

## Napelemes töltésszabályozó

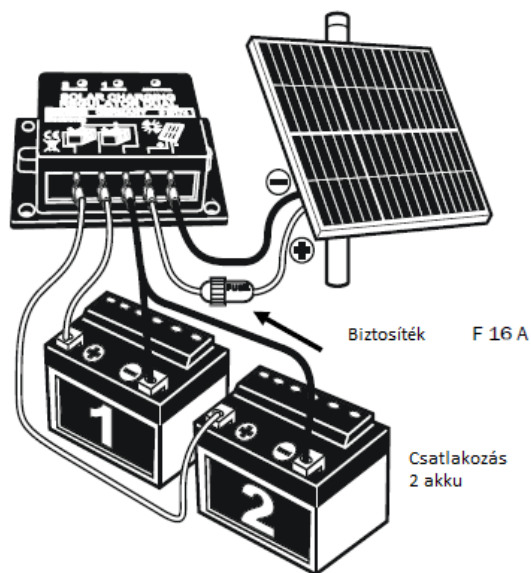
Rend. sz.: 08 45 32

### Napelemes töltésszabályozó, Dual 16 A, M174

A szabályozót egy 12 V-os napelem és 1 vagy 2 akku közé kapcsolják, az akkuk túltöltésének megakadályozására. Ha 2 akku van csatlakoztatva, ezeket a készülék egymástól függetlenül tölti. Mindig az az akku kapja a nagyobb töltőáramot, amelyeknek kisebb a töltőfeszültsége. LED kijelzések + magas töltőteltésmélység: max. 2 x 8 A vagy 1 x 16 A x 15A.

#### Fontos:

Fontos: Kérjük, vegye figyelembe a külön mellékelt nyomtatott anyagban (M1002 sz.) található általános tudnivalókat. Ezek fontos információkat tartalmaznak az üzembe helyezésről és a biztonsági előírásokról! Ez a nyomtatott anyag a használati útmutató része, és az összeszerelés előtt gondosan át kell olvasni.



*Összeállítási utasítás: A modult kérjük a rajz szerint összeszerelni.*

*Ezen kívül vegye figyelembe a következőket:*

1. A kábelek lehetőleg rövidek legyenek. Ezen kívül a kábelek igazodjanak a töltőáramhoz. Túl vékony és túl hosszú kábelek feszültség veszteséget okoznak. Kis napelemes berendezéseknél (kb. 2 A-ig) legalább 1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű kábelt javasolunk. Nagyobb áramerősségeknél 2,5 - 4 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű kábeleket kell használni a vezeték veszteségek alacsony szinten tartására.
2. Kérjük kapcsoljon a napelemes panel és a töltésszabályozó közé egy biztosítékot.

Ez a biztosíték úgy legyen méretezve, hogy illeszkedjen a napelemes panel maximális áramerősségéhez, de ne legyen 16 A-nál nagyobb.

Ha például 2 A-es napelemes panelt használ, a biztosíték is 2 A-es legyen.

3. A töltésszabályozó lehetőleg az akku közelében legyen felszerelve (a kábelhossz az akkuig legyen lehetőleg kevesebb mint 1 m). Ok: A töltésszabályozónak állandóan ellenőriznie kell az akku feszültségét. Ha a töltésszabályozó és az akku közötti vezetékek igen hosszúak, akkor a lekapcsolt töltőáram feszültsége eltér a működésben lévő töltésnél mérhető képest, a kábelvesztések miatt. Ez ahhoz vezet, hogy a szabályozó késleltetéssel állandóan be és kikapcsol, amikor az akku töltése a lekapcsolási feszültség közelébe kerül.

4. A töltésszabályozó fém alaplapja, a töltőáramtól függően felmelegedhet. A töltésszabályozót úgy kell beépíteni, hogy állandóan jó legyen a szellőzése. Kb. 4 A-es töltőáramokig a töltésszabályozót így nyitottan lehet használni. 4 A-es töltőáramoknál - max. 16 A (összes terhelésnél) a modul alaplapjánál fogva egy hűtőtestre kell csavarozni. A hűtőtest legalább 4 mm vastag kell legyen és összes hűtőfelülete (a hűtőborda felülete) több mint 300 cm<sup>2</sup> kell legyen. A fém alaplap üzem közben nem melegedhet 75 fok fölé!

5. Üzembe helyezés: Ha a berendezés a rajz és a fenti leírás szerint fel lett szerelve, akkor üzembe helyezhető.

Ha az akkuk töltőfeszültsége < 12,9 V és ezért utántölthetők, a töltésszabályozón felgyullad a megfelelő LED és jelzi, hogy az akku töltés alatt áll. Ha az összes csatlakoztatott akku teljesen fel van töltve, kialszanak a töltésjelzők és az "Akku feltöltve" világít.

Ügyeljen arra, hogy a csatlakoztatott akkuinak maximálisan megengedett töltőárama ne legyen kisebb, mint az áramforrásának maximális árama!

További tanácsok: Ha egyes akkunál az „Akku feltöltve“ ellenőrző fény hosszú töltés után sem gyullad fel és a töltést jelző lámpa folyamatosan ég, annak a következő okai lehetnek: a napelemes berendezés nem ad elég áramot, hogy az akkut feltöltse, vagy az akku öreg és nem képes a kb. 14,2 V-os csúcsfeszültség elérésére.

Az ilyen akkukat természetesen még tovább is lehet használni, de az életkoruk folytán nem érik már el a maximális lehetséges töltőfeszültséget és az „Akku feltöltve“ LED nem gyullad fel.

Ha csak egy akku van csatlakoztatva, akkor a két, 1 + 2 kimenetet párhuzamosan kell kapcsolni (az 1 + 2 kimenetek mind az akku plusz pólusához csatlakoznak).

Ha a csatlakoztatott akku üres és a napelemes panel sem szolgáltat áramot (nem süt a Nap), akkor a modulon egyik fény sem világít. Ha sok energiára van szüksége, akkor a két akku kimenet párhuzamosan is kapcsolható egy nagyobb akkumulátorra. A töltőáram hűtés mellett felmeleg 16 A-ig. Áramforrásként csak 12 V-os napelem panelek csatlakoztathatók hozzá, töltő berendezések, hálózati adapterek, más akkuk, szélkerekek, stb. nem.

Rendeltetésszerű használat: Napelem cellák által töltött akkuk töltőáramának szabályozása.

Kapcsolás leírása: Ez a modul egy elektromos kapcsoló, amely nem teljesen feltöltött akkunál a napelemes összeköttetést bekapcsolja és a feltöltött akkunál pedig kikapcsolja. Áramköri elemként egy csaknem teljesítményvesztés mentesen kapcsoló Power-Mos tranzisztort alkalmaz.

#### Műszaki adatok:

**Bemeneti feszültség:** Napelem panelek 15 - 30 V üresjáratú feszültséggel, 12 V névleges feszültség

**Max. töltőáram:** 16 A összesen (2 akku egyenként max. 8 A vagy 1 akku párhuzamosan a két kimenethez csatlakoztatva 16 A-ig) |

**Csatlakozások:** 1 vagy 2

12 V-os akku. Ha csak 1 akku van csatlakoztatva, akkor mindkét kimenet (1 + 2) párhuzamosan (egyidejűleg) csatlakozik az akkuhoz

**Kijelzés:** akkunként egy kijelzés

„Akku töltés alatt“, 1 kijelzés: „minden akku feltöltve“

**Hűtés:** 4 A feletti áramoknál a modult a fém alaplappal egy > 300 cm<sup>2</sup>

hűtőtestre kell felcsavarozni.

**Biztosíték:** Egy 16 A-es, elékapcsolt biztosítékra van szükség (nem szállítjuk vele) **Bekapcsolási feszültség:** Akku kb. < 12,9 V ± 5%

**Kikapcsolási feszültség:** "Akku feltöltve" kb. 14,2 V ± 5%

**Saját energiafogyasztás (az akuból veszi fel):** < 2 mA

Visszárambiztos (nincs szükség külön diódára)

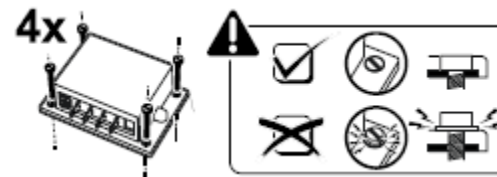
**Méret:** kb. 87 x 60 x 33 mm

#### Fontos szerelési útmutatások, kérjük figyelembe venni!

A terheléstől függően a modul többé-kevésbé felmelegedhet. A meleg a modul alumínium alaplappján keletkezik, és a szerelési útmutató szerint, meghatározott körülmények között egy hűtőfelületre való szerelés által ezt hűteni kell.

Fontos, hogy a modul 4 db M3 csavarral, vagy 2,9 mm-es lemezcsavarokkal egy hűtésre alkalmas, sík hűtőlemezre legyen szerelve. Ez lehet egy fémház hátsó fala is. Fontos, hogy a modul alumínium alsó oldala ne deformálódjon! Nem szabad nagyobb csavarokat alkalmazni, és a lyukakat a modulon felfúrni. A csavarfejeknek a modul lemezén kell felfeküdniük, és nem a modul műanyag szélén!

A szerelésnél a modulnak nem szabad deformálnia (ha nem sík az alaplapp). Az ok: a modul alumínium aljának belsejére vannak egy vékony szigetelő réteggel az elektronikus SMD építőelemek közvetlenül felforrasztva, és ha a modul alumínium alaplappja elmozdul, a forrpontok kilazulnak, és a modul tönkremegy. Kérjük, vigyázzon arra is, hogy a leírásban megadott maximális hőmérséklet az alsó lapon ne legyen túllépve! Egyébként egy nagyobb hűtőlemezre kell felcsavarozni!



#### D / Fontos szerelési útmutatások, kérjük figyelembe venni!

A terheléstől függően a modul többé-kevésbé felmelegedhet. A meleg a modul alumínium alaplappján keletkezik, és a szerelési útmutató szerint, meghatározott körülmények között egy hűtőfelületre való szerelés által ezt hűteni kell.

Fontos, hogy a modul 4 db M3 csavarral, vagy 2,9 mm-es lemezcsavarokkal egy

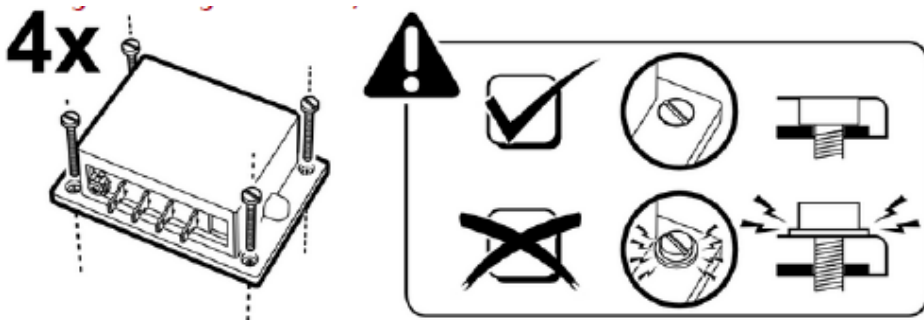
hűtésre alkalmas, sík hűtőlemezre legyen szerelve. Ez lehet egy fémház hátsó fala is. Fontos, hogy a modul alumínium alsó oldala ne deformálódjon! Nem szabad nagyobb csavarokat alkalmazni, és a lyukakat a modulon felfúrni. A csavarfejeknek a modul lemezén kell felfeküdniük, és nem a modul műanyag szélén!

A szerelésnél a modulnak nem szabad deformálódnia (ha nem sík az alaplap). Az ok: a modul alumínium aljának belsejére vannak egy vékony szigetelő réteggel az elektronikus SMD építőelemek közvetlenül felforrasztva, és ha a modul alumínium alaplapja elmozdul, a forrpontok kilazulnak, és a modul tönkremegy. Kérjük, vigyázzon arra is, hogy a leírásban megadott maximális hőmérséklet az alsó lapon ne legyen túllépve! Egyébként egy nagyobb hűtőlemezt kell felcsavarozni!



nagyobb csavarokat alkalmazni, és a lyukakat a modulon felfúrni. A csavarfejeknek a modul lemezén kell felfeküdniük, és nem a modul műanyag szélén! A szerelésnél a modulnak nem szabad deformálódnia (ha nem sík az alaplap). Az ok: a modul alumínium aljának belsejére vannak egy vékony szigetelő réteggel az elektronikus SMD építőelemek közvetlenül felforrasztva, és ha a modul alumínium alaplapja elmozdul, a forrpontok kilazulnak, és a modul tönkremegy. Kérjük, vigyázzon arra is, hogy a leírásban megadott maximális hőmérséklet az alsó lapon ne legyen túllépve! Egyébként egy nagyobb hűtőlemezt kell felcsavarozni!

### Fontos szerelési útmutatások, kérjük figyelembe venni!



A terheléstől függően a modul többé-kevésbé felmelegedhet. A meleg a modul alumínium alaplapján keletkezik, és a szerelési útmutató szerint, meghatározott körülmények között egy hűtőfelületre való szerelés által ezt hűteni kell. Fontos, hogy a modul 4 db M3 csavarral, vagy 2,9 mm-es lemezcsavarokkal egy hűtésre alkalmas, sík hűtőlemezre legyen szerelve. Ez lehet egy fémház hátsó fala is. Fontos, hogy a modul alumínium alsó oldala ne deformálódjon! Nem szabad