

Sunny Boy 2100TL

Telepítési Útmutató



Sunny Boy 2100TL technikai Adatok:

Bemeneti feszültség tartomány V_{PV} : 125 V – 750 V
Max. bemeneti áram I_{PVmax} : 7,5 A
Nominális kimenő teljesítmény P_{ACmax} : 2100 W

Kimeneti feszültség tartomány V_{AC} : 196 V – 253 V
Frekvencia tartomány f_{AC} : 49.8 – 50.2 Hz
Súly: kb. 29Kg

A Sunny Boy felszerelésekor kérjük vegye figyelembe:

1. A Sunny Boy-t csak hozzáértő személy szerelheti fel
2. Kövesse az alábbi lépéseket mielőtt az elektromos kapcsolatot létrehozza.
3. Ellenőrizze a sorba kötött napelemek feszültségét. 750 volt feletti feszültség helyreállíthatatlan károsodást okozhat.
4. Ellenőrizze a szállítás során nem sérült-e a Sunny Boy.

5. Ne nyissa ki a Sunny Boy-t, amikor csatlakoztatva van a hálózatra
6. Soha ne húzza ki a feszültség alatt lévő napelemes rendszer csatlakozóit, ha az AC feszültséget nem szakítja meg (kapcsolja ki előbb a megfelelő biztosítékot)

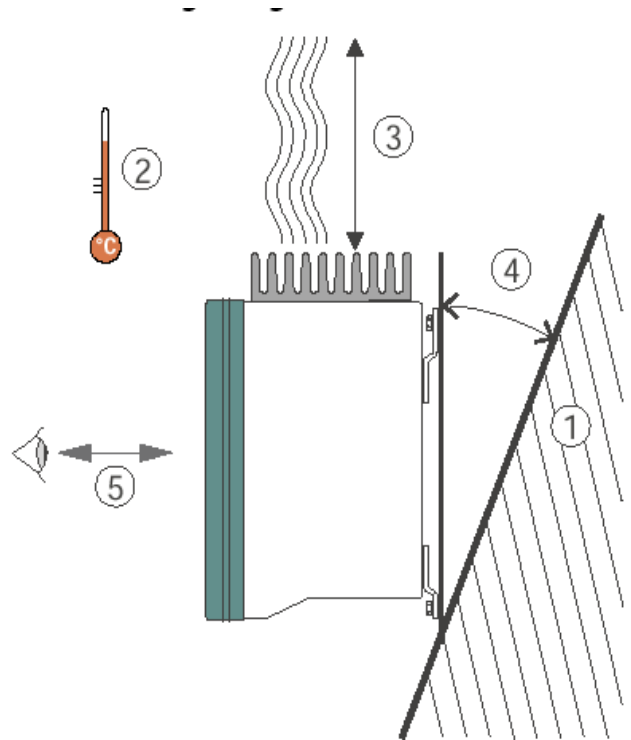
A felszerelés lépései:

1. Kapcsolja le a hálózati feszültséget mielőtt a Sunny Boy-t csatlakoztatja (kapcsolja ki a megfelelő biztosítékot a ház kapcsolószekrényében)
2. Telepítse a Sunny Boy-t (nézze meg a 2. oldalt)
3. Ellenőrizze a napelemes rendszer feszültségét és a napelemek csatlakozásait.

4. Állítsa össze az AC dugaszt (nézze meg a 3. oldalt)
5. Csatlakoztassa az AC dugaszt
6. Kapcsolja rá az AC feszültséget

A Sunny Boy felszerelésének feltételei

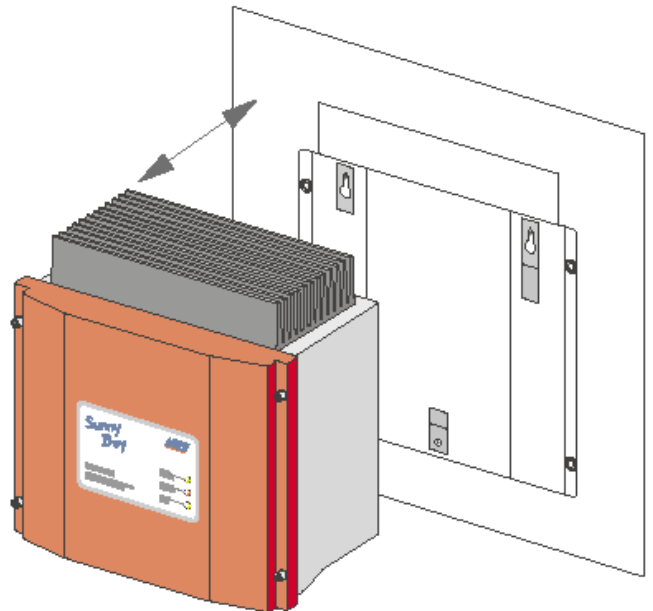
1. A felszerelést csakis szilárd felületre végezze. Ha a Sunny Boy szerelését gipszkarton lapokon vagy hasonló alapokon végzi, a készülék rezgései zajnövekedéshez vezethetnek.
2. A környezeti hőmérséklet -25°C és $+60^{\circ}\text{C}$ között legyen.
3. A Sunny Boy fölött legalább 20 cm-t hagyjon, hogy biztosítsa a megfelelő hőelvezetést. Kerülje a közvetlen napfényt, a magasabb hőmérséklet nagyobb teljesítménycsökkenéshez vezethet. Ha a készüléket kapcsolószekrénybe szereli, a megfelelő hőelvezetésről ventilátorral gondoskodjon.
4. A Sunny Boy-t függőlegesen vagy hátra döntve szerelje fel, soha ne előre döntve!
5. Nem feltétlenül szükséges a Sunny Boy-t szemmagasságban felszerelni, de megkönnyítheti vele a LED vagy a Sunny Display leolvasását.



A Sunny Boy felszerelése

A Sunny Boy rögzítéséhez 8mm-es hatszögű csavarokat, valamint 10mm-es tipliket ajánlunk. Kültéri szerelés esetében nemesacélból készült csavarokat használjon. A szerelés folyamán gondoljon rá, hogy a Sunny Boy súlya kb. 29 kg.

1. A fúrósablonok segítségével jelölje be a Sunny Boy rögzítőcsavarjaihoz tartozó három pontot.
2. Fúrja be a lyukakat, majd helyezze be a tipliket.
3. Csavarjon be 4mm-re két csavart a felső két lyukba.
4. Akassza be a Sunny Boy-t mindkét felső akasztóval a két tartócsavarba.
5. Helyezzen egy csavart az alsó tartókapocsba. Húzza meg erősen ezt a csavart, ezzel biztosíthatja, nehogy a Sunny Boy leakadjon.
6. Ellenőrizze a Sunny Boy helyes rögzítését.



A hálózati csatlakozás feltételei

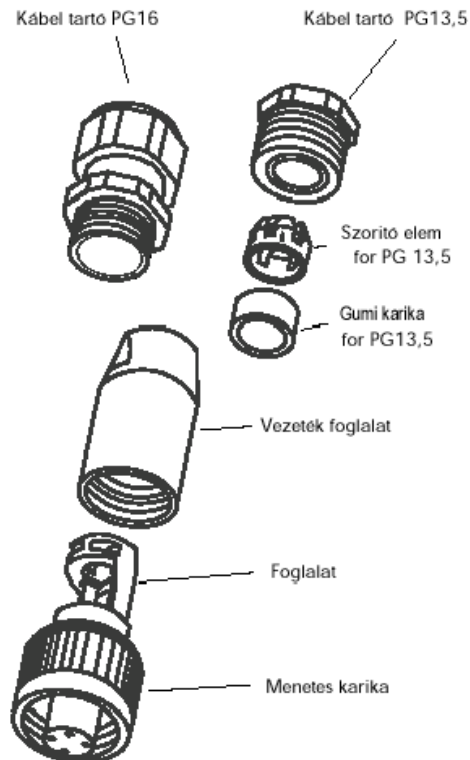
1. A Sunny Boy bekötéséhez szükséges AC-csatlakozó 2,5 – 4mm² keresztmetszetű hálózati kábelt tud befogadni.

2. Az áramkört, melybe a Sunny Boy-t csatlakoztatja, a Lindner cég által gyártott NEOKIT 25-A-es olvadó biztosítókkal vagy egy D- vagy K-karakterisztikájú biztosítókkal kell biztosítani.
3. Az áramkörben a biztosító és a Sunny Boy között további fogyasztók nem megengedettek.

Az AC-csatlakozó összeszerelése

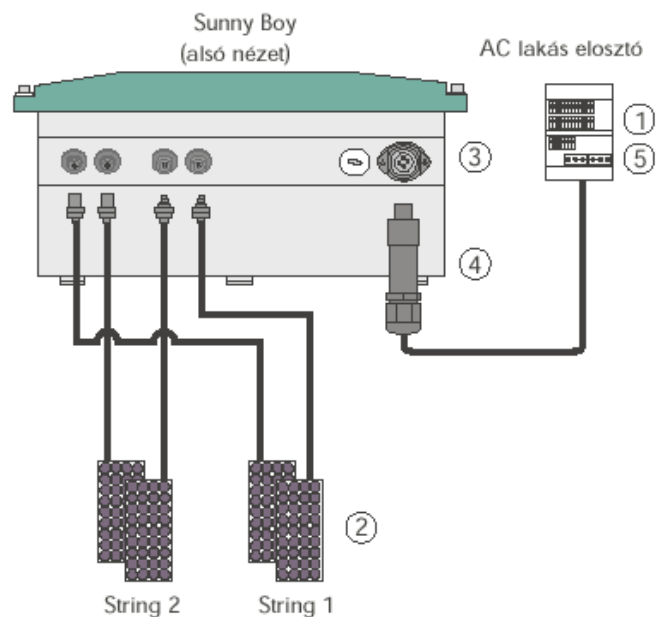
Az AC-kábel keresztmetszetének megfelelően a PG13,5-ös vagy a PG16-os kábel tartót használja.

1. Nyomja a tömítőgyűrűt a szorítóelembe.
(csak PG13,5-nél)
2. Először tolja át a PG13,5-es szorítóelemes csavart vagy a PG16-os kábel tartót a vezetéken. Ezután tolja a menetes karikát a vezeték fölé.
3. Kösse sorjában az egyes vezetékeket a foglalatba.
 - PE vezetékvédtől a földelési jelzésű szorítócsavarba
 - Az N nullát az 1-es szorítócsavarba
 - Az L fázist a 2-es szorítócsavarba
 - A 3-as szorítócsavar szabadon marad
4. Ellenőrizze, hogy a csatlakozó vezetékek helyesen vannak-e rögzítve.
5. Csavarja erősen a menetes karikát a foglatra.
6. PG16-nál: szorítsa a kábel tartót a rögzítőbetétre.
Az AC-kapcsolódoboz elkészült.
Ha a Sunny Boy-t nem kapcsolja be rögtön, zárja le a hüvelytartót a csomagban található zárófedéllel.



A Sunny Boy üzembe helyezése

1. Kapcsolja le az áramkört, melyre a Sunny Boy-t csatlakoztatni akarja (biztosíték a házi kapcsolószekrényben).
2. Ellenőrizze a PV-üresjáratú feszültséget és csatlakoztassa a PV-zsinórt a Sunny Boy-ra, azáltal, hogy a Multi-Contact dugós kapcsolót szorosan a Sunny Boy alsó részén található csatlakozókra rögzíti.
3. Szerelje fel az AC-csatlakozót (ld. fent).
4. Kapcsolja az AC-csatlakozót a Sunny Boy alsó részén található kapcsolóhüvelyre. Ehhez dugja a csatlakozót óvatosan a nyílásba, kis nyomás alatt fordítsa el a csatlakozót, míg az a kapcsolóhüvelybe illeszkedik. Ezután csavarja jól a csatlakozót a menetgyűrűbe.
5. Kapcsolja be az áramot, a házi kapcsolószekrényben kapcsolja be a biztosítékot.



LED-ek a szemközti panelen

A LED-ek a kijelzőn a Sunny Boy állapotának kijelzésére szolgálnak. A részletekért olvassa el a Sunny Boy 1100-as technikai leírást.

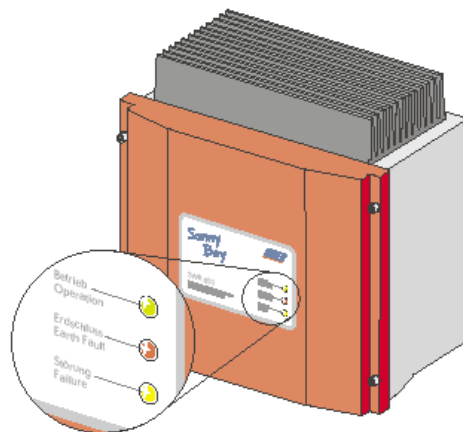
A leírásban használt szimbólumok a következők:

- ⊗ LED kikapcsolva
- ◐ LED villog másodpercenként
- ⊗ LED gyorsan villog (másodpercenként 3-szor)
- LED világít
- nincs jelentősége

Operation — ⊗ **Standby (éjszaka):**
 Earth Fault — ⊗ A bemeneti feszültség kevesebb 70V-nál,
 Failure — ⊗ ez nem elég a normális működéshez.

Operation — ● **Inicializálás:**
 Earth Fault — ● A bemeneti feszültség még nem elég a
 Failure — ● normális működéshez.

Operation — ⊗ **Stop:**
 Earth Fault — ⊗ A Sunny Boy változtatja az állapotát
 Failure — ⊗ vagy manuálisan történik a változtatás.



Operation — ◐ **Várakozás, keresi a hálózatot:**
 Earth Fault — ⊗ Indulási feltételek ellenőrzése.
 Failure — ⊗

Operation — ● **Működés:**
 Earth Fault — ⊗ Folyamatos működés, MPP vagy állandó
 Failure — ⊗ feszültség

Operation — ○ **Szigetelési hiba:**
 Earth Fault — ● Földelési hiba a PV paneleken vagy
 Failure — ○ hiba a túlfeszültség védelemben.

SWR 4200TL technikai leírás és adatok:

Bemeneti értékek (napelemek)

Bemeneti feszültség tartomány: U_{pv} 125 - 750 V DC
 (2100 $W_{P_{ACnom}}$ teljesítmény)

(például kb. 12, 10 vagy 8 PV modul 36 - 40 cellával, amiknek hőmérséklet tartománya $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ közötti)

A felszerelt napelemes modulok függvényében ellenőrizni kell, hogy a bemenő feszültség ténylegesen benne marad abban a tartományban, amit a fentebb említett hőmérséklet szerint beállítottunk. Ez azt jelenti, hogy a csatlakoztatott rendszer üresjáratú feszültsége nem szabad, hogy meghaladja a bemenő feszültséget $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on ($U_{O,-10^{\circ}\text{C}} < \text{maximális bemeneti feszültség tartomány}$). A csatlakoztatott rendszer MPP feszültsége nem szabad, hogy $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on kisebb legyen a bemeneti feszültség tartománynál ($U_{O,+70^{\circ}\text{C}} > \text{minimális bemeneti feszültség tartomány}$).

Bemeneti áram: $I_{P_{Vnom}}$ függ a bemeneti feszültségtől kb. 3.7 to 7.3 A. Az SWR 2100TL Sunny Boy inverter maximálisan 2100watt betáplálására képes.

Az, hogy Inverter mekkora maximális áramot tud fogadni, függ az aktuális bemeneti feszültségtől.

~ Az Inverter nem megy tönkre, ha a napelemek által termelt maximális áram több a felhasznált bemeneti áramnál, ha a bemeneti feszültség a megengedett tartományon belül marad.

Minden pólus megszakítható a bemeneti oldalon		igen
Hőmérséklet figyelő varisztor a DC bemeneti oldalon		igen
Feszültségingadozás	U_{ss}	<10%
Földelési hiba érzékelés		igen
Pólusok zavarvédelme		Igen, rövidzárlati dióda révén
Rövidzárlat biztosítás		A hálózati oldalon áramellenőrzés révén

Kimeneti értékek (hálózati csatlakozás)

Nominális kimenő teljesítmény	P_{ACnom}	2100 W
Munka tartomány, hálózati feszültség	U_{AC}	198 – 251 V AC
Munka tartomány, hálózati frekvencia	f_{AC}	49.8 – 50.2 Hz
Kimeneti feszültség torzulási faktor	K_{IAC}	< 4 %
(at $K_{Umains} < 2\%$ $P_{AC} > 0.5 P_{ACnom}$)		
Fázis elmozdulás faktor	$\text{Cos } \varphi$	1
EMC		EN 50081, 1rész (EN 55014) EN 50082, második rész EN 60555
Hálózati visszahatás		
Teszt feszültség		1.3 kV
Hálózati felügyelet		Automatikus hálózati eszköz leválasztás VDEW szerint
Tanúsítás		
Megfelelőségi tanúsítvány VDEW szerinti hálózati eszköz leválasztás		igen
CE megfelelőségi tanúsítvány		igen
Fogyasztás		
Belső fogyasztás működés alatt:		kb. 4W
Belső fogyasztás éjszaka:		<0.1W
Hatásfok		
Maximális hatásfok		$\geq 95,6\%$
Védelem típusa		
Védelem típusa DIN 40050/IEC 529:		IP65
Méret és súly		
Méret (Hx M x V)		kb. 470 x 490 x 225 mm
Súly		Kb. 29 kg
Környezeti értékek		
Megengedett környezeti hőmérséklet tartomány		-25 °C -- + 60 °C -
Megengedet relatív páratartalom		0...93%, nem gőz

Paraméter lista

A Sunny Data –val beállítható minden paraméter. Az alábbi táblázatban a paraméterek listája látható:

Szám	Név	Egység	Tartomány		Alapbeállítási érték	Lehetséges beállítás
			tól	ig		
					125..750V	
1	SMA-SN					fix
2	Upv-Start	V	125.0	750.0	180.0	installer
3	T-Start	s	5.0	300.0	10.0	installer
4	Upv-Stop	V	121.0	250.0	120.0	installer
5	T-Stop	s	1.0	300.0	2.0	installer
6	Usoll-Konst	V	125.0	250.0	140.0	installer
23	I-NiTest	mA	0	6000	4500	installer
28	Uac-Min	V	180	300	198	installer
29	Uac-Max	V	180	300	251	installer
30	Fac-Min	Hz	49	51	49.81	installer
31	Fac-Max	Hz	49	51	50.19	installer
32	Zac-Max	mOhm	0	20000	1700	installer
33	dZac	mOhm	0	2000	350	installer
43	Hardware-BFS	Version				fix
44	Software-BFR	Version				fix
45	Software-SRR	Version				fix
49	Ue-Trafo				0.34	SMA
68	Operation mode				Mpp Operation	installer
69	Recording funct.				nem	installer