

OBSAH

| | |
|--|---|
| 1. TECHNICKÉ PARAMETRY | 1 |
| 2. UŽITÍ NABÍJEČE | 3 |
| 3. PRINCIP ČINNOSTI | 3 |
| 3.a TEST AKUMULÁTORU | 3 |
| 3.b NABÍJENÍ KONSTANTNÍM PROUDEM - $I=\text{konst.}$ | 3 |
| 3.c NABÍJENÍ KONSTANTNÍM NAPĚTÍM - $U=\text{konst.}$ | 4 |
| 3.d KONEČNÉ NABÍJENÍ - $I=\text{konst.}$ | 4 |
| 3.e FORMOVACÍ NABÍJENÍ - $I=\text{konst.}$ | 4 |
| 4. INSTALACE | 5 |
| 5. SIGNALIZACE A OVLÁDACÍ PRVKY | 6 |
| 6. ZAPNUTÍ A NABÍJENÍ | 6 |
| 7. ÚDRŽBA A OPRAVY NABÍJEČE | 7 |
| 8. MOŽNÉ PORUCHY | 8 |
| 9. ZÁRUČNÍ LIST | |
| 10. SEZNAM ZÁRUČNÍCH A POZÁRUČNÍCH OPRAVEN | |
| 11. INSTRUKČNÍ LIST | |

1. Technické parametry :

| | |
|--|--|
| Napájecí napětí | 240V / 50 - 60Hz +5 -10% |
| Maximální odběr | 15A |
| Výstupní jmenovité napětí | 24V |
| Výstupní jmenovitý proud | 80A |
| Typ nabíjených akumulátorů | Pb |
| Nabíjecí charakteristika | IUIa (s měřením Minitcharger) |
| Řízení nabíječe | mikroprocesorem |
| Odrušení | B dle ČSN EN 55011 |
| Stupeň krytí | IPxxB (IP20) |
| Vnější vlivy prostředí | AB4 dle ČSN EN 332000-3 |
| - pracovní teplota | -5 až +40 st.C |
| - relativní vlhkost | 5 až 95 % |
| Účinnost přístroje | 85 % |
| Účinník | 0.78 |
| Chlazení | nucené (1 ventilátor) |
| Ochrany | - proti tepelnému přetížení - přepět'ová vstupu - nadproudová vstupu a výstupu - nadproudová řídicí části |
| Rozměry (V x Š x H) | 185 x 205 x 335 mm |
| Hmotnost | cca 12 kg |
| Signalizace | 2 LED |
| Doporučený vstupní kabel | 3 x 1.5mm ² |
| Doporučený výstupní kabel | 2 x 16mm ² CYA (CGS) |
| Použitá norma pro konstrukci | ČSN EN 61010-1 |
| Předpokládaná životnost nabíječe: | 10let. |
| Po skončení životnosti vraťte nabíječ výrobci k likvidaci. | |

V případě nutnosti změny nastavení parametrů z důvodu změny napětí či kapacity akumulátoru kontaktujte výrobce pro získání nové verze programu.

2. Užití nabíječe :

Nabíječ baterií Onboard je určen pro nabíjení trakčních nebo startovacích olověných baterií s rozsahem kapacit od 35 do 500Ah. Maximální možná nabíjená kapacita baterie je dána hlavně maximálním nabíjecím proudem modelu a časem, který lze vyčlenit pro nabíjení. Např. je-li kapacita baterie 450Ah a nabíjecí proud 80A lze očekávat nabití na plnou kapacitu během cca. 12hod. je-li baterie vybita na cca 20% jmenovité kapacity.

Nabíječ je dodáván ve vestavném provedení. Díky nucenému chlazení může pracovat v libovolné poloze.

Použitá IUIa charakteristika byla optimalizována, díky tomu umožňuje energeticky výhodnější nabíjení, prodloužení životnosti akumulátoru a prodloužení intervalů nutné údržby akumulátoru.

Z hlediska obsluhy je nejpodstatnější vlastností vyloučení nutnosti nastavování nabíječe. Veškeré potřebné hodnoty jsou zadány do paměti řídicího mikropočítače na základě specifikace k danému typu akumulátoru (nutné uvádět typ a výrobce v objednávce).

POZOR !!

| |
|---|
| Beze změny nastavení řídicí jednotky nabíječe nelze bez nebezpečí poškození nabíjet bezúdržbové - gelové baterie. Doporučujeme alespoň první dva nabíjecí cykly provést pomalým nabíjením malým proudem ($0.27C_5$), viz. předpis výrobce baterie. |
|---|

3. Princip činnosti :

Nabíjecí charakteristika IUIa (poloha přepínače na panelu "NABÍJENÍ") je rozdělena do několika pracovních fází:

a.) TEST AKUMULÁTORU

Po zapnutí nabíječe se na cca 2 sek. rozsvítí obě LED diody. Řídicí jednotka provede test baterie, zda její napětí je vyšší než určitá, programem přednastavená, hodnota (10V). Je-li napětí vyšší začne nabíječ postupně zvyšovat nabíjecí proud. Současně kontroluje napětí baterie. Je-li napětí nižší než plynovací hodnota (2.4V/čl.) přejde nabíjení, po dosažení jmenovité hodnoty proudu, do fáze nabíjení konstantním proudem.

b.) NABÍJENÍ KONSTANTNÍM PROUDEM - $I=konst.$

V této pracovní fázi je akumulátor nabíjen jmenovitým proudem nabíječe (80A). Nabíjecí proud je udržován na konstantní hodnotě (± 8) bez vlivu změn napětí napájecí sítě a nabíjené baterie. Napětí na baterii je pravidelně kontrolováno a bude-li větší než přednastavená plynovací hodnota přejde nabíjení do fáze nabíjení konstantním napětím.

Nabíjecí doba je časově omezena.

Signalizace: zelená kontrolka svítí, žlutá kontrolka nesvítí

c.) NABÍJENÍ KONSTANTNÍM NAPĚTÍM - $U=konst.$

V této pracovní fázi je na baterii udržováno konstantní napětí 2.4V/čl. Nabíjecí proud plynule klesá tak, jak klesá i schopnost baterie přijímat náboj. Trvání této fáze je rovněž časově omezeno a současně je sledována minimální rychlost poklesu nabíjecího proudu. Pokud není splněna bude nabíjení přerušeno a začne blikat žlutá

kontrolka ("CHYBA"). Pokud nabíjecí proud klesne na nízkou hodnotu (10A), bude nabíjení pokračovat ve fázi konečného nabíjení.

Signalizace: zelená kontrolka bliká, žlutá kontrolka nesvítí

d.) KONEČNÉ NABÍJENÍ - $I=\text{konst.}$

Tato poslední nabíjecí fáze trvá celkem 3 hodiny. Baterie je nabíjena konstantním proudem (10A). Průběžně je kontrolována velikost napětí na baterii a pokud přesáhne určitou maximální hodnotu (3V) bude nabíjení ukončeno s chybou (bliká žlutá kontrolka). Po uplynutí času je nabíjení ukončeno.

Signalizace: zelená kontrolka nesvítí, žlutá kontrolka svítí

KONEC NABÍJENÍ:

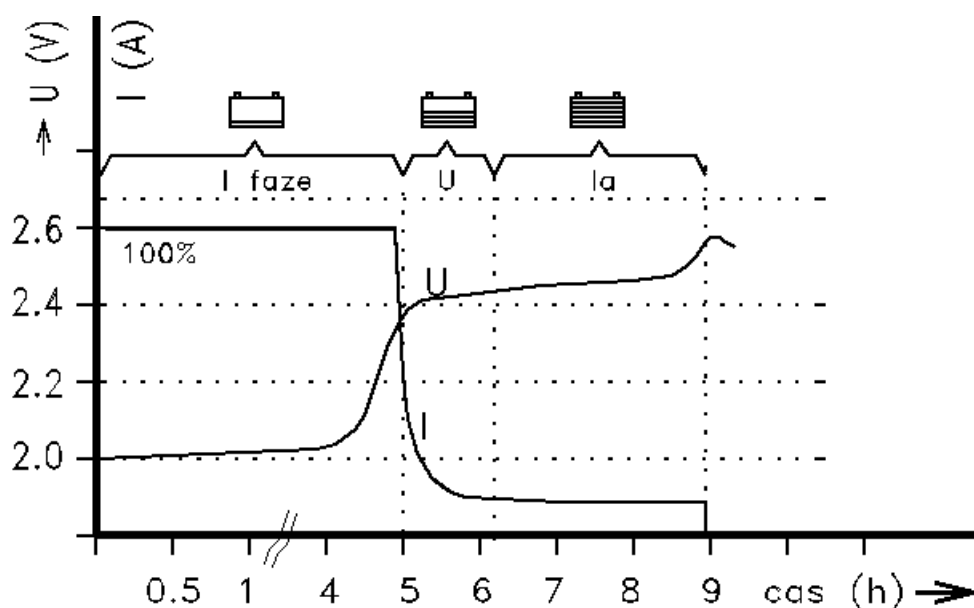
Signalizace: zelená kontrolka nesvítí, žlutá kontrolka nesvítí

e.) FORMOVACÍ NABÍJENÍ - $I=\text{konst.}$

Formovací nabíjení je určeno pro nové baterie, které se uvádějí do provozu nebo baterie, které byly sice plně nabitě ale, delší dobu byly mimo provoz. Je vhodné i v případech částečné sulfatace baterie, kdy může pomalé a dlouhodobé nabíjení zlepšit její stav.

Formovací režim je dosažen přepnutím přepínače, na čelním panelu nabíječe, do polohy "FORMOVÁNÍ" a následným zapnutím nabíječe. Čas nabíjení přitom není nijak omezen stejně tak, jako napětí na baterii.

Signalizace: zelená kontrolka svítí, žlutá kontrolka svítí



obr.1 Závislost proudu na napětí - nabíjecí křivka

4. Instalace :

a.) PROSTŘEDÍ PRO UMÍSTĚNÍ NABÍJEČE

Nabíječ je určen pro provoz v prostředí, které je stanoveno dle ČSN EN 332000-3:

- nejvyšší průměrná relativní vlhkost vzduchu 95% - nejvyšší teplota vzduchu + 40°C

- nejnižší teplota vzduchu - 5°C

- prostředí bez nadměrné prašnosti a agresivních výparů

UPOZORNĚNÍ :

Při provozu nabíječe nesmí být zakryté větrací otvory a zároveň musí být umožněn přístup chladicího vzduchu z boku přístroje. Nabíječ nesmí být provozován v blízkosti topných těles. V blízkosti nabíječe nebo na něm nesmí být žádné snadno zápalné nebo hořlavé materiály. Nabíječ rovněž nesmí být používán v prostředí s výskytem snadno zápalných nebo výbušných prachů.

b.) POŽADAVKY NA NAPÁJENÍ - PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

Nabíječ je napájen z jednofázové elektrické sítě 240V o frekvenci 50 až 60Hz. Při maximálním výkonu je odebírán proud 14.5 - 15A, na který je nutné dimenzovat přívodní kabel (1.5mm²). Rovněž rozvod a jeho jištění musí splňovat tuto podmínku (rozvod s jištěním 16A). Nabíječ je určen pro zapojení do sítě typu TN-C, TN-S nebo TN-C-S. Vstup je opatřen svorkami **U,N** a **PE**.

Před prvním zapnutím nabíječe zkontrolujte jmenovité vstupní napětí na typovém štítku, které musí odpovídat napětí sítě, kde je nabíječ připojován.

Připojení nabíječe smí provádět osoba znalá dle vyhlášky 50/1978 Sb.

c.) PŘIPOJENÍ AKUMULÁTORU K NABÍJEČI

Nabíječ je na výstupní straně opatřen svorkami +,- pro připojení baterie, které jsou umístěny uvnitř přístroje. Volitelná je možnost dodání připojovacích kabelů, opatřených konektorem pro připojení k nabíjenému zařízení a na druhém konci potom kabelovými koncovkami pro připojení do svorek nabíječe.

Při zapojování akumulátoru dbejte vždy na správnou polaritu svorek. Nabíječ je sice na výstupní straně chráněn rychlou pojistkou, ta však při nesprávném připojení akumulátoru nemusí za určitých podmínek (krátké přívodní kabely, nabitá baterie) stoprocentně ochránit výstupní obvody před poruchou. Proto vždy před připojením zkontrolujte řádně polaritu akumulátoru.

Pokud použijete pro připojení k akumulátoru vlastní vodiče, použijte kabel minimálně CYA 16 mm² a dbejte na to, aby délka vodičů nepřesáhla 10 metrů (součet délek).

5. Signalizace a ovládací prvky :

a.) **přepínač funkce** -"NABÍJENÍ" normální nabíjení dle charakteristiky IUIa s automatickým ukončením nabíjení.

-"**FORMOVÁNÍ**" servisní nabíjení nových nebo sulfatovaných baterií. Ukončení nabíjení zásahem obsluhy.

b.) **stavové kontrolky (zelená a žlutá)** - význam dle popisu nabíjecí charakteristiky.

pozice 2 a 3.

zelená svítí (nabíjení I=konst)

--- bliká (regulují U=konst)

zelená a žlutá svítí (režim formování)

žlutá --- bliká (přehřátí nabíječe)

obr.2 . *Nákres ovládacího panelu.*

6. Zapnutí a nabíjení :

» Nabíječ není zapnut.

Připojte akumulátor se správnou polaritou k výstupu nabíječe.

POZOR !!

| |
|--|
| Pokud nepoužíváte nezáměnný konektor, překontrolujte vždy před připojením akumulátoru správnou polaritu svorek ! |
|--|

» Přepínač funkce musí být pro normální nabíjení v poloze "**NABÍJENÍ**". Požadujete-li režim "**FORMOVACÍHO NABÍJENÍ**", potom před vlastním zapnutím nabíječe přepněte přepínač funkce do polohy "**FORMOVÁNÍ**".

» Jističem nabíječe můžete provést zapnutí (přepnutí do polohy 1). Pokud je nabíječ vestavěn v určité aplikaci řiďte se návodem k danému zařízení.

Ihned po zapnutí se rozeběhne ventilátor, krátce rozsvítí obě kontrolky a dle polohy přepínače začne nabíjení nebo formování. Po ukončení testů zahájí nabíječ nabíjecí cyklus, nebo začne blikat žlutá kontrolka v případě chyby (např. přehřátí nabíječe).

» Jističem nebo vypínačem v aplikaci, kde je nabíječ použit lze nabíjení v kterémkoliv režimu přerušit.

7. Údržba a opravy nabíječe :

Nabíječ nevyžaduje žádnou speciální údržbu. Při provozu v prostředí se zvýšenou prašností, je nutné nechat nabíječ vyčistit nejméně 1x ročně.

V případě, kdy baterie více plynoují, je vhodné nechat zkontrolovat nastavení parametrů nabíječe v servisu nebo výrobním závodě. Toto přeměření by mělo proběhnout v zájmu uživatele v cyklu cca 4 - 5 let provozu nabíječe. Neboť bezvadná funkce a nastavení přístroje je zárukou vyšší životnosti akumulátoru.

Uživatel nesmí snímat jakýkoliv kryt přístroje ani jinak zasahovat do vnitřních částí nabíječe. Porušení této zásady je v rozporu se záručními podmínkami.

Veškeré opravy je oprávněn provádět jedině specializovaný servis a výrobce.

Předepsané typy jisticích prvků nabíječe:

TYP nabíječe 24/80 48/40 80/30 180/12

- silová část sekundární okruh P50T06 100A 63A 40A 16A

- řídicí obvody T315mA

Děkujeme Vám, že se se svými dotazy a připomínkami budete
obracet přímo na výrobce :

EPRONA a.s.
Rokytnice nad Jizerou
512 45
Česká Republika.

tel. 481 549 174
fax. 481 549 172

8. Možné poruchy :

PORUCHA

Nabíječ po zapnutí nerozsvítí
žádnou kontrolku a ventilátor
neběží.

Nabíječ po zapnutí nerozsvítí
žádnou kontrolku ale ventilá-
tor běží.

Nabíječ vypíná s chybou přehřátí
(bliká žlutá kontrolka)

Po připojení baterie nerozsvítí
žádná kontrolka, ventilátor nabíječe
pracuje (kontrolky probliknou v
čase cca 5sek.).

Baterie při nabíjení silně plynouje

Nabíjení není automaticky ukončeno,
nabíječ trvale pracuje ve fázi
 $I = konst.$

Baterie po nabíjení vykazuje malou
nebo žádnou kapacitu.

Na nabíječi probliknou obě kontrolky
v intervalu cca 5 sekund.

PŘÍČINA

- není přítomné síťové napětí

- je poškozený přívodní kabel

- není zapnutý jistič nabíječe

- je vadná vnitřní pojistka T315mA

- zanesený prachový filtr
(je-li osazen)

- nepracuje ventilátor
- jiná porucha silových obvodů
- baterie je hluboce vybitá

- baterie je připojená s opačnou
polaritou

- je vadný článek baterie
- je porouchaný nebo špatně nasta-
vený nabíječ.

- vadný článek nebo články baterie
- vada nabíječe

- vadná baterie (malá plocha desek)

- nabíječ nebyl zapnutý dostatečnou
dobu
- nabíječ dává malý nabíjecí proud

- vada nabíječe
- není připojena baterie
- napětí baterie je menší než 10V

- je přerušená výstupní pojistka

ODSTRANĚNÍ

- zkontrolovat propojení nabíječ/
zásuvka

- zkontrolovat napětí v zásuvce
(jiným malým spotřebičem)
- kontaktovat servis a zařízení do
provedení opravy vyřadit z provozu
- zapnout a pokud znovu vypadne
kontaktujte servis.
- kontaktujte servis.

- Vyměnit nebo vyčistit filtr.

- kontaktujte servis
- kontaktujte servis
- zkontrolujte napětí baterie to
musí být vyšší než 10V pro start
nabíjení.

- baterii připojte se správnou
polaritou a nechte vyměnit výstu-
pní pojistku.

- servis baterie, náhrada za novou.
- nechat překontrolovat nastavení
nabíječe.

- servis baterie, náhrada za novou
- kontaktujte servis.

- změřit hustotu kyseliny, pro-
věřit stav kapacitním testem
(servis baterie).
- zkontrolovat čas nabíjení / kapa-
cita baterie v Ah nechat nabíjet.
- pokud je zvolena funkce formování
přepněte přepínač do polohy
nabíjení.

kontaktujte servis.

- výstup není zapojen na baterii
- přepněte přepínač funkce do polohy
"formování" a nechte nabíjet cca
10 minut.

- vyměňte výstupní pojistku, znovu
připojte baterii a zapněte
nabíječ.

NÁVOD ON BOARD