

A napelemes rendszer nem működik – lehetséges okok:

Akkumulátor fordítva lett csatlakoztatva: biztosíték kiégett, cserélje ki azonos típusúval.
Napelem fordítva lett csatlakoztatva: Mindenképpen elkerülendő, tönkretelheti a töltésvezérlőt!!!
DC fogyasztó fordítva lett csatlakoztatva: A készülék meghibásodhat, mielőtt kiég a biztosíték! Az akkumulátorok nagymennyiségű energiát raktározhatnak. Esetleges rövidzár magas hőképződéssel jár, amely TŰZET is okozhat!

Műszaki adatok

Akkumulátor feszültség:	12/24V (automatikus akkufeszültség felismerés)
Max. akkumulátor töltőáram:	8 A
Max. napelem teljesítmény:	96W (12V-os akku); 192W (24V-os akku)
Max. dc fogyasztói kimenet árama:	8 A
Max. teljesítmény-felvétel:	3 mA
Hőmérséklet-érzékelő:	beépített

Gázszabályozás funkció kikapcsolva (gyári beállítás)

Gyorstöltés feszültsége:	14,5 V/29 V
Csepptöltés feszültsége:	13,7 V/27,4 V
Gyorstöltés visszakapcsolása:	12,4 V/24,8 V

Gázszabályozás funkció aktiválva

Töltőfeszültség:	14,1 V/28,2 V
------------------	---------------

Akku mélykisülés-védelem

Lekapcsolási feszültség:	11,1 V/22,2 V
Visszakapcsolási feszültség:	12,6 V/25,2 V

Hőmérséklet-kompenzálás:	-4 mV/K/cella
--------------------------	---------------

Biztosíték:	10 A
Környezeti hőmérséklet-tartomány:	-25 °C - +50 °C
Méret (H x SZ x M):	95 x 95 x 35 mm
Tömeg:	240 g



HASZNÁLATI UTASÍTÁS

PSR8 napelemes töltésvezérlőhöz
12 / 24 V - 8A



Tisztelt vásárló!

Köszönjük, hogy a mi termékünket választotta. Kérjük, hogy olvassa el figyelmesen a használati utasítást, mielőtt a berendezést üzembe helyezi.

Fontos, kérjük, hogy feltétlenül olvassa el! A használati útmutatóban leírtak figyelmen kívül hagyása miatt bekövetkezett meghibásodásokra nem érvényes a garancia! Az ebből eredő károkért semmilyen felelősséget nem vállalunk!

- Csak jól szellőző, száraz helyiségben üzemeltessük a berendezést!
- Az akkumulátor gyártójának az előírásait feltétlenül tartsuk be.
- Az akkumulátorok rövidzárlati árama igen magas lehet, amely égési sérülést, illetve tüzet is okozhat. Kerüljük az akkumulátor rövidre zárását és fordított polaritású bekötését.
- Túltöltés, illetve túl magas töltőáram az akkumulátor cellákban hőképződést vagy nyomásnövekedést eredményez, amely az akku tönkremenetelét eredményezi – szélsőséges esetben robbanást is okozhat! Ezért kerülje a nem megfelelő feszültség vagy töltőáram alkalmazását.
- Az akkumulátor burkolatának megsérülése esetén az akku belsejéből savas, lúgos anyag szivároghat ki, amely sérülést okozhat. Feltétlenül ügyeljen rá, hogy az anyag szembe vagy bőrre ne kerüljön! Ne dobja ki az üzemképtelen vagy sérült akkumulátorait a háztartási hulladékkal, hanem adja le őket a kijelölt gyűjtőhelyeken (Néhány hulladékgyűjtő udvar Budapesten: IX. Ecséri u. 9., tel.: 280-66-64; X. Fehér köz 2., tel.: 260-91-19; XI. Bánk Bán u. 8-10, tel.: 464-59-07; XIII. Tatai u. 96., tel.: 129-84-37; XV. Károlyi S. u. 119., tel.: 307-62-83; XVI. Csömöri út 2-4., tel.: 280-66-83.) Ezzel is a környezetét védi.
- Ólomakkumulátorok töltése folyamán hidrogén gáz fejlődik, amely a levegővel keveredve robbanógázt alkot. Ügyeljen a töltőáram helyes megválasztására, illetve a helyiség megfelelő szellőztetésére.
- A töltőberendezés gyerekek általi üzemeltetése tilos!
- A berendezés javítását, karbantartását csak szakember végezheti! A biztosíték cseréjéhez csak megegyező értékű és karakterisztikájú biztosítékot használjunk. Tilos a biztosítékot megpatkolni, illetve a biztosíték-tartó pólusait rövidre zárni! Amennyiben a biztosíték cseréje után a biztosíték a bekapcsolás után ismét kiég, úgy a berendezés hibásodott meg.
- Kondenzvíz képződés esetén (hidegből melegbe való átmenet) akklimatizációs időt kell biztosítani üzembe helyezés előtt.
- Tilos a töltőberendezést 50 C feletti hőmérsékleten, közvetlen napsütésben, 80%-nál magasabb relatív páratartalmú vagy poros környezetben, illetve gyúlékony anyagok (folyadékok, gázok, stb.) közvetlen környezetében üzemeltetni.
- Zárt ólomakkumulátorok töltésekor kapcsoljuk ki a gáz-szabályozás funkciót (lásd gáz-szabályozás).
- Áramforrásként csak napelemeket használjunk!
- Szigorúan tartsuk be a bekötési sorrendet az üzembe helyezés során!
- A berendezés kikötésekor fordított sorrendet kell követni (lásd üzembe helyezés)
- Az akkumulátor és a töltésvezérlő közé iktassunk be biztosítékot az esetleges rövidzár megelőzése végett!
- Azokat a berendezéseket, amelyek folyamatos üzemet igényelnek (pl. jelzőfények), kössük **közvetlenül** az akkumulátor sarkaira biztosítékon keresztül!

MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

Napelemes töltésvezérlő 12 / 24V-os rendszerekhez, 8 A

- 12 / 24 V automatikus átkapcsolási lehetőséggel
- Akkumulátor mélykisülés-védelemmel, automatikus DC fogyasztói le-, és visszakapcsolással
- Akkumulátor túltöltés elleni védelemmel
- Az akkumulátorban túlzott mértékű gázképződés szabályozásával
- Hőmérséklet kompenzált töltéssel

Napelemes (fotovoltaikus) rendszerekben legelterjedtebb az ólomakkumulátorok használata a napfényből nyert energia tárolására. Ezeket az akkumulátorokat védeni kell a túltöltéstől és a mélykisütestől. A PSR napelemes töltésszabályozók mindkét elvárásnak eleget tesznek. A 12 / 24V-os automatikus átkapcsolási lehetőségnek köszönhetően a töltésvezérlők felhasználhatók mind 12, mind 24V-os rendszerekhez. A gázképződés szabályozása nélkül hosszú távon az ólomakkumulátor élettartama csökkenne. A PSR8 és PSR20 típusú töltésvezérlők a hőmérséklet-kompenzált töltésüknek köszönhetően a gázképződést a normális szinten tudják tartani az akkumulátorban a töltés ideje alatt.

Akku mélykisülés-védelem

Az ólomakkumulátorokat védeni kell a túlzott mértékű kisütestől, ellenkező esetben az akkumulátor cellák maradandóan károsodhatnak, ami miatt az akkumulátor élettartama jelentősen lecsökken. Amikor az akkumulátor töltöttségi szintje egy bizonyos érték alá süllyed, a töltésvezérlő lekapcsolja a DC fogyasztókat és csak akkor kapcsol vissza automatikusan, amikor a napelemek az akkumulátort újra feltöltötték egy bizonyos szint fölé.

Akku túltöltés védelem

A max. töltőfeszültség túllépése az akkumulátorban túlzott mértékű gázképződéshez vezetne, amely káros lenne az akkumulátorra nézve. Az akkumulátorban képződő gáz mennyisége az akku és környezetének hőmérsékletétől függ. A hőmérséklet érzékelő automatikusan szabályozza a töltőfeszültséget az akkumulátor hőmérsékletének megfelelően. Amikor a max. töltőfeszültség értékét elértük, az akkumulátor még nincs teljesen feltöltve. A töltőáram teljes lekapcsolása helyett csak csökkentjük azt oly mértékben, hogy a max. töltőfeszültség értéke fölé ne kerüljön az akku feszültsége. A PSR8 töltésvezérlő töltési karakterisztikája (IU-görbe) egyenes, gyors és kímélő töltést biztosít akkumulátorának. Az IU-karakterisztikájú töltést nagyon rövid ideig tartó „rövidrezáró” töltési folyamattal valósítjuk meg – amely PWM (pulzusszélesség-modulált) sönt-szabályozás néven ismert.

Gázzabályozás funkció

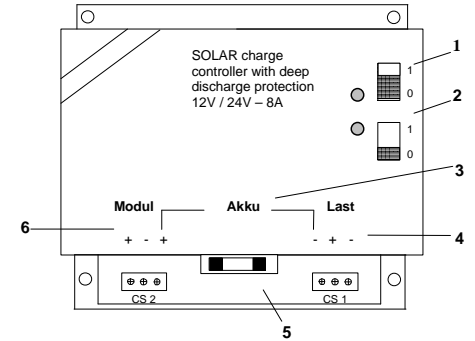
A gyári alapbeállítás szerint a gázzabályozó funkció nincs aktiválva, a töltő az akkumulátort 14,5V-os gyorsöltési feszültséggel kezdi tölteni. Amikor az akkumulátor feszültsége elérte ezt a szintet, a töltő átkapcsol csepptöltési üzemmódba (13,7V). Ha az akkumulátor töltöttségi szintje lesüllyed 12,4V-ra, akkor a szabályozó ismét gyorsöltés módba kapcsol. Bizonyos zártrendszerű akkumulátorok érzékenyek a magas töltőfeszültségre, amely a belsejükben túlzott mértékű gázképződést eredményezne. Ha Ön nem biztos az akkumulátorának maximális töltőfeszültségében, kérjük lépjen kapcsolatba a gyártóval, forgalmazóval. Amennyiben az Ön akkumulátorának a gyárinál (14,5V) alacsonyabbra állított töltőfeszültségre van szüksége, ez esetben lehetősége van aktiválni a gázzabályozás funkciót (lásd „Gázzabályozás aktiválása”). Az aktiválás után a szabályozó csak 14,1V-os töltőfeszültséggel fogja tölteni az akkumulátort a teljes töltési ciklus alatt, fokozatosan csökkenő töltőáram mellett.

Hőmérséklet kompenzált töltés

A készülékbe beépített érzékelő beállítja az adott hőmérsékletnek leginkább megfelelő töltőfeszültséget és szabályozza a gázképződést.

Részeli és bekötése

- 1) Zöld LED: töltést visszajelző lámpa, töltés közben világít. Éjszaka nem világít.
- 2) Piros LED: DC fogyasztó lekapcsolva. Az akkumulátor mélykisülés védelem aktiválódott. Mikor az akku megfelelően újra lett töltve, a DC fogyasztók automatikusan visszakapcsolódnak és a LED kialszik.
- 3) +/- Akkumulátor bemenet
- 4) +/- DC fogyasztói kimenet
- 5) 10A-es biztosíték akku és DC fogyasztói fordított polaritás, illetve túlterhelés ellen
- 6) +/- Napelem bemenet



Figyelmeztetés: A DC fogyasztók fordított polarítású bekötése esetén a fogyasztók meghibásodhatnak. Minden egyes DC fogyasztót külön biztosítékkal kell ellátni.

Gyári beállítások

A gyártásból kikerült berendezéseken az alábbi beállításokra került sor:

- Gázzabályozás funkció kikapcsolva (lásd „Gázzabályozás funkció”). Ez a gyári beállítás bármikor módosítható.

Figyelem!!! Bizonyos zárt rendszerű (felitatott üvegszálás, zselés, stb. típus) akkuk töltésénél szükséges, hogy a gázzabályozás funkció aktiválva legyen! Kétségek esetén konzultáljon az akkumulátora gyártójával vagy forgalmazójával!

Gázzabályozás funkció aktiválása

1. Távolítsa el a fedelet tartó két csavart és óvatosan emelje le a doboztetőt (ügyeljen, hogy az összekötő kábeleket ne szakítsa le)
2. Egy csípőfogóval vágja át a panelből kimagasló J6-os jelzésű rövidzár hidat. Ezzel a gázzabályozás funkciót aktiválta.

Üzembehelyezés – Figyelem: ügyeljen a helyes polarítású bekötésekre!

A napelemes töltésvezérlőt telepítsük az akkumulátorok közvetlen közelébe (1-2 m) az időjárástól védett helyre. A berendezés megfelelő működése érdekében a töltésvezérlőt csatlakozókkal lefelé szereljük fel függőleges, szilárd falfelületre és csatlakoztassuk az **összes** rendszer-elemet: napelemek, akkumulátor és DC fogyasztók.

Ellenőrizze az üzembe helyezés előtt, hogy a rendszer-elemek – napelem, akkumulátor, DC fogyasztók és töltésvezérlő - feszültsége azonos (12 vagy 24V)! Ha bizonytalan, kérjük lépjen kapcsolatba a forgalmazóval az üzembe helyezés előtt. Gondosan tartsa be az alábbi üzembehelyezési utasításokat:

1. Csatlakoztassa az akkumulátort a napelemes töltésvezérlő megfelelő sorkapcsaira. A vezetéken fellépő feszültségésést elkerülendő, használjon legalább 4 mm² keresztmetszetű vezetékét (6m-ig). Ha hosszabb távolságot kell áthidalnia az akkumulátor és a töltésvezérlő között, használjon az előírtnál vastagabb vezetékét. Az akku pozitív sarkát lássa el külön biztosítékkal.
2. Csatlakoztassa a napelem(ek)et a napelemes töltésvezérlő megfelelő sorkapcsaira. Ügyeljen a távolsággal arányos vastagságú vezeték alkalmazására.
3. Csatlakoztassa a DC fogyasztó(k)at a napelemes töltésvezérlő megfelelő sorkapcsaira. A bekötés megkönnyítésére a sorkapcsok az ábra szerinti rajzokkal vannak ellátva.