálózat összes készülékét, valamint az akkumulátort is védje.
- Hálózati kábelek vagy más adatkábelek kültéri lefektetésekor biztosítani kell a megfelelő túlfeszültség-védelmet, amikor a kábelt a kültéren lévő terméktől vagy akkumulátortól az épületbe vezetik.
- A termék Ethernet-interfésze TNV-1 besorolással rendelkezik, és legfeljebb 1,5 kV-ig nyújt védelmet a túlfeszültséggel szemben.

⚠ VESZÉLY**Életveszély sérült védővezető esetén feszültség alatt álló készülékrészek megérintésekor bekövetkező áramütés miatt**

Ha az AC-csatlakozó védővezetője sérült vagy nincs megfelelően csatlakoztatva, és a kiegészítő földelés nincs csatlakoztatva, a termék házában nagy feszültségek léphetnek fel. A feszültség alatt álló házrész megérintése áramütés okozta életveszélyes vagy halálos sérülésekhez vezet.

- Csatlakoztassa az AC-csatlakozó kiegészítő földelését a jelen dokumentum leírása szerint.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Életveszély tűz és robbanás miatt

Ritkán előfordulhat, hogy meghibásodás esetén a termék belsejében gyúlékony gázkeverék keletkezik. Kapcsolás esetén ebben az állapotban a termék belsejében tűz keletkezhet, vagy robbanásra kerülhet sor. Ez halálos vagy életveszélyes sérüléseket okozhat a forró vagy kirepülő részek miatt.

- Hiba esetén ne csináljon semmit közvetlenül a terméken.
- Biztosítsa, hogy illetéktelenek ne férjenek hozzá a termékhez.
- Hiba esetén ne működtesse az inverteren lévő DC terhelés-leválasztó kapcsolót.
- Válassza le a PV-modulokat külső leválasztó berendezéssel az invertertől. Amennyiben nincs leválasztó berendezés, várjon, amíg megszűnik a DC-teljesítmény az inverteren.
- Válassza le az akkumulátort külső leválasztó berendezéssel a termékről. Ne használja a terméken lévő DC terhelés-leválasztó kapcsolót.
- Kapcsolja ki az AC kismegszakítót, vagy ha ez már kioldott, akkor hagyja kikapcsolva, és biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
- A terméken szükséges munkák (pl. hibakeresés, javítási munkák) során viseljen mindig a veszélyes anyagokkal való bánásmóddhoz alkalmas egyéni védőfelszerelést (pl. védőkesztyűt, szem- és arcvédőt, valamint légzésvédő álarcot).

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély mérgező anyagok, gázok és porok miatt

Ritkán előfordulhat, hogy az elektronikus alkatrészek meghibásodása következtében mérgező anyagok, gázok és porok keletkeznek a termék belsejében. A mérgező anyagok megérintése, valamint a mérgező gázok és porok belélegzése bőrirritációhoz, bőrrmaráshoz, légzési zavarokhoz és rosszulléthez vezethet.

- A terméken szükséges munkák (pl. hibakeresés, javítási munkák) során viseljen mindig a veszélyes anyagokkal való bánásmóddhoz alkalmas egyéni védőfelszerelést (pl. védőkesztyűt, szem- és arcvédőt, valamint légzésvédő álarcot).
- Biztosítsa, hogy illetéktelenek ne férjenek hozzá a termékhez.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Életveszély tűz vagy robbanás miatt teljesen lemerült akkumulátorok esetén

A teljesen lemerült akkumulátorok helytelen feltöltése esetén tűz keletkezhet. Ez súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

- A rendszer üzembe helyezése előtt győződjön meg róla, hogy az akkumulátor nincs teljesen lemerülve.
- Ha az akkumulátor teljesen lemerült, ne helyezze üzembe a rendszert.
- Ha az akkumulátor teljesen lemerült, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, és egyeztesse a további eljárást.
- A teljesen lemerült akkumulátorokat csak az akkumulátorgyártó utasításai szerint szabad feltölteni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS**Égés következtében való életveszély rövidzárlatok áramai általi elektromos ívek keletkezésekor**

Az akkumulátor rövidzárlati áramai hőképződést és elektromos íveket okozhatnak. A hőképződések és elektromos ívek égés általi életveszélyes sérülésekhez vezethetnek.

- Az akkumulátoron végzett bármely munka előtt feszültségmentesítse az akkumulátort.
- Tartsa be az akkumulátorgyártó összes biztonsági utasítását.

⚠ FIGYELMEZTETÉS**Áramütés általi életveszély valamely mérőműszer túlfeszültség miatti meghibásodása esetén**

A túlfeszültség károsíthatja a mérőműszereket, és ennek következtében előfordulhat, hogy a mérőműszer háza feszültség alatt áll. A feszültség alatt álló mérőműszerház megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Csak olyan mérőműszereket szabad használni, amelyek DC bemeneti feszültsége legalább 1000 V vagy annál magasabb.

⚠ VIGYÁZAT**Égési sérülés veszélye a forró házrészek miatt**

Üzem közben a ház és a ház fedelei felforrósodhatnak. A DC teherleválasztó kapcsoló nem forrósodik fel.

- Forró felületekhez ne érjen hozzá.
- A ház vagy a házfedelek megérintése előtt várjon, amíg az inverter lehűl.

⚠ VIGYÁZAT**Sérülésveszély a termék súlya miatt**

Ha szállítás közben vagy szereléskor helytelenül emelik meg vagy leejtik a terméket, sérülésveszély áll fenn.

- Óvatosan szállítsa és emelje a terméket. Közben ügyeljen a termék súlyára.
- A terméket mindig 2 személlyel szerelje fel és szerelje le.
- Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést a terméken végzendő valamennyi munka során.

FIGYELEM**A DC dugaszolható csatlakozó károsodása a termék súlya miatt**

A DC dugaszolható csatlakozók károsodhatnak, ha a terméket a rászert DC dugaszolható csatlakozókra helyezi le.

- Ne helyezze a terméket a DC dugaszolható csatlakozókra.
- A DC dugaszolható csatlakozók védőfedeleit csak akkor vegye le, miután a terméket felszerelte a fali tartóra.

FIGYELEM**Magas költségek nem megfelelő internetdíjak miatt**

Az interneten keresztül továbbított adatok mennyisége a használattól függően különböző lehet. Az adatmennyiség pl. a berendezésben használt készülékek számától, a készülékfrissítések gyakoriságától, a Sunny Portal adatátvitel gyakoriságától vagy az FTP-Push használatától függ. Az internet-előfizetés költségei magasak lehetnek.

- Az SMA Solar Technology AG átalánydíjas internet-előfizetés használatát javasolja.

FIGYELEM**A termék károsodása tisztítószerrel miatt**

Tisztítószerrel használata károsíthatja a terméket vagy annak részeit.

- Kizárólag tiszta vízzel megnedvesített kendővel szabad tisztítani a terméket és annak minden részét.

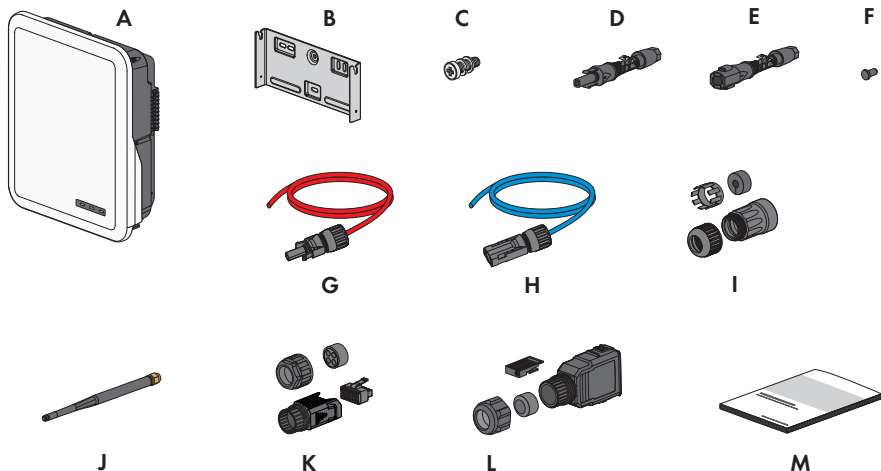
i Országadatkészletet kell beállítani a betáplálási üzemmódhoz

Ahhoz, hogy az inverter az első üzembe helyezéskor betáplálási üzembe álljon, be kell állítani egy országadatkészletet (pl. a termék kezelőfelületén, a telepítési segítséggel, ill. valamilyen kommunikációs termékkel).

Amíg nem állítanak be országadatkészletet, a betáplálási üzemmód nem működik. Ezt az állapotot a zöld és a piros LED egyidejű villogása jelzi.

Az inverter csak azután indítja el automatikusan a betáplálási üzemmódot, miután a konfigurációját befejezték.

3 Szállítási terjedelem



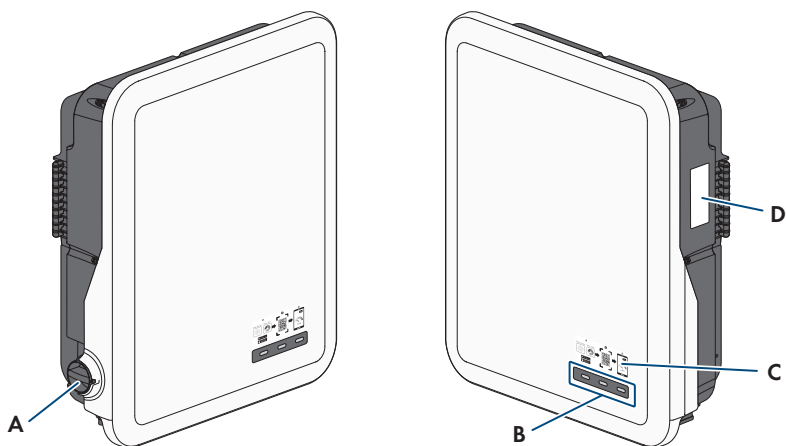
Abra 1: A szállítási terjedelem tartalma

Pozíció	Mennyiség	Megnevezés
A	1	Inverter
B	1	Fali tartó
C	2	M4x14 lencsefejű csavar rugós alátéttel és alátéttel
D	2/3	Pozitív DC-csatlakozó (2 darab a Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE és 8.0 SE esetén, 3 darab a Sunny Tripower 10.0 SE esetén)
E	2/3	Negatív DC-csatlakozó (2 darab a Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE és 8.0 SE esetén, 3 darab a Sunny Tripower 10.0 SE esetén)
F	4/6	Tömítő dugó (4 darab a Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE és 8.0 SE esetén, 6 darab a Sunny Tripower 10.0 SE esetén)
G	1	Akkumulátor-csatlakozókábel pozitív DC-csatlakozóval
H	1	Akkumulátor-csatlakozókábel negatív DC-csatlakozóval
I	2	RJ45-védőgumi: hollandi anya, kábelátvezető gumi, menetes hüvely
J	1	WLAN-antenna
K	1	COM dugasz az akkumulátoros kommunikáció és a digitális be- és kimenetek csatlakoztatásához: hollandi anya, menetes hüvely, csatlakozókapocs

Pozíció	Mennyiség	Megnevezés
L	2	AC-dugasz: hollandi anya, tömítőgyűrű, dugaszház, csatlakozókapocs, biztosítókapocs
M	1	Rövid bevezető jelszó-matricával a hátoldalon A matrica az alábbi információkat tartalmazza: <ul style="list-style-type: none">• PIC azonosítókulcs (Product Identification Code) a berendezés Sunny Portal-on való regisztrálásához• RID regisztrációs kulcs (Registration Identifier) a berendezés Sunny Portal-on való regisztrálásához• WPA2-PSK WLAN-jelszó (Wi-Fi Protected Access 2 - Preshared Key) az inverterhez való WLAN-on keresztüli közvetlen kapcsolódáshoz

4 Termékáttekintés












4.1 Termékleírás








Ábra 2: A termék felépítése

Pozíció	Megnevezés
A	DC terhelés-leválasztó kapcsoló
B	LED-ek A LED-ek a termék üzemállapotát jelzik.
C	Az SMA 360° alkalmazásban szkennelhető QR-kódos matrica a felhasználói felülettel való egyszerű WLAN-kapcsolat létrehozásához
D	Típus tábla A típus tábla egyértelműen azonosítja a terméket. A típus táblát tilos eltávolítani a termékről. A típus táblán a következő információkat találja: <ul style="list-style-type: none"> • Készülék típusa (modell) • Sorozatszám (Serial No. vagy S/N) • Gyártási dátum (Date of manufacture) • Azonosítókód (PIC) a Sunny Portal-on való regisztráláshoz • Regisztrációs kód (RID) a Sunny Portal-on való regisztráláshoz • WLAN-jelszó (WPA2-PSK) a termék felhasználói felületével való közvetlen WLAN-kapcsolat létrehozásához • Készülék-specifikus adatok

4.2 Szimbólumok a terméken

Szimbólum	Magyarázat
	Figyelmeztetés veszélyes helyre Ez a szimbólum arra figyelmeztet, hogy a terméket földelni kell, ha a helyszínen kiegészítő földelésre vagy potenciál-kiegyenlítőre van szükség.
	Figyelmeztetés elektromos feszültségre A termék nagyfeszültségekkel dolgozik.
	Figyelmeztetés forró felületre A termék üzem közben felforrósodhat.
	Életveszély az inverteren belüli magas feszültségek miatt; tartsa be az 10 perces várakozási időt Az inverter áramvezető alkatrészei magas feszültség alatt állnak, ezért életveszélyes áramütést okozhatnak. Az inverteren végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell az invertert a jelen dokumentumban leírt módon.
	Dokumentációk figyelembevétele Vegye figyelembe a termékhez mellékelt összes dokumentációt.
	Inverter A szimbólum a zöld LED-del együtt az inverter üzemállapotát jelzi.
	Dokumentációk figyelembevétele A szimbólum a piros LED-el együtt hibát jelez.
	Adatátvitel A szimbólum a kék LED-el együtt a hálózati kapcsolat állapotát jelzi.
	3-fázisú váltakozó áram semleges vezetővel
	Egyenáram
	A termékben nem rendelkezik galvánikus leválasztással.

Szimbólum	Magyarázat
	WEEE-jelölés A terméket nem szabad a háztartási hulladék közé dobni, hanem a telepítési helyen az elektromos hulladékokra vonatkozó ártalmatlanítási előírásai szerint kell ártalmatlanítani.
	A termék alkalmas kültéri használatra.
IP65	IP65 védettségű fokozat A termék teljes mértékben védett por ellen és kisnyomású vízsugár ellen védett minden irányból.
CE	CE-jelölés A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.
UK CA	UKCA-jelölés A termék megfelel Anglia, Wales és Skócia vonatkozó törvényeiben előírt rendelkezéseknek.
	RoHS-jelölés A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) A termék megfelel a vonatkozó ausztrál szabványok követelményeinek.
	A termék megfelel a marokkói elektromos termékekre vonatkozó biztonsági és elektromágneses összeférhetőségi előírásoknak.

4.3 Interfészek és funkciók

A termék a következő interfészekkel és funkciókkal rendelkezik:

Felhasználói felület konfigurációhoz és felügyelethez

A termék alapesetben integrált webkiszolgálóval rendelkezik, amely felhasználói felületet biztosít a termék konfigurációjához és felügyelethez.

A termék felhasználói felülete okos végkészülékkel (pl. okostelefonnal, táblagéppel vagy laptoptal) fennálló kapcsolat esetén a webböngészőn keresztül hívható elő.

Smart Inverter Screen

A Smart Inverter Screen lehetővé teszi az állapotjelzést, valamint az aktuális teljesítmény és aktuális fogyasztás megjelenítését a felhasználói felület bejelentkezési oldalán. A felhasználó ezáltal áttekintést kap a termék legfontosabb adatairól anélkül, hogy be kellene jelentkeznie a felhasználói felületen.

A Smart Inverter Screen alapesetben inaktív. A Smart Inverter Screen a termék üzembe helyezése után a felhasználói felületen keresztül aktiválható.

SMA Speedwire

A termék alapfelszereltségéhez tartozik az SMA Speedwire. Az SMA Speedwire egy Ethernet-szabványon alapuló kommunikációs mód. Az SMA Speedwire 100 Mbit/s adatátviteli sebességet kínál, és optimális kommunikációt tesz lehetővé a rendszereken belüli Speedwire készülékek között.

A termék támogatja az SMA Speedwire Encrypted Communication-nal való titkosított rendszerkommunikációt. Ahhoz, hogy használhassa a Speedwire titkosítást a rendszerben, minden Speedwire készüléknek támogatnia kell az SMA Speedwire Encrypted Communication funkciót, kivéve az SMA Energy Metert.

SMA Webconnect

A termék alapfelszereltségéhez tartozik a Webconnect-funkció. A Webconnect-funkció a termék és a Sunny Portal és Sunny Places internetportálok közt közvetlen adatátvitelt tesz lehetővé kiegészítő kommunikációs eszköz nélkül, vizualizált rendszerenként legfeljebb 4 termék számára. Több, mint 4 termékkel rendelkező rendszereknél lehetőség van a termékek és a Sunny Portal internetportál közötti adatátvitelt adatrögzítő (pl. Sunny Home Manager) segítségével létrehozni vagy az invertereket több rendszerre felosztani. A vizualizált rendszer aktív WLAN- vagy Ethernet-kapcsolat esetén közvetlenül az okoseszköz (pl. okostelefon, táblagép vagy laptop) webböngészőjén keresztül érhető el.

WLAN-kapcsolat az SMA 360° alkalmazással és az SMA Energy alkalmazással

A terméken mindig megtalálható egy QR-kód. A terméken lévő QR-kódnak az SMA 360° vagy az SMA Energy alkalmazással való szkennelésével WLAN-on keresztül létrehozható a termékhez való hozzáférés, és a felhasználói felülettel való kapcsolat automatikusan létrejön.

WLAN

A termék alapesetben WLAN- interfésszel rendelkezik. A WLAN- interfész alapbeállítás szerint aktív. Amennyiben nem szeretne WLAN-t használni, kikapcsolhatja a WLAN- interfészt.

Modbus

A termék Modbus- interfésszel rendelkezik. A Modbus- interfész alapesetben inaktív, szükség esetén konfigurálni kell.

A támogatott SMA termékek Modbus- interfésze ipari, pl. SCADA- rendszereken keresztül, felhasználásra készült és a következő feladatokat látja el:

- Mért értékek távirányított lekérdezése
- Üzemi paraméterek távirányított beállítása
- Előírt értékek megadása a berendezés vezérléséhez
- Az akkumulátor vezérlése

Hálózati rendszerszolgáltatások

A termék hálózati rendszerszolgáltatásokat lehetővé tevő funkciókkal van ellátva.

A hálózat üzemeltetőjének követelményétől függően a funkciókat (pl. hatásos teljesítmény korlátozása) az üzemi paraméterekkel aktiválhatja és konfigurálhatja.

Tartalékáram funkció

Az inverter tartalékáram funkcióval rendelkezik. A tartalékáram funkció alapértelmezésben ki van kapcsolva, és aktiválni kell a felhasználói felületen. A konfiguráció az inverter felhasználói felületén végezhető.

A tartalékáram funkció arra szolgál, hogy az inverter a közcélú villamos hálózat szünetelésekor egy háromfázisú tartalékáram-hálózatot alkot, amely az energiát az akkumulátorból és az inverterre közvetlenül csatlakoztatott PV-rendszerből használja a házi hálózat kiválasztott áramköreinek tápellátásához. Ha az automatikus tartalékáramos üzem aktív, akkor az **AC-BACKUP** csatlakozóra csatlakoztatott, kiválasztott tartalékáram-fogyasztók a párhuzamos hálózati üzemben egy integrált áthidaló védőrelén keresztül az **AC-GRID** csatlakozóra csatlakoznak és ellátásuk ott történik. A védőrelé nyit hálózati áramszünet esetén. Az inverter egy sziget-hálózatot állít rendelkezésre, és a tartalékáram-fogyasztókat az akkumulátorban tárolt energiával és az inverterre közvetlenül csatlakoztatott PV-modulokkal tovább ellátja.

Az akkumulátor töltését a tartalékáramos üzemben a meglévő PV-rendszer biztosítja. Amint a közcélú villamos hálózat ismét rendelkezésre áll, akkor a tartalékáramos üzem automatikusan kikapcsol, és a fogyasztók energiaellátása ismét a házi hálózatból történik.

Ha a közcélú villamos hálózat szünetel, és az akkumulátor teljesen kisütött, akkor egyelőre nincs elegendő energia a stabil tartalékáramos üzemhez. Ebben az esetben az akkumulátort a PV-rendszerrel kell tölteni, és az inverter csak akkor képes egy stabil tartalékáramos hálózat kialakítására, ha elegendő energia van az akkumulátorban. A tartalékáramos üzem automatikusan indít, mielőtt elegendő energia áll rendelkezésre a PV-rendszerben. A paraméterek beállításával meghatározható, hogy milyen töltöttségi állapotig történjen az akkumulátor töltése és kisütése. Beállítható például, hogy a tartalékáramos üzemhez milyen energiamennyiség maradjon az akkumulátorban.

Az inverter és az SMA alkalmazás közötti kommunikáció tartalékáramos üzemben közvetlenül a WLAN-kapcsolaton keresztül történik.

i Ne csatlakoztasson olyan fogyasztókat, amelyeknek stabil energiaellátásra van szükségük

A tartalékáramos üzemet nem szabad olyan fogyasztókhoz használni, amelyeknek egy stabil energiaellátásra van szükségük. A tartalékáramos üzem alatt rendelkezésre álló energia függ a rendelkezésre álló akkumulátor kapacitásától és az akkumulátor töltöttségi állapotától (SoC).

- Ne csatlakoztasson olyan fogyasztót, amelynek megbízható üzemelése a stabil energiaellátástól függ.

Multifunkciós relé

Az inverter alapfelszereltségéhez multifunkciós relé tartozik. A multifunkciós relé egy olyan illesztési felület, amely a berendezésspecifikus üzemmódra konfigurálható.

SMA ShadeFix

Az inverter ShadeFix árnyékoláskezelővel rendelkezik. Az SMA ShadeFix intelligens MPP-követő rendszert használ annak érdekében, hogy árnyékolás esetén megtalálja a legmagasabb teljesítményű munkapontot. Az SMA ShadeFix kezelőnek köszönhetően az inverter mindig a PV-modul legjobb energiateljesítményét használja az árnyékolt rendszerek hozamának növelése

érdekében. Az SMA ShadeFix alapbeállításaként aktív. Az SMA ShadeFix időintervalluma alapbeállításaként 6 perc. Ez azt jelenti, hogy az inverter minden 6 percben rákeres az optimális munkapontra. A rendszertől és az árnyékolási helyzettől függően ésszerű lehet módosítani az időintervallumot.

Minden áramfajtára érzékeny hibaáram-ellenőrző egység

A minden áramfajtára érzékeny hibaáram-ellenőrző egység észleli az áramerősség-különbségeket. Az integrált áramkülönbség-érzékelő az 1-fázisú és 3-fázisú invertereknél a nullavezető és a fázis(ok) közötti áramerősség-különbséget észleli. Ha az áramerősség különbsége ugrásszerűen megnő, az inverter leválasztásra kerül a közcélú villamos hálózatról.

SMA Smart Connected

Az SMA Smart Connected díjmentesen felügyeli a terméket a Sunny Portal-on keresztül. Az SMA Smart Connected automatikusan és proaktív módon tájékoztatja az üzemeltetőket és szakembereket a termék bekövetkező eseményeiről.

Az SMA Smart Connected aktiválása a Sunny Portal-on való regisztráció közben történik. Az SMA Smart Connected használatához állandó kapcsolatra van szükség a termék és a Sunny Portal között, és az üzemeltetők és szakemberek Sunny Portal-on tárolt adatainak naprakésznek kell lenniük.

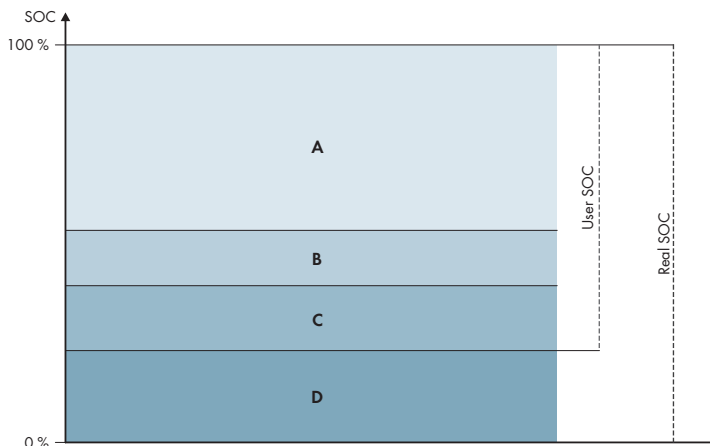
4.4 LED-jelek

A LED-ek a termék üzemállapotát jelzik.

LED-jel	Magyarázat
A zöld LED és a piros LED egyidejűleg villog (2 s be és 2 s ki)	Nem állítottak be országspecifikus adatcsoportot A termék működése leállt, mert nem állítottak be országspecifikus adatcsoportot. Amint a konfigurációt végrehajjták (pl. a telepítő segítségével vagy egy kommunikációs termékkel), a termék automatikusan megkezdte az üzem.
A zöld LED villog (2 s be és 2 s ki)	Várakozás a betáplálási feltételekre A betáplálási üzemmód feltételei még nem teljesültek. Mihelyt teljesülnek a feltételek, az inverter megkezdte a betáplálási üzemmódot.
A zöld LED villog (1,5 s be és 0,5 s ki)	Tartalékáramos üzem A tartalékáramos üzem be van kapcsolva, és az inverter ellátja energiával a fogyasztókat az akkumulátorból.
A zöld LED világít	Betáplálási üzemmód Az inverter betáplál.
A zöld LED nem világít	Nincs feszültség a PV-rendszeren vagy az akkumulátoron.
A piros LED világít	Hiba Az inverter üzemelése leállt. Kiegészítésként a termék felhasználói felületén vagy a Sunny Portal-on egy konkrét eseményüzenet is megjelenik a hozzá tartozó eseményszámmal.

LED-jel	Magyarázat
A piros LED villog (0,25 s be, 0,25 s ki, 0,25 s be, 1,25 s ki)	<p>Figyelmeztetés</p> <p>A főlérendelt berendezésszabályozóval a kommunikáció nem sikerült. Az inverter korlátozott funkcióval tovább működik (pl. beállított fallback szinttel).</p> <p>Kiegészítésként a termék felhasználói felületén vagy a kommunikációs termékben (pl. Sunny Home Manager) egy konkrét esemény-üzenet is megjelenik a hozzá tartozó eseményszámmal.</p>
A kék LED lassan villog kb. 1 percig	<p>Kommunikációs kapcsolat létrehozása folyamatban</p> <p>A termék kapcsolatot létesít egy helyi hálózattal, vagy Etherneten keresztül közvetlen kapcsolatot hoz létre egy okos végkészülékkel (pl. okostelefonnal, táblagéppel vagy lappal).</p>
A kék LED gyorsan villog (0,25 s be és 0,25 s ki)	<p>Egy kommunikációs termék az inverter azonosítását igényli.</p>
A kék LED világít	<p>Aktív kapcsolat egy helyi hálózattal (LAN/WLAN) vagy közvetlen kapcsolat (Ethernet/WPS funkció) egy okoseszközzel (pl. okostelefonnal, táblagéppel vagy lappal).</p>
A kék LED kialudt	<p>Nincs aktív kapcsolat.</p>
Mind a 3 LED kigyullad	<p>Az inverter frissítése vagy bootolás</p>

4.5 Akkumulátormenedzsment



Ábra 3: Az akkumulátor töltöttségi állapotának tartományai

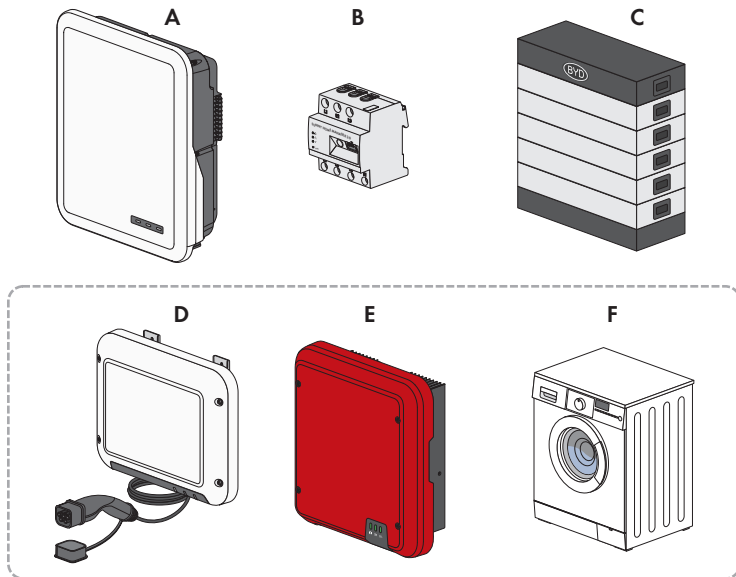
Tartomány	Paraméterek	A hibrid inverter viselkedése
A	-	A hibrid inverter az akkumulátort ebben a tartományban az önfogyasztás optimalizálásához használja. Ha több energiára van szükség, mint amennyit a PV-modulok szolgáltatni képesek, az akkumulátor kisüt.
B	Battery > Areas of application > Minimum width of backup power area (BatUsDm.BckDmMin)	Ez az érték megadja, hogy az akkumulátortöltés milyen százalékos arányát kell visszatartani a tartalékáramos üzemhez. Ez az akkumulátortöltés nem használható a párhuzamos hálózati üzemben, még akkor sem, ha a tartalékáramos üzem kikapcsolva van.

Tartomány	Paraméterek	A hibrid inverter viselkedése
C	Device > Self-consumption > Lower battery discharge limit (BatChaSttMin)	Az akkumulátor ebben a tartományban tartalékáramos üzemben sem sűt ki.
D	Battery > Areas of application > Minimum width of deep discharge protection area (BatUsDm.DschProDmMin)	Az érték megadja, hogy a Real SoC tényleges töltöttségi állapot milyen százalékos aránya legyen foglalva mélykisütés elleni védelemként. Ez az érték a 0%-os User SoC értéknek felel meg. Ha a töltöttségi állapot 0% (User SOC) értéként jelenik meg, akkor az akkumulátor tényleges töltöttsége (Real SOC) még annyi százalékos, amennyit ez az érték megad.

5 SMA Energy System Home

5.1 A rendszer részei

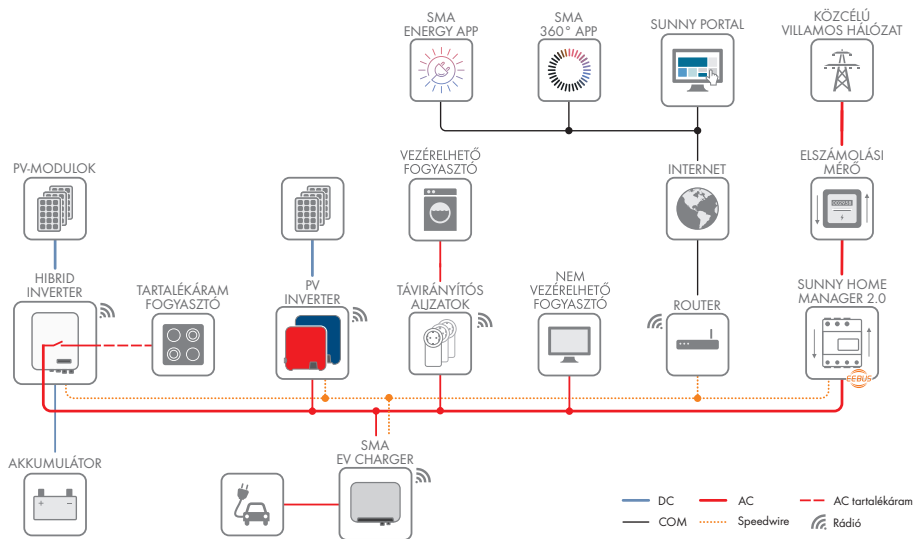
A Sunny Tripower Smart Energy az SMA Energy System Home része. Az SMA Energy System Home rendszerrel és az egyes komponensekkel kapcsolatos további információkat az www.SMA-Solar.com alatt talál.



Ábra 4: A rendszer főkomponensei

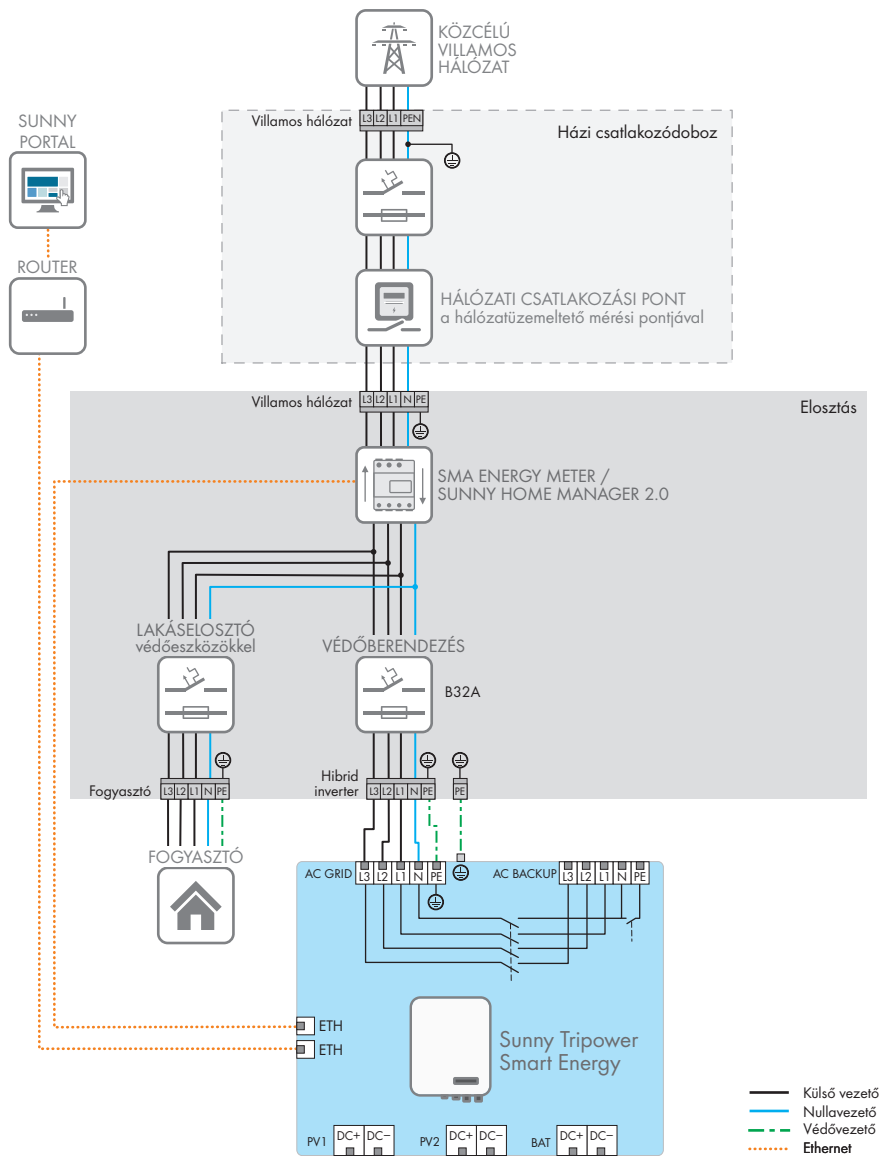
Pozíció	Megnevezés
A	Sunny Tripower Smart Energy
B	<p>Sunny Home Manager 2.0</p> <p>A Sunny Home Manager a PV-rendszerrel rendelkező háztartásokban az energiafogyasztás szabályozásának központi készüléke. Itt a Sunny Home Manager az alábbi feladatokat végezheti el:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A hálózatba kapcsolt háztartás energia- és teljesítményérték-méréseinek gyűjtése • Energiamonitoring: az energiaáramlások ábrázolása a Sunny Portal segítségével • Fogyasztók bekötése és hálózatba kötése az EEBUS és SEMP segítségével • Energiamenedzsment: A hálózatba kapcsolt háztartási fogyasztók automatikus vezérlése az energiahatékonyság optimalizálásának céljával • A betáplált effektív teljesítmény dinamikus korlátozása • Aktív teljesítménymérés az integrált mérőberendezésen keresztül közvetlen csatlakozással max. 63 A határáramig • Az Edimax SP-2101W a 2.08 firmware-verzióig és az Edimax SP-2101W V2 WLAN csatlakozóaljzatok támogatása az 1.00 firmware-verziótól kezdve
C	<p>Akkumulátor</p> <p>Az engedélyezett akkumulátorok listája a „Approved batteries and battery communication connection” Műszaki információban a www.SMA-Solar.com alatt található.</p>
D	<p>Opcionális: SMA EV Charger</p> <p>Az SMA EV Charger egy AC-töltőállomás, mely járművek egyirányú töltésére szolgál. Az SMA EV Charger és a Sunny Home Manager 2.0 együttesen intelligens töltőállomást alkot, amely a járművét a rendelkezésre álló napáramtól függetlenül töltheti.</p>
E	<p>Opcionális: Kiegészítő PV-inverter</p> <p>A PV-inverter, amely a PV-modulok egyenáramát a hálózatnak megfelelő váltakozó árammá alakítja át. A hibrid inverter a PV-inverter által termelt háromfázisú váltakozó áramot egyenárammá alakítja, és az akkumulátorba táplálja. A tartalékáramos üzemben a kiegészítő PV-inverterek által termelt áram nem használható.</p>
F	<p>Opcionális: Vezérelhető fogyasztók</p> <p>Elektromos fogyasztók (pl. mosógépek, hőszivattyúk), amelyeket a Sunny Home Manager 2.0 közvetlenül vagy EEBUS vagy SEMP segítségével vezérl meg.</p> <p>A kompatibilis fogyasztók listája a „SMA SMART HOME - Compatibility List for the Sunny Home Manager 2.0” Műszaki információban a www.SMA-Solar.com alatt található.</p>

5.2 Rendszeráttekintés

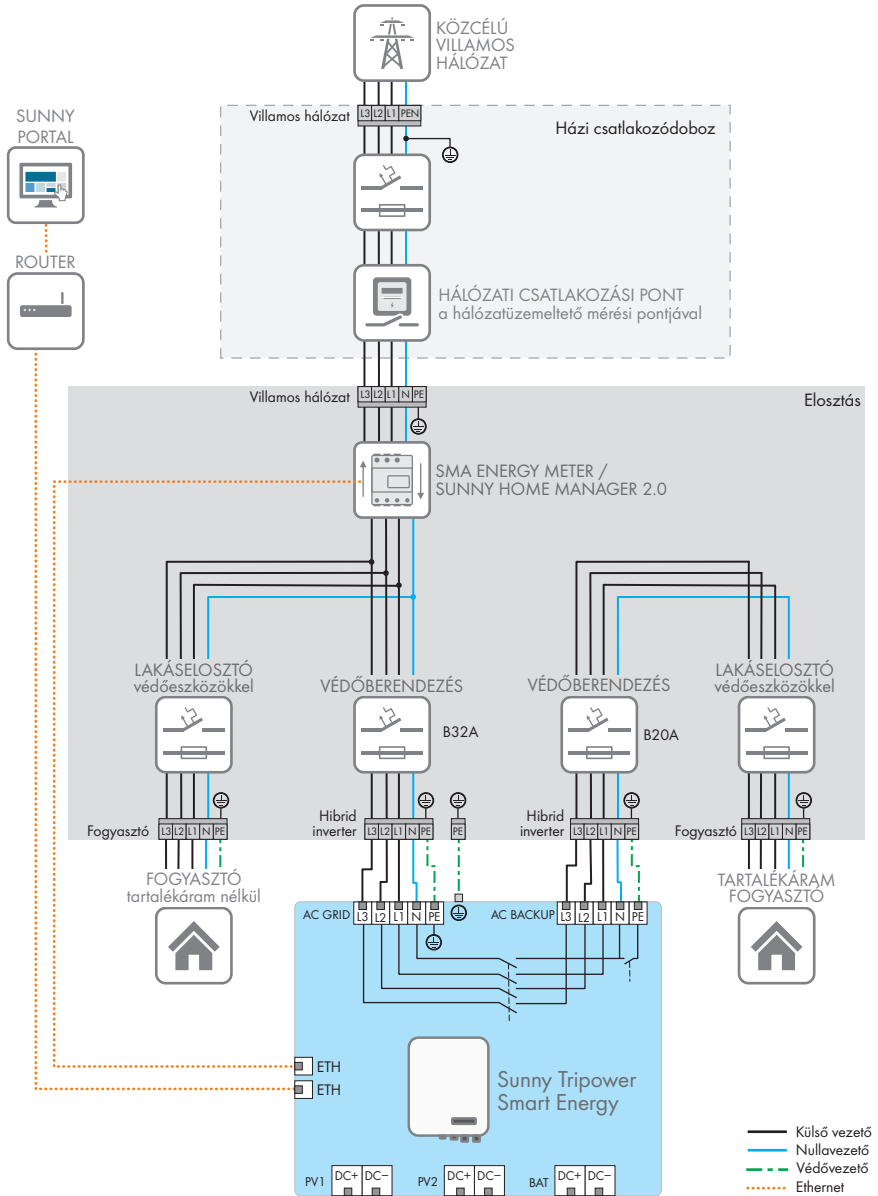


Ábra 5: A rendszer felépítése

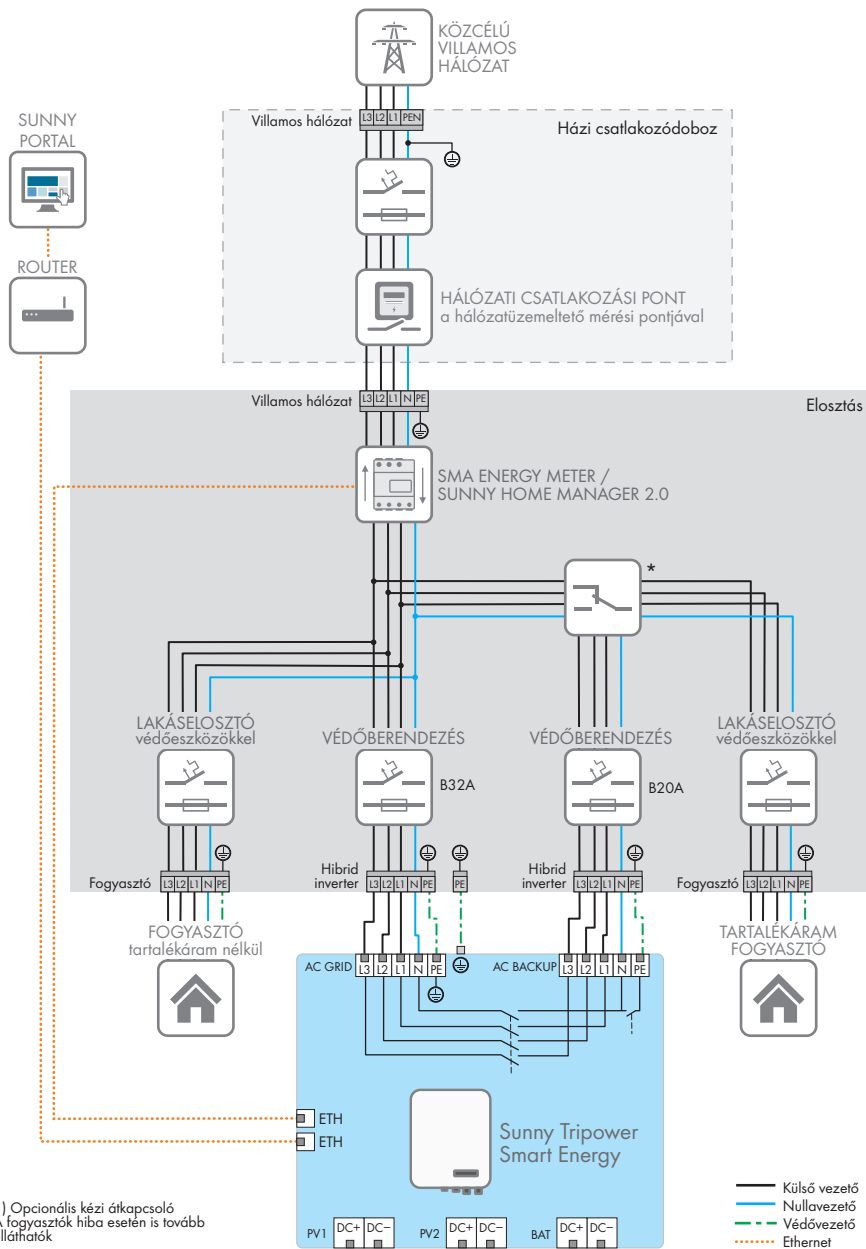
5.3 A bekötések áttekintése



Ábra 6: A bekötések áttekintése tartalékáramos rendszer nélkül (példa)

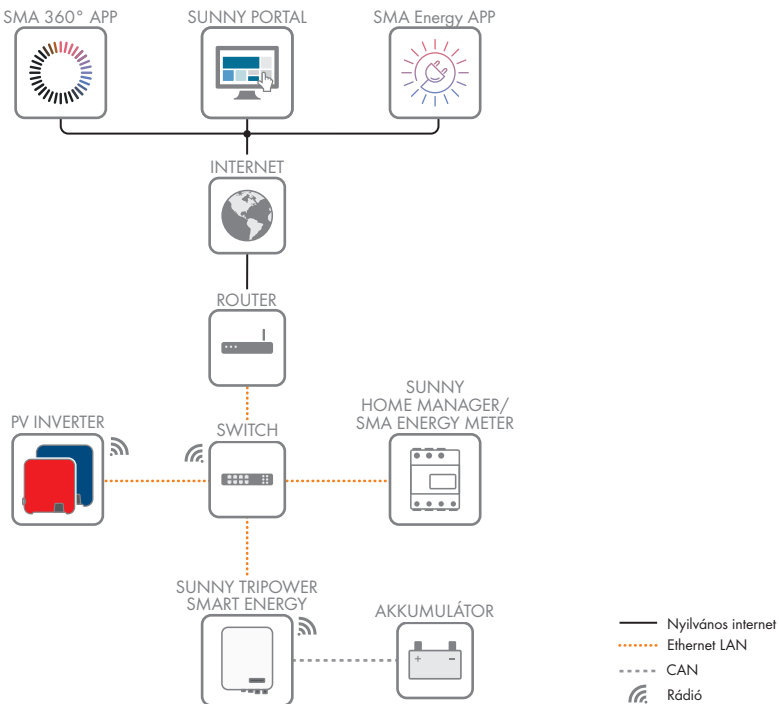


Ábra 7: A bekötések áttekintése tartalékáramos rendszerrel (példa)



Ábra 8: A bekötések áttekintése tartalékáramos rendszerrel és opcionális terheléskapcsolóval (példa)

5.4 Kommunikáció áttekintése



Ábra 9: A berendezés kommunikációjának felépítése

6 Felszerelés

6.1 A felszerelés feltételei

A felszerelési hellyel szembeni követelmények:

⚠ FIGYELMEZTETÉS

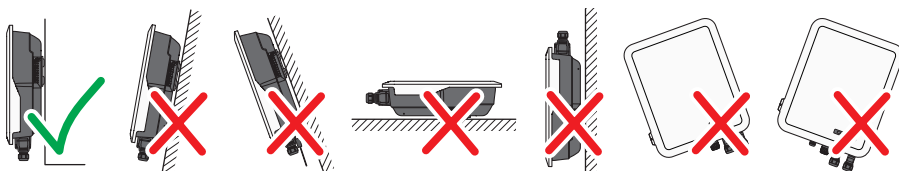
Életveszély tűz vagy robbanás miatt

A gondos gyártás ellenére az elektromos készülékek esetében tűz keletkezhet. Ez súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

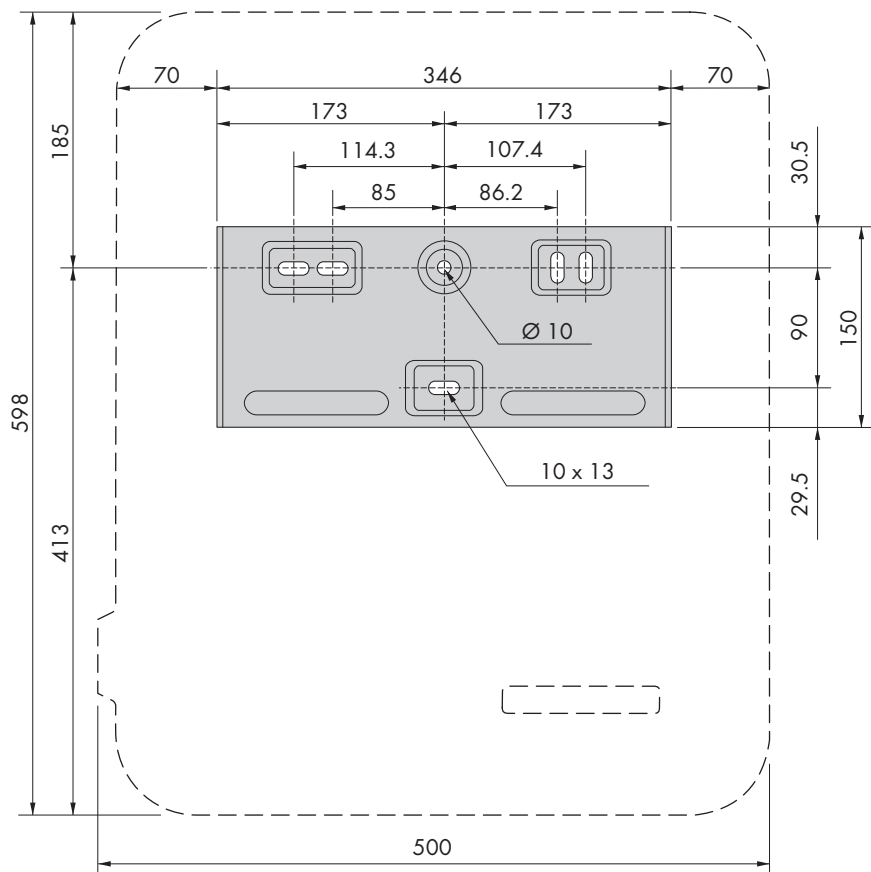
- A terméket nem szabad olyan területen felszerelni, ahol rendkívül gyúlékony anyagok vagy éghető gázok találhatóak.
 - A terméket nem szabad robbanásveszély légkörben felszerelni.
- Szilárd felületre van szükség (pl. betonra vagy falra). Gipszkartonnál és hasonló anyagoknál hallható rezgéseket kelt a termék üzem közben, amelyek zavaróak lehetnek.
 - A szereléshez szükséges alapzatnak tűzállónak kell lennie.
 - A szerelési hely gyermekek számára nem lehet hozzáférhető.
 - A felszerelés helyét a termék súlyának és méreteinek megfelelően kell kiválasztani (lásd 16. fejezet, 126. oldal).
 - A felszerelési helyet nem érheti közvetlen napsugárzás. A terméket érő közvetlen napsugárzás a külső műanyag alkatrészek idő előtti öregedéséhez és erőteljes melegedéshez vezethet. A túlságosan felmelegedett termék csökkenti a teljesítményét, hogy megelőzze a túlmelegedést.
 - Ha a felszerelési helyhez kiegészítő segédesszközök (pl. állványok vagy emelőpadok) nem állnak rendelkezésre mindig gondoskodjon a szabad és biztonságos hozzáférésről. Ellenkező esetben az esetleges szervizmunkák csak részben végezhetőek el.
 - A termék DC terhelés-leválasztó kapcsolójának mindig hozzáférhetőnek kell lennie.
 - A klímából adódó feltételek betartása kötelező (lásd 16. fejezet, 126. oldal).
 - Az optimális működés biztosítása érdekében a környezeti hőmérsékletnek -25 °C és $+45\text{ °C}$ közt kell lennie.

Engedélyezett és nem engedélyezett szerelési pozíciók:

- A terméket csak engedélyezett pozícióban szabad felszerelni. Így biztosítható, hogy nem jut be nedvesség a termékbe.
- A terméket úgy kell felszerelni, hogy a LED-jelzéseket gond nélkül le lehessen olvasni.



Ábra 10: Engedélyezett és nem engedélyezett szerelési pozíciók

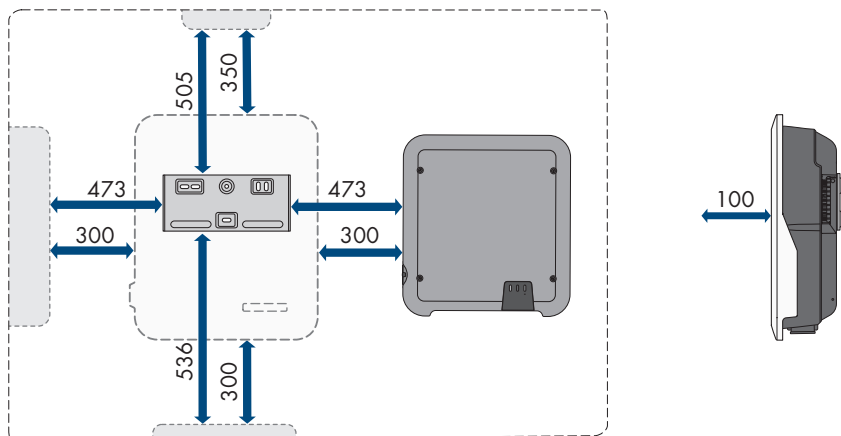
Méretetek a szereléshez:

Ábra 11: A rögzítési pontok pozíciója (mm-ben megadott méretek)

Ajánlott távolságok:

Az ajánlott távolságok betartásával megfelelő hőelvezetés biztosítható. Ezáltal megakadályozható a túl magas hőmérséklet miatti teljesítménycsökkenés.

- A falaktól és a többi invertertől vagy tárgytól való ajánlott távolságokat be kell tartani.
- Amennyiben több terméket kell felszerelni magas környezeti hőmérsékletű területen, növelje a termékek közötti távolságot, és gondoskodjon elegendő friss levegőről. Elegendő frisslevegő-ellátás pl. egy többfunkciós relével vezérelt, külső ventilátorral biztosítható.



Ábra 12: Ajánlott távolságok (mm-ben megadott méretek)

6.2 A termék felszerelése

Kiegészítésként szükséges szerelőanyag (nem tartalmazza a csomag):

- 3 csavar, amelyek alkalmasak a felszerelési felülethez és az inverter súlyához (átmérő: legalább 6 mm)
- 3 alátét, amelyek alkalmasak a csavarokhoz (külső átmérő: legalább 18 mm)
- Szükség esetén 3 tipli, amelyek alkalmasak a felszerelési felülethez és a csavarokhoz

⚠ VIGYÁZAT

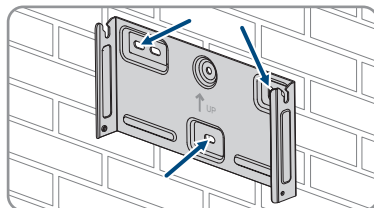
Sérülésveszély a termék súlya miatt

Ha szállítás közben vagy szereléskor helytelenül emelik meg vagy leejtik a terméket, sérülésveszély áll fenn.

- Óvatosan szállítsa és emelje a terméket. Közben ügyeljen a termék súlyára.
- A terméket mindig 2 személlyel szerelje fel és szerelje le.
- Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést a terméken végzendő valamennyi munka során.

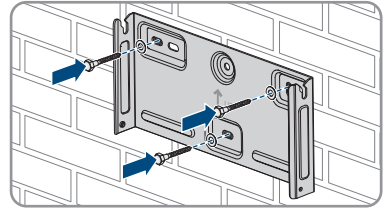
Eljárás:

1. A fali tartót vízszintesen kell beigazítani a falon, és a furatok helyét be kell jelölni. Ennek során a fali tartó jobb és bal oldalán legalább egy lyukra, a közepén pedig az alsó lyukra van szükség.

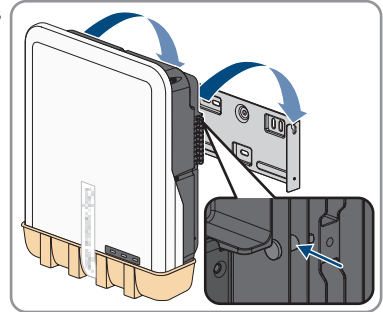


2. Tegye félre a fali tartót és fúrja ki a bejelölt lyukakat.

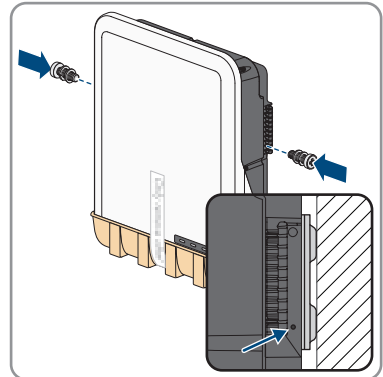
3. A felülettől függően szükség esetén dugja be a tipliket a furatokba.
4. Rögzítse vízszintesen a fali tartót a csavarokkal és az alátétekkel.



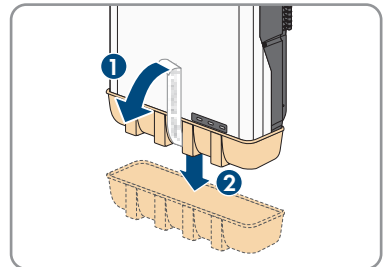
5. Akassza be az invertert a fali tartóba. Ehhez jobb és bal oldalon be kell akasztani az inverter hátoldali bordái között elhelyezkedő két csapszeget a fali tartón lévő vezetőhornyokba.



6. Győződjön meg az inverter fix helyzetéről.
7. Rögzítse az invertert mindkét oldalán egy-egy M4x14 lencse fejű csavarral a fali tartón. Ehhez helyezze be a csavart az inverter rögzítőfülének menetes alsó furatába egy mágneses csavarhúzóval, majd húzza meg (PH2, forgatónyomaték: 1,5 Nm).

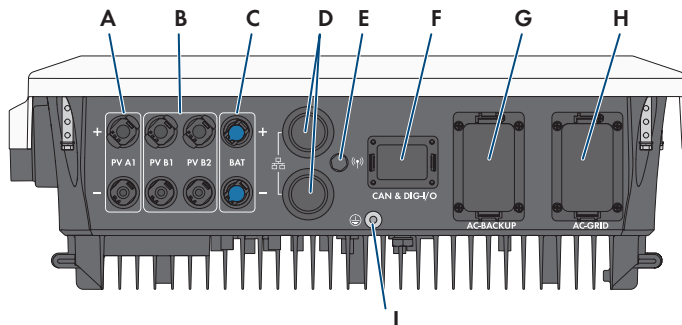


8. Távolítsa el a csatlakozási tartomány védőburkolatát.



7 Elektromos csatlakoztatás

7.1 A csatlakozási tartomány áttekintése



Ábra 13: Csatlakoztatási területek az inverter alján

Pozíció	Megnevezés
A	1 pozitív és 1 negatív DC-csatlakozó (Sunclix típusú), A bemenet
B	1 pozitív és 1 negatív DC-csatlakozó (Sunclix típusú) a Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE és 8.0 SE esetén, 2 pozitív és 2 negatív DC-csatlakozó (Sunclix típusú) a Sunny Tripower 10.0 SE esetén, B bemenet
C	1 pozitív és 1 negatív DC-csatlakozó (MC4 többérintkezős típusú) az akkumulátor csatlakoztatásához
D	Hálózati aljzat védősapkával
E	Védőkupakos aljzat a WLAN-antennához
F	CAN & DIG-I/O aljzat védősapkával a COM-dugasz csatlakoztatásához
G	AC-BACKUP aljzat védősapkával az AC tartalékáram-fogyasztók csatlakoztatásához. A védősapkát csak akkor szabad eltávolítani, ha a tartalékáram-fogyasztók csatlakoztatva vannak.
H	AC-GRID aljzat védősapkával az AC hálózati csatlakozáshoz
I	Csatlakozási pont kiegészítő földeléshez

7.2 AC-csatlakoztatás

7.2.1 Az AC-csatlakoztatás feltételei

AC-kábellel szembeni követelmények:

- Vezetőtípus: rézhuzal (rugalmas)
- Külső átmérő: 14 mm-től 25 mm-ig
- A vezető keresztmetszete: 1,5 mm²-től 10 mm²-ig

- Lecsúpszítási hossz: 12 mm
- Köpenyeltávolítási hossz: 80 mm-től 90 mm-ig
- A kábelt a vezetékek méretezésére vonatkozó helyi és nemzeti irányelvek szerint kell kialakítani, amelyekből levezethetők a minimális vezeték-keresztmetszetre vonatkozó követelmények. A kábel méreteit befolyásoló tényezők közt említhető többek közt a névleges AC-áram, a csatlakoztatott AC tartalékáram-fogyasztók, a kábel típusa, a fektetés módja, a felhalmozás, a környezeti hőmérséklet és a kívánt maximális teljesítményvesztés (a teljesítményvesztés kiszámításához lásd a „Sunny Design” szoftver legalább 2.0 verzióját a www.SMA-Solar.com oldalon).
- Ajánlott: A H07 jelölésű kábel használata

Hibaáram-ellenőrző egység:

Az inverter üzemeltetéséhez nincs szükség külső hibaáram-védőkapcsolóra. Ha a helyi előírások hibaáram-védőkapcsolót írnak elő, akkor vegye figyelembe a következőket:

- Az inverter kompatibilis a 100 mA vagy annál magasabb névleges hibaáramú A típusú hibaáram-védőkapcsolókkal (a hibaáram-védőkapcsoló kiválasztására vonatkozó tájékoztatást lásd a Műszaki információban, Criteria for Selecting a Residual-Current Device a www.SMA-Solar.com oldalon). A berendezésben található minden invertert külön hibaáram-védőkapcsolóval kell csatlakoztatni a közcélú villamos hálózathoz.

Túlfeszültségi kategória:

A termék az IEC 60664-1 szerinti III. vagy annál alacsonyabb túlfeszültség-kategóriájú hálózatokon alkalmazható. Ez azt jelenti, hogy a termék folyamatosan csatlakozhat az épület hálózati csatlakozási pontjára. Hosszú kábellel járó szabadtéri telepítések esetén kiegészítő intézkedésekre van szükség a IV. túlfeszültségi kategória III. kategóriára való csökkentése érdekében (lásd a(z) „Overvoltage Protection” műszaki tájékoztatót a(z) www.SMA-Solar.com oldalon).

7.2.2 A földelés csatlakoztatása

SZAKEMBER

Az érintési áram elleni védelemhez az AC-kábel csatlakozóján a védővezető meghibásodása esetén az inverter külön földelésére van szükség.

Az inverter a földeléshez (pl. földelőrúd használata) 2 csatlakozási ponttal ellátott földelési csatlakozóval rendelkezik.

A csatlakozási pontokat az alábbi szimbólumok jelölik: 

A szükséges csavar M5x12 a rugós alátéttel és az alátéttel megtalálható az inverter szállítási terjedelmében.

További szükséges anyagok (a szállítási terjedelem nem tartalmazza):

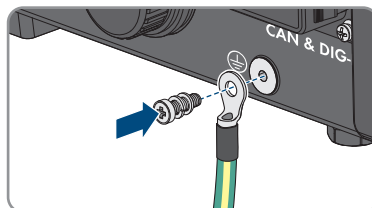
- 1 földelőkábel
- 1 gyűrűs kábelsaru M5

Kábelrel szembeni követelmények:

- A földelőkábel keresztmetszete: megfelel a védővezető keresztmetszetének az **AC-GRID** csatlakozóján, de legalább a 2,5 mm² értéknek

Eljárás:

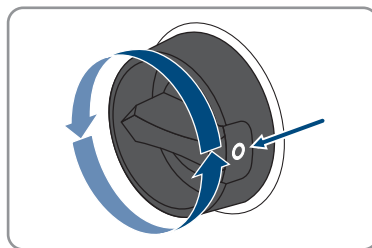
1. Csupaszítsa a földelőkábelt, és krimpelje a gyűrűs kábelsarut a kábelen.
2. Húzza meg a csavart az alátéttel és a rugós alátéttel együtt a kiegészítő földelés két csatlakozási pontjának egyikén (PH2, forgatónyomaték: 1,5 Nm).

**7.2.3 Az inverter csatlakoztatása a közcélú villamos hálózatra****⚠ SZAKEMBER****Feltételek:**

- A hálózat üzemeltetőjének csatlakoztatási feltételeit be kell tartani.
- A hálózati feszültségnek a megengedett tartományon belül kell lennie. Az inverter pontos munkatartománya az üzemi paraméterekben van meghatározva.

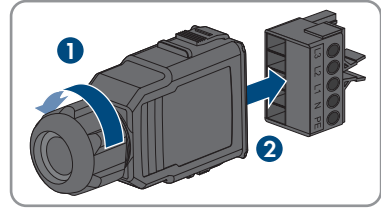
Eljárás:

1. Kapcsolja ki mind a 3 külső vezető AC kismegszakítóját és a tartalékáram kismegszakítóját, és biztosítsa őket a visszakapcsolás ellen.
2. Győződjön meg róla, hogy a DC-szakaszoló ki van kapcsolva, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.

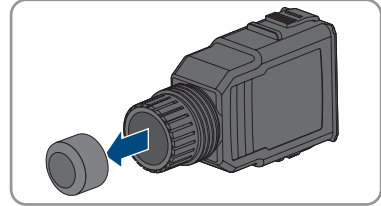


3. Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor kikapcsolva legyen.
4. Iratozza fel az AC-dugaszt a közcélú villamos hálózat csatlakoztatásához, hogy elkerülhesse a tartalékáram-fogyasztók csatlakozás AC-dugaszával való összetévesztést.

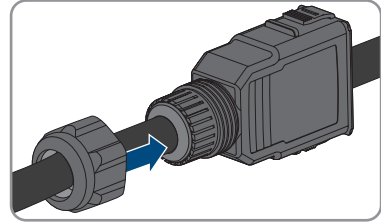
5. Csavarja le az AC-dugasz hollandi anyáját, és távolítsa el a csatlakozókapcsot az AC-dugaszról.



6. Ha a kábelátmérő ≥ 19 mm, távolítsa el a belső tömítőgyűrűt az AC-dugaszból.



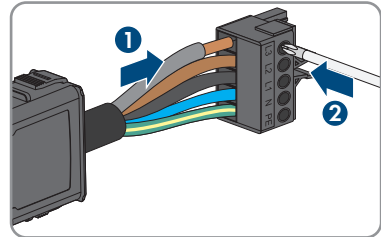
7. Húzza át az AC-kábelt a hollandi anyán és dugaszházon keresztül.



8. Távolítsa el az AC-kábel köpenyét (80 mm-től 90 mm-ig).

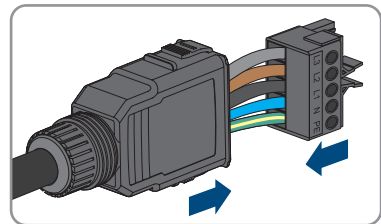
9. Az L1, L2, L3, N és védővezető csupaszítása (12 mm).

10. Húzza be az L1, L2, L3, N vezetőket és a védővezetőt a csatlakozókapcsba a felirat szerint, és húzza meg a csatlakozókapocs csavarjait (PH2, forgatónyomaték: 1,5 Nm).

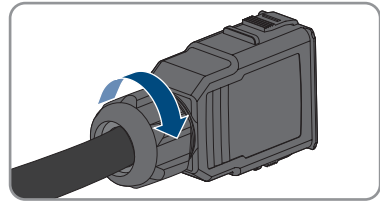


11. Győződjön meg róla, hogy a vezetők megfelelően vannak hozzárendelve és szorosan illeszkednek a csatlakozókapcsokban.

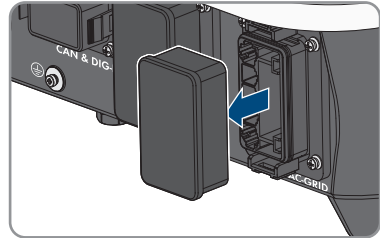
12. Helyezze be a csatlakozókapcsokat a dugaszházba. A csatlakozókapocs hallhatóan pattanjon be.



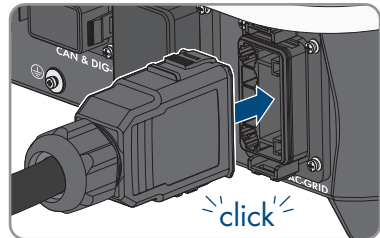
13. Csavarja szorosan rá a hollandi anyát a dugaszházra.



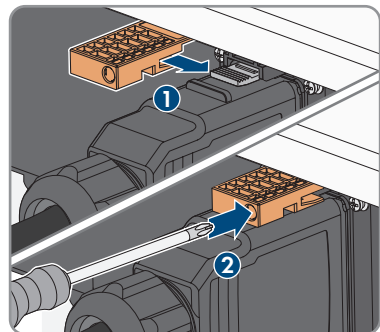
14. Távolítsa el a védősapkát az **AC-GRID** aljzatról.



15. Dugja be az AC-dugaszt az **AC-GRID** aljzatába.
Az AC-dugasz hallhatóan pattanjon be.



16. Balról tolja a biztosítókapsot az AC-dugasz fülébe és húzza meg (PH1, forgatónyomaték: 0,5 Nm).



7.2.4 A tartalékáram-fogyasztók csatlakoztatása

⚠ SZAKEMBER

Az inverterre csatlakoztathatók tartalékáram-fogyasztók, amelyek tápellátását az akkumulátor végzi áramszünetkor.

⚠ VESZÉLY

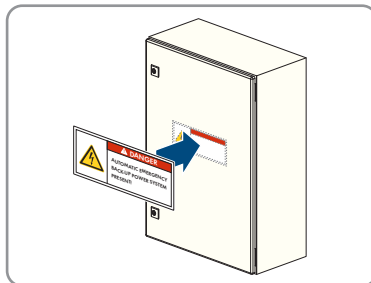
Életveszély tartalékáramos üzemben feszültség alatt álló berendezésrészek megérintésekor bekövetkező áramütés miatt

Akkor is, ha az inverter AC kismegszakítója és DC szakaszoló kapcsolója ki van kapcsolva, a tartalékáramos üzem miatt a berendezés részei továbbra is feszültség alatt állhatnak, ha az akkumulátor be van kapcsolva.

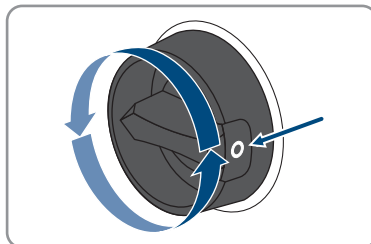
- Az inverteren végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell az invertert a jelen dokumentumban leírt módon.
- Győződjön meg arról, hogy a tartalékáram-fogyasztók áramköreinek védővezetői a házi csatlakozási pont potenciálkiegyenlítő sínjével összekapcsolva legyenek.

Eljárás:

1. Kapcsolja ki mind a 3 külső vezető AC kismegszakítóját és a tartalékáram kismegszakítóját, és biztosítsa őket a visszakapcsolás ellen.
2. Az inverter tartalékáramos üzemére való utalást helyezze el az alelosztón.

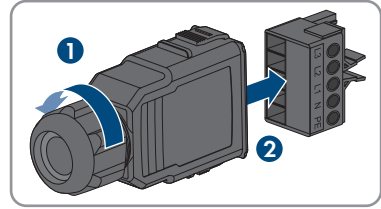


3. Győződjön meg róla, hogy a DC-szakaszoló ki van kapcsolva, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.

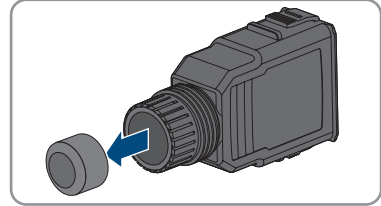


4. Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor kikapcsolva legyen.
5. Iratozza fel az AC-dugaszt a tartalékáram-fogyasztók csatlakoztatásához, hogy elkerülhesse a közcélú villamos hálózati csatlakozás AC-dugaszával való összetévesztést.

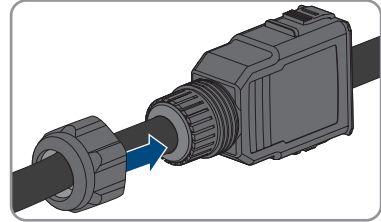
6. Csavarja le az AC-dugasz hollandi anyóját, és távolítsa el a csatlakozókapcsot az AC-dugaszról.



7. Ha a kábelátmérő ≥ 19 mm, távolítsa el a belső tömítőgyűrűt az AC-dugaszból.



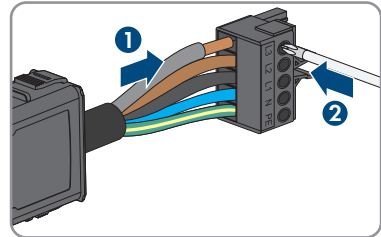
8. Húzza át az AC-kábelt a hollandi anyán és dugaszházon keresztül.



9. Távolítsa el az AC-kábel köpenyét (80 mm-től 90 mm-ig).

10. Az L1, L2, L3, N és védővezető csupaszítása (12 mm).

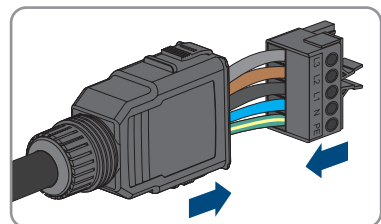
11. Húzza be az L1, L2, L3, N vezetőket és a védővezetőt a csatlakozókapcsba a felirat szerint, és húzza meg a csatlakozókapocs csavarjait (PH2, forgatónyomaték: 1,5 Nm).



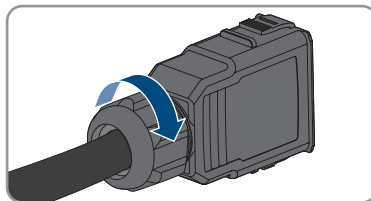
- 12.

13. Győződjön meg róla, hogy a vezetők megfelelően vannak hozzárendelve és szorosan illeszkednek a csatlakozókapcsokban.

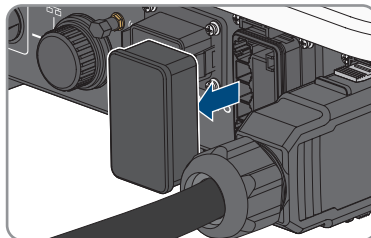
14. Helyezze be a csatlakozókapcsokat a dugaszházba. A csatlakozókapocs hallhatóan pattanjon be.



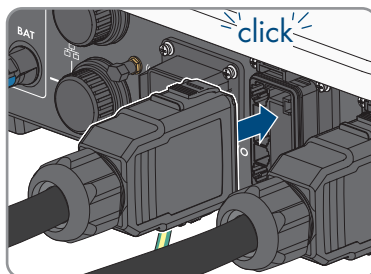
15. Csavarja szorosan rá a hollandi anyát a dugaszházra.



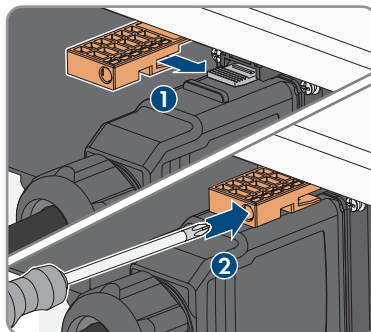
16. Távolítsa el a védősapkát az **AC-BACKUP** aljzatról.



17. Dugja be az AC-dugaszt az **AC-BACKUP** aljzatába. Az AC-dugasz hallhatóan pattanjon be.



18. Balról tolja a biztosítókapszt az AC-dugasz fülébe és húzza meg (PH1, forgatónyomaték: 0,5 Nm).



19. Győződjön meg arról, hogy a tartalékáram-fogyasztók áramköreinek védővezetői a házi csatlakozási pont potenciálkiegyenlítő sínjével összekapcsolva legyenek. Ellenkező esetben a tartalékáram-fogyasztók tápellátása nem biztosítható.

7.3 WLAN-antenna felszerelése

⚠ SZAKEMBER

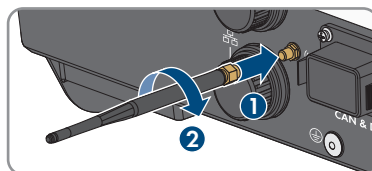
A WLAN-antennát fel kell szerelni. Ellenkező esetben a termék védettségi fokozata nem biztosítható.

Feltétel:

- A mellékelt WLAN-antennát kötelező használni.

Eljárás:

1. Feszültségmentesítse a terméket (lásd 10. fejezet, 89. oldal).
2. Vegye le a védőkupakot az inverteren lévő aljzatról.
3. Dugja be a WLAN-antennát az aljzatba, majd húzza meg (nyomaték: 1 Nm).



4. Ellenőrizze a WLAN-antenna rögzítését a WLAN-antennán finom húzó mozdulatot kifejtve.

7.4 Hálózati kábel csatlakoztatása

⚠ SZAKEMBER

⚠ VESZÉLY

Életveszély túlfeszültség és hiányzó túlfeszültség-védelem esetén bekövetkező áramütés miatt

A túlfeszültségek (pl. villámcsapás esetén) hálózati kábeleken vagy más adatkábeleken keresztül bejuthatnak az épületbe és a hálózathoz csatlakozó többi készülékbe, amennyiben nincs túlfeszültség-védelem. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Biztosítsa, hogy a meglévő túlfeszültség-védelem a hálózat összes készülékét, valamint az akkumulátort is védje.
- Hálózati kábelek vagy más adatkábelek kültéri lefektetésekor biztosítani kell a megfelelő túlfeszültség-védelmet, amikor a kábelt a kültéren lévő terméktől vagy akkumulátortól az épületbe vezetik.
- A termék Ethernet-interfésze TNV-1 besorolással rendelkezik, és legfeljebb 1,5 kV-ig nyújt védelmet a túlfeszültséggel szemben.

FIGYELEM

A termék károsodása nedvesség bejutása miatt

A termék nedvesség bejutása miatt károsodhat, és a termék működésképtelenné válhat.

- Csatlakoztassa a hálózati kábelt a mellékelt RJ45-védőgumival a termékhez.

További szükséges anyagok (a szállítási terjedelem nem tartalmazza):

- 1 vagy 2 hálózati kábel

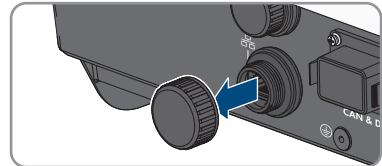
A hálózati kábelre vonatkozó követelmények:

A kábel hossza és minősége kihat a jel minőségére. Vegye figyelembe az alábbi kábelkövetelményeket:

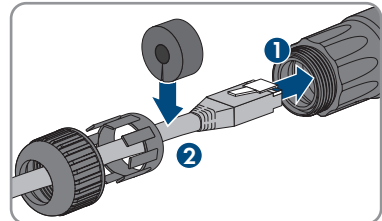
- Kábelípus: 100BaseTx
- Kábelkategória: legalább Cat5e
- Csatlakozó típusa: RJ45 Cat5, Cat5e vagy magasabb kategóriában
- Árnyékolás: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP vagy S/FTP
- Kábelérpárok száma és kábelér keresztmetszete: legalább 2 x 2 x 0,22 mm²
- Maximális kábelhossz 2 hálózati egység között, patch kábel esetén: 50 m
- Maximális kábelhossz 2 hálózati egység között, fektetett kábel esetén: 100 m
- UV-álló, kültéri lefektetés esetén.

Eljárás:

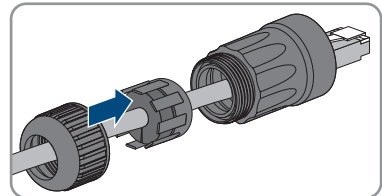
1. Feszültségmentesítse a terméket (lásd 10. fejezet, 89. oldal).
2. Csavarja le a védősapkát a hálózati aljzatról.



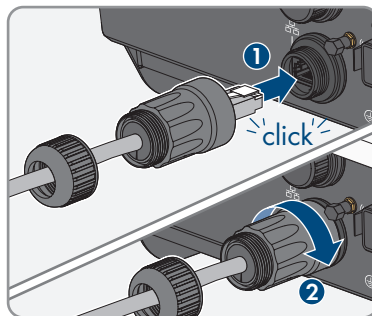
3. Nyomja ki a kábelátvezető gumit a menetes hüvelyből.
4. Húzza át a hálózati kábelt a hollandi anyán és a menetes hüvelyen keresztül, és rögzítse a kábelátvezető gumit a hálózati kábelre.



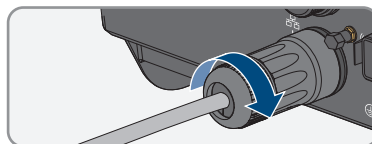
5. Nyomja be a kábelátvezető gumit a menetes hüvelybe.



6. Dugja be a kábel hálózati csatlakozóját a termék hálózati csatlakozóaljzatába, és biztosítsa, hogy a kábel megfelelően be legyen pattintva. Csavarja rá a menetes hüvelyt a termék hálózati csatlakozóaljzatának menetére.



7. Csavarja rá a hollandi anyát a menetes hüvelyre.



8. Ha közvetlen kapcsolatot szeretne létesíteni, csatlakoztassa a hálózati kábel másik végét közvetlenül a végberendezéshez.
9. Amennyiben helyi hálózatba szeretné integrálni a terméket, csatlakoztassa a hálózati kábel másik végét a helyi hálózathoz (pl. routeren keresztül).
10. Ha a terméket egy kommunikációs termékkel (pl. Energy Meter, Sunny Home Manager) kapcsolja össze, csatlakoztasson egy második hálózati kábelt a második hálózati aljzatra a jelen fejezet leírása szerint. Csatlakoztassa a második hálózati kábel másik végét a kommunikációs termékre.

7.5 A kommunikáció csatlakoztatása

7.5.1 A COM-dugasz kapocslecs kiosztása

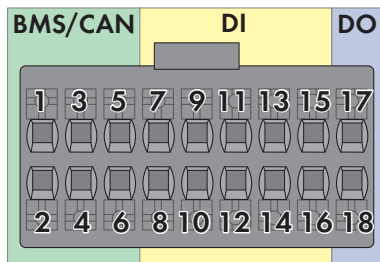
A COM-dugason keresztül az akkumulátor kommunikációja a CAN segítségével történik. Továbbá a digitális be- és kimeneteken keresztül csatlakoztatható egy hangfrekvenciás központi vezérlési jelvevő és egy gyorsleállító kapcsoló. Egy potenciálmentes kapcsoló érintkező áll rendelkezésre a 30 V/1 A fogyasztók számára.

⚠ VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt

Életveszélyes áramütés veszély áll fenn, ha a 30 V feletti feszültségű jeleket a COM-dugaszra csatlakoztatják.

- Csak érintésvédelmi törpefeszültségű (< 30 V) jeleket csatlakoztasson.



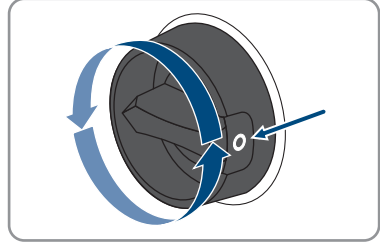
Ábra 14: A PIN-ek áttekintése

Pin	Pinkiosztás
BMS/CAN	
1	CAN H
2	Enable Signal
3	CAN L
4	Enable Ground
5	Nem foglalt
6	Árnyékolás
DI	
7	Nem foglalt
8	Árnyékolás
9	DI2
10	DI1
11	DI4
12	DI3
13	Gyorsleállítás
14	12 V
15	Nem foglalt
16	Nem foglalt
DO	
17	NO (Normally Open)
18	COM

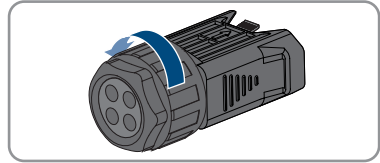
7.5.2 A COM-csatlakozó csatlakoztatása

⚠ SZAKEMBER

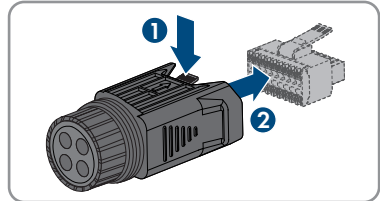
1. Kapcsolja ki mind a 3 külső vezető AC kismegszakítóját és a tartalékáram kismegszakítóját, és biztosítsa őket a visszakapcsolás ellen.
2. Győződjön meg róla, hogy a DC-szakaszoló ki van kapcsolva, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.



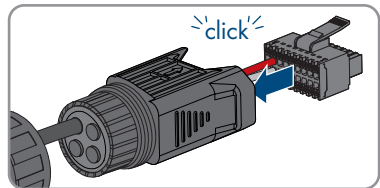
3. Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor kikapcsolva legyen.
4. Csavarja le a hollandi anyát a COM-dugasz menetes hüvelyéről.



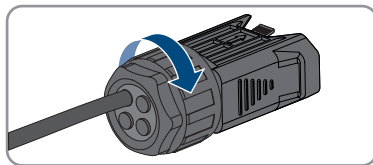
5. Távolítsa el a csatlakozókapcsot a menetes hüvelyből.



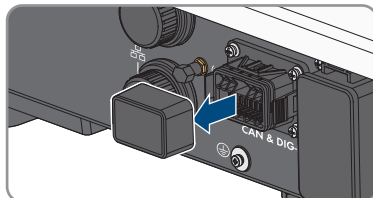
6. Csatlakoztassa a CAN kommunikációs kábelt (lásd 7.5.3. fejezet, 52. oldal).
7. Csatlakoztassa a jelforrást a digitális bemenetre (lásd 7.5.4. fejezet, 53. oldal).
8. Csatlakoztasson egy kijelző berendezést vagy egy külső ventilátort a többfunkciós relére (lásd 7.5.5. fejezet, 55. oldal).
9. A vezető nyelre meghúzásával győződjön meg arról, hogy az összes vezető a kapocshelyeken van.
10. Helyezze be a csatlakozókapcsot a menetes hüvelybe. A csatlakozókapocs hallhatóan pattanjon be.



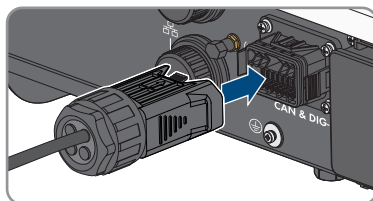
11. Húzza meg a hollandi anyát.



12. Távolítsa el a védősapkát a **CAN & DIG-I/O** aljzatról.



13. Dugja be az akkumulátor kommunikációs dugaszát a **CAN & DIG-I/O** aljzatba. A dugasz hallhatóan pattanjon be mindkét oldalán.



7.5.3 CAN kommunikációs kábel csatlakoztatása

▲ SZAKEMBER

i Az inverter és az akkumulátor közötti kommunikáció

- Az inverter és az akkumulátor közötti kommunikáció az akkumulátor kommunikációs kábelén, a CAN-buszon keresztül megy végbe.

További szükséges anyagok (a szállítási terjedelem nem tartalmazza):

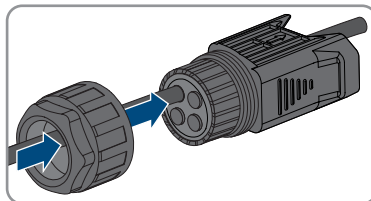
- 1 akkumulátor kommunikációs kábel az inverter és az akkumulátor között
- Érvéghüvelyek (csak többeres huzalnál, a hüvely hasznos hossza legalább 12 mm)

Az akkumulátor kommunikációs kábelével szembeni követelmények:

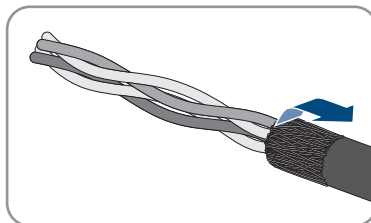
- Páronként sodrott vezetékek (Twisted Pair)
- Kábelkategória: legalább Cat5e
- Kábel árnyékolással: Igen
- A vezető keresztmetszete: 0,2 mm²-től 1,5 mm²-ig
- Külső átmérő: 5,3 mm-től 7 mm-ig
- Maximális kábelhossz: 10 m
- UV-álló, kültéri lefektetés esetén.
- Ajánlott: Az 1 eres, merev huzalos hálózati vezeték használata
- Vegye figyelembe az akkumulátorgyártó követelményeit.

Eljárás:

1. Távolítsa el 1 vakdugót a kábelcsővégről.
2. Húzza át a kommunikációs kábelt a hollandi anyán és a menetes hüvelyen.



3. Távolítsa el a kommunikációs kábel 40 mm-től 50 mm-ig köpenyét.
4. Vágja le a kábelárnyékolást 15 mm hosszra, és tekerje rá a kábelköpenyre.



5. Csupaszítsa le az adott kábelereket 12 mm hosszra. Ennek során a **CAN L** és **CAN H** alkotson egy sodrott párt.
6. Szükség esetén vágja le a nem használt kábelereket a kábelköpenyig, vagy tekerje rá a kábelköpenyre.
7. Többeres huzal használatakor rögzítsen a vezetőkre érvéghüvelyeket.
8. Csatlakoztassa a kommunikációs kábel vezetőjét a csatlakozókapsokra. Ekkor vegye figyelembe a csatlakozókapsok kiosztását és a kommunikációs csatlakozás kiosztását az akkumulátoron, és gondoskodjon arról, hogy a **CAN L** és **CAN H** egy kábelérpárt alkotson. Az akkumulátor csatlakoztatására vonatkozó további információkhoz lásd a Műszaki információban „Approved batteries and battery communication connection” a www.SMA-Solar.com alatt.

7.5.4 Jelforrás csatlakoztatása a digitális bemenetre

▲ SZAKEMBER

A termék digitális bemenetére egy digitális jelforrást (pl. egy hangfrekvenciás központi vezérlési jellevőt vagy egy távvezérlő készüléket) lehet csatlakoztatni. Ezt kötelező csatlakoztatni, amennyiben a hálózatüzemeltető előírja.

További szükséges anyagok (a szállítási terjedelem nem tartalmazza):

- Csatlakozókábel
- Érvéghüvelyek (csak többeres huzalnál, a hüvely hasznos hossza legalább 12 mm)

A csatlakozókábellel szembeni követelmények:

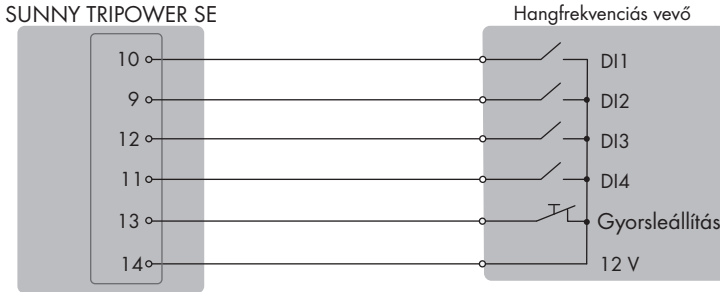
- Kábel árnyékolással: Igen
- A vezető keresztmetszete: 0,2 mm²-től 1,5 mm²-ig

- Külső átmérő: 5,3 mm-től 7 mm-ig
- UV-álló, kültéri lefektetés esetén.

Feltételek:

- A jelforrás műszaki szempontból legyen alkalmas a digitális bemenetek csatlakoztatására (lásd 16. fejezet, 126. oldal).
- A csatlakoztatott digitális jelforrás biztonságosan le van választva a hálózati potenciálról.

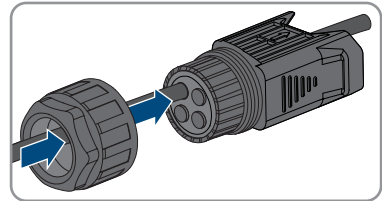
A bekötések áttekintése:



Ábra 15: A hangfrekvenciás központi vezérlési jelvevő csatlakoztatása

Eljárás:

1. Csatlakoztassa a csatlakozókábelt a digitális jelforrásra (lásd a gyártó utasítását).
2. Távolítson el 1 vakdugót a kábelcsővégről.
3. Húzza át a csatlakozókábelt a menetes hüvelyen.



4. Távolítsa el a csatlakozókábel köpenyét 40 mm-től 50 mm-ig hosszón.
5. Csupaszítsa le az adott kábelereket 12 mm hosszón.
6. Többeres huzal használatakor rögzítsen a vezetőkre érvéghüvelyeket.
7. Csatlakoztassa a csatlakozókábelt a COM dugasz kapcsolécére a kapcsoléc kiosztása szerint.

7.5.5 Multifunkciós relé csatlakoztatása

7.5.5.1 A multifunkciós relé csatlakoztatásának módja

⚠ SZAKEMBER

Eljárásmód	Lásd
1. Válassza ki, hogy milyen üzemmóddhoz szeretné használni a multifunkciós relét.	9.13. fejezet, 82. oldal
2. A többfunkciós relé csatlakoztatását az üzemmódnak megfelelően végezze el.	7.5.5.2. fejezet, 55. oldal
3. Az inverter üzembe helyezése után szükség esetén módosítsa a multifunkciós relé üzemmódját.	9.14. fejezet, 82. oldal

7.5.5.2 Csatlakoztatás a multifunkciós relére

⚠ SZAKEMBER

További szükséges anyagok (a szállítási terjedelem nem tartalmazza):

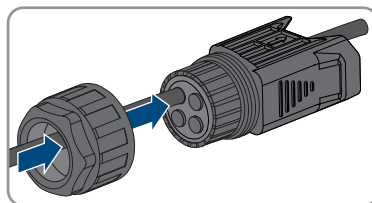
- Csatlakozókábel
- Érvég hüvelyek (csak többeres huzalnál, a hüvely hasznos hossza legalább 12 mm)

A csatlakozókábelrel szembeni követelmények:

- A vezető keresztmetszete: 0,2 mm²-től 1,5 mm²-ig
- Külső átmérő: 5,3 mm-től 7 mm-ig
- UV-álló, kültéri lefektetés esetén.

Eljárás:

1. Távolítson el 1 vakdugót a kábelcsővégről.
2. Húzza át a csatlakozókábelt a menetes hüvelyen.



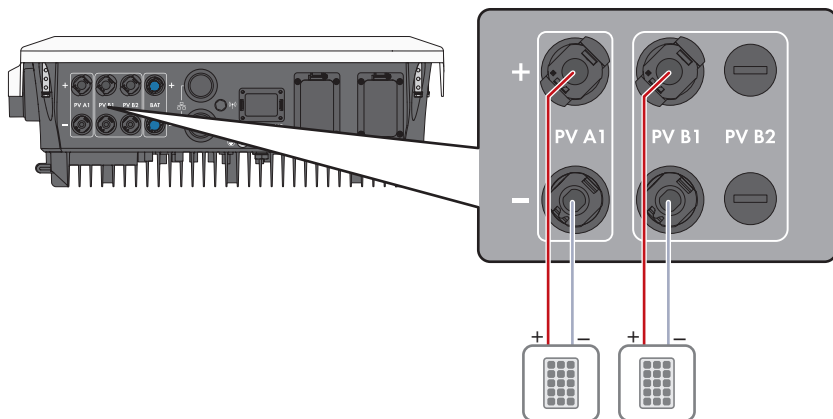
3. Távolítsa el a csatlakozókábel köpenyét 40 mm-től 50 mm-ig hosszön.
4. Csupaszítsa le az adott kábelereket 12 mm hosszön.
5. Többeres huzal használatakor rögzítsen a vezetőkre érvég hüvelyeket.
6. Csatlakoztassa a csatlakozókábelt az inverter digitális kimenetére a COM dugasz kapcsolólécnek kiosztásának megfelelően (lásd 7.5.1. fejezet, 49. oldal).

7.6 A PV-modulok csatlakoztatása

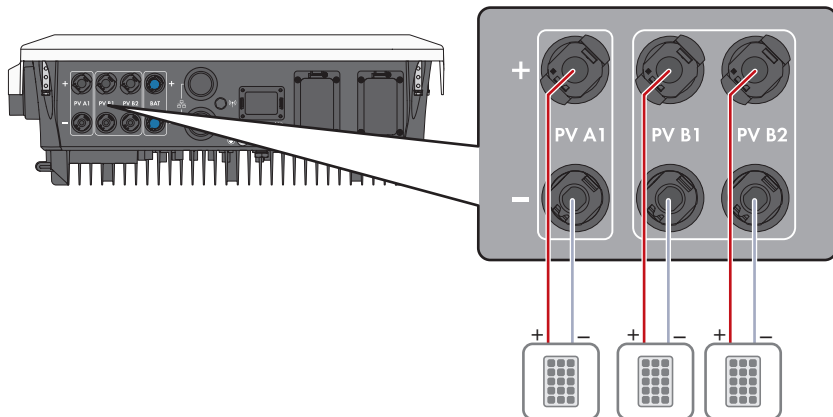
7.6.1 A DC-csatlakoztatás feltételei

Csatlakoztatási lehetőségek:

Az inverter 2 DC-bemenettel rendelkezik. Az STP5.0-3SE-40/STP6.0-3SE-40/STP8.0-3SE-40 esetén 1 fűzér az A DC-bemenetre és 1 fűzér a B DC-bemenetre csatlakoztatható. Az STP10.0-3SE-40 esetén 1 fűzér az A DC-bemenetre és 2 fűzér a B DC-bemenetre csatlakoztatható.



Ábra 16: A csatlakoztatás áttekintése az STP5.0-3SE-40/STP6.0-3SE-40/STP8.0-3SE-40 esetén



Ábra 17: A csatlakoztatás áttekintése az STP10.0-3SE-40 esetén

A PV-modulokkal szembeni követelmények bemenetenként:

- Minden PV-modulnak azonos típusúnak kell lennie.

- Minden PV-modult egyforma helyzetbe és dőlésszögbe kell állítani.
- A statisztikailag leghidegebb napon a PV-modulok üresjáratú feszültsége soha nem lépheti túl az inverter maximális bemeneti feszültségét.
- Minden fűzérhez egyenlő számú sorba kapcsolt PV-modult kell csatlakoztatni.
- A fűzér max. rövidzárlati árama nem lépheti túl az inverter maximális rövidzárlati áramát (lásd 16. fejezet, 126. oldal).
- Az inverter bemeneti feszültségére vonatkozó határértékeket be kell tartani (lásd 16. fejezet, 126. oldal).
- A maximálisan használható bemeneti teljesítmény nem szabad túllépni (lásd 16. fejezet, 126. oldal). A megadott értéket túllépő teljesítmény nem használható.
- A PV-modulok pozitív csatlakozókábeleit a pozitív DC-csatlakozókkal kell ellátni (lásd 7.6.2. fejezet, 57. oldal).
- A PV-modulok negatív csatlakozókábeleit a negatív DC-csatlakozókkal kell ellátni (lásd 7.6.2. fejezet, 57. oldal).

i Y-adapterek használata a fűzerek párhuzamos kapcsolásához

Az Y-adaptereket tilos a DC-áramkör megszakítására használni.

- Az Y-adaptereket tilos az inverter közvetlen környezetében látható vagy szabadon hozzáférhető módon alkalmazni.
- A DC-áramkör megszakításához mindig áramtalanítani kell az invertert a jelen dokumentumban leírt módon (lásd 10. fejezet, 89. oldal).

7.6.2 DC-csatlakozók konfekcionálása

⚠ SZAKEMBER

⚠ VESZÉLY

Életveszély feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt

Az akkumulátorhoz vagy a PV-modulokhoz csatlakoztatott DC-kábelek feszültség alatt állhatnak. A feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése áramütés okozta súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Munkavégzés előtt áramtalanítsa a terméket és az akkumulátort, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Tartsa be az akkumulátorgyártó összes biztonsági utasítását.
- Tilos megérinteni a szabadon álló, feszültség alatt lévő alkatrészeket vagy kábeleket.
- Terhelés alatt tilos leválasztani a DC-csatlakozókat.
- Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést a terméken végzendő valamennyi munka során.

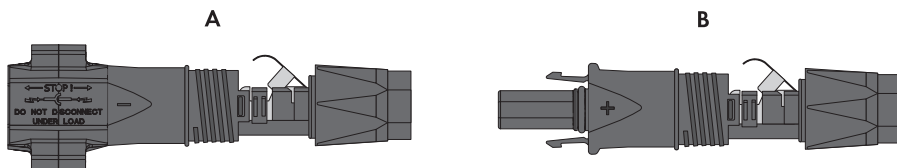
FIGYELEM

Az inverter meghibásodása túlfeszültség miatt

Ha a PV-modulok üresjárati feszültsége meghaladja az inverter maximális bemeneti feszültségét, akkor az inverter túlfeszültség miatt tönkremehet.

- Amennyiben a PV-modulok üresjárati feszültsége meghaladja az inverter maximális bemeneti feszültségét, ne csatlakoztasson PV-fűzéseket az inverterre és ellenőrizze a PV-rendszer kialakítását.

Az inverterre történő csatlakoztatáshoz fel kell szerelni a mellékelt DC-csatlakozókat a PV-modulok összes csatlakozókábelére. Konfekcionálja a DC-csatlakozókat az alábbiakban leírtak szerint. Az eljárás mindkét csatlakozó (+ és -) esetén azonos. Az eljárás során látható diagramok példaként csupán a pozitív csatlakozót mutatják be. Figyeljen a helyes polarításra a DC-csatlakozók konfekcionálása során. A DC-csatlakozók „+” és „-” jelöléssel rendelkeznek.



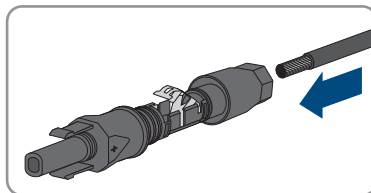
Ábra 18: Negatív (A) és pozitív (B) DC-csatlakozó

Kábelrel szembeni követelmények:

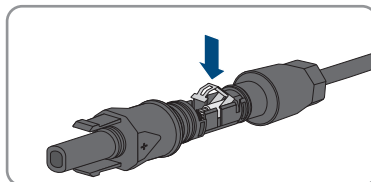
- Külső átmérő: 5,5 mm – 8 mm
- Vezető keresztmetszete: 2,5 mm² – 6 mm²
- Huzalok száma: legalább 7
- Névleges feszültség: legalább 1000 V
- Érvéghüvelyek használata nem engedélyezett.

Eljárás:

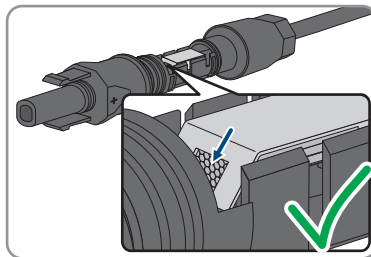
1. Blankolja a kábelt kb. 15 mm hosszan.
2. Vezesse be ütközésig a lecsupaszított kábelt a DC-csatlakozóba. Közben ügyeljen arra, hogy a lecsupaszított kábel és a DC-csatlakozó azonos polaritású legyen.



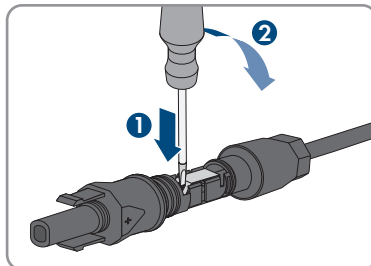
3. Lefelé nyomva pattintsa be a helyére a szorítókengyelt.



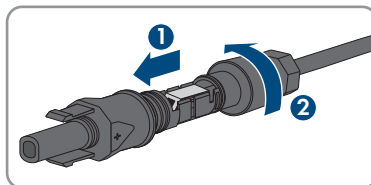
- ☑ A sodrat látható a szorítókegyel kamrájában.



4. Ha a sodrat nem látható a kamrában, a kábel elhelyezkedése nem helyes, és a csatlakozót ismét konfekcionálni kell. Ehhez húzza ki ismét a kábelt a csatlakozóból.
5. A kábel levételéhez: oldja ki a szorítókegyelt. Ehhez akasszon be egy csavarhúzó (pengeszélesség: 3,5 mm) a szorítókegyelbe, majd emelje ki a szorítókegyelt.



6. Vegye ki a kábelt, és ismételje meg a műveletet a 2. lépéstől.
7. Tolja rá a hollandi anyát a menetre, és húzza meg (nyomaték: 2 Nm).



7.6.3 A PV-modulok csatlakoztatása

⚠ SZAKEMBER

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Áramütés általi életveszély valamely mérőműszer túlfeszültség miatti meghibásodása esetén

A túlfeszültség károsíthatja a mérőműszereket, és ennek következtében előfordulhat, hogy a mérőműszer háza feszültség alatt áll. A feszültség alatt álló mérőműszerház megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Csak olyan mérőműszereket szabad használni, amelyek DC bemeneti feszültsége legalább 1000 V vagy annál magasabb.

FIGYELEM**Az inverter meghibásodása túlfeszültség miatt**

Ha a PV-modulok üresjáratú feszültsége meghaladja az inverter maximális bemeneti feszültségét, akkor az inverter túlfeszültség miatt tönkremehet.

- Amennyiben a PV-modulok üresjáratú feszültsége meghaladja az inverter maximális bemeneti feszültségét, ne csatlakoztasson PV-fűzéseket az inverterre és ellenőrizze a PV-rendszer kialakítását.

FIGYELEM**A DC-csatlakozók károsodása kontakttisztítók vagy más tisztítószer használata miatt**

Egyes kontakttisztítók vagy más tisztítószer olyan anyagokat tartalmazhatnak, amelyek lebontják a DC-csatlakozók műanyag részeit.

- Ne tisztítsa a DC-csatlakozókat kontakttisztítókkal vagy más tisztítószerekkel.

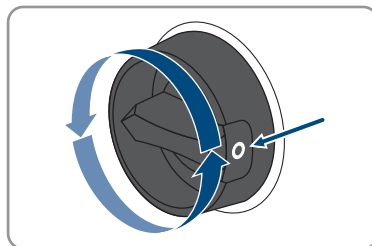
FIGYELEM**A termék károsodása üzem közben bekövetkező DC-oldali földzárlat miatt**

Az üzem közben bekövetkező DC-oldali földzárlatok helyrehozhatatlan károkhoz vezethetnek a termék transzformátor nélküli topológiája miatt. A garancia nem fedezi azokat a károkat, amelyek hibás vagy helytelen DC-telepítés miatt keletkeznek a termékben. A termék olyan védőszerkezettel van ellátva, amely kizárólag az indítási folyamat közben ellenőrzi, hogy van-e földzárlat. Üzem közben nincs védve a termék.

- Győződjön meg arról, hogy a DC-telepítés megfelelő volt és üzem közben nem léphet fel földzárlat.

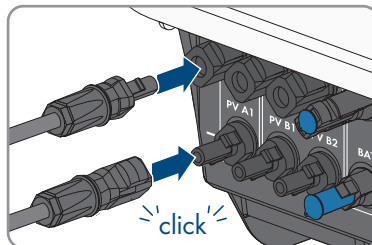
Eljárás:

1. Kapcsolja ki mind a 3 külső vezető AC kismegszakítóját és a tartalékáram kismegszakítóját, és biztosítsa őket a visszakapcsolás ellen.
2. Kapcsolja ki a külső DC terhelés-leválasztó kapcsolót, ha van külső DC terhelés-leválasztó kapcsoló.
3. Állítsa **O** pozícióba az inverter DC terhelés-leválasztó kapcsolóját.



4. Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor kikapcsolva legyen.
5. PV-modulok feszültségének mérése. Közben ügyeljen arra, hogy ne lépje túl az inverter maximális bemeneti feszültségét és ne legyen földzárlat a PV-berendezésben.

6. Ellenőrizze, hogy a DC-csatlakozók polaritása megfelelő-e.
7. Konfekcionálja újra a DC-csatlakozót, ha a DC-csatlakozó helytelen polaritású DC-kábelrel van ellátva. A DC-kábelnek mindig a DC-csatlakozóval azonos polaritásúnak kell lennie.
8. Biztosítsa, hogy a PV-modul teljes üresjárati feszültsége ne haladja meg az inverter maximális bemeneti feszültségét.
9. Csatlakoztassa a konfekcionált DC-csatlakozókat az inverterhez.



- A DC-csatlakozók hallhatóan rögzülnek.

10. Győződjön meg arról, hogy mindegyik DC-csatlakozó fixen illeszkedik.

11.

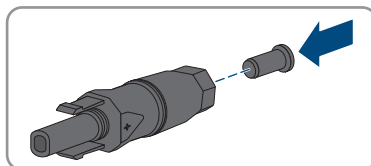
FIGYELEM

A termék károsodása homok, por és nedvesség miatt, ha nincsenek lezárva a DC-bemenetek

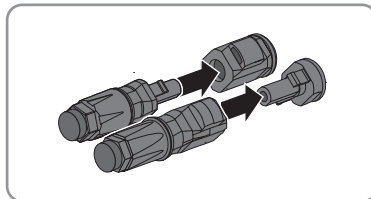
A termék tömítettsége csak akkor megfelelő, ha az összes nem használt DC-bemenet DC-csatlakozókkal és tömítődugókkal le van zárva. A termék homok, por és nedvesség bejutása miatt károsodhat vagy működésképtelenné válhat.

- Zárja le az összes nem használt DC-bemenetet DC-csatlakozókkal és tömítődugókkal az alábbiakban leírtak szerint. A tömítődugókat nem szabad közvetlenül az inverter DC-bemeneteibe dugni.

12. Nyomja le a szorítókegyelt a nem használt DC-csatlakozóknál és tolja a menetig a hollandi anyát.
13. Dugja be a tömítődugót a DC-csatlakozóba.



14. Dugja be a DC-csatlakozókat a tömítődugókkal az inverter megfelelő DC-bemeneteibe.



- A DC-csatlakozók hallhatóan rögzülnek.

15. Győződjön meg arról, hogy a DC-csatlakozók és a tömítődugók fixen illeszkednek.

7.6.4 DC-csatlakozó leszerelése

⚠ SZAKEMBER

A DC-csatlakozók leszereléséhez a PV-modulok csatlakoztatásához (pl. helytelen konfekcionálás esetén) az alábbiakban leírtak szerint járjon el.

⚠ VESZÉLY

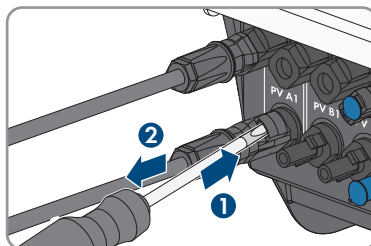
Életveszély sérült vagy kilazult DC-csatlakozók miatt szabaddá váló DC-vezetők vagy DC-csatlakozóérintkezők megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt

A DC-csatlakozók helytelen kioldás vagy leválasztás miatt eltörhetnek és megsérülhetnek, leválhatnak a DC-kábelekről vagy hibás csatlakozáshoz vezethetnek. Ennek következtében a DC-vezetők vagy DC-csatlakozóérintkezők szabaddá válhatnak. A feszültség alatt álló DC-vezetők vagy DC-csatlakozóérintkezők megérintése áramütés okozta súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezet.

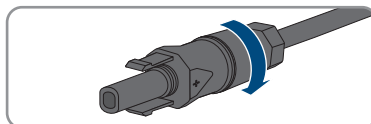
- Viseljen szigetelt kesztyűt és használjon szigetelt szerszámot a DC-csatlakozókon végzett munkák során.
- Biztosítsa a DC-csatlakozók kifogástalan állapotát és azt, hogy egyetlen DC-vezető vagy DC-csatlakozóérintkező se legyen szabadon.
- Óvatosan oldja ki és az alábbiakban leírt módon válassza le a DC-csatlakozókat.

Eljárás:

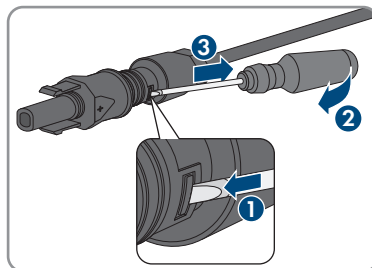
1. Oldja ki és húzza ki a DC-csatlakozókat. Ehhez dugjon be egy lapos csavarhúzó vagy egy hajlítót sasszeget (pengeszélesség: 3,5 mm) az oldalsó rések egyikébe, majd húzza ki egyenesen a DC-csatlakozókat. Közben ne feszítse fel a DC-csatlakozókat, csupán dugja be a szerszámot az oldalsó rések egyikébe a reteszelés kioldásához, és ne rágassa a kábelt.



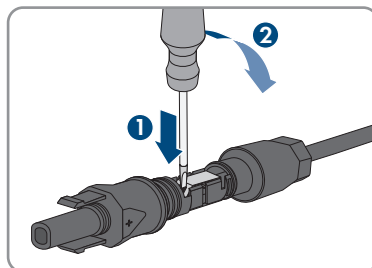
2. Lazítsa ki a hollandi anyát a DC-csatlakozón.



3. Oldja ki a DC-csatlakozót. Ehhez akasszon be egy lapos csavarhúzó az oldalsó reteszbe, majd nyissa ki a reteszt (pengeszélesség: 3,5 mm).



4. Óvatosan húzza szét a DC-csatlakozót.
5. Oldja ki a szorítókengyelt. Ehhez akasszon be egy lapos csavarhúzó a szorítókengyelbe, majd emelje ki a szorítókengyelt (pengeszélesség: 3,5 mm).



6. Vegye ki a kábelt.

7.7 Az akkumulátor-tápkábel csatlakoztatása

⚠ SZAKEMBER

FIGYELEM

A DC-csatlakozók károsodása kontakttisztítók vagy más tisztítószer használata miatt

Egyes kontakttisztítók vagy más tisztítószer olyan anyagokat tartalmazhatnak, amelyek lebontják a DC-csatlakozók műanyag részeit.

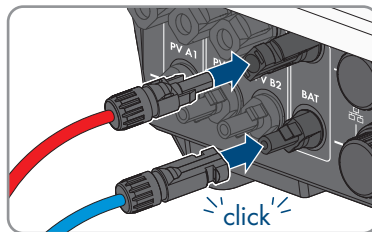
- Ne tisztítsa a DC-csatlakozókat kontakttisztítókkal vagy más tisztítószerekkel.

Feltételek:

- A mellékelt akkumulátor-csatlakozókábel használja a DC-csatlakozókkal együtt. Alternatívaként a Stäubli cég által gyártott MC4-csatlakozók a 6 mm² keresztmetszetű akkumulátor-csatlakozókábelekkel együtt használhatók.
- A rendszer felépítése a 3 méteres akkumulátor-csatlakozókábel hosszára legyen kialakítva. Ha ez nem lehetséges, akkor az akkumulátor-csatlakozókábel meghosszabbítható. Ehhez kizárólag 6 mm² keresztmetszetű kábeleket és Sunclix csatlakozókat szabad használni.

Eljárás:

1. Csatlakoztassa a DC-csatlakozókat az inverterhez.



- A DC-csatlakozók hallhatóan rögzülnek.
2. Húzza meg a DC-csatlakozók hollandi anyáit a DC-kábel húzásmentesítéséhez és a védettségi fokozat betartásának biztosításához.
 3. Győződjön meg arról, hogy mindegyik DC-csatlakozó fixen illeszkedik.

8 Üzembe helyezés

8.1 Az üzembe helyezés folyamata

SZAKEMBER

A jelen fejezet ismerteti az üzembe helyezés folyamatát, és áttekintést nyújt azokról a lépésekről, amelyeket az előírt sorrendben kell végrehajtania.

Az üzembe helyezés eljárásának végrehajtása a kiegészítő lap leírása szerint

Ha a termékhez a gyors útmutatón kívül még egy kiegészítő lap is van mellékelve, hajtsa végre az üzembe helyezést a kiegészítő lap leírása szerint.

- A termék üzembe helyezése előtt hajtsa végre egy firmware-frissítést. A frissítési fájl és a frissítés végrehajtási útmutatója a kiegészítő lapon szereplő link alatt található.

A kommunikációs eszközbe integrált inverter üzembe helyezése

A kommunikációs eszközbe integrált inverter esetén a kommunikációs eszköz (pl. a Sunny Home Manager) képezi a teljes rendszer konfigurációjának eszközét. A konfiguráció a rendszerben található összes inverterre érvényes. A berendezés kommunikációs eszközén keresztül meghatározott jelszava egyidejűleg az inverter felhasználói felületének jelszava is.

- Helyezze üzembe az invertert (lásd 8.2. fejezet, 66. oldal).
- Végezze el az inverter kezdeti konfigurációját a kommunikációs eszközön keresztül. Az inverter átveszi a konfigurációt, és az inverter beállításai felülíródnak.
- Deaktiválja az inverter Webconnect funkcióját a Sunny Portalon keresztül. Ezáltal megakadályozható, hogy az inverter főlegesen próbáljon kapcsolódni a Sunny Portalhoz.

Eljárásmód	Lásd
1. Helyezze üzembe az invertert.	8.2. fejezet, 66. oldal
2. Hozzon létre kapcsolatot az inverter felhasználói felületével. Ehhez különböző csatlakozási lehetőségek állnak a rendelkezésére: <ul style="list-style-type: none"> • Közvetlen kapcsolat WLAN-on keresztül • Közvetlen kapcsolat Etherneten keresztül • Helyi hálózati kapcsolat WLAN-on keresztül • Helyi hálózati kapcsolat Etherneten keresztül 	9.1. fejezet, 69. oldal
3. Jelentkezzen be a felhasználói felületen.	9.2. fejezet, 72. oldal
4. Válassza ki az inverter konfigurációjára szolgáló opciót.	8.3. fejezet, 67. oldal
5. Konfigurálja a terméket, és állítsa be az országspecifikus adatcsoportot. Ekkor a termék ismét üzembe áll.	9.10. fejezet, 79. oldal
6. Szükség esetén végezze el az inverter további beállításait.	9. fejezet, 69. oldal

8.2 Az inverter üzembe helyezése

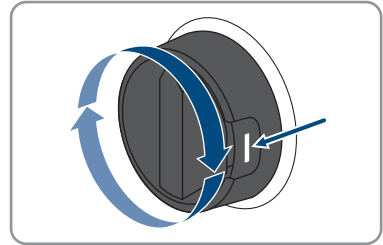
⚠ SZAKEMBER

Feltételek:

- Az AC vezetékvédő kapcsolót megfelelően kell kialakítani és telepíteni.
- A terméket helyesen kell felszerelni.
- Minden kábelt helyesen kell csatlakoztatni.
- A WLAN-antenna legyen felszerelve.
- Az akkumulátor legyen üzembe helyezve és a legfrissebb firmware legyen telepítve (lásd az akkumulátor gyártójának dokumentációját).

Eljárás:

1. Kapcsolja be az AC vezetékvédő kapcsolót.
2. Kapcsolja be az akkumulátort, vagy kapcsolja be az akkumulátor szakaszoló kapcsolóját (lásd az akkumulátorgyártó dokumentációját).
3. Állítsa I pozícióba az inverter DC terhelés-leválasztó kapcsolóját.



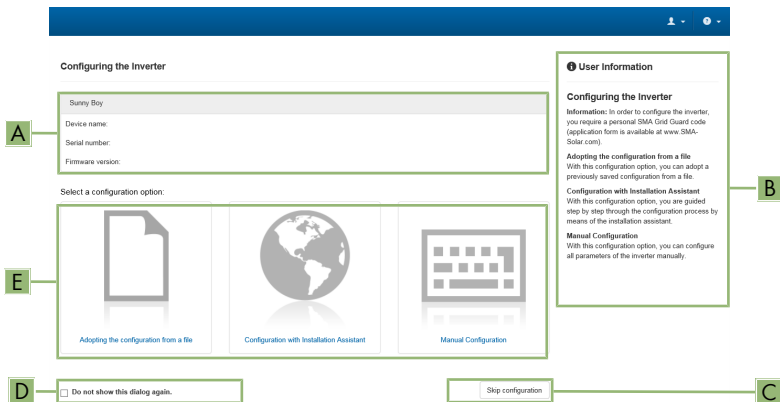
- 1-2 perc múlva mind a 3 LED kigyullad. Az indítási fázis megkezdődik.
 - Kb. 90 másodperc után mind a 3 LED kialszik.
 - A zöld LED villogni kezd, és amennyiben az inverter Speedwire segítségével kapcsolódott, a kék LED is villogni kezd.
4. Ha az első üzembe helyezéskor a zöld és a piros LED egyidejűleg villog, az azt jelenti, hogy az üzem leállt, mert még nem állítottak be országspecifikus adatcsoportot. Ahhoz, hogy az inverter ismét üzembe álljon, el kell végezni a konfigurációt, és be kell állítani egy országspecifikus adatcsoportot.
 5. Ha a zöld LED még mindig villog, akkor a betáplálási üzemmód bekapcsolási feltételei még nem teljesültek. Mihelyt teljesülnek a betáplálási üzemmód feltételei, az inverter megkezdja a betáplálási üzemmódot, és a zöld LED folyamatosan világít.
 6. A piros LED világítása esetén esemény áll fenn. Keresse meg, hogy milyen eseményről van szó, és adott esetben hozza meg a megfelelő intézkedéseket.

8.3 Konfigurációs opció kiválasztása

▲ SZAKEMBER

Miután megadta a jelszót a **Szerelő** és **Felhasználó** csoport számára, és bejelentkezett **Szerelő** minőségében, megnyílik az **Inverter konfigurálása** oldal.

A jelen termék konfigurálásához Grid Guard kódra nincs szükség.



Ábra 19: Az **Inverter konfigurálása** oldal felépítése

Pozíció	Megnevezés	Jelentés
A	Készülékinformációk	Információ az alábbiakról: <ul style="list-style-type: none"> • Készüléknév • Az inverter sorozatszám • Az inverter firmware-verziója
B	Felhasználói információk	Rövid információk a felsorolt konfigurációs opciókhoz
C	Konfiguráció átugrása	Átugorhatja az inverter konfigurációját és egyből a felhasználói felületre léphet (nem ajánlott)
D	Választómező	Beállíthatja, hogy a megjelenített oldal ne jelenjen meg a felhasználói felület újbóli megnyitásakor
E	Konfigurációs opciók	Kiválaszthatja a különböző konfigurációs opciókat

Konfigurációs opciók:

Az **Inverter konfigurálása** oldal különböző konfigurációs opciókat kínál. Válassza ki az egyik opciót, majd kövesse a kiválasztott opció lépéseit az alábbiakban leírtak szerint. A(z) SMA Solar Technology AG a telepítővarázsló használatát javasolja a konfiguráció elvégzéséhez. Így biztos lehet abban, hogy az inverter optimális működéséhez szükséges összes paraméter helyesen lesz beállítva.

- Konfiguráció átvétele fájlból
- Konfiguráció telepítő varázslóval (ajánlott)

- Manuális konfiguráció

Konfiguráció átvétele fájlból

Az inverter konfigurációja fájlból is átvethető. Ehhez rendelkezésre kell állnia egy fájlban elmentett inverter-konfigurációnak.

Eljárás:

1. Válassza ki a **Konfiguráció átvétele fájlból** konfigurációs opciót.
2. Kattintson a [**Keresés...**] gombra, és válassza ki a kívánt fájlt.
3. Kattintson a [**Fájl importálása**] gombra.

Konfiguráció telepítő varázslóval (ajánlott)

1. Válassza ki a **Konfiguráció telepítő varázslóval** konfigurációs opciót.
 - A telepítő varázsló megnyílik.
2. Kövesse a telepítő varázsló lépéseit és végezze el a beállításokat saját berendezésének megfelelően.
3. Miután elvégezte a beállításokat az egyes lépésekben, kattintson a [**Mentés és tovább**] gombra.
 - Az utolsó lépésben összefoglalva jelenik meg az összes elvégzett beállítás.
4. Az elvégzett beállítások korrigálásához kattintson a [**Vissza**] gombra, navigáljon a kívánt lépéshez, korrigálja a beállításokat, majd kattintson a [**Mentés és tovább**] gombra.
5. Ha minden beállítás helyes, kattintson a [**Tovább**] gombra az Összefoglalásban.
6. A beállítások fájlba mentéséhez kattintson az [**Összefoglalás exportálása**] gombra, majd mentse el a fájlt az okoseszközön.
7. Az összes paraméter és beállítások exportálásához válassza ki az [**Összes paraméter exportálása**] opciót. Ennek segítségével az összes paraméter és beállítások exportálhatók egy HTML-fájlba.
 - Megnyílik a felhasználói felület kezdőoldala.

Manuális konfiguráció

A kívánt paraméterek beállításával manuálisan konfigurálhatja az invertert.

Eljárás:

1. Válassza ki a **Manuális konfiguráció** konfigurációs opciót.
 - Megnyílik a **Készülékparaméterek** menü a felhasználói felületen, és megjelenik az inverter összes rendelkezésre álló paramétercsoportja.
2. Kattintson a [**Paraméterek szerkesztése**] gombra.
3. Válassza ki a kívánt paramétercsoportot.
 - Megjelenik a paramétercsoport összes rendelkezésre álló paramétere.
4. Állítsa be a kívánt paramétereket.
5. Kattintson az [**Összes mentése**] gombra.
 - Az inverter paraméterei be vannak állítva.

9 Kezelés

9.1 Kapcsolódás a felhasználói felülethez

9.1.1 Közvetlen kapcsolódás Etherneten keresztül

Feltételek:

- A termék üzembe van helyezve.
- Rendelkezésre áll egy Ethernet-interfészsel rendelkező okoseszköz (pl. laptop).
- A termék közvetlenül össze van kötve az okoseszközzel.
- A következő webböngészők egyikének aktuális verziója telepítve van az okos végkészüléken: Chrome, Edge, Firefox vagy Safari.

i Az inverter IP-címe

- Az inverter alapértelmezett IP-címe Etherneten keresztüli közvetlen kapcsolódáshoz:
169.254.12.3

Eljárás:

1. Nyissa meg az okoseszköz webböngészőjét, írja be a **169.254.12.3** IP-címet a címsorba.

2. **i** **A webböngésző biztonsági rést jelez**

Az IP-cím megadása után megjelenhet egy üzenet, hogy az inverter felhasználói felületével való kapcsolat nem biztonságos. Az SMA Solar Technology AG garantálja, hogy a felhasználói felület megnyitása biztonságos.

- Folytassa a felhasználói felület betöltését.

Megnyílik a felhasználói felület bejelentkezési oldala.

9.1.2 Közvetlen kapcsolódás WLAN-on keresztül

A termék több módon csatlakoztatható az okos végkészülékhez. Az eljárás mód berendezéstől függően különböző lehet. Ha az ismertetett eljárás módok nem érvényesek a berendezésre, akkor a berendezése utasításában leírtak szerint hozza létre a WLAN-on keresztüli közvetlen kapcsolatot.

Az alábbi csatlakozási lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az SMA 360° alkalmazással való kapcsolat
- WLAN-csatlakozás hálózatterjesztéssel

Feltételek:

- A termék üzembe van helyezve.
- Rendelkezésre áll egy okos végkészülék (pl. okostelefon, táblagép vagy laptop).
- A következő webböngészők egyikének aktuális verziója telepítve van az okos végkészüléken: Chrome, Edge, Firefox vagy Safari.
- A JavaScript aktiválva van az okos végkészülék webböngészőjében.

i SSID, IP-cím és WLAN jelszó

- SSID a WLAN-on: **SMA[sorozatszám]** (pl. SMA0123456789)
- Készülék-specifikus WLAN-jelszó: lásd WPA2-PSK a termék típusábláján vagy a mellékelt útmutató hátoldalán
- Alapértelmezett hozzáférési cím WLAN-on keresztül közvetlen kapcsolódáshoz helyi hálózaton kívül: **https://smalogin.net** vagy **192.168.12.3**

Az SMA 360° alkalmazással való kapcsolat

Feltételek:

- Rendelkezésre áll egy okos végkészülék (pl. okostelefon vagy táblagép).
- Az okos végkészülékre telepíteni kell az SMA 360° alkalmazást.
- Rendelkeznie kell egy Sunny Portal felhasználói fiókkal.

Eljárás:

1. Nyissa meg az SMA 360° alkalmazást, és jelentkezzen be a Sunny Portal felhasználói fiókjába.
2. Válassza a menüben a **QR-Code Scan** opciót.
3. Szkenelje be a termékre ragasztott QR-kódot az SMA 360° alkalmazás QR-kód szkennelével.
 - Az okoseszköz automatikusan csatlakozik a termékhez. Megnyílik az okoseszköz webböngészője, és megjelenik a felhasználói felület bejelentkezési oldala.
4. Ha az okoseszköz webböngészője nem nyílik meg automatikusan, és nem jelenik meg a felhasználói felület bejelentkezési oldala, nyissa meg a webböngészőt és írja be a címsorba a **https://smalogin.net** címet.

9.1.3 Helyi hálózati kapcsolat létrehozása Etherneten keresztül

i Új IP-cím helyi hálózati kapcsolat esetén

Ha a termék helyi hálózathoz kapcsolódik (pl. routeren keresztül), akkor a termék új IP-címet kap. Az új IP-címet a konfiguráció típusától függően a DHCP-kiszolgáló (router) osztja ki automatikusan, vagy pedig Ön manuálisan. A termék a konfiguráció befejezése után már csak az alábbi elérési címeken keresztül érhető el:

- Általános elérési cím: manuálisan vagy a DHCP-kiszolgáló (router) által kiosztott IP-cím (lekérdezés hálózatelemző szoftverrel vagy a router hálózati konfigurációján keresztül).
- Elérési cím Apple és Linux rendszerekhez: **SMA[sorozatszám].local** (pl. SMA0123456789.local)
- Elérési cím Windows és Android rendszerekhez: **https://SMA[sorozatszám]** (z. B. https://SMA0123456789)

Feltételek:

- A termék hálózati kábelen keresztül össze van kötve a helyi hálózattal (pl. routeren keresztül).
- A termék a helyi hálózatba van integrálva. Tipp: Különböző lehetőségek kínálóznak arra, hogy a terméket a Telepítő varázsló segítségével a helyi hálózatba integrálja.

- Rendelkezésre áll egy okos végkészülék (pl. okostelefon, táblagép vagy laptop).
- Az okos végkészüléknek ugyanazon a helyi hálózaton kell lennie, mint a terméknek.
- A következő webböngészők egyikének aktuális verziója telepítve van az okos végkészüléken: Chrome, Edge, Firefox vagy Safari.

Eljárás:

1. Nyissa meg az okos végkészülék böngészőjét, majd adja meg a termék IP-címét a böngésző címsorában.
 2. **i** **A webböngésző biztonsági rést jelez**

Az IP-cím megadása után megjelenhet egy üzenet, hogy az inverter felhasználói felületével való kapcsolat nem biztonságos. Az SMA Solar Technology AG garantálja, hogy a felhasználói felület megnyitása biztonságos.

 - Folytassa a felhasználói felület betöltését.
- Megnyílik a felhasználói felület bejelentkezési oldala.

9.1.4 Helyi hálózati kapcsolat létrehozása WLAN-on keresztül

i Új IP-cím helyi hálózati kapcsolat esetén

Ha a termék helyi hálózathoz kapcsolódik (pl. routeren keresztül), akkor a termék új IP-címet kap. Az új IP-címet a konfiguráció típusától függően a DHCP-kiszolgáló (router) osztja ki automatikusan, vagy pedig Ön manuálisan. A termék a konfiguráció befejezése után már csak az alábbi elérési címeken keresztül érhető el:

- Általános elérési cím: manuálisan vagy a DHCP-kiszolgáló (router) által kiosztott IP-cím (lekérdezés hálózatelemző szoftverrel vagy a router hálózati konfigurációján keresztül).
- Elérési cím Apple és Linux rendszerekhez: **SMA[sorozatszám].local** (pl. SMA0123456789.local)
- Elérési cím Windows és Android rendszerekhez: **https://SMA[sorozatszám]** (z. B. https://SMA0123456789)

Feltételek:

- A termék üzembe van helyezve.
- A termék a helyi hálózatba van integrálva. Tipp: Különböző lehetőségek kínálóznak arra, hogy a terméket a Telepítő varázsló segítségével a helyi hálózatba integrálja.
- Rendelkezésre áll egy okos végkészülék (pl. okostelefon, táblagép vagy laptop).
- Az okos végkészüléknek ugyanazon a helyi hálózaton kell lennie, mint a terméknek.
- A következő webböngészők egyikének aktuális verziója telepítve van az okos végkészüléken: Chrome, Edge, Firefox vagy Safari.

Eljárás:

- Írja be a termék IP-címét a webböngésző címsorába.
 - Megnyílik a felhasználói felület bejelentkezési oldala.

9.2 Bejelentkezés és kijelentkezés a felhasználói felületen

Miután létrejött a kapcsolat az inverter felhasználói felületével, megnyílik a bejelentkezési oldal. Jelentkezzen be a felhasználói felületen az alábbiakban leírtak szerint.

i Cookie-k használata

A felhasználói felület optimális megjelenítéséhez cookie-kra van szükség. A cookie-k kényelmi célokat szolgálnak. A felhasználói felület használatával elfogadja a süti használatát.

Elő bejelentkezés szerelőként vagy felhasználóként

i Jelszó meghatározása felhasználók és szerelők számára

A felhasználói felület első megnyitása esetén meg kell határoznia a jelszavakat a **Installer** és **User** felhasználói csoport számára. Ha az invertert integrálta egy kommunikációs eszközbe (pl. Sunny Home Manager), és már megadta a berendezés jelszavát, akkor ez a jelszó egyidejűleg a szerelő jelszava is. Ebben az esetben csak a felhasználó jelszavát kell megadni.

- Ha a felhasználó jelszavát Ön mint szakszemélyzet adja meg, akkor ezt a jelszót csak olyan személyeknek adja tovább, akik jogosultak megtekinteni az adatokat az inverter felhasználói felületén keresztül.
- Ha Ön felhasználóként megadja a szerelő jelszavát, akkor csak olyan személyeknek adja tovább a jelszót, akik jogosultak a berendezéshez való hozzáférésre.

i Szerelői jelszó kommunikációs eszközbe vagy a Sunny Portalba integrált inverterek esetén

Ahhoz hogy az inverter adatait rögzíteni lehessen a kommunikációs eszközön (pl. Sunny Home Manager) vagy a Sunny Portal berendezésen, az **Installer** felhasználói csoport jelszavának meg kell egyeznie a berendezés jelszavával. Amennyiben az inverter felhasználói felületén keresztül jelszót oszt ki a **Installer** felhasználói csoport számára, ugyanazt a jelszót kell megadni a rendszerjelszóként is.

- Adjon meg egységes szerelői jelszót a berendezésben található összes SMA készülék számára.

Eljárás:

1. Válassza ki a kívánt nyelvet a **Nyelv** lenyíló listából.
 2. Adjon meg egy jelszót a **Password** mezőben a **User** felhasználói csoport számára.
 3. Adja meg újra az új jelszót a **Repeat password** mezőben.
 4. Kattintson a **[Save]** gombra.
 5. Adjon meg egy jelszót az **New password** mezőben a **Installer** felhasználói csoport számára. A rendszeren belüli összes SMA készülék számára egységes jelszót adjon meg. A szerelői jelszó egyidejűleg a rendszerjelszó is.
 6. Adja meg újra az új jelszót a **Repeat password** mezőben.
 7. Kattintson a **Save and login** gombra.
- Megnyílik az **Inverter konfigurálása** oldal.

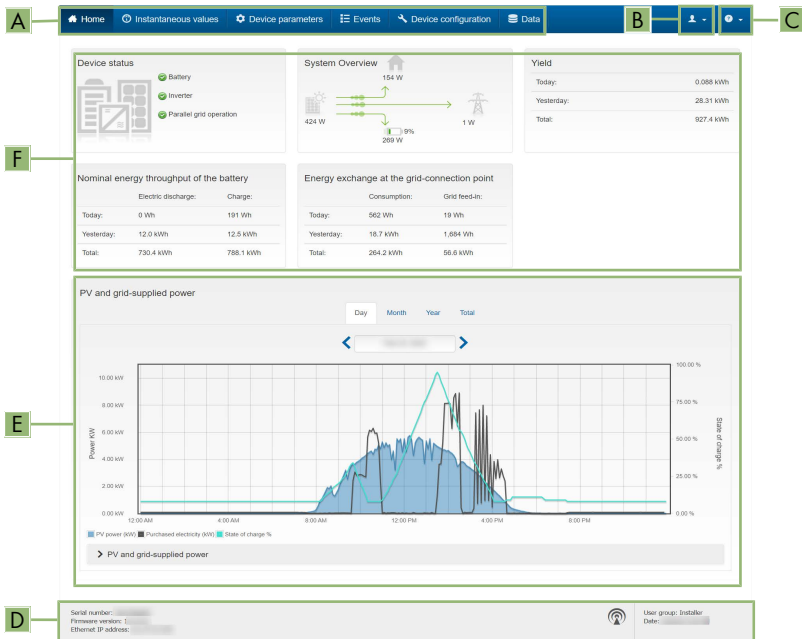
Bejelentkezés szerelőként vagy felhasználóként

1. Válassza ki a kívánt nyelvet a **Nyelv** lenyíló listából.
 2. Válassza ki a **Szerelő** vagy **Felhasználó** bejegyzést a **Felhasználói csoport** lenyíló listából.
 3. Adja meg a jelszót a **Jelszó** mezőben.
 4. Kattintson a **Bejelentkezés** gombra.
- Megnyílik a felhasználói felület kezdőoldala.

Kijelentkezés szerelőként vagy felhasználóként

1. Válassza ki a **Felhasználói beállítások** menüt a jobb oldali menüsorban.
 2. Kattintson a [**Kijelentkezés**] opcióra a felbukkanó menüben.
- Megnyílik a felhasználói felület bejelentkezési oldala. A kijelentkezés sikeres volt.

9.3 A felhasználói felület kezdőoldalának felépítése



Ábra 20: A felhasználói felület kezdőoldalának felépítése (példa)

Pozíció	Megnevezés	Jelentés
A	Menü	<p>Az alábbi funkciókat kínálja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Home A felhasználói felület kezdőoldalának megnyitása • Realtime values Az inverter aktuális mért értékei • Készülékparaméterek Az inverter különböző üzemi paramétereinek megtekintése és konfigurálása a felhasználói csoporttól függően. • Események A kiválasztott időszakban fellépett események megjelenítése. Eseménytípusok: Információ, Figyelmeztetés és Hiba. A Hiba és a Figyelmeztetés típusú, aktuálisan fennálló események a Készülékállapot alatt is megjelennek. Közben mindig csak az elsőbbséget élvező esemény látható. Ha például figyelmeztetés és hiba is van egyszerre, akkor csak a hiba jelenik meg. • Készülékkonfiguráció Itt lehet elvégezni az inverter különböző beállításait. A választék ugyanakkor függ a bejelentkezett felhasználói csoporttól és a felhasználói felület megnyitására használt készülék operációs rendszerétől. • Adatok Ezen az oldalon található az inverter belső adattárólóján vagy egy külső adathordozón tárolt összes fájl.
B	Felhasználói beállítá- sok	<p>A bejelentkezett felhasználói csoporttól függően az alábbi funkciókat kínálja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A telepítő varázsló elindítása • A Smart Inverter Screen aktiválása és kikapcsolása • Kijelentkezés
C	Súgó	<p>Az alábbi funkciókat kínálja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az alkalmazott nyílt forráskódú licencekkel kapcsolatos információk megjelenítése • A(z) SMA Solar Technology AG internetoldalára mutató link

Pozíció	Megnevezés	Jelentés
D	Állapotsor	<p>Megjeleníti az alábbi információkat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az inverter sorozatszám • Az inverter firmware-verziója • Az inverter IP-címe a helyi hálózaton és/vagy az inverter IP-címe WLAN-kapcsolat esetén • WLAN-kapcsolat esetén: a WLAN-kapcsolat jelerőssége • Bejelentkezett felhasználói csoport • Dátum és idő az inverteren
E	Aktuális teljesítmény és aktuális fogyasztás	<p>A háztartás PV-teljesítményének és fogyasztási teljesítményének időbeli alakulása a kiválasztott időszakban. A fogyasztási teljesítmény csak akkor jelenik meg, ha van telepítve fogyasztásmérő a rendszerben.</p>
F	Állapotjelző	<p>A különböző területek a berendezés aktuális állapotára vonatkozó információkat mutatják.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Készülékállapot Azt mutatja, hogy az inverter aktuális üzemi állapota kifogástalan-e, vagy esetleg fennáll egy hiba vagy figyelmeztetés. • Rendszeráttekintés A rendszer komponensei közötti aktuális teljesítményfolyásokat mutatja. • Hozam Megjeleníti az inverter energiahozamát. • Az akkumulátor energiateljesítménye Kijelzi, hogy mennyi energia van töltve az akkumulátorba és mennyi energia került kisütésre az akkumulátorból. • Energiacsere a hálózati csatlakozási ponton Azt jelzi ki, hogy pillanatnyilag mekkora a hálózati csatlakozási ponton a betáplálás vagy fogyasztás.

9.4 Az elmentett adatok kijelzése és letöltése

Ha egy okos végkészülék LAN-on vagy WLAN-on keresztül van összekapcsolva a termékkel, megtekintheti és letöltheti az elmentett adatokat.

Eljárás:

1. Hívja elő a felhasználói felületet (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
2. Jelentkezzen be a felhasználói felületre (lásd 9.2. fejezet, 72. oldal).
3. Válassza ki a **Data** menüt.

4. Válassza ki a **Data** mappát.
5. Az adatok lehívásához válassza ki a kívánt mappát és a kívánt fájlt.
6. Az adatok letöltéséhez válassza ki az exportálandó adattípust a legördülő listán, alkalmazza az idő szűrőt, és válassza a **Data export** opciót.

9.5 Smart Inverter Screen aktiválása

A Smart Inverter Screen már a felhasználói felület bejelentkezési oldalán megjeleníti az inverter legfontosabb adatait. A Smart Inverter Screen az alábbiakban leírt módon aktiválható.

Eljárás:

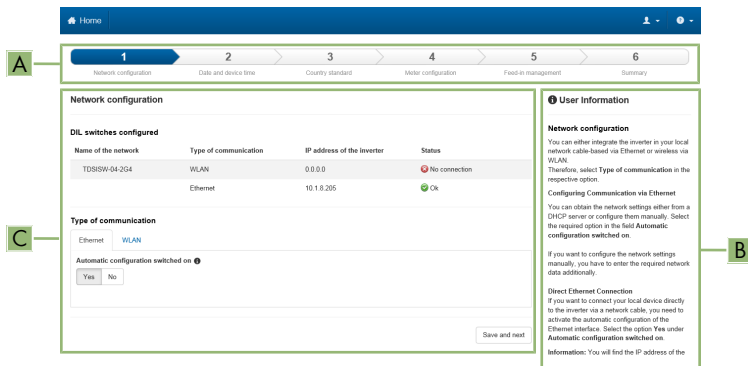
1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
 2. Jelentkezzen be **Szerelő** vagy **Felhasználó** minőségben.
 3. Válassza ki a **Felhasználói beállítások** menüt a felhasználói felület kezdőoldalon (lásd 9.3. fejezet, 74. oldal).
 4. Válassza ki a [**Smart Inverter Screen**] opciót.
- A Smart Inverter Screen aktív.

9.6 A telepítő varázsló elindítása

⚠ SZAKEMBER

A telepítő varázsló végigvezeti a felhasználót az inverter első konfigurációjához szükséges lépéseken.

A telepítő varázsló felépítése:



Ábra 21: A telepítő varázsló felépítése (példa)

Pozíció	Megnevezés	Jelentés
A	Konfigurációs lépések	A telepítő varázsló lépéseinek áttekintése. A lépések száma függ a készüléktípustól és a további beépített moduloktól. Az aktuális lépés kék színnel van kiemelve.

Pozíció	Megnevezés	Jelentés
B	Felhasználói információ	Információk az aktuális konfigurációs lépésről és a konfigurációs lépés beállítási lehetőségeiről.
C	Konfigurációs mező	Ebben a mezőben végezheti el a beállításokat.

Eljárás:

1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
 2. Jelentkezzen be **Szerelő** minőségben.
 3. Válassza ki a **Felhasználói beállítások** menüt a felhasználói felület kezdőoldalon (lásd 9.3. fejezet, 74. oldal).
 4. Kattintson a [**Telepítő varázsló elindítása**] opcióra a felbukkanó menüben.
- A telepítő varázsló megnyílik.

9.7 WLAN ki- és bekapcsolása

Az inverter WLAN-interfésze alapértelmezettként aktív. Amennyiben nem szeretne WLAN-t használni, a WLAN-funkció kikapcsolható és bármikor visszakapcsolható. A WLAN-on keresztüli közvetlen kapcsolat és a WLAN-on keresztüli helyi hálózati kapcsolat be- és kikapcsolása egymástól függetlenül történhet.

i A WLAN-funkció bekapcsolása már csak Ethernet-kapcsolaton keresztül lehetséges

Amennyiben a közvetlen kapcsolat és a helyi hálózati kapcsolat esetében is kikapcsolja a WLAN-funkciót, abban az esetben az inverter felhasználói felületéhez való hozzáférés és ezáltal a WLAN-interfész újbóli aktiválása már csak Ethernet-kapcsolaton keresztül lehetséges.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

WLAN kikapcsolása

A WLAN-funkció teljes mértékű kikapcsolásához ki kell kapcsolnia a közvetlen kapcsolatot és a helyi hálózati kapcsolatot is.

Eljárás:

- A közvetlen kapcsolat kikapcsolásához válassza ki és állítsa **No** állapotra a **Soft-access-point is turned on** paramétert a **System communication > WLAN** paramétercsoportban.
- A helyi hálózati kapcsolat kikapcsolásához válassza ki és állítsa **No** állapotra a **WLAN is turned on** paramétert a **System communication > WLAN** paramétercsoportban.

WLAN bekapcsolása

Amennyiben kikapcsolta a WLAN-funkciót a közvetlen kapcsolat vagy a helyi hálózati kapcsolat esetében, az alábbiak szerint tudja visszakapcsolni a WLAN-funkciót.

Feltétel:

- Ha korábban teljes mértékben kikapcsolta a WLAN-funkciót, akkor az invertert Etherneten keresztül össze kell kötni egy számítógéppel vagy routerrel.

Eljárás:

- A közvetlen WLAN-kapcsolat bekapcsolásához válassza ki és állítsa **Yes** állapotra a **Soft-access-point is turned on** paramétert a **System communication > WLAN** paramétercsoportban.
- A helyi hálózati WLAN-kapcsolat bekapcsolásához válassza ki és állítsa **Yes** állapotra a **WLAN is turned on** paramétert a **System communication > WLAN** paramétercsoportban.

9.8 Jelszó módosítása

A termék jelszava mindkét felhasználói csoport esetében módosítható. A **Szerelő** felhasználói csoport a saját jelszaván kívül a **Felhasználó** felhasználói csoport jelszavát is módosíthatja.

Eljárás:

1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
2. Jelentkezzen be a felhasználói felületre (lásd 9.2. fejezet, 72. oldal).
3. Nyissa meg a **Készülékparaméterek** menüt.
4. Kattintson a [**Paraméterek szerkesztése**] gombra.
5. Módosítsa a kívánt felhasználói csoport jelszavát a **Felhasználói jogosultságok > Hozzáférési jogosultság ellenőrzése** paramétercsoportban.
6. Nyomja meg az [**Összes mentése**] gombot a módosítások mentéséhez.

9.9 Üzemi paraméterek módosítása

9.10 Országspecifikus adatcsoport beállítása

SZAKEMBER

Ahhoz, hogy a termék üzembe álljon, be kell állítani egy országspecifikus adatcsoportot (pl. a termék kezelőfelületén, a telepítési segédvel, ill. valamilyen kommunikációs termékkel). Amíg nem állítanak be országspecifikus adatcsoportot, a termék működése leáll. Ezt az állapotot a zöld és a piros LED egyidejű villogása jelzi. A termék automatikusan üzembe áll, ha a konfigurációját befejezték.

Az ország adatrekord alapvető normatív beállításokat ad meg. A hálózatüzemeltető specifikus követelményeit a szakembernek ellenőriznie kell és be kell állítania.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

Eljárás:

- Válassza ki a **Set country standard** paramétert a **Grid monitoring > Grid monitoring** paramétercsoportban, és állítsa be a kívánt országspecifikus adatcsoportot.

9.11 A névleges teljesítmény eljárási konfigurálása

▲ SZAKEMBER

A telepítő varázsló elindítása

1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
2. Jelentkezzen be **Szerelő** minőségben.
3. Indítsa el a telepítő varázslót (lásd 9.6. fejezet, 77. oldal).
4. Minden lépésnél kattintson a **[Save and next]** gombra a **Hálózati rendszerszolgáltatás** lépésig.
5. Végezze el a beállításokat az alábbiakban leírtak szerint.

Külső előírt értékmeghatározású rendszerek beállítása

1. Állítsa az **Active power process** opciónál **Active power setpoint** kapcsolót **[On]** állásba.
2. Válassza ki az **Active power setpoint operating mode** legördülő listán az **External setpoint** opciót.
3. Válassza a **Fallback process** legördülő listán a **Apply fallback value** opciót.
4. Írja be a **Fallback max. active power P** mezőbe azt az értéket, amelyre az inverternek korlátoznia kell a névleges teljesítményét időtűllépés után, ha megszakad a kommunikáció a főlerendelt egységgel.
5. Írja be a **Timeout** mezőbe azt az időt, amelyet meg kell várnia az inverternek, mielőtt korlátozza a névleges teljesítményét a beállított fallback értékre.
6. Ha 0 %-os vagy 0 W-os előírás esetén nincs engedélyezve, hogy az inverter hatásos teljesítményt tápláljon a közcélú villamos hálózatba kis mértékben, akkor válassza ki a **Yes** bejegyzést a **Grid disconnection for 0% active power setpoint** legördülő listában. Ez biztosítja, hogy az inverter 0 %-os vagy 0 W-os előírás esetén leválasztásra kerül a közcélú villamos hálózatról és nem táplál be hatásos teljesítményt.

Manuális előírt értékmeghatározású rendszerek beállítása

1. Állítsa az **Active power setpoint operating mode** mezőben a **Grid connection point control** kapcsolót **[On]** állásba.
2. Írja be a PV-modulok teljes teljesítményét a **Nominal PV system power** mezőbe.
3. Válassza ki az **Operating mode of act. power limit. at grid connection pt** legördülő listában, hogy a hatásosteljesítmény-korlátozás százalékban vagy wattban megadott értékkel történjen-e.
4. Írja be a **Set active power limit at grid connection point** mezőbe azt az értéket, amelyre korlátozni kell a hatásos teljesítményt a hálózati csatlakozási ponton. Nulla hatásos teljesítményhez **0**-ra kell állítani az értéket.
5. Állítsa az **Active power setpoint** opciót **[On]** állásba.

6. A manuális meghatározáshoz válassza ki az **Operating mode active power setting** legördülő listában a **Manual setpoint %** vagy **Manual setpoint W** opciót, és adja meg az adott előírt értéket az **Active power** mezőben.
7. Ha azt szeretné, hogy az inverter a hatásos teljesítményt saját maga szabályozza a hálózati csatlakozási pontnak megfelelően, válassza ki az **Operating mode active power settings** legördülő listában az **External setting** opciót, a **Fallback behavior** listában a **Apply fallback values** opciót és a **Grid disconnection for 0% active power setting** legördülő listában a **No** opciót.

9.12 A meddő és hatásos teljesítmény jelleggörbéinek beállítása

9.12.1 A Q(U) jelleggörbe beállítása

A jelleggörbe az ország adatrekordnak megfelelően előre be van állítva. Kiigazítások a paraméterek beállításaiában végezhetők. Egyeztesse előre a hálózatüzemeltetővel a konfigurációját.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

Eljárás:

1. A **System and device control > Inverter > Reactive power mode > Q(V) characteristic curve > Characteristic curve** paramétercsoportban állítsa be a **Number of support points to be used** paramétert.
2. Állítsa be a támpontok értékeit.

9.12.2 A P(U) jelleggörbe beállítása

A jelleggörbe az ország adatrekordnak megfelelően előre be van állítva. Kiigazítások a paraméterek beállításaiában végezhetők. Egyeztesse előre a hálózatüzemeltetővel a konfigurációját.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

Eljárás:

1. A **System and device control > Inverter > Reactive power mode > Voltage-dependent active power adjustment P(V) > Characteristic curve** paramétercsoportban állítsa be a **Number of support points to be used** paramétert.
2. Állítsa be a támpontok értékeit.

9.12.3 A P(f) jelleggörbe beállítása

A jelleggörbe az ország adatrekordnak megfelelően előre be van állítva. Kiigazítások a paraméterek beállításáiban végezhetők. Egyeztesse előre a hálózatüzemeltetővel a konfigurációját.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

Eljárás:

1. A **System and device control > Inverter > Conf. of the grid integr. characteristic curves > Characteristic curve** paramétercsoportban állítsa be a **Number of support points to be used** paramétert.
2. A **System and device control > Inverter > Conf. of the grid integr. characteristic curves > Supporting points of the characteristic curve 3** paramétercsoportban állítsa be a támpontok értékeit.

9.13 A multifunkciós relé üzemmódjai

A multifunkciós relé üzemmódja (Mlt.Op-Mode)	Leírás
Switching status backup power (BckOpModActl)	A többfunkciós relé egy kijelző berendezést (pl. ellenőrző lámpa) vezérel, amely jelzi, hogy a tartalékáramos üzem aktív-e.
Fan control (FanCtl)	A multifunkciós relé az inverter hőmérsékletétől függően vezérel egy külső ventilátort. Ha az inverter hőmérséklete az SMA által meghatározott határértéket meghaladja, a ventilátor automatikusan beindul. Ha a hőmérséklet a határértéket nem éri el, akkor a ventilátor újra kikapcsol.
Fault indication (FltInd)	A többfunkciós relé egy olyan jelzőszerkezetet (pl. figyelmeztető lámpát) vezérel, amely a hibákat jelzi az inverteren.

9.14 A multifunkciós relé üzemmódjának módosítása

SZAKEMBER

Alapesetben a többfunkciós relé **KI** állásban van. Ha rendelkezésre álló üzemmód (lásd 9.13. fejezet, 82. oldal) mellett döntött, és az elektromos csatlakoztatást a kiválasztott üzemmódnak és az ahhoz tartozó csatlakoztatási változatnak megfelelően hajtotta végre, akkor módosítania kell a többfunkciós relé üzemmódját, és szükség esetén további beállításokat kell végrehajtania.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

Eljárás:

1. Nyissa meg a **Készülékparaméterek** menüt.
2. Kattintson a [**Paraméterek szerkesztése**] gombra.

3. Válassza a **Device > Multifunction relay > Operating mode** paramétercsoportnál az **Operating mode of multifunction relay** vagy **Mlt.OpMode** paramétert, és állítsa be a kívánt üzemmódot.
4. Nyomja meg az [**Összes mentése**] gombot a módosítások mentéséhez.

9.15 A tartalékáram-rendszer konfigurálása

A tartalékáramos üzem alapesetben ki van kapcsolva. A tartalékáramos üzemet be kell kapcsolni a csatlakoztatott tartalékáram-fogyasztók tápellátásához áramszünet esetén. Külön még beállítható, hogy az akkumulátortöltés milyen százalékos arányát kell visszatartani a tartalékáramos üzemhez.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

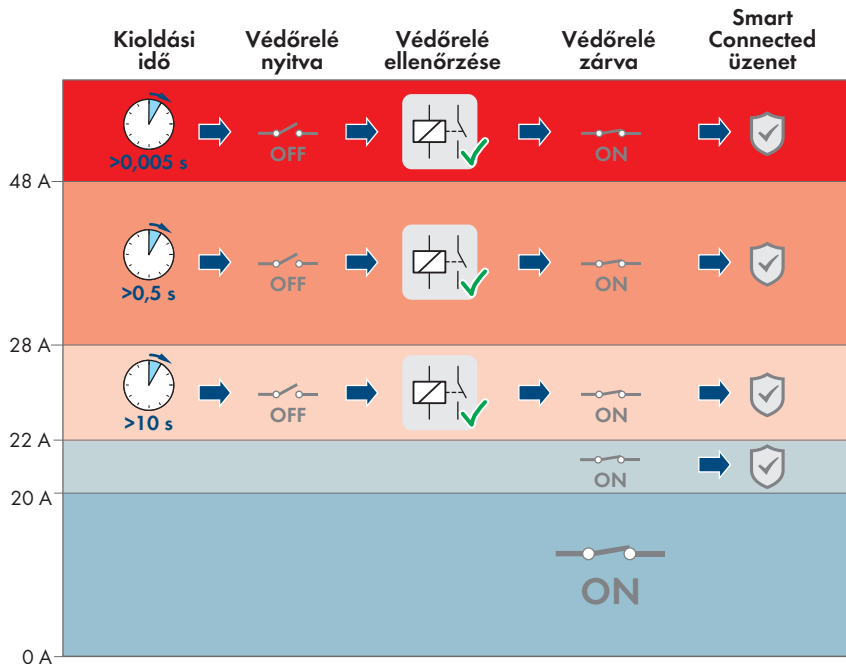
Eljárás:

1. A **Device > Operation** paramétercsoportban válassza ki a **Operation mode of battery-backup system** paramétert, és állítsa **Automatic** módba ahhoz, hogy a tartalékáramos üzem áramszünet esetén automatikusan aktiváljon.
2. A **Battery > Areas of application** paramétercsoportban állítsa be a **Minimum width of backup power area** paramétert. Ez az érték megadja, hogy az akkumulátortöltés milyen százalékos arányát kell visszatartani a tartalékáramos üzemhez. Ez az akkumulátortöltés nem használható a párhuzamos hálózati üzemben. Az SMA Solar Technology AG 10 és 30 közötti érték beállítását javasolja.

9.16 A tartalékáram-fogyasztók tápellátása párhuzamos hálózati üzemben

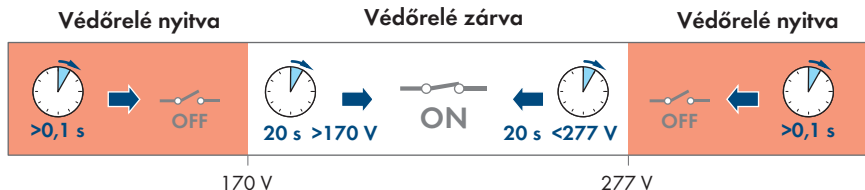
A tartalékáram-fogyasztók tápellátása párhuzamos hálózati üzemben a közcélú villamos hálózatról történhet mindaddig, míg a tartalékáram-fogyasztók áramköreinek áramerőssége és feszültsége a megengedett tartományban van.

Ha az áramerősség a 20 A értéket túllépi, akkor mindenképpen el lesz küldve egy Smart Connected üzenet. 22 A feletti áramerősségnél a tartalékáram-fogyasztók és a közcélú villamos hálózati közötti védőrelé nyit az áramerősség nagyságától függő kioldási idő lejáta után. Végezetül a védőrelé automatikusan ellenőrzésre kerül. Ha az ellenőrzés sikeres volt, a védőrelé újra zár, és a tartalékáram-fogyasztók tápellátása továbbra is a közcélú villamos hálózatról történhet.



Ábra 22: A védőrelé viselkedése az AC tartalékáram csatlakozása és a közcélú villamos hálózatra való csatlakozás között emelkedett áramerősségnél

A védőrelé nyit, ha a tartalékáram-fogyasztók áramkörének feszültsége nem a 170 V és 277 V közötti, megengedett tartományban van. A feszültségnek legalább 20 másodpercig a megengedett tartományban kell lennie ahhoz, hogy a védőrelé újra zárjon.



Ábra 23: A védőrelé viselkedése az AC tartalékáram csatlakozása és a közcélú villamos hálózatra való csatlakozása között túl magas vagy túl alacsony feszültségnél

9.17 Modbus-funkció konfigurálása

SZAKEMBER

A Modbus-interfész alapesetben inaktív és az 502-es kommunikációs portok vannak beállítva. Az SMA Modbus[®]-os vagy SunSpec[®] Modbus[®]-os SMA inverterekhez való hozzáféréshez aktiválni kell a Modbus-interfészt. A két IP-protokoll kommunikációs portja az interfész aktiválása után módosítható. A Modbus-interfész üzembe helyezéséről és konfigurálásáról szóló további információk az „SMA und SunSpec Modbus[®] Interface” műszaki tájékoztatóban a www.SMA-Solar.com oldalon olvashatók.

A támogatott Modbus-regiszterekről a „Modbus[®] Measured Values and Parameters” műszaki tájékoztatóban talál információkat a www.SMA-Solar.com oldalon.

Adatbiztonsági intézkedések aktivált Modbus-interfész esetén

A Modbus-interfész aktiválása miatt fennáll a veszély, hogy jogosulatlan felhasználók hozzáférhetnek a PV-berendezés adataihoz, amelyeket azután manipulálnak.

Az adatbiztonság biztosítása érdekében tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket, pl. a következőket:

- Állítson be tűzfalat.
- Zárja be a nem szükséges hálózati portokat.
- Csak VPN-alagúton keresztül engedélyezzen távoli hozzáférést.
- Ne állítson be porttovábbítást az alkalmazott kommunikációs portokon.
- A Modbus interfész deaktiválásához állítsa vissza az invertert a gyári beállításokra, vagy deaktiválja az aktivált paramétereket.

Eljárás:

- Aktiválja a Modbus-interfészt, és szükség esetén állítsa be a kommunikációs portokat (lásd az „SMA und SunSpec Modbus[®] Interface” műszaki tájékoztatót a www.SMA-Solar.com oldalon).

9.18 Az SMA ShadeFix beállítása

SZAKEMBER

Beállíthatja az időintervallumot, amelyen belül az inverter az optimális munkapontot keresi, és optimalizálja a PV-rendszer maximális teljesítménypontját. Amennyiben nem szeretné használni az SMA ShadeFix funkciót, ki is kapcsolhatja.

A tartalékáramos üzemben az SMA ShadeFix automatikusan kikapcsol.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

Eljárás:

- Válassz a **DC Side > DC Settings > SMA ShadeFix** paramétercsoportnál a **SMA ShadeFix interval** paramétert, és állítsa be a kívánt időintervallumot. Az optimális időintervallum rendszerint 6 perc. Az értéket csak az árnyékoltsági szituáció rendkívül lassú változása esetén kell növelni.

- Az SMA ShadeFix deaktiválásához állítsa a **DC Site > DC settings > SMA ShadeFix** paramétercsoportnál az **SMA ShadeFix** paramétert **Off** opcióra.

9.19 Konfiguráció mentése fájlba

Az inverter aktuális konfigurációja fájlba menthető. Ez a fájl az inverter biztonsági másolataként használható, és később az inverterek konfigurálása érdekében újra beimportálható ugyanabba az inverterbe vagy egy ugyanolyan típusú vagy ugyanahhoz a készülékcsaládhoz tartozó másik inverterbe. A biztonsági másolat kizárólag a készülékparamétereket menti, a jelszavakat nem.

Eljárás:

1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
2. Jelentkezzen be a felhasználói felületre (lásd 9.2. fejezet, 72. oldal).
3. Válassza ki a **Készülékkonfiguráció** menüt.
4. Válassza ki a **[Beállítások]** pontot.
5. Kattintson a **[Konfiguráció mentése fájlba]** opcióra a felbukkanó menüben.
6. Kövesse a párbeszédablak utasításait.

9.20 Konfiguráció átvétele fájlból

SZAKEMBER

A konfiguráció fájlból is átvehető az inverter konfigurálásához. Ehhez előbb fájlba kell mentenie egy ugyanolyan típusú vagy ugyanahhoz a készülékcsaládhoz tartozó másik inverter konfigurációját (lásd 9.19. fejezet, 86. oldal). Fájlból kizárólag a készülékparamétereket lehet átvenni, jelszavakat nem.

Feltételek:

- A hálózati szempontból fontos paraméterek módosítását a hálózat illetékes üzemeltetőjének jóvá kell hagynia.

Eljárás:

1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
2. Jelentkezzen be a felhasználói felületen **Installer** minőségben (lásd 9.2. fejezet, 72. oldal).
3. Válassza ki a **Készülékkonfiguráció** menüt.
4. Válassza ki a **[Beállítások]** pontot.
5. Kattintson a **[Konfiguráció átvétele fájlból]** opcióra a felbukkanó menüben.
6. Kövesse a párbeszédablak utasításait.

9.21 Automatikus Firmware-frissítés aktiválása

SZAKEMBER

Ön aktiválhatja az automatikus Firmware-frissítést az inverterben vagy a kommunikációs termékben. Ha az automatikus Firmware-frissítés az inverterben aktiválva van, az inverter frissítéseket keres, és végrehajtja a frissítéseket.

Ha az automatikus Firmware-frissítés a kommunikációs termékben aktiválva van, a kommunikációs termék frissítéseket keres az inverterhez, és végrehajtja az inverter frissítését. Ebben az esetben standardszerűen ki van kapcsolva az automatikus Firmware-frissítés az inverterben. Ez megakadályozza a frissítések többszörös letöltését.

Ebben a fejezetben ismertetjük, hogyan aktiválható az automatikus Firmware-frissítés az inverterben. A kommunikációs termékben rögzített készülékek automatikus Firmware-frissítésének aktiválási eljárása a kommunikációs termék útmutatójában található.

Az üzemi paraméterek módosítására vonatkozó alapvető eljárást egy másik fejezet ismerteti (lásd 9.9. fejezet, 79. oldal).

Eljárás:

- Válassza ki a **Device > Update paraméternél** az **Automatic update** opciót, és állítsa **Yes** állásba.

9.22 Firmware-frissítés

SZAKEMBER

Lehetőség van az inverter firmware-verziójának manuális frissítésére abban az esetben, ha a kommunikációs termékben (pl. Sunny Home Manager) vagy a Sunny Portal-on nincs beállítva automatikus frissítés az inverter számára.

A firmware frissítésére az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Automatikus Firmware-frissítés (ajánlott)
- Frissítse a firmware-t a meglévő frissítési fájl segítségével az inverter felhasználói felületén keresztül.
- Keresse meg a firmware-t az inverter felhasználói felületén keresztül, majd telepítse.

A firmware frissítése a meglévő frissítési fájl segítségével az inverter felhasználói felületén keresztül

Feltételek:

- Rendelkezésre áll a termék kívánt firmware-verzióját tartalmazó frissítési fájl. A frissítési fájl például a www.SMA-Solar.com címen elérhető termékoldalról tölthető le.

Eljárás:

1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
2. Jelentkezzen be a felhasználói felületen **Installer** minőségben (lásd 9.2. fejezet, 72. oldal).
3. Válassza ki a **Készülékkonfiguráció** menüt.
4. Kattintson a fogaskerékre a termék sorában és válassza ki a **Firmware-Update** opciót.
5. Kattintson a [**Keresés**] opcióra, és válassza ki a frissítési fájlt a termékhez.
6. Kattintson a **Firmware-frissítés** opcióra.
7. Kövesse a párbeszédablak utasításait.
 - A firmware frissítés telepítése folyamatban. A telepítés kb. 15 percig tart.
8. Nyissa meg a felhasználói felületet, és ellenőrizze az eseményeknél, hogy a firmware frissítése sikeresen befejeződött-e.

Firmware keresése a felhasználói felületen keresztül és frissítése

Feltétel:

- Az inverternek csatlakoznia kell az internethez.

Eljárás:

1. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
 2. Jelentkezzen be a felhasználói felületen **Installer** minőségben (lásd 9.2. fejezet, 72. oldal).
 3. Válassza ki a **Device parameter** menüt.
 4. Kattintson a [**Paraméterek szerkesztése**] gombra.
 5. Válassza ki a **Device > Update** opciót.
 6. Válassza ki a **Check for update and install it** opciót, majd kattintson az **Execute** gombra.
 7. Kattintson a [**Save all**] gombra.
- A firmware frissítése a háttérben folyik.

10 Az inverter áramtalanítása

⚠ SZAKEMBER

A terméken végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell a terméket a jelen fejezetben leírtak szerint. Ennek során mindig tartsa be a megadott sorrendet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

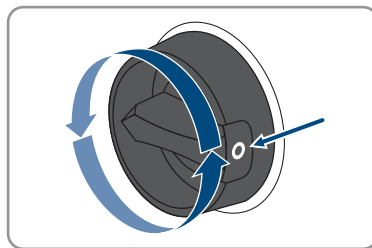
Áramütés általi életveszély valamely mérőműszer túlfeszültség miatti meghibásodása esetén

A túlfeszültség károsíthatja a mérőműszereket, és ennek következtében előfordulhat, hogy a mérőműszer háza feszültség alatt áll. A feszültség alatt álló mérőműszerház megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

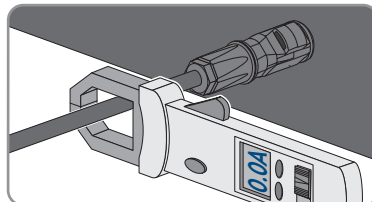
- Csak olyan mérőműszereket szabad használni, amelyek DC bemeneti feszültsége legalább 1000 V vagy annál magasabb.

Eljárás:

1. Kapcsolja ki mind a 3 külső vezető AC kismegszakítóját és a tartalékáram kismegszakítóját, és biztosítsa őket a visszakapcsolás ellen.
2. Állítsa **O** pozícióba az inverter DC terhelés-leválasztó kapcsolóját.



3. Kapcsolja ki az akkumulátort, vagy kapcsolja ki az akkumulátor szakaszoló kapcsolóját (lásd az akkumulátorgyártó dokumentációját).
4. Várjon, míg a LED-ek kialszanak.
5. Várjon 10 percig. Ezáltal biztosított, hogy a kondenzátorok ki vannak sütvé.
6. Ellenőrizze az árammentességet minden DC-kábelen egy lakatfogós árammérővel.



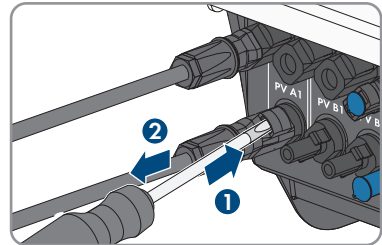
7.

⚠ VESZÉLY**Életveszély sérült vagy kilazult DC-csatlakozók miatt szabaddá váló DC-vezetők vagy DC-csatlakozóérintkezők megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt**

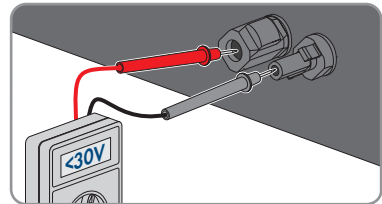
A DC-csatlakozók helytelen kioldás vagy leválasztás miatt eltérhetnek és megsérülhetnek, leválhatnak a DC-kábelekről vagy hibás csatlakozáshoz vezethetnek. Ennek következtében a DC-vezetők vagy DC-csatlakozóérintkezők szabaddá válhatnak. A feszültség alatt álló DC-vezetők vagy DC-csatlakozóérintkezők megérintése áramütés okozta súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezet.

- Viseljen szigetelt kesztyűt és használjon szigetelt szerszámot a DC-csatlakozókon végzett munkák során.
- Biztosítsa a DC-csatlakozók kifogástalan állapotát és azt, hogy egyetlen DC-vezető vagy DC-csatlakozóérintkező se legyen szabadon.
- Óvatosan oldja ki és az alábbiakban leírt módon válassza le a DC-csatlakozókat.

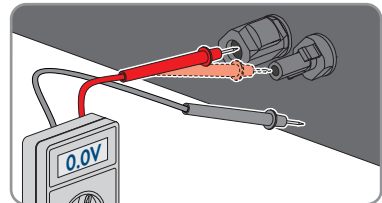
8. Oldja ki és húzza ki a DC-csatlakozókat. Ehhez dugjon be egy lapos csavarhúzó vagy egy hajlított sasszeget (pengeszélesség: 3,5 mm) az oldalsó rések egyikébe, majd húzza ki egyenesen a DC-csatlakozókat. Közben ne feszítse fel a DC-csatlakozókat, csupán dugja be a szerszámot az oldalsó rések egyikébe a reteszelés kioldásához, és ne rángassa a kábelt.



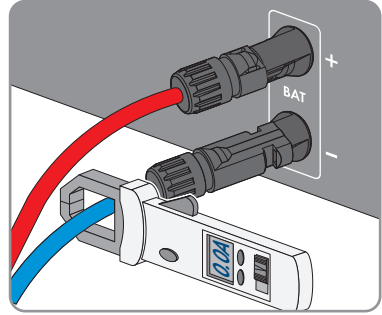
9. Ellenőrizze a DC-bemenetek árammentességét a plusz és a mínusz pólus között megfelelő mérőműszerrel.



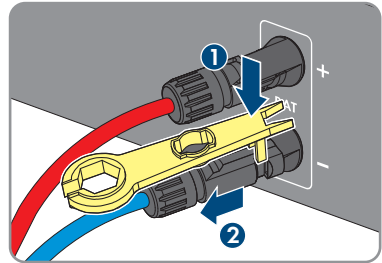
10. Ellenőrizze a DC-bemenetek árammentességét a plusz pólus, a mínusz pólus és a föld között megfelelő mérőműszerrel.



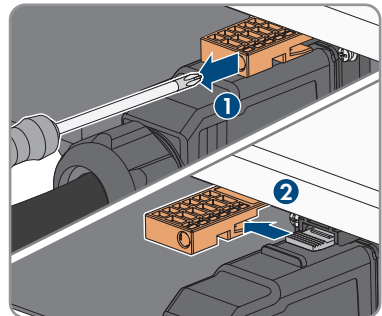
11. Ellenőrizze az akkumulátor-bemenetek árammentességét a plusz és a mínusz pólus között megfelelő mérőműszerrel.



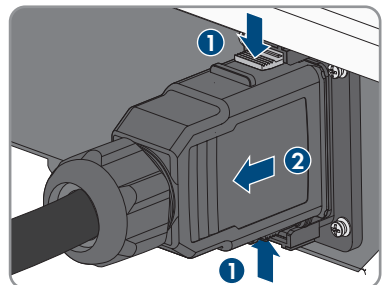
12. Helyezze be az MC4 kulcsot (a szállítási terjedelem nem tartalmazza) az akkumulátor-csatlakozókábel DC-csatlakozójának mélyedésébe, és kissé húzza meg a DC-csatlakozó eltávolításához.



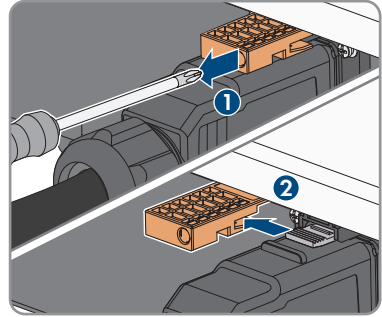
13. Győződjön meg arról, hogy a közcélú villamos hálózat csatlakozásának AC-dugasa és az AC tartalékáram-fogyasztók csatlakozója jelölve legyenek, hogy újbóli csatlakoztatáskor ne lehessen felcserélni.
14. Távolítsa el az AC tartalékáram-fogyasztók csatlakozásán az AC-dugasz biztosítókapcsán lévő csavart (PH1), és tolja le balra a biztosítókapcsot.



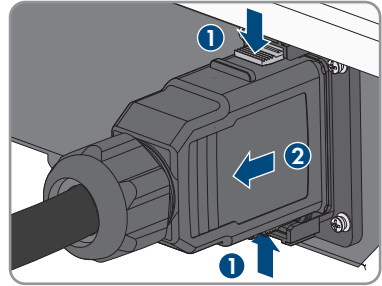
15. Nyomja össze az AC tartalékáram-fogyasztók csatlakozásán az AC-dugasz felső és alsó részén lévő füleket, és kissé nyomja meg. Egyidejűleg húzza az AC-dugaszt az AC-dugasz eltávolításához.



16. Távolítsa el a közcélú villamos hálózati csatlakozás AC-dugaszának biztosítókapcsán lévő csavart (PH1), és tolja le balra a biztosítókapcsot.



17. Nyomja össze a közcélú villamos hálózati csatlakozás AC-dugaszának felső és alsó részén lévő füleket, és gyakoroljon rá enyhe nyomást. Egyidejűleg húzza az AC-dugaszt az AC-dugasz eltávolításához.



11 A termék tisztítása

FIGYELEM

A termék károsodása tisztítószeres miatt

Tisztítószeres használata károsíthatja a terméket vagy annak részeit.

- Kizárólag tiszta vízzel megnedvesített kendővel szabad tisztítani a terméket és annak minden részét.

Eljárás:

- Ügyeljen arra, hogy a terméken ne legyen por, falevél és más szennyeződés.

12 Hibakeresés

12.1 Elfelejtett jelszó

i Jelszó megadása kommunikációs termékben észlelt inverterekhez

A **Installer** felhasználói csoport jelszava egyúttal a kommunikációs terméken belüli rendszer jelszava is. A **Installer** felhasználói csoporthoz tartozó jelszó módosítása azt eredményezheti, hogy a kommunikációs termék nem fogja észlelni az invertert.

- Adja meg a kommunikációs terméken a **Installer** felhasználói csoport számára érvényes módosított jelszót rendszerjelszóként (lásd a kommunikációs termék útmutatóját).

Az inverter személyes feloldó kulcs (Personal Unlocking Key, PUK) segítségével oldható fel abban az esetben, ha elfelejtette az inverter jelszavát. Felhasználói csoportonként (**Felhasználó és Szerelő**) egy PUK tartozik minden inverterhez. Tipp: Kommunikációs termékben észlelt rendszerek esetén a kommunikációs terméken keresztül is ki lehet osztani új jelszót a **Installer** felhasználói csoport számára. A **Installer** felhasználói csoport jelszava megegyezik a kommunikációs terméken belüli rendszerjelszóval.

Eljárás:

1. Igényeljen PUK kódot (igénylőlap a(z) www.SMA-Solar.com oldalon érhető el).
2. Kapcsolódjon a felhasználói felülethez (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
3. Írja be a kapott PUK kódot a **Jelszó** mezőben a jelszó helyett.
4. Kattintson a **Bejelentkezés** gombra.
5. Nyissa meg a **Készülékparaméterek** menüt.
6. Kattintson a [**Paraméterek szerkesztése**] gombra.
7. Módosítsa a kívánt felhasználói csoport jelszavát a **Felhasználói jogosultságok > Hozzáférési jogosultság ellenőrzése** paramétercsoportban.
8. Nyomja meg az [**Összes mentése**] gombot a módosítások mentéséhez.

12.2 Eseményüzenetek

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
101	⚠ SZAKEMBER
102	Grid fault
103	Túl magas a hálózati feszültség vagy a hálózati impedancia az inverter csatlakozási pontján. Az inverter lecsatlakozott a közcélú villamos hálózatról.
104	Megoldás:
105	<ul style="list-style-type: none"> • Győződjön meg arról, hogy a megfelelő országspecifikus adatcsoport van beállítva. • Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség az inverter csatlakozási pontján a megengedett tartományban van-e. <p>Lépjen kapcsolatba a hálózat üzemeltetőjével, ha a hálózati feszültség a helyi hálózati feltételek miatt a megengedett tartományon kívül van. A hálózat üzemeltetőjének hozzá kell járulnia a betáplálási ponton fennálló feszültség korrigálásához vagy a felügyelt üzemi határértékek módosításához.</p> <p>Ha a hálózati feszültség folyamatosan a megengedett tartományban van és ez az üzenet továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a szervizzel.</p>
202	⚠ SZAKEMBER
203	Grid fault
205	Megszakadt a kapcsolat a közcélú villamos hálózattal, az AC kábel károsult vagy túl alacsony a hálózati feszültség az inverter csatlakozási pontján. Az inverter lecsatlakozott a közcélú villamos hálózatról.
206	Megoldás:
	<ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a vezetékvédő kapcsoló be legyen kapcsolva. • Biztosítsa az AC-kábel épségét és megfelelő csatlakoztatását. • Győződjön meg arról, hogy az országspecifikus adatcsoport helyesen van beállítva. • Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség az inverter csatlakozási pontján a megengedett tartományban van-e. <p>Lépjen kapcsolatba a hálózat üzemeltetőjével, ha a hálózati feszültség a helyi hálózati feltételek miatt a megengedett tartományon kívül van. A hálózat üzemeltetőjének hozzá kell járulnia a betáplálási ponton fennálló feszültség korrigálásához vagy a felügyelt üzemi határértékek módosításához.</p> <p>Ha a hálózati feszültség folyamatosan a megengedett tartományban van és ez az üzenet továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a szervizzel.</p>

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
501	⚠ SZAKEMBER
502	Grid fault
503	<p>A hálózati frekvencia a megengedett tartományon kívül van. Az inverter lecsatlakozott a közcélú villamos hálózatról.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hálózati frekvencia gyakori ingadozásait lehetőség szerint. Sűrűn előforduló ingadozások és az üzenet sorozatos megjelenése esetén lépjen kapcsolatba a hálózat üzemeltetőjével és kérdezze meg, hogy hozzájárul-e az inverter üzemi paramétereinek módosításához. A hálózat üzemeltetőjének engedélye után egyeztesse az üzemi paraméterek módosítását a szervizzel.
601	⚠ SZAKEMBER
	Grid fault
	<p>Az inverter túlságosan magas egyenösszetevőt észlel a hálózati áramban.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hálózati csatlakozás egyenösszetevőjét. Az üzenet gyakori megjelenése esetén lépjen kapcsolatba a hálózat üzemeltetőjével és tisztázza, hogy az inverter felügyeleti határértéke felelhető-e.
901	⚠ SZAKEMBER
	PE connection missing > Check connection
	<p>A PE rosszul van csatlakoztatva.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biztosítsa, hogy a PE megfelelően legyen csatlakoztatva.
1302	⚠ SZAKEMBER
	Waiting for grid voltage > Installation failure grid connection > Check grid and fuses
	<p>Az L vagy N nincs csatlakoztatva.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biztosítsa, hogy az L és N csatlakoztatva legyen. Biztosítsa, hogy a vezetékvédő kapcsoló be legyen kapcsolva. Biztosítsa az AC-kábel épségét és megfelelő csatlakoztatását.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
1416	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Grid fault</p> <p>A külső vezetők közötti feszültségi aszimmetria miatt a rendszer a közcélú villamos hálózatról leválasztásra kerül.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hárítsa el a telepítési hibát.
3401	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>DC overvoltage > Disconnect generator</p> <p>Túlfeszültség a DC-bemeneten. Az inverter tönkremehet.</p> <p>Az üzenet mellett a LED-ek gyors villogása is jelzi a problémát.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Áramtalanítsa azonnal az invertert. Ellenőrizze, hogy a DC-feszültség az inverter maximális bemeneti feszültsége alatt van-e. Csatlakoztassa újra a DC-csatlakozókat az inverterhez, ha a DC-feszültség az inverter maximális bemeneti feszültsége alatt van. Biztosítsa a PV-generátor megfelelő kialakítását vagy lépjen kapcsolatba a PV-generátor szerelőjével, ha a DC-feszültség az inverter maximális bemeneti feszültsége felett van. Ha gyakran megismétlődik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
3402	
3403	
3407	
3410	
3411	
3412	
3413	
3414	
3415	
3416	
3417	
3418	
3501	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Ground fault > Check generator</p> <p>Az inverter földzárlatot észlelt a PV-generátorban.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a PV-berendezést földzárlat szempontjából.
3503	
3601	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>High discharge current > Check generator</p> <p>Az inverter és az akkumulátor szivárgóárama túl magas. Földelési hiba, hibaáram vagy hibás működés áll fenn.</p> <p>Az inverter azonnal megszakítja a párhuzamos hálózati üzemet a határérték túllépése után. Ha elhárult a hiba, az inverter automatikusan visszacsatlakozik a közcélú villamos hálózatra.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az akkumulátort és a DC-kábelezést földzárlat szempontjából.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
3800	⚠ SZAKEMBER
3801	DC overcurrent > Check generator
3802	Túláram a DC-bemeneten. Az inverter rövid időre megszakítja a betáplálást.
3803	Megoldás:
3804	<ul style="list-style-type: none"> Ha gyakran megismétlődik az üzenet, ellenőrizze és biztosítsa a PV-generátor megfelelő kialakítását és huzalozását.
3805	
3901	⚠ SZAKEMBER
3902	Waiting for DC start conditions > Start conditions not met
	A közcélú villamos hálózatba való betáplálás feltételei még nem teljesültek.
	Megoldás:
	<ul style="list-style-type: none"> Győződjön meg róla, hogy a PV-generátort nem takarja hó, vagy nem árnyékolja más valami. Várja meg, amíg a besugárzás fokozódik. Ha ez az üzenet gyakran a reggeli órákban jelenik meg, növelje a betáplálás elindításához megadott feszültség határértékét. Ennek érdekében módosítsa a Critical voltage to start feed-in paramétert. Ha ez az üzenet gyakran közepes besugárzás idején lép fel, győződjön meg róla, hogy a PV-generátor megfelelően van-e méretezve.
4013	⚠ SZAKEMBER
4014	Reverse currents or input X polarity reversed > Check generator
	A kijelzett bemenet pólusai fel vannak cserélve, vagy visszáramot észlelt a bemeneten.
	Megoldás:
	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a csatlakoztatott PV-modulok megfelelő polaritását. Gondoskodjon a PV-generátor megfelelő kialakításáról és kábelezéséről. Elegendő besugárzásnál ellenőrizze, hogy a DC bemeneteken azonos feszültség van-e. Győződjön meg róla, hogy a PV-modul hibamentes.
6155	⚠ SZAKEMBER
	Version test failed
	A processzor meghibásodott.
	Megoldás:
	<ul style="list-style-type: none"> Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
6201	⚠ SZAKEMBER
6202	Self diagnosis > Interference of device
6204	A szerviz feladata az okot meghatározni.
6304	Megoldás:
6305	<ul style="list-style-type: none"> • Lépjen kapcsolatba a szervizzel.
6306	
6313	
6404	
6405	
6406	
6407	
6408	
6410	
6414	
6422	
6437	
6447	
6454	
6456	
6460	
6462	
6463	
6501	⚠ SZAKEMBER
6502	Self diagnosis > Overtemperature
6509	Az inverter túl magas hőmérséklet miatt kikapcsolt.
	Megoldás:
	<ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a légáramlás szennyeződéstől mentes. • Biztosítsa, hogy a környezeti hőmérséklet ne lépje túl a maximálisan megengedett hőmérsékletet. • Ha az érték a maximálisan megengedett hőmérsékletnek mindig megfelel, és ez az üzenet továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
6512	Minimum operating temperature not reached
	Az inverter csak -25 °C-os hőmérséklettől végez ismét betáplálást a közcélú villamos hálózatba.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
6513	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Self diagnosis > Overtemperature Az inverter túl magas hőmérséklet miatt kikapcsolt.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a légáramlás szennyeződéstől mentes. • Biztosítsa, hogy a környezeti hőmérséklet ne lépje túl a maximálisan megengedett hőmérsékletet. • Ha az érték a maximálisan megengedett hőmérsékletnek mindig megfelel, és ez az üzenet továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
6603 6604	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Self diagnosis > Overload A szerviz feladata az okot meghatározni.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lépjen kapcsolatba a szervizzel.
6607 6608 6609 6610	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Self diagnosis > Battery overcurrent</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, hogy az inverterhez és az akkumulátorhoz új firmware-verzió áll-e rendelkezésre. Végezze el a firmware frissítését, amennyiben egy újabb verzió rendelkezésre áll. • Ha nincs új firmware-verzió, és az üzenet újra megjelenik, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
6801 6802	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Self diagnosis > Input A defective</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, hogy van-e fűzér az A bemenetre csatlakoztatva. • Lépjen kapcsolatba a szervizzel.
6901 6902	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Self diagnosis > Input B defective</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, hogy van-e fűzér a B bemenetre csatlakoztatva. • Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
6701 6702	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Communication disturbed</p> <p>Hiba a kommunikációs processzorban, az inverter azonban továbbra is be-táplál. A szerviz feladata az okot meghatározni.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha gyakran megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7001 7002 7003 7007 7014	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Sensor fault</p> <p>Mérési hiba.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7106	<p>Update file defective</p> <p>A frissítési fájl sérült. A frissítés nem sikerült. Az inverter továbbra is betáplál.</p>
7110	<p>No update file found</p> <p>Nem található új frissítési fájl az SD-kártyán. A frissítés nem sikerült. Az inverter továbbra is betáplál.</p>
7112	<p>Update file successfully copied</p>
7113	<p>The memory card is full or write-protected</p>
7201 7202	<p>Data storage not possible</p>
7303	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Update main CPU failed</p> <p>A szerviz feladata az okot meghatározni.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7320	<p>Készülék sikeresen aktualizálva</p> <p>A firmware-frissítés sikeresen lezárult.</p>

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
7324	<p data-bbox="292 177 535 220">⚠ SZAKEMBER</p> <p data-bbox="292 236 566 261">Wait for update conditions</p> <p data-bbox="292 272 981 325">A frissítési feltételek vizsgálata nem volt sikeres. A firmware-frissítési csomag nem megfelelő ehhez az inverterhez.</p> <p data-bbox="292 336 400 362">Megoldás:</p> <ul data-bbox="311 373 941 491" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 373 598 399">• Próbálja meg újra a frissítést. <li data-bbox="311 405 941 458">• Biztosítsa, hogy a kiválasztott frissítési fájl alkalmazható legyen az inverterhez. <li data-bbox="311 464 911 491">• Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7330	<p data-bbox="292 496 535 539">⚠ SZAKEMBER</p> <p data-bbox="292 555 549 580">Condition teszt sikertelen</p> <p data-bbox="292 592 400 617">Megoldás:</p> <ul data-bbox="311 628 941 746" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 628 598 654">• Próbálja meg újra a frissítést. <li data-bbox="311 660 941 713">• Biztosítsa, hogy a kiválasztott frissítési fájl alkalmazható legyen az inverterhez. <li data-bbox="311 719 911 746">• Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7333	<p data-bbox="292 756 535 799">⚠ SZAKEMBER</p> <p data-bbox="292 815 533 841">Update transport failed</p> <p data-bbox="292 852 1001 936">Nem sikerült a frissítési fájl az inverter belső adattárolójába másolni. Ennek a kapcsolat minősége lehet az oka abban az esetben, ha WLAN-on keresztül kapcsolódik az inverterhez.</p> <p data-bbox="292 948 400 973">Megoldás:</p> <ul data-bbox="311 984 1006 1102" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 984 598 1010">• Próbálja meg újra a frissítést. <li data-bbox="311 1016 1006 1069">• WLAN-kapcsolat esetén: javítson a WLAN-kapcsolat minőségén (pl. WLAN-erősítővel) vagy kapcsolódjon az inverterhez Etherneten keresztül. <li data-bbox="311 1075 911 1102">• Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7337	<p data-bbox="292 1110 535 1153">⚠ SZAKEMBER</p> <p data-bbox="292 1169 861 1195">Battery management system update unsuccessful(d0)</p> <p data-bbox="292 1206 400 1232">Megoldás:</p> <ul data-bbox="311 1243 941 1361" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1243 598 1268">• Próbálja meg újra a frissítést. <li data-bbox="311 1275 941 1327">• Biztosítsa, hogy a kiválasztott frissítési fájl alkalmazható legyen az inverterhez és az akkumulátorhoz. <li data-bbox="311 1334 911 1361">• Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
7340	<p>Update communication unsuccessful</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Próbálja meg újra a frissítést. • Biztosítsa, hogy a kiválasztott frissítési fájl alkalmazható legyen az inverterhez. • Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7347	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Incompatible file</p> <p>A konfigurációs fájl nem alkalmas ehhez az inverterhez.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a kiválasztott konfigurációs fájl alkalmas legyen az inverterhez. • Próbálja meg újra az importálást.
7348	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Incorrect file format</p> <p>A konfigurációs fájl nem felel meg a szükséges formátumnak vagy sérült.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a kiválasztott fájl megfeleljen a szükséges formátumnak és ne legyen sérült. • Próbálja meg újra az importálást.
7349	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Incorrect login rights for configuration file</p> <p>Nincsenek meg a szükséges felhasználói jogosultságok a konfigurációs fájl importálásához.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelentkezzen be Szerelő minőségben. • Importálja újra a konfigurációs fájlt.
7350	<p>Transfer of a configuration file has started</p> <p>A konfigurációs fájl átvitele folyamatban van.</p>
7357	<p>Update BIM</p> <p>A kommunikációs részegység Battery Interface modulja sikeresen frissült.</p>

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
7358	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Update BIM failed A kommunikációs részegység Battery Interface modulja frissítése sikertelen volt.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Próbálja meg újra a frissítést. • Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7359	<p>Update BUC Az SMA Backup Unit Controller, amely az átkapcsolóberendezésbe van beszerelve, sikeresen frissült.</p>
7360	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Update BUC failed</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy az SMA Backup Unit Controller és az inverter közötti kommunikáció kifogástalanul működjön. • Biztosítsa, hogy teljesüljenek a kommunikációs kábel követelményei az SMA Backup Unit Controller és az inverter közötti kommunikáció szempontjából. • Próbálja meg újra a frissítést. • Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7361	Update SMA Gateway Interface Module
7362	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Update SMA Gateway Interface Module failed</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Próbálja meg újra a frissítést. • Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.
7363	Update PV module electronics
7364	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Update of PV module electronics not successful</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Próbálja meg újra a frissítést. • Ha újra megjelenik az üzenet, lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
7500	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Sensor fault Mérési hiba. Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lépjön kapcsolatba a szervizzel.
7600	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Self diagnosis > Communication error Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lépjön kapcsolatba a szervizzel.
7613	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Communication with meter faulty > Check communication to meter Kommunikációs hiba az egyik energiafogyasztásmérővel. Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa az adatkábel helyes telepítését.
7619	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Communication fault with meter unit > Check communication to counter Az inverter nem fogad adatokat a fogyasztásmérőtől. Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a fogyasztásmérő megfelelő módon ugyanabba a hálózatba legyen integrálva, mint az inverter (lásd a fogyasztásmérő útmutatóját). • Csatlakoztassa az energiafogyasztásmérőt az inverter 2. Ethernet csatlakozójával. • WLAN-kapcsolat esetén: javítson a WLAN-kapcsolat minőségén (pl. WLAN-erősítővel) vagy kösse össze az invertert Etherneten keresztül a DHCP-szerverrel (router).
7702	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Self diagnosis > Interference of device A szerviz feladata az okot meghatározni. Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lépjön kapcsolatba a szervizzel.
7712	
7729	
7802	
7803	

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
8101	⚠ SZAKEMBER
8102	Communication disturbed
8103	A szerviz feladata az okot meghatározni.
8104	Megoldás: <ul style="list-style-type: none"> Lépjen kapcsolatba a szervizzel.
8903	⚠ SZAKEMBER
8904	Self diagnosis > Interference of device
8905	A szerviz feladata az okot meghatározni.
	Megoldás: <ul style="list-style-type: none"> Lépjen kapcsolatba a szervizzel.
9301	New battery identified
9307	⚠ SZAKEMBER
	Battery system defect
	Megoldás: <ul style="list-style-type: none"> Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9308	⚠ SZAKEMBER
	Battery system communication error
	Megoldás: <ul style="list-style-type: none"> Végezze el a kommunikációs tesztet. Ha a teszt sikeres volt, lépjen kapcsolatba az akkumulátor gyártójával. Ha a teszt nem volt sikeres, lépjen kapcsolatba a szervizzel (lásd 17. fejezet, 133. oldal).
9311	⚠ SZAKEMBER
	Battery cell overvoltage fault
	Megoldás: <ul style="list-style-type: none"> Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9312	⚠ SZAKEMBER
	Battery cell undervoltage fault
	Megoldás: <ul style="list-style-type: none"> Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9313	⚠ SZAKEMBER
	Battery low temperature fault
	Megoldás: <ul style="list-style-type: none"> Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
9314	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Overtemperature battery</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9315	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Battery imbalancing fault</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9316	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Internal battery hardware fault</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9334	<p>Battery test charge</p> <p>Az akkumulátorteszt az akkumulátor töltéséhez folyamatban van.</p>
9335	<p>Battery test discharge</p> <p>Az akkumulátorteszt az akkumulátor kisütéséhez folyamatban van.</p>
9336	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Start conditions battery test not fulfilled</p> <p>Az akkumulátor töltöttségi állapota túl alacsony vagy túl magas a teszt elvégzéséhez.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Végezze el a teszteket, amelyeket még nem végzett el.
9337	<p>Battery test charge successful</p>
9338	<p>Battery test discharge successful</p>
9339	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Battery test charge failed</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze az akkumulátor telepítését.• Végezze el a teszteket, amelyeket még nem végzett el.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
9340	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Battery test discharge failed</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze az akkumulátor telepítését. • Végezze el a teszteket, amelyeket még nem végzett el.
9346	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Battery not configured</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indítsa el a telepítő varázslót az inverter felhasználói felületén, és végezze el az akkumulátor konfigurációját.
9347	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Battery [b0] reports event: 0x x5 x4 , 0x x7 x6 , 0x x9 x8 , 0x xB xA </p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9351	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Incorrect switch position for the battery disconnection point</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9352	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Battery system short circuit</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
9370	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Communication to battery system is disrupted > Check battery connection</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze az akkumulátor telepítését. • Végezze el a teszteket, amelyeket még nem végzett el.
9385	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Internal battery hardware fault</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
9398	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Battery overcurrent charge/discharge Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot az akkumulátor gyártójával.
10108	Time adjusted / old time
10109	Időbeállítás megtörtént/új idő
10110	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Time synchronization failed: tn0 Nem sikerült időinformációt kérni a beállított NTP-szervertől. Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa az NTP-szerver helyes konfigurációját. • Biztosítsa az inverter internetkapcsolattal rendelkező helyi hálózatba való integrációját.
10118	<p>Parameter upload complete A konfigurációs fájl feltöltése sikeres volt.</p>
10248	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>[Interface]: network busy A hálózat nagyon le van terhelve. A készülékek közötti adatcsere nem optimális és fokozottan késik. Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Növelje a lekérdezési időközöket. • Szükség esetén csökkentse a hálózaton belüli készülékek számát.
10249	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>[Interface]: network overloaded A hálózat túlterhelt. Nincs adatcsere a készülékek között. Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Csökkentse a hálózaton belüli készülékek számát. • Szükség esetén növelje az adat-lekérdezési időközöket.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
10250	<p data-bbox="292 181 535 220">⚠ SZAKEMBER</p> <p data-bbox="292 236 723 263">[Interface]: package error rate [ok / high]</p> <p data-bbox="292 272 1000 355">A csomag-hibaarány módosul. Ha magas a csomag-hibaarány, akkor a hálózat túlterhelt, vagy akadódik a hálózati kapcsolóval vagy a DHCP-szerverrel (router) fennálló kapcsolat.</p> <p data-bbox="292 363 748 391">Megoldás magas csomag-hibaarány esetén:</p> <ul data-bbox="311 400 1000 550" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 400 1000 483">• Biztosítsa, hogy Ethernet-kapcsolat esetén a hálózati kábel és a hálózati csatlakozók épek legyenek és a hálózati csatlakozók megfelelően legyenek bedugva. <li data-bbox="311 491 846 518">• Szükség esetén növelje az adat-lekérdezési időközöket. <li data-bbox="311 526 934 550">• Szükség esetén csökkentse a hálózaton belüli készülékek számát.
10251	<p data-bbox="292 564 964 619">[Interface]: communication status goes to [Ok / Warning / Error / Not connected]</p> <p data-bbox="292 628 1009 683">A hálózati kapcsolóval vagy a DHCP-szerverrel (router) fennálló kommunikációs állapot módosul. Adott esetben hibaüzenet is megjelenik.</p>
10252	<p data-bbox="292 700 535 738">⚠ SZAKEMBER</p> <p data-bbox="292 754 669 782">[Interface]: communication disrupted</p> <p data-bbox="292 791 658 818">Nincs érvényes jel a hálózati vezetéken.</p> <p data-bbox="292 826 400 853">Megoldás:</p> <ul data-bbox="311 863 1009 1002" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 863 1009 946">• Biztosítsa, hogy Ethernet-kapcsolat esetén a hálózati kábel és a hálózati csatlakozók épek legyenek és a hálózati csatlakozók megfelelően legyenek bedugva. <li data-bbox="311 954 1009 1002">• Biztosítsa a DHCP-szerver (router) és az esetleges kapcsolók kifogástalan működését.
10253	<p data-bbox="292 1019 535 1058">⚠ SZAKEMBER</p> <p data-bbox="292 1074 891 1101">[Interface]: connection speed goes to [100 Mbit / 10 Mbit]</p> <p data-bbox="292 1110 1009 1193">A csatlakozási sebesség módosul. A [10 Mbit] állapot oka lehet egy hibás csatlakozó, egy sérült kábel vagy a hálózati csatlakozók kihúzása vagy bedugása.</p> <p data-bbox="292 1201 658 1228">Megoldás [10 Mbit] állapot esetén:</p> <ul data-bbox="311 1238 1009 1377" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1238 1009 1321">• Biztosítsa, hogy Ethernet-kapcsolat esetén a hálózati kábel és a hálózati csatlakozók épek legyenek és a hálózati csatlakozók megfelelően legyenek bedugva. <li data-bbox="311 1329 1009 1377">• Biztosítsa a DHCP-szerver (router) és az esetleges kapcsolók kifogástalan működését.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
10254	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>[Interface]: duplex mode goes to [Full / Half]</p> <p>A Duplex-mód (adatátviteli mód) módosul. A [Half] állapot oka lehet egy hibás csatlakozó, egy sérült kábel vagy a hálózati csatlakozók kihúzása vagy bedugása.</p> <p>Megoldás [Half] állapot esetén:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy Ethernet-kapcsolat esetén a hálózati kábel és a hálózati csatlakozók épek legyenek és a hálózati csatlakozók megfelelően legyenek bedugva. • Biztosítsa a DHCP-szerver (router) és az esetleges kapcsolók kifogástalan működését.
10255	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>[Interface]: Network load OK</p> <p>A hálózati terhelés erős igénybevételt követően ismét normál tartományban van.</p>
10270	<p>No communication to SHM > Check connection</p> <p>Az inverter nem fogad adatokat a Sunny Home Manager-tól.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a fogyasztásmérő megfelelő módon ugyanabba a hálózatba legyen integrálva, mint az inverter (lásd a fogyasztásmérő útmutatóját). • Csatlakoztassa az energiafogyasztásmérőt az inverter 2. Ethernet csatlakozójával. • WLAN-kapcsolat esetén: javítson a WLAN-kapcsolat minőségén (pl. WLAN-erősítővel) vagy kösse össze az invertert Etherneten keresztül a DHCP-szerverrel (router).
10282	<p>[User group]-Login via [Protocol] locked</p> <p>A bejelentkezés több hibás bejelentkezési kísérlet után korlátozott ideig zárolva van. A rendszer a felhasználói bejelentkezést 15 percre zárolja.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Várjon, míg a megadott idő letelik, majd próbálja meg újra bejelentkezni.
10283	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>A WLAN-modul meghibásodott</p> <p>Az inverterbe beépített WLAN-modul hibás.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lépjön kapcsolatba a szervizzel.

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
10284	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">⚠ SZAKEMBER</div> <p>A WLAN kapcsolat nem lehetséges</p> <p>Pillanatnyilag nincs WLAN-kapcsolat az inverter és a kiválasztott hálózat között.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Győződjön meg arról, hogy az SSID, a WLAN-jelszó és a titkosítási módszer helyesen van megadva. A WLAN-router vagy a WLAN hozzáférési pont határozza meg a titkosítási módszert, amely szintén ott módosítható. • Biztosítsa, hogy a WLAN-router vagy a WLAN hozzáférési pont hatótávolságon belül legyen és kifogástalanul működjön. • Ha gyakran megjelenik az üzenet, javítson a WLAN-kapcsolaton WLAN-erősítő használatával.
10285	<p>WLAN kapcsolat létrehozva</p> <p>Létrejött a kapcsolat a kiválasztott WLAN-hálózattal.</p>
10286	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">⚠ SZAKEMBER</div> <p>A WLAN-kapcsolat elveszett</p> <p>Az inverter elvesztette a WLAN-kapcsolatot a kiválasztott hálózattal.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Győződjön meg arról, hogy a WLAN-router vagy a WLAN hozzáférési pont még aktív. • Biztosítsa, hogy a WLAN-router vagy a WLAN hozzáférési pont hatótávolságon belül legyen és kifogástalanul működjön. • Ha gyakran megjelenik az üzenet, javítson a WLAN-kapcsolaton WLAN-erősítő használatával.
10339	<p>Webconnect enabled</p> <p>Aktiválták a Webconnect-funkciót.</p>
10340	<p>Webconnect disabled</p> <p>Kikapcsolták a Webconnect-funkciót.</p>

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
10341	<p>Webconnect error: no connection</p> <p>Valószínűleg hiba áll fenn a hálózati beállításokban.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze a hálózati komponenseket (DLAN, WLAN Access Point stb.).• Biztosítsa, hogy a következő portok ne legyenek blokkolva:<ul style="list-style-type: none">- Registrar: ied.sma.de:9523- Proxy: ied.sma.de:9523- Stun: stun.sma.de:3478- Domain: ied.sma.de (sip-uri számára)
10343	<p>Webconnect error: Default gateway not configured</p> <p>Valószínűleg hiba áll fenn a hálózati beállításokban.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze a hálózati komponenseket (pl. DLAN, WLAN Access Point stb.).• Biztosítsa, hogy a következő portok ne legyenek blokkolva:<ul style="list-style-type: none">- Registrar: ied.sma.de:9523- Proxy: ied.sma.de:9523- Stun: stun.sma.de:3478- Domain: ied.sma.de (sip-uri számára)
10344	<p>Webconnect error: DNS server not configured</p> <p>Valószínűleg hiba áll fenn a hálózati beállításokban.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze a hálózati komponenseket (DLAN, WLAN Access Point stb.).• Biztosítsa, hogy a következő portok ne legyenek blokkolva:<ul style="list-style-type: none">- Registrar: ied.sma.de:9523- Proxy: ied.sma.de:9523- Stun: stun.sma.de:3478- Domain: ied.sma.de (sip-uri számára)
10345	<p>No reply to DNS request</p> <p>Valószínűleg hiba áll fenn a hálózati beállításokban.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze a hálózati komponenseket (DLAN, WLAN Access Point stb.).• Biztosítsa, hogy a következő portok ne legyenek blokkolva:<ul style="list-style-type: none">- Registrar: ied.sma.de:9523- Proxy: ied.sma.de:9523- Stun: stun.sma.de:3478- Domain: ied.sma.de (sip-uri számára)

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
10352	<p>Webconnect error: Faulty communication</p> <p>Valószínűleg hiba áll fenn a hálózati beállításokban vagy egy karbantartási üzenet a Sunny Portal-on.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha a Sunny Portal-on karbantartási üzenet áll fenn, várjon, míg a karbantartás befejeződik. • Ellenőrizze a hálózati komponenseket (DLAN, WLAN Access Point stb.). • Biztosítsa, hogy a következő portok ne legyenek blokkolva: <ul style="list-style-type: none"> - Registrar: ied.sma.de:9523 - Proxy: ied.sma.de:9523 - Stun: stun.sma.de:3478 - Domain: ied.sma.de (sip-uri számára)
10420	Self-consumption control started
10421	Self-consumption control stopped
10517	<p>Dynamic active power limitation started.</p> <p>Az inverter a PV-inverter hatásos teljesítményét a beállított határértékre korlátozza.</p>
10518	<p>Dynamic active power limitation terminated.</p> <p>Az inverter a PV-inverternek a beállított határértékre való hatásos teljesítményének korlátozását befejezte.</p>
10520	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Supplied power: [xx] W (permitted value: [xx] W)</p> <p>A beállított hatásos teljesítmény határértéke nem tartható be.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biztosítsa, hogy a megfelelő hatásos teljesítmény határértéke legyen beállítva. • Biztosítsa a PV-inverter helyes konfigurációját. • Biztosítsa, hogy az akkumulátor invertere és a PV-inverter közötti kommunikáció kifogástalanul működjön. • Biztosítsa, hogy külső betápláló a rendszerbe ne legyen.
10521	<p>Active power was limited today for [xx] minutes.</p> <p>A PV-inverter hatásos teljesítményének korlátozása a megadott időre megtörtént.</p>
10525	Inverter fails to respond to act. power limitation.
10528	System password of the connected device [s0] invalid

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
27107	Update file OK A talált frissítési fájl érvényes.
27108	Memory card is read A tárolóeszköz kiolvasásra kerül.
27109	No new update on the memory card Nem található új frissítési fájl a tárolóeszközön.
27301	Update communication Az inverter frissíti a kommunikációs komponenst.
27302	Update main CPU Az inverter frissíti az inverterkomponenst.
27312	Frissítés befejezve Az inverter sikeresen befejezte a frissítést.
27329	Condition teszt sikeres A frissítési feltételek vizsgálata sikeres volt. A firmware-frissítési csomag megfelelő ehhez az inverterhez.
27331	Update transport started Frissítési fájl másolása folyamatban.
27332	Update transport successful Sikerült a frissítési fájlt az inverter belső adattárolójába másolni.
27336	Update battery management syst.
29004	Grid parameter unchanged A hálózati paraméterek módosítása nem lehetséges.
29006	Önteszt

Eseményszám	Üzenet, ok, megoldás
29253	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Input power for backup too low</p> <p>Túl alacsony a bemeneti teljesítmény. A tartalékáramos üzem nem indítható. A tartalékáramos üzem beindul, amint a tartalékáramos üzem min. bemeneti teljesítménye elérve van.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolja ki vagy válassza le a nem szükséges tartalékáram-fogyasztókat.
29255	<p>⚠ SZAKEMBER</p> <p>Overload in backup operation</p> <p>A tartalékáram-fogyasztók csatlakozóira csatlakoztatott terhelések túllépik a megengedett áramot.</p> <p>Megoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a tartalékáram-fogyasztók áramköréit és a csatlakoztatott terheléseket. • Válassza le a nagy terheléseket az áramköréről.
29256	

12.3 PV-berendezés ellenőrzése földzárlat szempontjából

⚠ SZAKEMBER

Földzárlatra utalhat, ha a piros LED világít és az inverter felhasználói felületén az **Events** menüben megjelenik a 3501, 3601 vagy 3701 eseményszám. A PV-berendezés földdel szembeni elektromos szigetelése hibás vagy hiányos.

⚠ VESZÉLY

Életveszély földzárlat esetén feszültség alatt álló berendezésrészek megérintésekor bekövetkező áramütés miatt

Földzárlat esetén feszültség alatt állhatnak a berendezés részei. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Munkavégzés előtt áramtalanítsa a terméket és az akkumulátort, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- A PV-modulok kábeleit csak a szigetelésnél szabad megfogni.
- Tilos megérinteni az alépítmény részeit és a generátor állványát.
- Tilos földzárlatos PV-fűzéseket csatlakoztatni az inverterhez.

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés általi életveszély valamely mérőműszer túlfeszültség miatti meghibásodása esetén

A túlfeszültség károsíthatja a mérőműszereket, és ennek következtében előfordulhat, hogy a mérőműszer háza feszültség alatt áll. A feszültség alatt álló mérőműszerház megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Csak olyan mérőműszereket szabad használni, amelyek DC bemeneti feszültsége legalább 1000 V vagy annál magasabb.

Eljárás:

A PV-berendezés földzárlat szempontjából való ellenőrzéséhez hajtsa végre az alábbi műveleteket az előírt sorrendben. A műveletek pontos menete szintén alább olvasható.

- Ellenőrizze feszültségméréssel, hogy nincs-e földzárlat a PV-berendezésben.
- Ha sikertelen volt a feszültségmérés, ellenőrizze a szigetelési ellenállás mérésével, hogy nincs-e földzárlat a PV-berendezésben.

Ellenőrzés feszültségméréssel

Ellenőrizze földzárlat szempontjából a PV-berendezés összes füzérét az alábbi eljárás szerint.

Eljárás:

1.

VESZÉLY

Életveszély magas feszültségek miatt

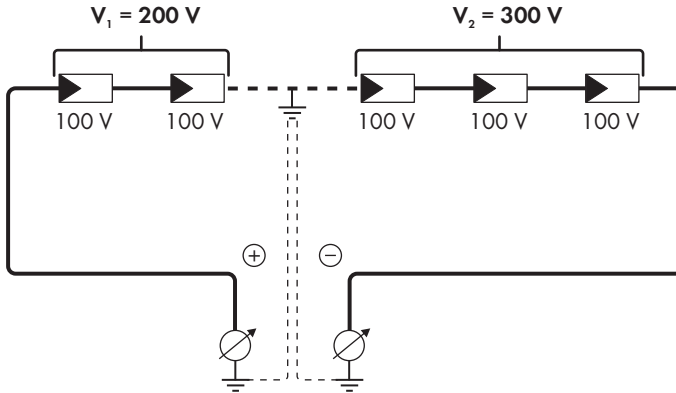
- Áramtalanítsa az invertert (lásd 10. fejezet, 89. oldal).

- Mérje meg a feszültségeket a pozitív pólus és a földpotenciál (PE) között.
- Mérje meg a feszültségeket a negatív pólus és a földpotenciál (PE) között.
- Mérje meg a feszültségeket a pozitív és negatív pólus között.
- Az alábbi eredmények egyidejű fennállása esetén földzárlat van a PV-rendszerben:
 - Az összes mért feszültség stabil.
 - A két, földpotenciállal szemben mért feszültség összege megközelítőleg megfelel a pozitív és negatív pólus közötti feszültségnek.
- Földzárlat esetén derítse ki a földzárlat helyét a két mért feszültség viszonyán keresztül, és szüntesse meg a földzárlatot.
- Amennyiben nem mérhető egyértelmű földzárlat és az üzenet továbbra is megjelenik, mérje meg a szigetelési ellenállást.
- Csatlakoztassa újra a földzárlattól mentes füzéreket az inverterhez, majd helyezze újra üzembe az invertert (lásd az inverter telepítési útmutatóját).



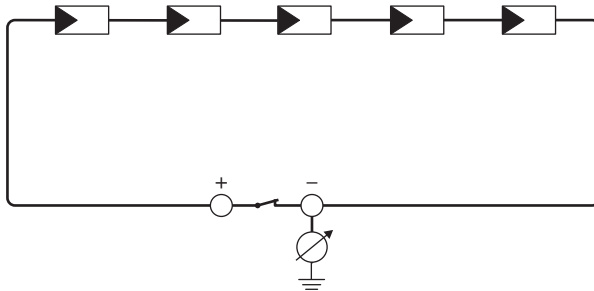
A földzárlat helye

A példában a második és a harmadik PV-modul között van földzárlat.



Ellenőrzés a szigetelési ellenállás mérésével

A szigetelési ellenállás mérése pontosabb eredményekkel szolgál abban az esetben, ha a feszültségmérés nem utal egyértelműen földzárlatra.



Ábra 24: A mérés sematikus ábrája

i A szigetelési ellenállás kiszámítása

A PV-berendezés vagy egy önálló fűzér várható teljes ellenállása az alábbi képlettel számítható ki:

$$\frac{1}{R_{\text{ges}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

A modul gyártója, ill. az adatlap felvilágosítással szolgál az egyes PV-modulok pontos szigetelési ellenállásáról.

Ugyanakkor a PV-modulok átlagos ellenállási értékeként vékonyrétegű modulok esetében kb. 40 Mohm, poli- és monokristályos PV-modulok esetében pedig kb. 50 Mohm feltételezhető PV-modulonként (a szigetelési ellenállás kiszámításával kapcsolatos további információkhoz lásd a(z) „Insulation Resistance (Riso) of Non-Galvanically Isolated PV Plants” műszaki tájékoztatót a(z) www.SMA-Solar.com oldalon).

Szükséges eszközök:

- Megfelelő eszköz a biztonságos leválasztáshoz és rövidre záráshoz
- Szigetelésiellenállás-mérő műszer

i A PV-modulok biztonságos leválasztásához és rövidre zárásához szükséges eszköz

A szigetelési ellenállás mérése csak a PV-modulok biztonságos leválasztására és rövidre zárására alkalmas eszközzel történhet. Amennyiben nem áll rendelkezésre megfelelő eszköz, a szigetelési ellenállás méréseit nem szabad elvégezni.

Eljárás:

1. Számítsa ki a várható szigetelési ellenállást fűzérenként.

2. 

Életveszély magas feszültségek miatt

- Áramtalanítsa az invertert (lásd 10. fejezet, 89. oldal).

3. Telepítse a rövidre záró eszközt.
4. Csatlakoztassa a szigetelésiellenállás-mérő műszert.
5. Zárja rövidre az első fűzért.
6. Állítsa be a vizsgálati feszültséget. A vizsgálati feszültségnek minél közelebb kell lennie a PV-modulok maximális rendszerfeszültségéhez, de nem szabad túllépnie azt (lásd a PV-modulok adatlapját).
7. Mérje meg a szigetelési ellenállást.
8. Szüntesse meg a rövidre zárást.
9. Mérje meg ugyanígy a többi fűzért is.
 - Amennyiben egy fűzér szigetelési ellenállása jelentősen eltér az elméleti értéktől, abban az esetben földzárlat van az érintett fűzérben.
10. Csak akkor csatlakoztassa újra a földzárlatos fűzéreket az inverterhez, ha megszüntette a földzárlatot.

11. Csatlakoztassa újra az összes többi fűzért az inverterhez.
12. Helyezze újra üzembe az invertert.
13. Amennyiben az inverter ezek után is szigetelési hibát jelez, lépjen kapcsolatba a szervizzel (lásd 17. fejezet, 133. oldal). Előfordulhat, hogy a PV-modulok a pillanatnyi mennyiségükben nem alkalmasak az inverterhez.

12.4 A streaming szolgáltatásokkal kapcsolatos problémák

Ha a helyi hálózaton, amelyhez inverterek is csatlakoznak, streaming szolgáltatást használ, az adatátvitelnél zavarok léphetnek fel. Ebben az esetben módosíthatja az inverter IGMP beállításait az üzemi paramétereknél.

- Lépjen kapcsolatba a szervizzel, és módosítsa az IGMP beállításokat a szervizzel való egyeztetésnek megfelelően.

13 Az inverter üzemén kívül helyezése

⚠ SZAKEMBER

Az inverter élettartamának lejártá után történő üzemén kívül helyezéséhez a jelen fejezetben leírtak szerint járjon el. Az inverter meghibásodása és cserekészülék igénylése esetén vegye figyelembe a cserekészülék kézhez vételére vonatkozó eljárási utasításokat (lásd 15. fejezet, 125. oldal).

⚠ VIGYÁZAT

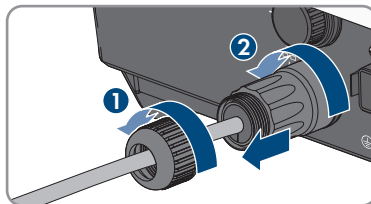
Sérülésveszély a termék súlya miatt

Ha szállítás közben vagy szereléskor helytelenül emelik meg vagy leejtik a terméket, sérülésveszély áll fenn.

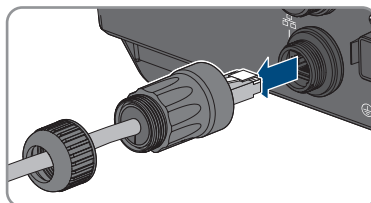
- Óvatosan szállítsa és emelje a terméket. Közben ügyeljen a termék súlyára.
- A terméket mindig 2 személlyel szerelje fel és szerelje le.
- Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést a terméken végzendő valamennyi munka során.

Eljárás:

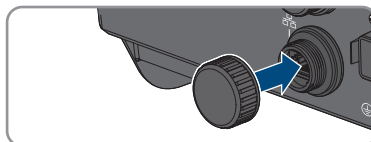
1. Áramtalanítsa az invertert (lásd 10. fejezet, 89. oldal).
2. Várjon 30 percet, míg a ház lehűl.
3. Csavarja le a hollandi anyát a hálózati kábel menetes hüvelyéről.
4. Csavarja le és távolítsa el a menetes hüvelyt az inverter hálózati aljzatának menetéről.



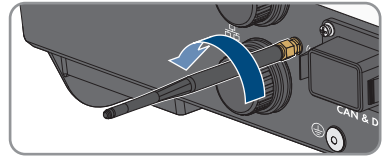
5. Oldja ki a hálózati kábel csatlakozóját, majd húzza ki az inverter aljzatából.



6. Vegye ki a kábelátvezető gumit a menetes hüvelyből, és távolítsa el a hálózati kábelt a kábelátvezető gumiból.
7. Húzza ki a hálózati kábelt a menetes hüvelyből és a hollandi anyából.
8. Helyezze rá a védősapkát a hálózati aljzatra.

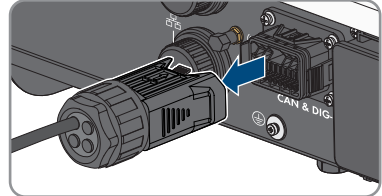


9. Csavarja ki és vegye le az antennát.

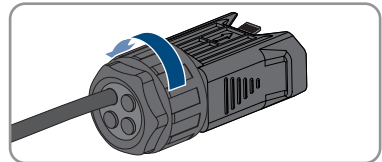


10. Dugja rá a védőkupakot, ha van, az antenna csatlakozójátára.

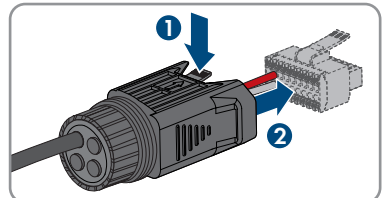
11. Távolítsa el a COM-dugaszt az aljzatból.



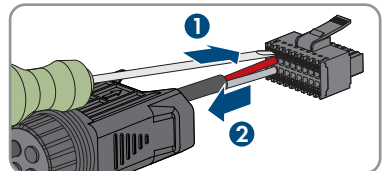
12. Lazítsa meg a hollandi anyát a menetes hüvelyen.



13. Távolítsa el a csatlakozókapcsot a menetes hüvelyből.

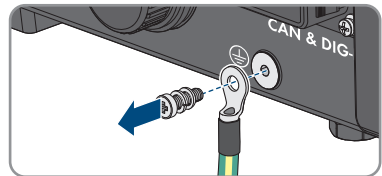


14. Távolítsa el az összes vezetőt a kapocshelyekről egy csavarhúzóval (fejselesség: 2,5 mm).



15. Helyezze rá a védősapkát az aljzatra.

16. Csavarja ki az M5x12 lencsefejű csavart (TX25) és távolítsa el a földelőkábelét abban az esetben, ha kiegészítő földelés vagy potenciálkiegyenlítés van csatlakoztatva az inverterhez.



17. Csavarja ki az inverter fali tartón történő rögzítésére szolgáló bal és jobb oldali M4x14 lencsefejű csavarokat (PH2).

18. Ha a csatlakozási tartomány védőburkolata még megvan, rögzítse újra a védőburkolatot az inverterre. Ellenkező esetben védje a csatlakozási tartományt egy másik stabil burkolattal.

19. Vegye le felfelé az invertert a fali tartóról.
20. Csavarja ki a fali tartó rögzítésére szolgáló csavarokat, majd vegye le a fali tartót.
21. Csomagolja be az invertert, az AC-dugaszt, a DC-csatlakozókat, az antennát, az RJ45-védőgumit, az akkumulátor csatlakozókábelét, az akkumulátorkommunikáció csatlakozás és a be- és kimenetek dugaszát és a fali tartót, amennyiben az inverter tárolására vagy szállítására kerül sor. Ehhez az eredeti csomagolást vagy az inverter súlyához és méretéhez megfelelő csomagolást kell használni.
22. Az inverter ártalmatlanítása esetén be kell tartani az elektronikai hulladékok ártalmatlanítására vonatkozó helyi előírásokat.

14 Teendők az akkumulátor cseréjekor

Ha egy csatlakoztatott akkumulátort egy új akkumulátorra szeretné kicserélni, el kell végezni az akkumulátor konfigurációját.

Eljárás:

1. Áramtalanítsa az invertert (lásd 10. fejezet, 89. oldal).
2. Csatlakoztassa az új akkumulátort, lásd (lásd 7.7. fejezet, 63. oldal) és (lásd 7.5.3. fejezet, 52. oldal).
3. Helyezze újra üzembe az invertert (lásd 8.2. fejezet, 66. oldal).
4. Hívja elő a felhasználói felületet (lásd 9.1. fejezet, 69. oldal).
5. Jelentkezzen be **Szerelő** minőségben.
6. Indítsa el a telepítő varázslót (lásd 9.6. fejezet, 77. oldal).
7. Minden lépésnél kattintson a **[Mentés és tovább]** gombra az **Akkumulátor konfigurálása** lépésig.
 - Az új akkumulátort automatikusan felismeri, és már konfigurálva van.
8. Válassza ki a **Mentés és tovább** gombot, míg az összefoglalás meg nem jelenik.
9. Ellenőrizze a konfiguráció összefoglalását.
10. Kattintson a **Tovább** gombra.
 - Az akkumulátor konfigurációjának frissítése folyamatban van. Az új akkumulátor regisztrálva van.

15 Teendők cserekészülék használata esetén

SZAKEMBER

Meghibásodás esetén előfordulhat, hogy a terméket ki kell cserélni. Ebben az esetben az SMA Solar Technology AG egy cserekészüléket küld. A cserekészülék kézhezvétele után cserélje ki a meghibásodott terméket a cserekészülékre az alábbiakban leírtak alapján.

Eljárás:

1. A meghibásodott termék üzemen kívül helyezése (lásd 13. fejezet, 121. oldal).
2. Szerelje fel a cserekészüléket (lásd 6. fejezet, 35. oldal), és végezze el az elektromos csatlakoztatást (lásd 7. fejezet, 39. oldal).
3. Helyezze üzembe a cserekészüléket (lásd 8.2. fejezet, 66. oldal).
4. Ha a meghibásodott termék benne volt a kommunikációs termékben, akkor cserélje ki a meghibásodott terméket az új termékre a kommunikációs termékben (lásd a kommunikációs termék használati utasítását).
5. Csomagolja be a meghibásodott terméket a cserekészülék dobozába, és szervezze meg, hogy az SMA Solar Technology AG elvigye azt.

16 Műszaki adatok

AC-csatlakozás

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Névleges teljesítmény 230 V, 50 Hz esetén	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Maximális látszólagos teljesítmény $\cos \varphi = 1$ esetén	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Méretezési látszólagos teljesítmény $\cos \varphi = 1$ esetén	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Névleges hálózati feszültség	3/N/védővezető; 220 V/380 V 3/N/védővezető; 230 V/400 V 3/N/védővezető; 240 V/415 V	3/N/védővezető; 220 V/380 V 3/N/védővezető; 230 V/400 V 3/N/védővezető; 240 V/415 V	3/N/védővezető; 220 V/380 V 3/N/védővezető; 230 V/400 V 3/N/védővezető; 240 V/415 V	3/N/védővezető; 220 V/380 V 3/N/védővezető; 230 V/400 V 3/N/védővezető; 240 V/415 V
Névleges hálózati feszültség	230 V	230 V	230 V	230 V
Feszültség tartomány	156 V - 277 V	156 V - 277 V	156 V - 277 V	156 V - 277 V
Névleges áram 230 V esetén	3 x 7,3 A	3 x 8,7 A	3 x 11,6 A	3 x 14,5 A
Maximális kimeneti áram	3 x 7,6 A	3 x 9,1 A	3 x 12,1 A	3 x 15,2 A
A tartalékáram-fogyasztók max. bemeneti teljesítménye párhuzamos hálózati üzemben	13800 W	13800 W	13800 W	13800 W
A tartalékáram-fogyasztók max. bemeneti árama párhuzamos hálózati üzemben	3 x 20 A	3 x 20 A	3 x 20 A	3 x 20 A
Névleges hálózati frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Munkatartomány 50 Hz hálózati frekvenciánál	45 Hz - 55 Hz	45 Hz - 55 Hz	45 Hz - 55 Hz	45 Hz - 55 Hz
Teljesítménytényező névleges teljesítménynél	1	1	1	1
Eltolási tényező $\cos \varphi$, állítható	0,8 túlgerjesztett ... 0,8 alulgerjesztett	0,8 túlgerjesztett ... 0,8 alulgerjesztett	0,8 túlgerjesztett ... 0,8 alulgerjesztett	0,8 túlgerjesztett ... 0,8 alulgerjesztett
Betáplálási fázisok	3	3	3	3
Csatlakozási fázisok	3	3	3	3
Hálózati formák	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (ha $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (ha $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (ha $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (ha $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)
Tűlfeszültségi kategória az IEC 60664-1 szerint	III	III	III	III

PV DC-bemenete

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
A PV-modulok maximális teljesítménye	7500 Wp	9000 Wp	12000 Wp	15000 Wp
Maximálisan használható bemeneti teljesítmény az A bemeneten	4500 W	5400 W	7200 W	6000 W
Maximálisan használható bemeneti teljesítmény a B bemeneten	4500 W	5400 W	7200 W	12000 W
Maximális bemeneti feszültség	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
MPP-feszültségtartomány	210 V-tól 800 V-ig	250 V-tól 800 V-ig	330 V-tól 800 V-ig	280 V-tól 800 V-ig

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Névleges bemeneti feszültség	600 V	600 V	600 V	600 V
Minimális bemeneti feszültség	150 V	150 V	150 V	150 V
Indítási bemeneti feszültség	180 V	180 V	180 V	180 V
Maximálisan használható bemeneti áram az A bemeneten	12,5 A	12,5 A	12,5 A	12,5 A
Maximálisan használható bemeneti áram a B bemeneten	12,5 A	12,5 A	12,5 A	25 A
Maximális rövidzárlati áram az A bemeneten	20 A	20 A	20 A	20 A
Maximális rövidzárlati áram a B bemeneten	20 A	20 A	20 A	40 A
Független MPP-bemenetek száma	2	2	2	2
Fűzések MPP-bemenetenként	A:1, B:1	A:1, B:1	A:1, B:1	A:1, B:2
Túlfeszültségi kategória az IEC 62109-1 szerint	II	II	II	II

Akkumulátor DC kimenete

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Maximális DC-feszültség	600 V	600 V	600 V	600 V
Feszültségtartomány	150 V - 600 V	150 V - 600 V	150 V - 600 V	150 V - 600 V
DC méretezési feszültség	600 V	600 V	600 V	600 V

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Maximális töltő- áram	30 A	30 A	30 A	30 A
Minimális kisütési áram	30 A	30 A	30 A	30 A
Maximális töltési teljesítmény	7500 W	9000 W	10600 W	10600 W
Maximális kisütési teljesítmény	6000 W	7200 W	10600 W	10600 W
Csatlakoztatható akkumulátorok száma	1	1	1	1
Akkumulátortípus ¹⁾	Li-ion	Li-ion	Li-ion	Li-ion
Tűlfeszültségi kate- gória az IEC 60664-1 sze- rint	II	II	II	II

AC-kimenet, AC-tartalékáramos rendszer párhuzamos hálózati üzemben

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Névleges teljesít- mény 230 V, 50 Hz esetén	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Maximális látszó- lagos AC teljesít- mény	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Kimeneti teljesít- mény < 5 perc	6000 W	7200 W	12000 W	12000 W
Kimeneti látszóla- gos teljesítmény < 5 perc	6000 VA	7200 VA	12000 VA	12000 VA
Kimeneti teljesít- mény < 10 s	10000 W	10000 W	12000 W	12000 W
Kimeneti látszóla- gos teljesítmény < 10 s	10000 VA	10000 VA	12000 VA	12000 VA

¹⁾ Figyelmeztetés! Tűveszély nem megengedett akkumulátorok használata miatt. Kizárólag az SMA Solar Technology AG által engedélyezett akkumulátorokat szabad használni (Műszaki információ az engedélyezett akkumulátorok listájával, lásd www.SMA-Solar.com).

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Névleges AC feszültség	3/N/védővezető; 230 V/400 V	3/N/védővezető; 230 V/400 V	3/N/védővezető; 230 V/400 V	3/N/védővezető; 230 V/400 V
AC hálózati frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Kapcsolási idő tartalékáramos üzemben ²⁾	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms
Hálózati forma	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S

Biztonsági berendezések

Hibás DC polaritás elleni védelem	Van
Bemeneti oldali leválasztóegység	Van
AC-rövidzárlattal szembeni ellenállóképesség	Van
Földzárlat-felügyelet	Van
Hálózati felügyelet	Van
Megengedett maximális biztosíték (AC-oldal)	32 A
Minden áramfajtára érzékeny hibaáram-ellenőrző egység	Van
Overvoltage Protection	DC II-es típus / AC II-es típus
Aktív szigethálózat-felismerés	Frekvencia-eltolás

Általános adatok

Szélesség x magasság x mélység	500 mm x 598 mm x 173 mm
Tömeg	30 kg
Csomagolás hossza x szélessége x magassága	595 mm x 795 mm x 250 mm
Súly csomagolással	37 kg
IEC 60721-3-4 klímaosztály	4K26
Környezetvédelmi kategória	A szabadban
Inverteren kívüli szennyezettség	3
Inverteren belüli szennyezettség	2
Üzemi hőmérséklet-tartomány	-25 °C - +60 °C
Relatív páratartalom megengedett maximális értéke (kondenzálódó)	100 %

²⁾ A beállított országspecifikus adatcsoporttól függően

Maximális üzemi magasság a tengerszint felett	3000 m
Jellemző zajkibocsátás	30 dB(A)
Önfogyasztás (éjszakai)	44 W
Teljesítmény vezérlése / Demand Response (DRED)	Kommunikáció MODBUS-interfészsel
Betáplálási korlátozás az AS/NZS 4777.2 szerint	EMETER-20, HM-20
Demand Response beállítás az AS/NZS 4777.2 szerint	DRM0
Topológia	Nincs galvános leválasztás
Hűtési elv	Konvekció
Védettségi fokozat az IEC 60529 szerint felszerelt WLAN-antennával	IP65
Érintésvédelmi osztály az IEC 62103 szerint	I
Rádiótechnológia	WLAN 802.11 b/g/n
Frekvenciasáv	2,4 GHz
Maximális adóteljesítmény	100 mW
WLAN-hatótávolság szabadterben	100 m
A fogható WLAN-hálózatok maximális száma	32

Környezeti feltételek

Felállítás az IEC 60721-3-4, 4K26 osztálya szerint

Kibővült hőmérsékleti tartomány	-25 °C - +60 °C
Kibővült páratartalmi tartomány	0%-tól 100%-ig
Kibővült légnyomástartomány	79,5 kPa-tól 106 kPa-ig

Szállítás az IEC 60721-3-4, 2K3 osztálya szerint

Kibővült hőmérsékleti tartomány	-25 °C - +70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C-tól +60 °C-ig

Felszereltség

PV DC-csatlakozása	SUNCLIX
Akkumulátor DC-csatlakozása	MC4
AC-csatlakozás	AC-csatlakozó
Akkumulátor-kommunikáció	CAN-busz

Speedwire-interfész	Alapfelszereltség
Webconnect funkció	Alapfelszereltség
WLAN-interfész	Alapfelszereltség

Forgatónyomatékok

M5x12 csavar az inverter fali tartón való rögzítéséhez	2,5 Nm
Kiegészítő földelés csavarja	1,5 Nm
A biztosítókapcsok rögzítése az AC-dugacson	0,5 Nm
A WLAN-antenna meghúzása	1 Nm
A DC-csatlakozó hollandi anyája	2 Nm

Adattárolási kapacitás

Napi hozamok	30 év
Eseményjelzés a felhasználó számára	1000 esemény
Eseményjelzés a szerelő számára	1000 esemény

Többfunkciós relé

Maximális DC kapcsolási feszültség	30 V
Maximális AC kapcsolási áram	1,0 A
Maximális DC kapcsolási áram	1,0 A
Min. terhelés	0,1 W
Minimális élettartam a maximális kapcsolási feszültség és maximális kapcsolási áram betartása esetén ³⁾	100000 kapcsolási ciklus

Hatásfok

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Maximális hatásfok, η_{\max}	98,0 %	98,2 %	98,4 %	98,4 %
Európai hatásfok, η_{EU}	97,2 %	97,5 %	97,9 %	97,9 %

³⁾ Ez 20 évet jelent napi 12 kapcsolás esetén

17 Kapcsolat

A termékeinknél felmerülő műszaki problémák esetén forduljon az SMA szervizvonalához. A célzott segítségnyújtáshoz a következő adatokra van szükségünk:

- Készülék típusa
- Sorozatszám
- Firmware-verzió
- Eseményüzenet
- Felszerelési hely és magasság
- A PV-modulok típusa és mennyisége
- A berendezés neve a Sunny Portal-on (ha van)
- A Sunny Portal hozzáférési adatai (ha van)
- Országspecifikus egyedi beállítások (ha van)
- A probléma részletes bemutatása
- Akkumulátor:
 - Típus
 - Firmware-verzió

Az adott országban rendelkezésre álló elérhetőségek itt találhatóak:



<https://go.sma.de/service>

18 EU-megfelelőségi nyilatkozat

az alábbi EU-irányelvek értelmében

- Rádióberendezések 2014/53/EU (2014.05.22 L 153/62) (RED)
- Egyes veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozása 2011/65/EU (2011. 06. 08. L 174/88) és 2015/863/EU (2015. 03. 31. L 137/10) (RoHS)



Az SMA Solar Technology AG ezennel kijelenti, hogy a jelen dokumentumban ismertetett termékek megfelelnek a fent nevezett irányelvek alapvető követelményeinek és egyéb fontos rendelkezéseinek. A teljes EU-megfelelőségi nyilatkozat megtalálható az www.SMA-Solar.com oldalon.

19 UK megfelelőségi nyilatkozat

Anglia, Wales és Skócia rendeleteinek megfelelően

- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012



Az SMA Solar Technology AG ezennel kijelenti, hogy a jelen dokumentumban ismertetett termékek megfelelnek a fent nevezett rendeletek alapvető követelményeinek és egyéb fontos rendelkezéseinek. A teljes UK-megfelelőségi nyilatkozat megtalálható az www.SMA-Solar.com oldalon.



www.SMA-Solar.com

