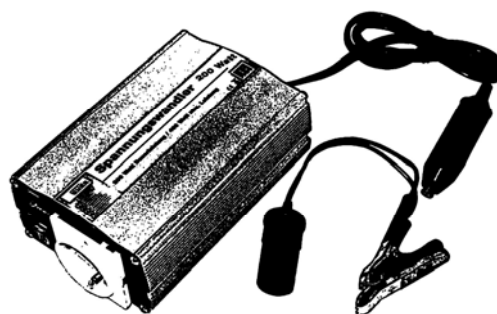
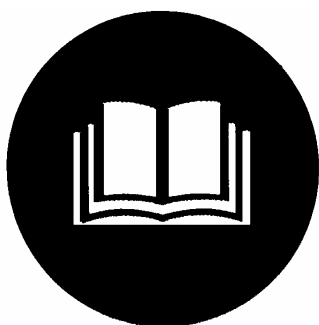




# Feszültségváltó 200 W



Magyar

CE # 69010

HU



Mielőtt a gépet üzembe helyezi, olvassa el figyelmesen a használati utasítást.

**A.V. 2**

Utánnomást és részutánnomást is jóvá kell hagyatni. Műszaki változások fenntartva.

HU

**Vannak kérdései? Reklamáció? Szüksége van pótalkatrészekre, vagy használati utasításra?**

Honlapunkon a [www.guede.com](http://www.guede.com) címen **szerviz terén** gyorsan, bürokráciát kizárva segítségére leszünk. Kérem, segítsen, hogy segíthessünk. Hogy gépét reklamáció esetén identifikálhassuk, szükségünk van a gyártási számra, a szortiment tételszámára és a gyártási évre. Ezek az adatok fel vannak tüntetve a típus címken. Hogy mindig kéznél legyenek, kérem, jegyezze fel az alábbiakban.

Gyártási szám:

Szortiment tételszám:

Gyártási év:

Tel. č. : +49 (0) 79 04 / 700-360

Fax č.: +49 (0) 79 04 / 700-51999

E-Mail: [support@ts.guede.com](mailto:support@ts.guede.com)**JELZÉSEK:****A gyártmány biztonsága, tilalmak:**

A gyártmány megfelel az illető EU normák követelményeinek	Általános tilalom (más piktogrammal együtt)

**Figyelmeztetés:**

Figyelmeztetés/vigyázz	Figyelmeztetés a veszélyes magas feszültségre

**Utasítások:**

Használat előtt olvassa el a használati utasítást	

**Természetvédelem:**

Tilos a hulladékot a környezetben tárolni, szakszerűen kell megsemmisíteni	A karton csomagolást át lehet adni reciklációra speciális hulladékgyűjtőbe.
Hibás és/vagy tönkrement villany, vagy elektromosgépeket át kell adni az illetékes hulladékgyűjtő telepre.	Zöld pont –Duales System Deutschland AG

**Csomagolás:**

Védje nedvesség ellen	A csomagolást felállított helyzetben tartsa

**Gép****Gép**

# 69010 Feszültségváltó 200 W / 400 W

(Berendezés modifikált színusszal)

**A szállítmány tartalma****Feszültségváltó 200 W / 400 W**

1. Feszültségváltó 200 W / 400 W
2. Cigaretta gyújtó adapter

Elektromos berendezését használja közvetlenül kocsija akkumulátorához kapcsolva. Villamos áram kivezetésből – úgy, mint otthon. Stabil alumínium/fém palást – kiváló védelem mechanikai behatások ellen.

**Kellékek (szériás):**

Be/kikapcsoló, 10,5 V/DC akkumulátor feszültségnél riasztó szignál, túlterhelés elleni védelem, túlmelegedés elleni védelem, rövidzárlat elleni védelem, pólusváltás elleni védelem, pólusváltozás elleni védelem.

HU

**Azonossági nyilatkozat EU**

Ezzel kijelentjük mi, a Güde GmbH & Co. KG Birkichstraße 6, 74549 Wolpertshausen, Germany, hogy a lentiakban megjelölt gépipari termék, koncepciója és tervezése, az általunk forgalomba kerülő kivitelezésben, megfelel az EU illetékes biztonsági és higiéniai szabályzatok alapkövetelményeinek biztonsági és egészségvédelmi szempontból. **A gépen, a velünk való konzultáció nélkül végzett változások esetén, a jelen nyilatkozat érvényességét veszti.**  
A gép elnevezése: **Feszültségváltó200W/400W**  
Szort. tételszám.: **69010**

Dátum/gyártó aláírása: 2007.12. 2009.05.15.

Az aláíró adatai: Arnold úr, ügyvezető igazgató

**Illetékes EU normák:**

73/23/EEC, 93/68/EEC, 89/336/EEC

**Alkalmazott harmonizált normák:**

EN 60146-1-1: 1993 + A1: 1997, EN 60146-2: 2000, EN 50091-1-2: 1998 (EN 60950-1: 2001) as applicable, EN 61000-6-3: 2001, EN 55014-1, EN 61000-6-1: 2001, EN 55014-2, DIN 40 839

**Certifikáló szerv:**

TÜV Product Safety GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln

## Jótállás

Jótállási igények a mellékelt jótállási kártya szerint.

## Utasítások

A használati utasítást a gép első használata előtt figyelmesen el kell olvasni!

Tilos pólust változtatni!

A modifikált szinuszos inverterok megfelelő kilépő feszültsége kizárólag TRMS (valós négyzetes középérték), vagy RMS mérési képességgel bíró, váltóárammal működő mérő berendezéssel mérhető.

## Használat:

Megfelelő feszültséginverterem/váltóval működtethet mobil, vagy stacionáris fogyasztókat vagy 12V irányító motorvezérlő áramkörrel, vagy akkumulátor segítségével. Fontos különbséget tenni az u.n. modifikált szinuszos és a szinuszos között. A csatlakoztatott műszerek 95% modifikált szinuszos inverterokkal működik. Speciális használatra megfelelőbbek az igazi szinuszos inverterok, pl. mérő rendszerrel ellátott mobil jégszekrényekhez, kompresszorokhoz, magas indukációs terhelésekhez, elektronikus irányítású műszerekhez, s mindenütt, ahol fontos, hogy a zavaró sugárzás minél kisebb legyen.

## A modifikált szinuszos inverterok előnyei:

- előnyös ár
- magas csúcsteljesítmény
- a műszer alacsony súlya
- a műszer robusztos

## A fogyasztók, melyek hozzá csatlakozhatnak a modifikált szinuszos inverterokhoz:

- villanykörték, égők,
- villamos szárszámok, villamos kézi szárszámok (elektronikus irányítás nélkül)
- háztartási gépek, mikromelegítők, hajszárítók, porszívók, toasterok, kávéfőzők
- laptopok, számítógépek Desktop, játzó konzolok
- Home Entertainment, stereo-berendezések, TV, házi mozi, audio-berendezések
- fűtés, klimatizáció (elektronikus irányítás nélkül)
- mobil telefon töltők, mobil telefonok, digitális kamerák
- nyomtatók, matrix és tintás nyomtatók

## Inverterok használata (12V-os típusokban):

- személygépkocsik (12V-os típusok)
- teherautók/haszongépjárművek, omnibuszok, tehergépkocsik
- csónakok, hajók, jachtok
- vikendházak, kertek, szabadidő
- megújítható energia, szoláris berendezések, kis szélérőművek, szélmalomok
- kemping, lakó autók, lakókocsik

személyautók, csónakok, kemping, outdoor, karaván, lakókocsik, vikendházak.

## Általános biztonsági utasítások

A használati utasítást a gép első használata előtt figyelmesen el kell olvasni. Az esetben, ha a gép bekapcsolásával és használatával kapcsolatban kétségeik lesznek forduljanak a gyártóhoz (szervíz osztály).



## FIGYELMEZTETÉS!

### A GÉP ÉLETVESZÉLYES FESZÜLTSSÉGGEL MŰKÖDIK. JAVÍTÁSÁT KIZÁRÓLAG SZAKEMBEREK VÉGEZHETIK!!! PROBLÉMA ESETÉN FORDULJON ELÁRUSÍTÓJÁHOZ.

- Üzembehelyezés előtt ellenőrizze a gépet, hogy komplett és működőképes legyen!
- Tilos használni hibás, vagy működésképtelen gépet! Lépjen kapcsolatba a gyártóval, vagy próbáltassa ki a gépet szakemberrel!
- Mindig legyen éber és óvatos munka közben!
- Tilos a gépet erőszakkal kezelni!
- A feszültségváltó túlfeszültség elleni védelemmel van ellátva, mely a gépet rövidzárlat, vagy más zavar esetén azonnal kikapcsolja az áramkörből. Mihelyt az áramforrás megújul, a váltó automatikusan bekapcsolódik.
- Tilos a gépet tűzveszélyes, robbanó anyagok, vagy folyadékok közelében tartani.
- Biztosítsa be a berendezés elégséges szellőzését (3 cm távolság)
- Tilos a berendezést menet közben szerelni. A kapcsolók és a kábel hossza erre a manipulációra nem alkalmasak.
- Tilos a berendezés használata pozitívan földelt elektromos rendszerekben!
- A berendezést kizárólag kikapcsolt állapotban szabad összekötni a tápforrással.
- A kápcok használatakor a gépkocsi nem lehet mozgásban. Mielőtt az utat folytatja, távolítsa el a kápcokat.
- Tilos hosszabbító kábelt használni a DC tápforrás és a DC bemenet között. Ha a DC bemenet hosszabbító kábellel van ellátva, a feszültség és a hatásfok lecsökken. Ezért a hosszabbító kábelek használata AC kimenet és AC berendezés összekötésére ajánlatos.
- Kizárólag jó minőségű, maximálisan 30 cm-es hosszabbító kábeleket használjon. Máskülönbén túlságosan nagy feszültség csökkenés veszélye fenyeget.

## VIGYÁZZ

Problémák pl. rövidzárlat, vagy túlterhelés esetén a kimenet automatikusan, a biztonsági kerület közvetítésével kikapcsolódik.

Ilyen esetekben:

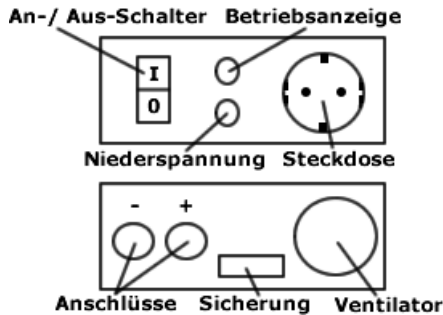
1. A feszültségváltót azonnal kapcsolja ki
2. Kapcsolja ki a váltóhoz csatolt berendezéseket
3. próbálja ki a műszereket
4. a műszereket újra csak akkor használhatja, ha a problémákat elhárította
5. A feszültségváltót megfelelő körülmények között tartsa:
  - Jól szellőztethető térségben
  - Napsütéstől, vagy meleg óvja, tartsa biztonságos távolságban
  - Gyerekektől távol
  - Vízről, nedvességtől, olajtól és zsiradékotól biztonságos távolságban
  - Biztonságos távolságban tűzveszélyes anyagoktól
  - A hibás csatlakozás következtében beállt károsodás esetén megszűnik a szavatossági jogosultság.

## Szellőzés

FONTOS! A feszültségváltót nem szabad betakarni (pl. kendővel). Minden tárgyat távolítson el a közeléből legalább 50 cm-re. Ez a biztonsági intézkedés megvédi a berendezést túlhevülés ellen.

## Szerelés és első üzembehelyezés

A # 69010-t cigaretta gyújtón keresztül, vagy adapteren keresztül kell összekapcsolni a 12 Voltos akkumulátorral.



8. ábra.:

An-/ Aus-Schalter	- BE/KI kapcsoló
Betriebsanzeige	- működési állapot indikátora
Niederspannung	- alacsony feszültség
Steckdose	- konektor
Anschlüsse	- csatlakozások
Sicherung	- biztosíték
Ventilator	- ventilátor

- **A 12 Voltos akkumulátornak 11 - 15 Voltos feszültséget és elegendő áramot kellene biztosítania. Az áramerhelés kiszámítására a fogyasztó erőszükségletét Watt egységben megadva ossza el tízzel (:10), hogy megkapja az Ampérok hozzávetőleges értékét.**  
Példa: 300W fogyasztó.
- **Erőszükséglet: 30 Amper (300:10)**
- **A feszültségváltót lehetőség szerint helyezze egyenes alaplathoz (pl. ülés, vagy padló). Ezen kívül tartsa be az alábbi feltételeket:**
- **Száraz környezet: A berendezés víztől biztonságos távolságban legyen. A berendezést úgy kell elhelyezni, hogy ne kerüljön bele cseppegő, vagy fröcskölő víz.**
- **Hőmérséklet: A környezet hőmérséklete 10 °C - 26 °C legyen. Ne helyezze a konvertort fűtőtestek, vagy szellőztető nyílások közelébe. Védje közvetlen napsütés ellen.**
- **Szellőztetés: tartson be minimálisan 30 cm-es szellőztető távolságot. Tilos betakarni a szellőztető nyílásokat.**
- **Bebiztosítás: Tilos a feszültségváltót tűzveszélyes, robbanó, könnyen gyulladó anyagok, vagy folyadékok közelében.**
- **Tilos a berendezést menet közben felszerelni. A kapcsolók és a kábel hossza erre a manipulációra nem alkalmasak.**
- **Tilos a berendezés használata pozitíven földelt elektromos rendszerekben!**
- **A berendezést kizárólag kikapcsolt állapotban szabad összekötni a tápforrással**
- **A váltó feszültségét cigaretta gyújtó adapter segítségével változtassa meg (kizárólag a 69010 tételszámú berendezés esetén) vagy kapcsoló segítségével 12V-os akkumulátorhoz kapcsolhatja. Egyszerre kizárólag egy csatlakozó kábelt szabad használni, soha mindkettőt egyszerre. Ha adptert használ, kapcsolja be a megfelelő konektorba/cigaretta gyújtóba. Kapcsok**

használatánál ügyeljen arra, hogy az egyes csatlakozásoknál a helyes pólusra kerüljenek! **A piros kapcsot (pozitív pólus) a 12 V-os akkumulátor megfelelő pozitív pólusával kösse össze, a fekete kapcsot (negatív pólus) a negatív pólussal. A kapcsok használatakor a gépkocsinak nem szabad mozgásban lennie. Ha akarja az utat folytatni, a kapcsokat távolítsa el.**

- **Ha hosszabb ideig nem használja, s ha a motort be akarja kapcsolni, kapcsolja ki az akkumulátor az áramkörből.**
- **Az esetben, ha megszólal a berregő, az alábbiakat végezze el:**
- **A feszültségváltót kapcsolja ki az akkumulátorból, s újra indítsa be autója motorját. A vészjelző berregő a Lo-Bat indikációra utal, vagyis arra, hogy az akkumulátor feszültsége alacsony. Az esetben, ha a motort újra nem indítja be, s a feszültségváltót tovább használja, hamarosan ez is automatikusan kikapcsolódik. Ennek következtében autó akkumulátorában csak kb. 10.5 V/DC lesz. Ez elég a motor bekapcsolásához és a váltó ismételt használatához. Így elérheti azt, hogy akkumulátora nem lesz kimerülve.**
- **Minden alkalommal, a feszültségváltó 2-3 óras használata után, jó, ha a motort még 10-20 percig futni hagyja. Így az akkumulátort újra megtölti és megakadályozza túlságos kimerülését.**
- **Mielőtt használni fogja a töltő berendezést az akkumulátor üzemképességének bebiztosítása céljából, bizonyosodjon meg arról, hogy a feszültségváltó és az akkumulátor ne legyenek összekapcsolva. Az esetben, ha ezt nem tartaná be, s a töltő berendezést egyszerűen hozzá csatolná, feszültségi csúcs léphet fel, mely a feszültségváltót megrongálhatja. - A JÓTÁLLÁS MEGSZÜNIK!**
- **Ügyeljen arra, hogy a feszültség ne lépje túl a 15VDC értéket. A FESZÜLTÉGVÁLTÓ MEGRONGÁLÓDHA - A JÓTÁLLÁS MEGSZÜNIK!**
- **Az esetben, ha a feszültségváltóhoz műszert kapcsol tartsa be, kérem, az alábbiakat: A műszereknél általában fel van tüntetve a névleges teljesítmény, NEM az indulási teljesítmény. A feszültségváltók túlfeszültség elleni védelemmel vannak ellátva, ellenkező esetben a gépek nehezen indulnának be, vagy egyáltalán nem startolnának. Olvassa el a használati utasítást, vagy lépjen kontaktusba a gyártóval, hogy megismerje gépe maximális teljesítményét.**

## Elektromos maradványveszély

**Közvetlen kapcsolat villanyárammal**  
**Hibás kábel, vagy konektor áramütéshez vezethet.**  
**A hibás kábelt, vagy konektort cseréltesse ki szakemberrel.**

## Nem közvetlen érintkezés villanyárammal

**A sebesüléseket az áramvezető alkatrészek idézik elő, a nyitott villamos alkatrészek, vagy hibás alkatrészek.**  
**A karbantartási munkálatok előtt húzza ki a dugvillát a konektorból.**

## Elégtelen helyi világítás

**Az elégtelen világítás magas biztonsági kockázattal jár.**  
**A géppel való munka közben biztosítsa be a munkahely megfelelő világítását.**

## Hő maradványveszély

**Égési sebek**  
**A váltó megérintése a munkafolyamat, s hűtés alatt égési sebesüléshez vezethet. A berendezést először hagyja kihűlni.**

## Viselkedés kényszerhelyzetben

**Igyekezzen a balesetnek megfelelően első segélyt nyújtani, s minél hamarabb biztosítson be orvosi segítségét.**  
**A sebesültet nyugtassa meg, s védje további balesettől.**

## Megsemmisítés

A berendezés megsemmisítése érdekében forduljon a gép helyi árusítójához, vagy a helyi reciklációs üzemhez.

A gépet tilos közönséges hulladékként megsemmisíteni! Tilos a kommunális hulladékkal együtt megsemmisíteni.

Ennek betartásával jelentős mértékben hozzájárul a környezet védelméhez.

A megsemmisítési utasítások a gépen, resp. a csomagoláson elhelyezett piktogramokból olvashatók le. Az egyes jelzések magyarázata a „Jelzések a gépen” fejezetben található.

## Követelmények a gép kezelőjére

A gép kezelője használat előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást.

## Szakképesítés

A gép használatához, szakemberrel való felvilágosításon kívül nem szükséges speciális szakképesítés.

## Minimális korhatár

A géppel kizárólag 16 éven felüli személyek dolgozhatnak. Kivételt képez a fiatalokorúak foglalkoztatása szakképzés alatt az oktató felügyelete mellett szakképzettség elsajátítása érdekében.

## Képzés

A gép használatához elegendő szakember felvilágosítása resp. a használati utasítással való megismerkedés. Speciális képzés nem szükséges.

## Műszaki adatok

<b>Szortiment tételszám</b>	<b>69010</b>
<b>Allandó teljesítmény</b>	200
<b>Max. teljesítmény</b>	400
<b>Belépő feszültség</b>	10-15
<b>Kilépő feszültség</b>	220-240
<b>Frekvenció[Hz]</b>	50
<b>A görbe alakja</b>	Modifikált szinusz görbe
<b>Hatékonyosság</b>	90%
<b>Egyirányú áramerő [mA]</b>	250
<b>Védelem alacsony feszültség ellen</b>	10±0,5
<b>Figyelmeztetés alacsony feszültségre</b>	10,5±0,5
<b>Túlfeszültségi védelem</b>	200
<b>Kábelhossz</b>	76
<b>Ventilátor</b>	igen
<b>Védelem</b>	Túlterhelés elleni védelem Rövidzárlat elleni védelem Átpólusozás elleni védelem

## Kezelés

### Az akkumulátor vészjelzése

- mihelyt a tápláló akkumulátor feszültsége 10,5 V, alá csökken, megszólal a vészjelző.
- Kapcsoljon ki minden fogyasztót a feszültségváltóból
- Kapcsolja ki a feszültségváltót az akkumulátorból
- Az akkumulátort, kérem, azonnal töltsen fel, hogy megakadályozza a károsodását.
- A feszültségváltó az akkumulátorból minden fogyasztót, 10 V értéktől kezdve, kikapcsol, hogy megakadályozza az akkumulátor nem megengedett kimerülését.
- Az esetben, ha a vészjelző megfelelő feszültség esetében is megszólal, más problémáról van szó. Ez esetben tanulmányozza át a „Hibaelhárítás” fejezetet.

- **Utasítás: A váltó kapcsokkal való be és kikapcsolásakor megtörténhet, hogy a vészjelző megszólal. Ez normális jelenség, nem jelenti se a műszer hibáját, se azt, hogy tönkére ment.**

## Működési használhatóság

- Rendszerint a standard, jó állapotban lévő akkumulátor megtöltése elegendő 1-2 óra üzemeltetésre.
- főleg a hozzákapcsolt fogyasztóktól függ.
- **Hogy az akkumulátor feszültsége túlságosan ne csökkenjen le, egy óra elmultával indítsa be a motort és kapcsolja ki a fogyasztókat (világítás, szellőztetés, rádió, stb.)**

## Védő mechanizmusok

A feszültségváltó folyamatosan ellenőrzi a tápforrás és az áramfogyasztás egyes paramétereit.

## Autó restartolás

A műszer a hiba eltávolítása után (védelem bekapcsolása) újra automatikusan bekapcsolódik. Nem szükséges a biztosítékot kicserélni.

## Alacsony feszültség

Az váltót nem veszélyezteti, az alacsony feszültség jelzője csörög azért, mert a feszültség lecsökkent (10,5 V-tól). A szignál a tápláló akkumulátor feszültségének a csökkenését jelenti. Ha a feszültség 10 V alá csökken, a műszer a fogyasztókat kikapcsolja.

## Rövidzárlat

A rövidzárlat figyelemmel kíséréssel ellenőrzi, hogy nincsenek-e a csatlakozó kábelek rossz pólushoz csatolva, vagy nincs-e a rendszerben rövidzárlat. Az esetben, ha ez a védelem aktivált, kapcsolja ki a váltóból a fogyasztókat, s a váltó minden bemenő vezetékét próbálja ki.

## Túlhevülés

Mihelyt a belső hűtőtestek hőmérséklete túlhaladja a 65 °C-ot, a váltó védő reléje kikapcsolja a fogyasztókat, hogy a berendezés lehűlhessen. A váltó lehűlése után ismét, automatikusan visszakapcsolja. Nem szükséges a kezelő beavatkozása.

Vizsgálja meg, nem nagy-e a fogyasztók áramszükséglete, s szükség esetén kapcsolja ki őket.

## Túlterhelés

Feszültségváltó automatikusan kikapcsolódik, ha a fogyasztóknak több egyirányú, esetleg bekapcsoló áramra van szükségük, mint amire a műszer dimenzálva van (lásd. fejezet „Műszaki adatok”). A nagy igényű fogyasztókat távolítsa el.

A berendezés automatikusan bekapcsolódik, mihelyt a terhelés ismét normális határok közé jut.

- **Üzemzavarok - Okok - Elhárítás**  
**VIGYÁZZ! ELŐSZÖR MINDEN ESETBEN ELLENŐRIZZE A BIZTOSÍTÉKOKAT!**

A gépen végzendő bármilyen munka előtt kapcsolja ki a gépet az áramkörből, húzza ki a dugvillát a kivezetésből.

- A műanyag alkatrészek tisztításához használjon nedves ruhát. Tilos tisztító szerek, oldószerek, vagy hegyes tárgyak használata.

## Szemlére és karbantartásra vonatkozó biztonsági utasítások

Kizárólag rendszeresen karbantartott és kezelt gép lehet megbízható segédeszköz. Elégtelen karbantartás és kezelés előre nem látható balesetekhez és sérülésekhez vezethet.

Üzemzavar	Okok	Elhárítás
A gép nem működik.	A környezet hőmérséklete túlságosan alacsony	A környezet hőmérséklete min. $-10^{\circ}\text{C}$ legyen. A berendezést ismételtelen kapcsolja ki és be addig, míg a feszültségváltó újra jól fog dolgozni.
	Az akkumulátor feszültsége 10 V alatt.	Töltse fel, vagy cserélje ki az akkumulátort.
	A hozzákapcsolt berendezések áramigénye túlságosan magas	Csökkentse a fogyasztók számát, s ezzel az áramterhelést.
	A feszültségváltó túlhevülés elleni védelme aktív.	A műszert hagyja kihűlni. Biztosítson be megfelelő hűtést. Csökkentse a fogyasztók számát, s ezzel az áram túlterhelését.
	Az akkumulátor állapota rossz	Ellenőrizze az akkumulátort, vagy cserélje ki.
<b>Az alacsonyfeszültség szignalizációja állandóan be van kapcsolva</b>	Elégtelen tápforrás, vagy a feszültség csökkenése.	Ellenőrizze az akkumulátor kapocsait. Szükség esetén tisztítsa meg, vagy cserélje ki.
Alacsony kimeneti feszültség	A voltméter nem felel meg a mérésre	Olyan voltmétert használjon, amelyik képes mérni a mod RMS (effektív érték)
	Feszültségváltó túl van terhelve.	Csökkentse a fogyasztók számát, s ezzel az áram túlterhelését.
	Bemenő feszültség 11 V alatt.	Töltse fel az akkumulátort, vagy cserélje ki.
Hiba a TV és rádió adásban	Kovertorral kiváltott elektromagnetikus zavarok	A feszültségváltót tartsa a felvevő készüléktől a lehető legnagyobb távolságban.
		Kapcsolja ki a bemenő és a felvevő kábeleket.
		Próbáltassa ki a bemenő szignált és használjon árnyékolt kábeleket. Feszültségváltót próbáltassa ki szakszervízzel.
<b>Az audió rendszer bűg.</b>	A feszültségváltó modifikált szinusz görbét a tápforrás audióműszere teljesen nem szűri.	Olyan audiórendszer használjon, mely tápforrása képes megszüntetni a szignál zavarását. A műszert próbáltassa ki szakszervízzel.

### VÁLTÓ FESZÜLTÉG MÉRÉSE

Feszültségváltó AC MODIFIKÁLT SZINUSZ GÖRBÉT használ.

Az esetben, ha az AC kimenő feszültséget akarja mérni, használjon **EREDETI RMS VOLTMÉTERT**. A többi voltméterek a normális értéknél 20-30 V-tal kisebbet mutatnak. Kizárólag RMS voltméter biztosít be megbízható eredményeket.

