

**Sinus Terminal**  
**SW-150, SW-300, SW-600, SW-1200 és SW-2000 típusú**  
**12-, ill. 24V-os feszültségváltó**

**Rendelési szám:**

**Figyelem! A kapcsolóval ellátott invertereket minden esetben úgy kell elhelyezni, hogy vész esetén a lehető legrövidebb időn belül áramtalanítani lehessen!**

**Biztonsági előírások**

- **Figyelem!!** Fénycsővek táplálása csak akkor engedhető meg, ha elektronikus gyújtóval vagy előtéttel vannak felszerelve. A hagyományos gyújtóval történő üzem jelentősen károsíthatja a feszültségváltót.
- Ennek a készüléknek a kimenetén 230V váltó-feszültség van, és ezért nem való gyerek kezébe. Vigyázat, életveszély!
- Még kikapcsolt állapotban is a feltöltött kondenzátorok következtében a kimeneten egy ideig még 230V váltófeszültség lehet.
- Mostoha környezeti feltételek esetében minden körülmények között kerüljük a készülék használatát. Ilyen mostoha körülmény az 50°C feletti környezeti hőmérséklet, az éghető gázok, oldószerek, gőzök, por jelenléte, 80% feletti relatív páratartalom, továbbá a nedvesség.
- A készüléket csak száraz és zárt helyiségben szabad üzemeltetni.
- I. védelmi osztályú (védőérintkezős dugóval vagy földelőszorítóval ellátott) készülékek csatlakoztatása esetén a váltóirányító kimenetének a földelését a telep negatív csatlakozásáról kell venni. Gondoljunk arra, hogy az előírásoknak megfelelően a készülék belsejében a ház, valamint a földelőkapocs össze van kötve a telep negatív kapcsával. Az SW-150 típusú készülék esetén a külön földelőcsavart kell földelni. Semmi esetre se földeljük a kimeneti oldali nulla-vezető csatlakozást.
- Ha feltételezhető, hogy a biztonságos üzemeltetés már nem lehetséges, mert a készülék már nem működik, látható sérülései vannak, erős szállítási igénybevételnek volt kitéve, kedvezőtlen viszonyok között volt tárolva, haladéktalanul vonjuk ki a használatból, és gondoskodunk arról, hogy még véletlenül se lehessen használni.
- Szerviz- és javítási munkákat csak egy megbízott szakemberrel végeztessünk. Csak a megadott értékű biztosítékokat alkalmazzunk. Tilos a biztosítékokat megpatkolni vagy áthidalni.
- **Figyelem: A bemeneti kapcsok és a bekötő-vezetékek biztos érintkezése érdekében mindig húzzuk meg a csavaros kapcsok (1 - +/- bemenet) anyáit, még vizsgálat esetén is.**

**Rövid leírás**

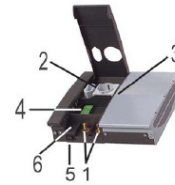
A Sinus Terminal feszültségváltó család tagjai modern, mikroprocesszor által vezérelt készülékek, amelyeket kimondottan mobil alkalmazásra terveztünk. Ez a feszültségváltó alacsonyabb egyenfeszültséget magasabb váltófeszültségre alakít át. A kimenő váltófeszültség valódi szinuszos feszültségnek felel meg. A trapéz alakú feszültséget előállító váltóirányítókkal szemben teljes mértékben hibamentes üzemet biztosít ez a készülék a nagyérzékenységu mérés-technikai készülékek, számítógépek, sztereó- és DVD-készülékek, műholdvevők, TV-készülékek, szivattyúk és az összes transzformátoros berendezés számára.

**A Sinus Terminal feszültségváltó-család tagjai az alábbi tulajdonságokkal tűnnek ki:**

- igazi szinuszos kimenőfeszültség,
- nagy hatásfok,
- pontos és stabil feszültségkülcsöbök,
- feszültséghiány-/túlfeszültség-ellenőrzés,
- túlterhelés kezelése,
- csekély saját áramfogyasztás,
- kis súly,
- pontos kvarcvezérelt 50 Hz-es frekvencia,
- feszültséghiány-figyelmeztetés,
- lekapcsolás rövidzár esetén,
- védelem a helytelen polaritású csatlakoztatás ellen,

- hővédelem,
- lágy indítás – nagy felfutó áramú terhelések számára,
- távvezérelhető,
- kimenőáram- és hővezérelt ventilátor

**A működés ismertetése**



1. 12V/24V egyen-csatlakozás
2. 230V-os dugaszalj
3. LED-kijelző
4. egyen-biztosítékok
5. készülékkapcsoló
6. távvezérlő-hüvely

**LED-kijelzés:** A LED-kijelző által követhetjük a feszültségváltó különböző állapotait.

• **A LED zöld fényel világít:**

A feszültségváltó a megengedett határértékek között működik.

• **A LED piros fényel villog:**

A telepfeszültség a névleges feszültségnél kisebb. A csatlakoztatott fogyasztó veszélyesül a függően lekapcsolás várható, ha a telepből további energiát veszünk ki.

• **A LED piros fényel világít:**

- ♦ A telepfeszültség kisebb a megengedett minimális feszültségnél. A telep kimerült. A további káros mélykisülés elleni védelemül kikapcsolódott a készülék. A visszakapcsolásra akkor van mód, ha a minimális bekapcsolási feszültséget elérte a telep.
- ♦ A készülék megengedett maximális kimenő-áramánál nagyobb a kimenőáram. A túlterhelés-védelem kikapcsolta a feszültségváltót. Túl nagy a csatlakoztatott fogyasztó teljesítménye, illetve indulóárama, vagy olyan hibája van, amely a feszültségváltó kimenetének a rövidre zárását okozza. A feszültségváltó most megkísérli az újraindítást öt másodpercenként ötször, majd a továbbiakban 30 másodpercenként, ilyenkor a LED rövid időre zöld fényel világít. Ha több indítási kísérlet ellenére a feszültségváltó nem tud újra bekapcsolódni, vegyük le a kimenetéről a fogyasztót, és ellenőrizzük a feszültségváltó működését. Vizsgáljuk meg a csatlakoztatott fogyasztót a hagyományos hálózatról táplálva, és szakemberrel állítsuk üzembe, ha ekkor is működésbe lépnek a védelmi áramkörök.

**Csatlakoztatás és üzembeállítás**

Vizsgáljuk meg, hogy megegyeznek-e a készüléken lévő feszültségadatok a hálózati feszültséggel. Az egyenáramú vezetéknek legyen elegendően nagy a keresztmetszete, és figyeljünk a nagy felületen történő tiszta érintkezésre a kábelsaruk és az egyenáramú csatlakozókapcsok között. Az SW-150 típus esetében a csatlakozóvezetékek a 12V-os hüvelyhez való dugóval vannak fixen felszerelve.

• **Figyelem: A bemeneti kapcsok és a bekötő-vezetékek biztos érintkezése érdekében mindig húzzuk meg a csavaros kapcsok (1 - +/- bemenet) anyáit, még vizsgálat esetén is.**

Gondoskodjunk a feszültségváltó számára az elegendő hűtőlevegő szállításáról. Ne takarjuk le a feszültségváltó szellőzőnyílásait, és ne használjuk gyúlékony anyagok közelében. Kössük össze a feszültségváltót a gépjármű egyenáramú hálózatával, majd kapcsoljuk be. Ha rendben van a készülék, és a telepfeszültség a megengedett határok között van, zöld fényel világít a LED.

**Általános tudnivalók váltóáramú fogyasztóknak a feszültségváltóval való táplálásáról.**

Elvileg az összes váltóáramú fogyasztó táplálható a feszültségváltókról. Ahhoz azonban, hogy megbecsüljük a teljesítményigényt és a szükséges tartaleköt, fontos, hogy a tipikus váltóáramú fogyasztók néhány tulajdonságát megismerjük. A legtöbb fogyasztó hálózati csatlakozásra készül. Fontos jellemző a bekapcsolási áram, amely a hálózat esetén nem bír különösebb jelentőséggel, mivel mindig van elegendő teljesítménytartalék. A legtöbb készülékgyártó nem is fordít figyelmet a bekapcsolási áramra emiatt. Ez az áram azonban a különféle fogyasztók esetében akár a többszöröse is lehet a készülék névleges teljesítményadatának.

- az izzólámpák bekapcsolási árama kb. 1 másodpercig nyolcszorosa a névleges áramnak;
- a hűtőszekrények bekapcsolási árama kb. 3 másodpercig tízszerese a névleges áramnak;
- a TV-készülékeké pedig kb. 1 másodpercig tízszerese a névleges áramnak.

Ezért fontos, hogy a feszültségváltó kiválasztásakor azzal is törődjünk, hogy legyen megfelelő teljesítménytartaléka is. Így például egy kis hűtőszekrény

táplálásához olyan feszültségváltóra van szükség, amelynek az 50 W tartós teljesítménye mellett 500 W csúcsteljesítménye legyen.

**Helytelen polaritású csatlakozás elleni védelem:** Ha az egyenáramú bemenet polaritását a csatlakoztatásnál felcseréltük, az áram átfolyik egy diódán, és kiolvad a biztosíték. Ebben az esetben meg kell szüntetni a rossz polaritású csatlakozást, és ki kell cserélni a biztosítékot.

**Biztosítékcseré:** A készülék egyenáramú csatlakozó-kapcsainak a fedele alatt vannak elhelyezve az egyenáramú biztosítékok (12V : 40 A; 24V : 20A). Ha valamelyik biztosíték kiégett, cseréljük ki azonos névleges értékű biztosítékkal. Vizsgáljuk meg ezt követően a feszültség-váltót úgy, hogy nem csatlakoztatunk rá fogyasztót. Ha a biztosíték ismét kiég, a készülék hibás, és megbízott szakemberrel kell megjavíttatni.

#### Műszaki adatok

	SW-150-12V	SW-150-24V	SW-300-12V	SW-300-24V	SW-600-12V
Névleges egyenfeszültség	12V	24V	12V	24V	12V
Bemeneti tartomány	11-15V	22-30V	11-15V	22-30V	11-15V
Max. bemenőáram	18A	9A	35A	18A	70A
Bekapcsolási küszöb	12,5V	25V	12,5V	25V	12,5V
Kikapcsolási küszöb	10,5V	21V	10,5V	21V	10,5V
Feszültséghiány-figyelmeztetés	11,5V	23V	11,5V	23V	11,5V
Felvett teljesítmény, üresjárat	2,4VA	3,6VA	3,6VA	4,8VA	4,2VA
Egyenfeszültség-biztosíték	1x20A	1x15A	1x40A	1x20A	2x40A
Tartós kimenőteljesítmény (cos φ>0,8)	150VA	150VA	300VA	300VA	600VA
Csúcs- kimenőteljesítmény (cos φ>0,8)	300VA	300VA	600VA	600VA	1200VA
Váltó-kimenőfeszültség (+5/-8%)	225V	225V	225V	225V	225V
Frekvencia (±1%) (12/24V BE)	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Max. kimenőáram (tartós/csúcs)	0,7/1,5A <sub>eff</sub>	0,7/1,5A <sub>eff</sub>	1,4/3A <sub>eff</sub>	1,4/3A <sub>eff</sub>	2,8/5,6 A <sub>eff</sub>
Hatásfok	88% felett	88% felett	88% felett	88% felett	88% felett
Bemenet	szivargyűjtő	szivargyűjtő	csavaros kapocs	csavaros kapocs	csavaros kapocs
Kimeneti dugaszalj	1xvédőérint.	1xvédőérint.+ 1xEuro	1xvédőérint.+ 1xEuro	1xvédőérint.+ 1xEuro	1xvédőérint.+ 1xEuro
Ventilátoros hűtés	nem	nem	igen	igen	igen
Távvezérelhető	nem	nem	igen	igen	igen
Méret (hxsxzm)	120x245x70	120x245x70	240x245x70	240x245x70	340x245x70
Súly	1,3 kg	1,3 kg	2,7 kg	2,7 kg	3,5 kg

**Távvezérlés:** A távvezérlő csatlakoztatására 2x0,5 mm<sup>2</sup>-es kapcsolókábel alkalmazása ajánlott. Ez a kábel 10 méter hosszúságra meghosszabbítható. A be-/kikapcsolás céljára bármilyen kapcsoló használható, mivel a belső 12V egyenfeszültség szolgál kapcsolófeszültség gyanánt.

• **VIGYÁZAT: Ne kössük a ház testére a nyitott kapcsolókábelt, mert tönkremegy a készülék!**

A csatlakozókábel ajánlott minimális keresztmetszete:

	2 méterig	3 méterig
SW-300	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
SW-600	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
SW-1200	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
SW-2000	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>

	SW-600-24V	SW-1200-12V	SW-1200-24V	SW-2000-12V	SW-2000-24V
Névleges egyenfeszültség	24V	12V	24V	12V	24V
Bemeneti tartomány	22-30V	11-15V	22-30V	11-15V	22-30V
Max. bemenőáram	35A	140A	70A	220A	110A
Bekapcsolási küszöb	25V	12,5V	25V	12,5V	25V
Kikapcsolási küszöb	21V	10,5V	21V	10,5V	21V
Feszültséghiány-figyelmeztetés	23V	11,5V	23V	11,5V	23V
Felvett teljesítmény, üresjárat	6VA	10,8VA	12VA	18VA	21,6VA
Egyenfeszültség-biztosíték	2x20A	4x40A	4x20A	8x40A	8x20A
Tartós kimenőteljesítmény (cos φ>0,8)	600VA	1200VA	1200VA	2000VA	2000VA
Csúcs- kimenőteljesítmény (cos φ>0,8)	1200VA	1800VA	1800VA	3000VA	3000VA
Váltó-kimenőfeszültség (+5/-8%)	225V	225V	225V	225V	225V
Frekvencia (±1%) (12/24V BE)	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Max. kimenőáram (tartós/csúcs)	2,8/5,6 A <sub>eff</sub>	5,6/8,4A <sub>eff</sub>	5,6/8,4A <sub>eff</sub>	9,3/14A <sub>eff</sub>	9,3/14A <sub>eff</sub>
Hatásfok	88% felett	88% felett	88% felett	88% felett	88% felett
Bemenet	csavaros kapocs	csavaros kapocs	csavaros kapocs	csavaros kapocs	csavaros kapocs
Kimeneti dugaszalj	1xvédőérint.+ 1xEuro	1xvédőérint.+ 1xEuro	1xvédőérint.+ 1xEuro	1xvédőérint.+ 1xEuro	1xvédőérint.+ 1xEuro
Ventilátoros hűtés	igen	igen	igen	igen	igen
Távvezérelhető	igen	igen	igen	igen	igen
Méret (hxsxzm)	340x245x70	390x245x70	390x245x70	455x245x70	455x245x70
Súly	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	5,2 kg	5,2 kg

#### Környezetvédelmi megjegyzés

Ezt a terméket élettartama elteltével nem szabad a háztartási hulladékkal együtt eltávolítani, hanem az elektromos és elektronikus hulladékok gyűjtőhelyén kell leadni újrahasznosításra.