

## Tip: T1232TFT

## 12V/32A -es ÉRINTŐKÉPERNYŐS AKKUMULÁTORTÖLTŐ

### Műszaki adatok

A töltő 12V-os, 20-230Ah akkumulátorok speciális töltésére alkalmas.

### Műszaki paraméterek:

- névleges bemenő feszültség/áram: 230V AC, 50Hz/1700mA
- névleges töltőfeszültség: 12V DC
- max. töltőáram: 32A DC
- max. feszültség: 14,2/14,4/14,8/15,5V
- szekunder biztosíték: elektronikus
- max. visszáram hálózat nélkül: 30mA
- tárolási hőmérséklet: -30°C és +60°C
- üzemi hőmérséklet: -24°C és +50°C között
- töltési karakterisztika: I<sub>felez</sub> - IUu - Pulzus - Tápegység
- méret: / tömeg: 140\*95\*260mm / 2,1 kg
- IP védettség: 30
- érintésvédelmi osztály: I. osztály (védőföldelés)
- hőmérséklet korrekció töltéskor: -24°C és +55°C között
- külső – belső hőkorrekció
- kábelkorrekció módosítási lehetőség
- kijelző nyelv választás: magyar, angol
- aktív PFC, teljesítmény tényező nagyobb, mint 0,9



**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 beállításhoz 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:

- 13,6V jellemzően tápegység feszültség, vagy „csepptöltés”
- 14,2V géles akku
- 14,4V antimonos, régi folyadékos akku
- 14,8V kalciumos, főleg AGM akku
- 15,5V csak pulzáló (regeneráló) töltési karakterisztika esetén választható

Tápegység üzemmódban 10,00V-16,00V tartományban 0,1V lépésekben állítható be a kimenő feszültség.

- **I** gomb megnyomása után a  $\uparrow \downarrow$  gombokkal tud kimenő áramot beállítani 1A-32A tartományban, 1A-es lépésekben

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

A belső szondáról automatikusan átkapcsol a külsőre, ha a külső szondát csatlakoztatjuk. -15 °C alatt mindig átkapcsol belső szondára.

Belső hő érzékelőnél (beszívott környezeti levegőt mér) a korrekció 2mV/C°/cella. A 14,4V beállítás esetén a korrekciós határ -24 °C = 15,4 V ... +55 °C = 12,7 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 14,4V beállítás esetén a korrekciós határ -15 °C = 15,2V ... +55 °C = 10,1 V .

- TULMELEGEDETT 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 13,6 V van, és az elején beállított áramkorlátig terhelhető.

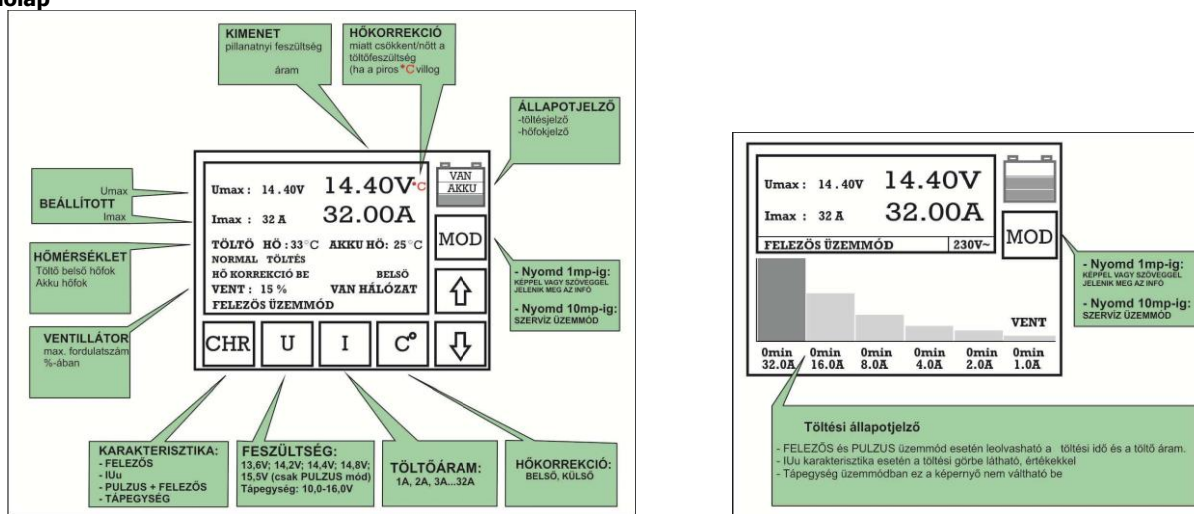
Biztonsági időzítők: minden karakterisztika elején újraindulnak.

- Ha a 24h időzítő lejár, átlép csepptöltésbe mindenképp.

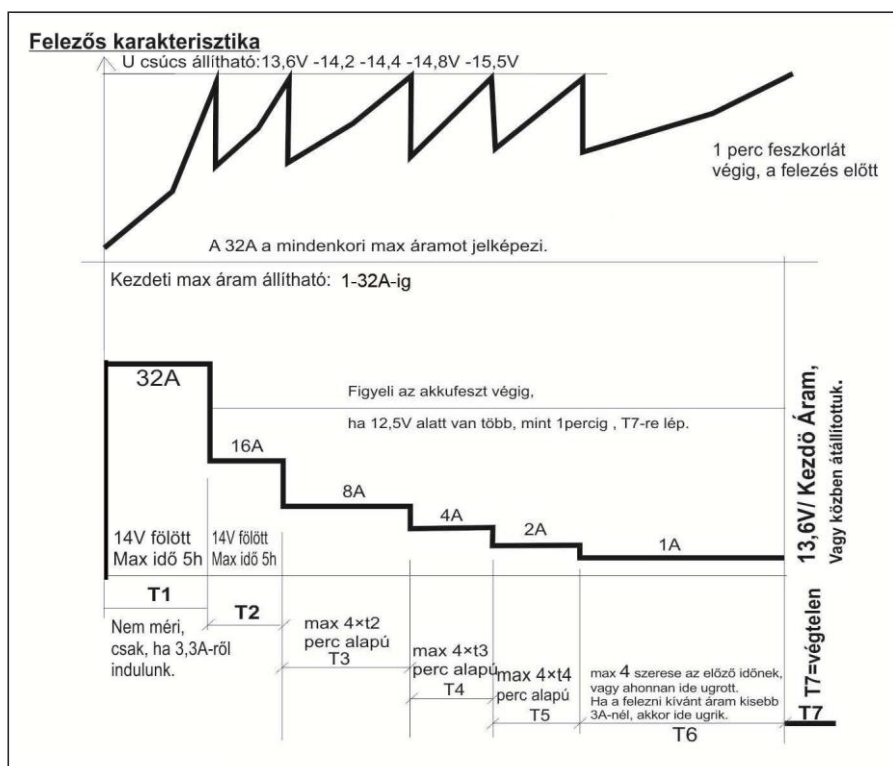
- Ha a 14 V felett eltöltött idő összesen a 10 h-t eléri, átlép csepptöltésbe. Amíg a feszültség 14 V alatt van az időmérő áll.

A 3V alatti akkumulátor töltése 120mA-al addig történik, amíg a 3V-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;32A. Ezt felezgeti. Ha a felezni kívánt áram kisebb, mint 3,3A, akkor T6 szakaszra ugrik.

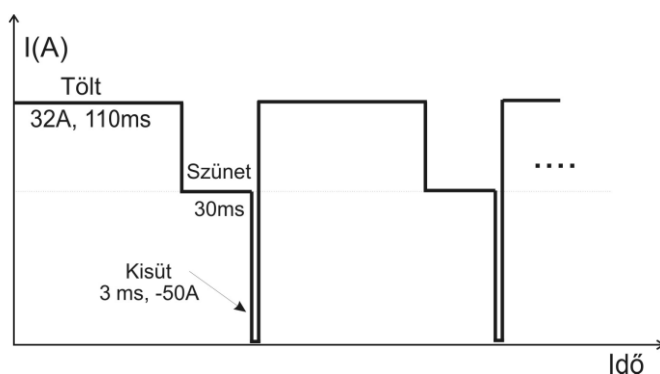
### Időzítések:

- 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 14V fölött van, növelünk egy időzítőt, 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 12,5V 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 visszajert 13,6V-ra, ha 10 s-ig 1A alatt van az áram.

### 3. Formázás karakterisztika (Pulse):



A ciklikusan ismétlődő tölt-szünet-kisüt karakterisztika a felezős karakterisztikára épülő impulzus üzemi 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:  $T_{A_{eff}} = I * 0,769 - 1 (A)$ ,

ahol az **I** a beállított vagy már felezett töltőáram, **T<sub>A<sub>eff</sub></sub>** az akkumulátort éppen töltő áram effektív értéke. (30A beállításnál kb. 21A a valódi töltőáram.) A maximális töltöttséget ebben az üzemmódban érhetjük el. Regenerálja az akkumulátort.

**A mélyen szulfátos akkumulátor esetén**, ha nem bírja a rövid terheléseket sem, a relé elejét, **nem világít a Battery ON LED**. Ilyen esetben kapcsoljuk ki ezt az üzemmódot, majd pár óra felezős vagy IU töltés után próbáljuk meg újra.

### 4. Csepptöltés:

A töltő 13.6V feszültség korlát mellett a töltés elején beállított áramkorlátig terhelhető.

Ha a csepptöltésbe lépéstől 2 hét eltelt, a karakterisztika előlről indul az akkumulátor megfelelő kondícióban tartása érdekében.

### Töltés

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

Majd állítsa be az akkumulátor típusának megfelelő töltőfeszültséget a nyomógombbal: folyadékos 14,4V vagy AGM (felitatott) akkumulátor 14,8V, GÉL akkumulátornál  $U_{max} = 14,2V$ . 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. 32A) és tart mindaddig, amíg a feszültség az akkumulátor sarkain el nem éri a beállított, pl. **14,2V**-ot.

Ezután az áramot 16A-re felezve ismét 14,2V/14,4V/14,8V/15,5V-ig tölt, majd a felezés 8-4-2-1A-re is történik. A töltő ezután 13,6V „csepptöltés”-re kapcsol. Az áramkorlát ebben a fázisban a max. beállított áram, de legfeljebb 32A. 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.

### Biztonsági előírások - használat előtt olvassa el figyelmesen!

1. Ezt a típust kizárólag 12 V névleges feszültségen működő akkumulátorokhoz használja.
2. Az aljzatból 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 bármilyen 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 bízva 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.

## Jótállási jegy

Típus: **T1232TFT**

Töltő **12V / 32A**

A készülék gyári száma:

A vásárlás helye, időpontja:

\_\_\_\_\_ 201...\_\_\_\_\_ hó \_\_\_\_\_ nap  
(betűvel)

PH.

\_\_\_\_\_ eladó

### Jótállási feltételek:

1. A jótállási idő a vásárlás napjától számított 12 hónap.
2. A jótállás kizárólag rendeltetésszerű használat során bekövetkezett, gyártási vagy anyaghibára visszavezethető meghibásodásra vonatkozik.
3. A jótállási jegynek tartalmaznia kell a vásárlás helyét és idejét, valamint az eladó aláírását és pecsétjét.
4. A jótállási jegyen történt bármilyen javítás esetén a jótállás megszűnik.
5. Jótállási igényével kérjük, forduljon az eladási helyhez.