



Tip: T2440 24V/40A –es AKKUMULÁTORTÖLTŐ Speciális biztonsági karakterisztikával hajóakkumulátorok töltésére is!

Műszaki adatok

A töltő 24V-os, 20-480Ah akkumulátorok speciális töltésére alkalmas

Műszaki paraméterek:

- névleges bemenő feszültség/áram:	230V AC, 50Hz/6000mA
- névleges töltőfeszültség:	24V DC
- max. töltőáram:	40A DC
- max. feszültség:	28,4/28,8/29,6/31V
- szekunder biztosíték:	elektronikus
- max. visszáram hálózat nélkül:	30mA
- tárolási hőmérséklet:	0-40°C
- üzemi hőmérséklet:	-24°C és +60°C között
- töltési karakterisztika:	I _{felez} -Uu vagy IU
- méret: / tömeg:	120*190*290mm / 4,5 kg
- IP védettség:	30
- érintésvédelmi osztály:	I.osztály (védőföldelés)
- hőmérséklet korrekció töltéskor:	-14°C és +55°C között
- belső hő korrekció	
- kábelkorrekció módosítási lehetőség	
- PFC	
- Kijelző:	3,2" Rezisztív TFT

A készülék elektronikus rövidzárlat, szikra és túláram védelemmel rendelkezik.

A speciális karakterisztika biztosítja a járműbe szerelt akkumulátorok teljes feltöltését, a túltöltés elkerülését akkor is, ha töltés közben fogyasztók működnek (szivattyú, hűtőszekrény, stb.).

A kijelző nyelv beállítása

A TFT kijelző magyar és angol nyelvre beállítható. Ehhez bekapcsolt töltőn, akkumulátor nélkül, a menüben a MOD gombot tartva nyomva kb. 10 másodpercig, majd a megjelenő képen koppintson a kívánt nyelvre. A gombokat határozottan nyomjuk, a véletlen érintésre nem reagálnak!

A töltőkábelek változtatása esetén a gyári kábelkorrekció egyszerűen átállítható. Ehhez bekapcsolt töltőn, akkumulátor nélkül, a menüben a **MOD** gombot tartva nyomva kb. 10 másodpercig, majd kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat:

1. Zárja össze a csipeszeket
2. Nyomja meg a **START** gombot
3. Az ellenállás leolvasható

Sikeres kábelkorrekció beállítása esetén a kábel ellenállást tartalmazó fehér mező zöldre vált, ellenkező esetben pirosra. Piros mező esetén túl nagy a vezeték ellenállása. Amennyiben a vezeték hossza nem rövidíthető, a keresztmetszetet kell növelni addig, amíg a korrekció beállítása sikeres nem lesz. Sikeres beállításig marad a régi érték. Kilépéshez nyomja meg a **MOD** gombot ismét.

Általános jellemzők és működési elv

A **MOD** gombbal léphet be a menübe, ahol az alábbiak közül választhat: (kb. 15 másodperc tétlenség esetén a képernyő visszavált az alap képernyőre, kb. 5 perc „Nincs hálózat” esetén a fogyasztás csökkentésére a képernyő elsötétül, érintésre ismét látható a kijelző tartalma).

- **CHR** gomb megnyomása után a $\uparrow \downarrow$ gombokkal tud töltési karakterisztikát választani.

Lehetőségek:

- felezős
- IUu
- pulzus+felezős
- tápegység

- **U** gomb megnyomása után a $\uparrow \downarrow$ gombokkal tud töltő feszültséget választani az akkumulátor típusának ill. a töltési eljárásnak megfelelően

Lehetőségek:

- 27,2V jellemzően tápegység feszültség, vagy „cseptöltés”
- 28,4V géles akku
- 28,8V antimonos, régi folyadékos akku
- 29,6V kalciumos, főleg AGM akku
- 31V csak pulzáló (regeneráló) töltési karakterisztika esetén választható

Tápegység üzemmódban 20,00V-32,00V tartományban 0,1V lépésekben állítható be a kimenő feszültség.

Biztonság miatt 28,8V-al indul előzetes beállítástól függetlenül karakterisztika váltás esetén Felezős és IUu üzemmódban.

- **I** gomb megnyomása után a $\uparrow \downarrow$ gombokkal tud kimenő áramot beállítani 1A-40A tartományban, 1A-es lépésekben

- **C°** gombbal ki/bekapcsolható a **Hő korrekció**, mely a hőfok függvényében változtatja a mindenkori kimenő feszültséget.

A hő érzékelő a töltőn belül került elhelyezésre és a beszívott környezeti levegőt méri, a korrekció 2mV/C°/cella. A 28,8V beállítás esetén a korrekciós határ -24 C°= 30,8 V ... +55 C° = 25,4 V. (A környezeti levegő hőmérsékletének pontosabb mérése érdekében rövid időre akkor is elindulhat a szellőztető ventilátor, ha a belső borda hőmérséklet nem indokolja a hűtést. A pontosság 4 - 5 C°).

Külső hőmérés esetén a korrekció 3mV/C°/cella. A 28,8Vbeállítás esetén a korrekciós határ -15 C°= 30,4V ... +55 C° = 20,2 V .

- TÚLMELEGEDTT akkumulátornál erősen csökkentjük a töltőfeszültséget.

Új akkunál újra kezdi a karakterisztikát.

Bármely gomb megnyomása után újra kezdi a karakterisztikát (kivéve a hőmérséklet kompenzáció gombja).

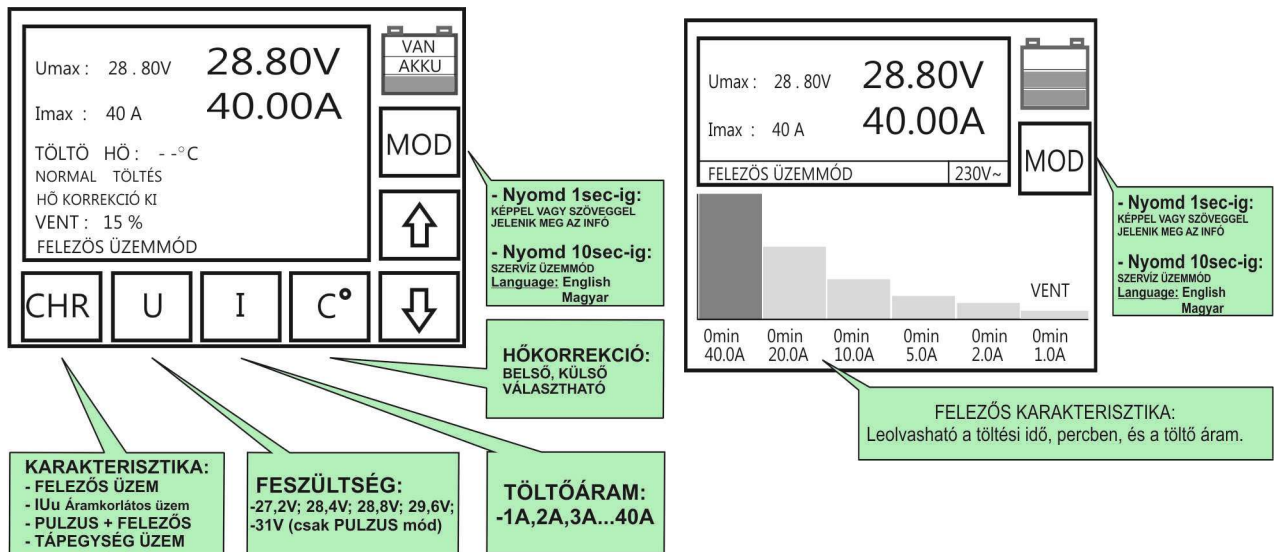
Ha bármikor, 5 percnél hosszabb hálózat kimaradás van és visszajön a hálózat, akkor újra kezdi a karakterisztikát.

Töltés végét a kijelzőn megjelenő TÖLTÉS KÉSZ! felirat jelzi. Ilyenkor a kimeneten fix 27,2V van, és az elején beállított áramkorlátig terhelhető.

- **Biztonsági időzítők:** minden karakterisztika elején újraindulnak. A feszültségek 28,8V-al indulnak előzetes beállítástól függetlenül karakterisztika váltás esetén, Felezős és IUu üzemmódban

A 6V alatti akkumulátor töltése 120mA-al addig történik, amíg a 6V-ot el nem éri, majd ezután a töltés a beállított paraméterekkel folytatódik.

Előlap

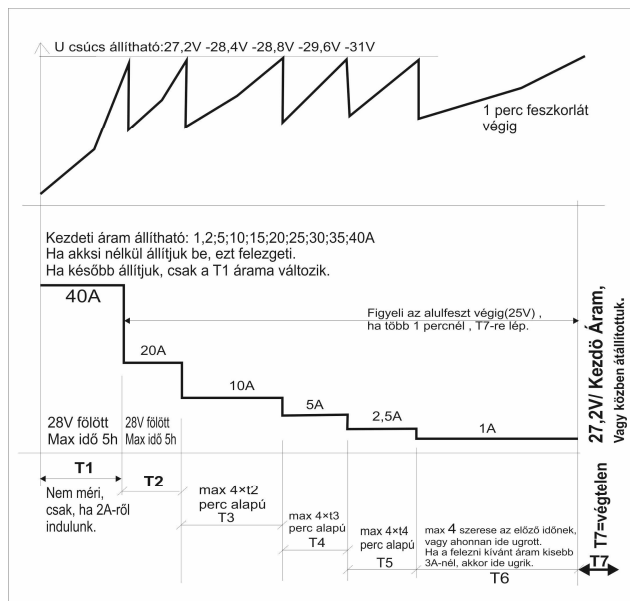


1., Felezős karakterisztika

A T1 szakasz árama állítható az alábbi értékekre: 1;2;3;4;5;6;...29;30;31;40A. Ezt felezgeti. Ha a felezni kívánt áram kisebb, mint 3,3A, akkor T6 szakaszra ugrik.

Időzítések:

- ha egy lépcsőben a beállított feszültséget a rendelkezésre álló idő előtt éri el, vár 10 másodpercet és utána lép a következő lépcsőre > felezi az áramot
- ha az előző lépcső idejének 4-szerese telik le előbb (**biztonsági időzítő**), akkor is felez, lép a következő lépcsőre
- ha a kezdő $I_{max}=2A$, akkor méri a T1-t, és ebből számolja a T6 idejét, mert rögtön az utolsó (T6) szakaszba ugrik
- a T1, T2 szakaszokban, ha a feszültség 28V fölért, ha elérte az 5 órát (**biztonsági időzítő**), akkor továbblép a következő szakaszba, az időzítő nullázódik minden szakasz elején
- a T2, T3, T4, T5, T6 szakaszokban, ha a fesz 25V alatt van, növelünk egy időzítőt, ha elérte a 1 percet, akkor kilép a végső, T7 szakaszba. Az időzítő nullázódik minden szakasz elején.

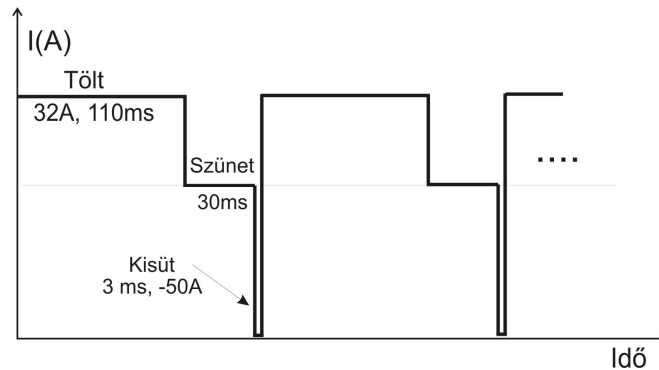


2., IUu karakterisztika:

A beállított feszültséggel és beállított árammal tölt, 1 A alatt visszajejt 27,2V-ra, ha 10 s-ig 1A alatt van az áram.

- Ha a 28V felet eltöltött idő összesen a 10 h-t eléri, átlép csepptöltésre. Amíg a feszültség 28V alatt van az időmérő áll.

3., Formázás karakterisztika (Pulse):



A ciklikusan ismétlődő tölt-szünet-kisüt karakterisztika a felezős karakterisztikára épülő impulzus üzemű töltés. (Az alap felező karakterisztikát ld. fent). A 110ms töltés után 30ms szünet van, utána 50 A kisütés 3 ms-ig.

A ciklus időzítése miatt a töltőáram effektív értéke az alábbi képlettel számítható ki: $TA_{eff} = I * 0,769 - 1 (A)$,

ahol az **I** a beállított vagy már felezett töltőáram, **TA_{eff}** az akkumulátort éppen töltő áram effektív értéke.

A maximális töltöttséget ebben az üzemmódban érhetjük el. Regenerálja az akkumulátort.

A mélyen szulfátos, nem terhelhető akkumulátor esetén a regenerálás nem valósul meg, mert a terheléses szakaszban a relé elejt.

Ilyen esetben kapcsoljuk ki ezt az üzemmódot, majd pár óra felezős vagy IU töltés után próbáljuk meg újra.

4., Csepptöltés:

A töltő 27,2V feszültség korlát mellett a töltés elején beállított áramkorlátig terhelhető.

CSEPPTÖLTÉSBEN KONDÍCIONÁLÁS: Minden karakterisztika után van.

Ha több hét múlva visszajön a hálózat, akkor elindul a töltés, és előlről indul, emelt feszről.

Töltés

A készülék villásdugóját csatlakoztassa védőföldeléssel rendelkező hálózatra és kapcsolja be a töltőt.

Majd állítsa be az akkumulátor típusának megfelelő töltőfeszültséget a nyomógombbal: folyadékos 28,8V vagy AGM (felitatott) akkumulátor 29,6V, GÉL akkumulátornál $U_{max} = 28,4V$. A töltőkészülék kimenetét csatlakoztassa az akkumulátorhoz a megfelelő polaritás betartásával. **Piros csipeszt az akku pozitív kivezetésére, fekete csipeszt az akku negatív kivezetésére csatlakoztassa.** Az akkumulátortöltő bekapcsolt állapotában összeérintett csipeszek között szikra nem képződik, ennek ellenére ezt a műveletet robbanásveszélyes környezetben feltétlenül kerülni kell! A töltőt összezárt csipeszekkel sem éri károsodás.

Állítsa be a maximális töltőáramot, illetve a „felezős” vagy „IUu” karakterisztikát.

Felezős üzemben a töltési folyamat a beállított max. árammal indul (pl. 40A) és tart mindaddig, amíg a feszültség az akkumulátor sarkain el nem éri a beállított, pl. **28,4V**-ot.

Ezután az áramot 20A-re felezve ismét 28,4V/28,8V/29,6V/31V-ig tölt, majd a felezés 8-4-2-1A-re is történik. A töltő ezután 27,2V „csepptöltés”-re kapcsol. Az áramkorlát ebben a fázisban a max. beállított áram, de legfeljebb 40A. Ezzel a töltés addig folytatódik, amíg az akkumulátort a töltőről le nem kapcsolja. A töltő hosszabb időn keresztül az akkumulátorokon maradhat.

A töltési állapot a kijelző alján lévő áram oszlopokon követhető. Az éppen aktuális töltőáram oszlopa piros, a már lejárt áram oszlopa zöld színű. A töltésből még hátralévő áram oszlopok sárgák. A szürke színű áramoszlopok a beállított áramkorlát miatt a töltésben nem vesznek részt.

5., Táp mód:

A menüben az mód kiválasztása után a CHR gombbal aktiválható. A csipeszek rajta lehetnek a táplálódó berendezésen, de a mód aktiválása után azonnal megjelenik a feszültség a kimeneten. Akkora történő fordított polaritású csatlakozás esetén a készülék belső biztosítéka megszakadhat!

U gomb megnyomása után a $\uparrow\downarrow$ gombokkal tudjuk állítani a kimenő feszültséget 20V-32V között 0,1V-os lépésekben

I gomb megnyomása után a $\uparrow\downarrow$ gombokkal tud kimenő áramot beállítani 1A-40A tartományban, 1A-es lépésekben



1033 Budapest, Kiscsikós köz 10.

Tel: +36-1-368-6212 fax:+36-1-250-1168 E mail : forex@forex.hu Internet : www.forex.hu

Biztonsági előírások - használat előtt olvassa el figyelmesen!

1. Ezt a típust kizárólag 24V névleges feszültségen működő akkumulátorokhoz használja.
2. Az aljzattól a csatlakozónál fogva húzza ki a vezetéket. Hosszabbítót kizárólag végszükség esetén használjon, mert veszélyes.
3. Ne használja a töltőt hibás/sérült zsinórral, vagy dugóval, - azokat azonnal cserélje ki.
4. Ne használja a töltőt, ha azt előzőleg nagy erejű ütés érte, leesett, vagy bármi más módon károsodott. Vigye el szakemberhez.
5. Tisztítás, karbantartás esetén a töltőt kapcsolja le az akkumulátorról. Áramtalanítsa. A tisztításhoz használjon enyhén nedves rongyot. Ne használjon oldószereket és szappant.
6. A vezetékeket olyan módon helyezze el, hogy ne érhesse őket sérülés.
7. A töltő javítását bízza szakszervizre. Helytelen szét-, és összeszerelés veszélyes és a garancia megszűnik.
8. Soha ne kíséreljen meg sérült, fagyott akkumulátort tölteni. Fagyott akkumulátort szobahőmérsékleten fel kell engedni. A javasolt töltési hőmérséklet 0 és 40 C.
9. Ne tartsa a töltőt nedves helyen, vagy gyúlékony anyag közelében, mint hulladék, gyúlékony folyadékok és gázok.
10. A töltő ne kerüljön gyerekek és csökkent fizikai-szellemi képességű egyén kezébe!
11. Hibás vagy nem tölthető akkumulátort ne töltsön, mert robbanást okozhat! (Cellapezsgés, melegedés esetén ne folytassa a töltést!)
12. Akkumulátorok töltését mindig jól szellőztetett helységben végezze, kerülje a nyílt láng használatát és a szikrakeltést!

A készülék megfelel az MSZ EN 61140:2002/A1:2007, MSZ HD 60364-4-41:2007, EN60335-1, EN60335-2-29, 73/23/EEC,93/68 EEC, EN55014-1, EN61000-3-3, EN 61000-3-2, EN55014-2, 89/336/EEC, 93/31/EEC vonatkozó előírásainak.