



N 110 L

NABÍJEČ Li-Ion AKUMULÁTORŮ

NÁVOD K OBSLUZE

Děkujeme Vám, že jste se rozhodli používat tento nabíječ. Ujistujeme Vás, že při dodržení níže popsanych postupů Vám bude sloužit mnoho let.

UPOZORNĚNÍ:

■ **Váš nabíječ je určen k použití ve vozidlech s palubní sítí 110 V stejnosměrných. Jiné použití konzultujte s výrobcem!**

■ Některé z elektronických obvodů nabíječe produkují elektrické signály s vlastnostmi podobnými signálům radiovým. Úroveň těchto signálů je mnohonásobně nižší než úroveň určené mezinárodními standardy. Přesto za jistých okolností může docházet, v těsné blízkosti nabíječe, k rušení radiových a televizních přijímačů, nebo jiných radiokomunikačních zařízení. Pro tyto případy doporučujeme:

- ✧ zvětšit vzdálenost mezi nabíječem a rušeným přístrojem
- ✧ připojit nabíječ do jiného přípojného bodu palubní sítě
- ✧ v případě neúspěchu vyžádat pomoc u prodejce nabíječe.

DOPORUČENÍ PRO BEZPEČNÝ PROVOZ

- 1 Nikdy nerozebírejte žádnou část nabíječe. Neodborná manipulace může být příčinou úrazu elektrickým proudem, nebo vzniku požáru.
- 2 Nabíječ používejte pouze k nabíjení akumulátorových baterií typu **AKU190**, resp. **DL190**, z produkce TRS s.r.o.
- 3 Nevystavujte žádnou část nabíječe působení deště ani vlhkosti.
- 4 Chcete-li čistit některou část nabíječe, vypněte jej kolébkovým spínačem na jeho boční stěně (žlutá kontrolka ZAPNUTO na horním panelu nabíječe nesvítlí).
- 5 Za provozu umístěte nabíječ vždy tak, aby jeho napájecí kabel nebyl vystaven zvýšenému mechanickému namáhání (poslapání, přejíždění, tlak ostrých předmětů).
- 6 Nabíječ vypínejte před vyjmutím akumulátorového bloku.
- 7 Nabíječ zapínejte až po zasunutí akumulátorového bloku.
- 8 Nikdy nepoužívejte nabíječ, je-li některá z jeho částí poškozena.
- 9 Chraňte nabíječ před nárazy, sálavým teplem a účinky přímého slunečního záření.
- 10 K čištění nabíječe nepoužívejte prostředky obsahující organická rozpouštědla.

CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI

- Tento nabíječ je vyvinut speciálně pro nabíjení sestav **Li-Ion** akumulátorových baterií z produkce TRS s.r.o. Je určen k napájení je ze **110 Vdc** palubní sítě vozidel.
- Používá se k nabíjení kompaktního bloku/baterie **AKU 190**, složené ze dvou "Li-Ion" článků, s nominálním napětím 7.2 V a kapacitou 1.95 Ah. Konečné provedení výstupní strany nabíječe se liší podle způsobu finální instalace baterie:

N110L AKU s výstupním kablíkem, zakončeným nabíjecím konektorem. Je určený pro vysílače dálkových ovládání TRS, s AKU190 pevně instalovaným do jejich skříně. Tyto vysílače mají na boku skříně konektor pro připojení nabíječe.

N110L DL s kontaktní dutinou pro připojení baterie DL190. To je označení baterie AKU190, zabudované do samostatné ploché skřínky s kontaktním polem. DL190 se používá ve vysílačích TRS, provozně vyžadujících rychlou/uživatelskou výměnu dvou souběžně používaných baterií (jedna ve vysílači/druhá se nabíjí). Vysílač určený pro DL190 má, stejně jako nabíječ, v boční stěně kontaktní dutinu.

UPOZORNĚNÍ: Součástí sestavy DL190 je elektronický ochranný obvod, kontrolující mezní proudy a napětí. Je-li dosaženo hodnot poškozujících akumulátor, aktuálně probíhající proces se přeruší.

Na výstupních svorkách DL190 dočasně není napětí. Obnovit funkci DL 190 je možné pouze připojením ke korektnímu zdroji napětí – nabíječi N110L

- Nabíjení v N110L probíhá metodou konstantní proud / konstantní napětí.

■ Akumulátor je na počátku nabíjen velkým konstantním proudem (0,75 jmenovité kapacity, tj. $\approx 1,3 A$), až do dosažení hodnoty svorkového napětí $\approx 8,1 V$, kdy je akumulátor nabitý na cca 75% své kapacity.

■ V další fázi je nabíjecí napětí limitováno na 8,4V. Nabíjecí proud, úměrně ke stavu nabití, klesá až k hodnotě (0,05 jmenovité kapacity, tj. $\approx 0,1 A$), kdy se nabíjení automaticky ukončí

- Po celou dobu nabíjecího cyklu svítí červená LED - NABÍJENÍ.

- Úspěšně skončené nabíjení signalizuje rozsvícení zelené LED - NABITO.

- Zapnuté napájení nabíječe je signalizováno žlutou LED - ZAPNUTO.

- Nabíječ N 110L, používaný v kombinaci s Li-Ion akumulátorovou baterií, vybavenou vnitřní elektronickou ochranou se vyznačuje mimořádnými uživatelsko-provozními vlastnostmi: spolehlivé a jednoduché nabíjení akumulátorů, při zachování přijatelné úrovně jejich základních parametrů po celou dobu životnosti.

Obsluha při tom není zatěžována vedlejšími procesy, spojenými s dříve používanými akumulátory (paměťový efekt a z něho plynoucí povinné vybíjecí/nabíjecí cykly).

SESTAVA NABÍJEČE (balení)

Nabíječ	1ks
Návod k obsluze	1ks

TECHNICKÉ PARAMETRY

VSTUPNÍ (napájecí) NAPĚTÍ:	75 ÷ 140 V _{DC}
VSTUPNÍ PROUD (spotřeba):	< 0.3 A
MAXIMÁLNÍ VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ:	8.4 V _{DC}
MAXIMÁLNÍ VÝSTUPNÍ PROUD:	1.3 A
ROZMĚRY (délka x šířka x výška):	180 x 120 x 90 mm
HMOTNOST (bez akumulátoru):	750 g

POUŽITELNÉ AKUMULÁTOROVÉ BLOKY

Nabíječ je určen k nabíjení Li-Ion akumulátorových bloků, dodaných firmou TRS.

Typ	Jmenovité napětí	Kapacita
AKU 190	7.2 V	1.95 Ah
DL 190	7.2 V	1.95 Ah



DOPORUČENÍ PRO INSTALACI

1. Provozní poloha

Váš nabíječ je určený prioritně k provozu **ve vodorovné poloze**. Je-li nutné provozovat jej **ve svislé poloze**,

- **v provedení DL** musí být ustaven či zavěšen tak, aby dutina pro akumulátor směřovala do strany, nebo vzhůru
- **v provedení AKU** může být svisle orientován libovolně

2. Mechanické upevnění:

Na obou kratších stranách skříně jsou příruby, každá se dvěma otvory Ø 6 mm. Osy otvorů jsou na vrcholech pomyslného obdélníka 170 x 80 mm, orientovaného symetricky k půdorysným rozměrům nabíječe.

3. Připojení k palubní síti:

Pro připojení ke svorkám palubní sítě je nabíječ vybaven dvoužilovým kabelem s odizolovanými konci vodičů. Polarita vodičů:

hnědý + pól napájení
modrý - pól napájení

OBEZNÁ DOPORUČENÍ PRO NABÍJENÍ

- Akumulátorový blok Li-Ion nabíjejte vždy, nejste-li si jisti s mírou jeho nabití vzhledem k očekávané době provozu. Nabíjení ne zcela vybitého akumulátorového bloku nabíječem N 110L nesnižuje jeho kapacitu ani životnost.
- Je-li operační doba akumulátorového bloku i přes správný postup nabíjení krátká, je to známkou blížícího se konce životnosti akumulátorového bloku. Je nutné provést jeho výměnu.
- Teplota okolí při nabíjení musí být v rozsahu -25°C až +40°C. Doporučený rozsah je +5°C až +40°C.

TABULKA STAVŮ NABÍJEČE (indikátory na jeho horním panelu)

indikátor	charakter světla	význam
ŽLUTÁ LED ZAPNUTO	<i>trvale svítí</i>	zapnuté napájení nabíječe
ČERVENÁ LED NABÍJENÍ	<i>trvale svítí</i>	nabíjení
ZELENÁ LED NABITO	<i>trvale svítí</i>	nabíjení ukončeno



POSTUP PŘI NABÍJENÍ

1. připojení nabíječe:

- 1.1. **N110L AKU** : koncovku (jack) na výstupním kabelu N110L zasuněte do konektoru v zadní stěně **vypnutého** vysílače



- 1.2. **N110L DL** : DL 190 zasuněte do dutiny v kratší boční stěně nabíječe. V dutině je kontaktní pole, které propojí akumulátor s nabíječem a zároveň baterii mechanicky zajistí proti nechtěnému vysunutí. Pro překonání zajišťujícího tlaku kontaktních pružin stačí jen nepatrně zvýšit sílu při zasouvání/vyjímání baterie. Ochranu před nesprávným připojením (přepólováním) baterie zajišťuje vzájemná orientace kontaktů akumulátoru a konektoru v dutině.



2. Nabíječ N 24L zapněte kolébkovým spínačem, pod průhledným plastovým krytem, na jeho boku (žlutá LED „ZAPNUTO“ se rozsvítí).



3. Současně se zapnutím je zahájeno nabíjení v režimu konstantního proud (červená LED „NABÍJENÍ“ trvale svítí).
4. Automatický přechod do režimu nabíjení konstantním napětím není indikován (červená LED „NABÍJENÍ“ stále svítí).
5. KONEC NABÍJENÍ je indikován trvalým rozsvícením zelené LED „NABITO“. (červená LED „NABÍJENÍ“ zhasne). Od tohoto okamžiku je akumulátorový blok odpojen, nabíjení je zcela ukončeno.
6. Kolébkovým spínačem vypněte nabíječ (zhasne žlutá LED „ZAPNUTO“)
- 6.1. **N110L AKU** : koncovku výstupního kabelu N110L odpojte od vysílače. Vestavěný AKU 190 je nabitý a připravený k dalšímu použití
- 6.2. **N110L DL** : akumulátor DL190 vysuňte z nabíječe. Akumulátor je připravený k použití ve vysílači/ovladači dálkového ovládání.



TRS s.r.o., Na Spravedlnosti 1533, 530 02 PARDUBICE

telefon/fax: +420 466 330 842; +420 467 409 427

e-mail: trspce@trspce.eu