

DDB 20/30

DC-DC booster/nabíječka

12 V / 20 A

12 V / 30 A

Uživatelská příručka

Strana 1 -13

Před instalací a prvním použitím si pečlivě přečtěte tento návod k použití a uložte jej na bezpečném místě. Pokud výrobek předáváte jiné osobě, předejte jí spolu s výrobkem i tento návod.

1. Vysvětlení symbolů



NEBEZPEČÍ!

Bezpečnostní pokyny: Nedodržení tohoto pokynu může způsobit smrtelné nebo vážné zranění.



POZOR!

Bezpečnostní pokyny: Nedodržení tohoto pokynu může způsobit smrtelné nebo vážné zranění.



UPOZORNĚNÍ!

Nedodržení tohoto pokynu může způsobit materiální škody a zhoršit funkci výrobku.



POZNÁMKA

Doplňující informace k obsluze výrobku.

2. Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Obecná bezpečnost

Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody v následujících případech:

- Vadná montáž nebo připojení
- Poškození výrobku v důsledku mechanických vlivů a nesprávného připojovacího napětí.
- Změny na výrobku bez výslovného souhlasu výrobce.
- Použití k jiným účelům, než je popsáno v návodu k obsluze.

Při používání elektrických zařízení dbejte na následující základní bezpečnostní informace, které chrání před:

- Nebezpečí požáru
- Zranění

Toto zařízení pracuje pouze v systému stejnosměrného proudu !

2.2 Obecná bezpečnost



NEBEZPEČÍ!

- V případě požáru použijte hasicí přístroj, který je vhodný pro elektrická zařízení.



POZOR!

- Zařízení používejte pouze v souladu s jeho určením.
- Dbejte na to, aby se svorky + a - nikdy nedotýkaly.
- Odpojte zařízení od zdroje napájení:
 - Před čištěním a údržbou
 - Před výměnou pojistky
- Pokud zařízení rozeberete:
 - Odpojte všechna připojení
- Zařízení se nesmí používat, pokud je samotné zařízení nebo připojovací kabel viditelně poškozený.
- Tento přístroj smí opravovat pouze kvalifikovaný personál. Neodborné opravy mohou způsobit vážné nebezpečí.
- Elektrická zařízení nejsou hračky.
- Děti musí být pod dohledem, aby si s přístrojem nehrály.



UPOZORNĚNÍ!

- Přístroj skladujte na suchém a chladném místě.
- Zajistěte, aby jiné předměty nemohly způsobit zkrat na kontaktech zařízení.

2.3 Bezpečnost při instalaci zařízení



NEBEZPEČÍ!

- Přístroj nikdy nemontujte na místa, kde hrozí nebezpečí výbuchu plynu nebo prachu.



POZOR!

- Ujistěte se, že zařízení stojí pevně.

Zařízení musí být postaveno a upevněno tak, aby se nemohlo převrhnout nebo spadnout.



UPOZORNĚNÍ!

- Nevystavujte zařízení zdroji tepla (například přímému slunečnímu záření nebo topení). Vyhněte se tak dodatečnému zahřívání zařízení.
- Přístroj postavte na suché místo, kde je chráněn před stříkající vodou.

2.4 Bezpečnost při elektronickém připojení zařízení



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Pokud pracujete na elektrických zařízeních, ujistěte se, že máte po ruce někoho, kdo vám může v případě nouze pomoci.



POZOR!

- Dbejte na to, aby měl vodič dostatečný průřez.
- Kabely položte tak, aby nemohly být poškozeny dveřmi nebo kapotou.
- Přiskřípnuté kabely mohou vést k vážným zraněním.



POZOR!

- Kabely položte tak, aby o ně nebylo možné zakopnout nebo je poškodit.



UPOZORNĚNÍ!

- Pokud je nutné položit kabely přes kovové panely nebo jiné panely s ostrými hranami, použijte kabelové kanály nebo kabelové žlaby.
- Nepokládejte kabel tak, aby byl volný nebo silně zalomený.
- Kabely pevně upevněte.
- Za kabely netahejte.

2.5 Bezpečné používání zařízení



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Nedotýkejte se odkrytých kabelů holými rukama.



POZOR!

- Přístroj používejte pouze v uzavřených, dobře větraných místnostech.



POZOR!

- Nepoužívejte zařízení
- Ve sláném, vlhkém nebo mokřém prostředí
- V blízkosti korozivních výparů
- V blízkosti hořlavých materiálů
- V oblastech, kde hrozí nebezpečí výbuchu.
- Před spuštěním zařízení se ujistěte, že jsou vedení a zástrčka suché.
- Neodpojujte žádné kabely, pokud je zařízení stále v provozu.

- Opačné zapojení kabelů baterie způsobí vážné poškození této jednotky.

3. Úvod

Před použitím zařízení si kompletně přečtěte tento návod k použití. V přílohách naleznete technické specifikace tohoto výrobku.

Tento DC-DC Booster/Charger je plně automatický měnič pro nabíjení baterií pro speciální vozidla, vysoce kvalitní obytné vozy a lodě. atd. Je navržen tak, aby zajistil optimální nabíjení provozní baterie během jízdy. Převádí energii z generátoru vozidla (a baterie STARTER) na bezobslužné, rychlé a šetrné nabíjení servisní baterie, bez ohledu na stav nabití nebo typ vaší servisní baterie, k dispozici jsou 4 předdefinované nabíjecí programy pro **olověnou, GEL, AGM a LiFePO4** baterii. Funguje jako normální zátěž pro systém vozidla, aby byla zajištěna plná bezpečnost a nedošlo k oslabení startovací schopnosti vozidla.

Toto zařízení je také přizpůsobeno nejnovějším technologiím vozidel, jako je úspora energie, inteligentní generátor a automatický start/stop. Zařízení je určeno pro nižší a proměnlivé napětí vycházející z generátoru vozidla.

Díky maximálnímu nabíjecímu proudu 20 A/30 A může toto zařízení zkrátit dobu nabíjení a udržet provozní baterii plně nabitou co nejdéle.

Je zde přídavná funkce pro udržování nabíjecího proudu pro baterii STARTER, když je provozní baterie plná nebo připojená k jiné nabíječce. Pomáhá udržovat startovací baterii při dlouhodobém parkování.

4. Instalace

4.1 Montáž

Přístroj lze flexibilně namontovat na místo, které je sestaveno za následujících podmínek:

- Na suchém místě, kde nehrozí, že by na něj mohla působit vlhkost nebo nečistoty. Dávejte také pozor na vlhkost nebo nečistoty, které může ventilátor nasát.
- Dostatek prostoru pro cirkulaci vzduchu, dodržujte minimální volnou vzdálenost 10 cm od všech stran.
- Teplota musí být v rozmezí 0 °C až 40 °C. Ideální je teplota mezi 15 a 25 °C.
- Mimo dosah dětí.
- Neuvolňují se žádné plyny ani se neskladují hořlavé materiály.
- Vzdálenost mezi tímto zařízením a baterií by měla být co nejkratší, ale aby se zabránilo instalaci do kabiny baterie.

- Teplotní čidlo musí být upevněno na povrchu servisní baterie.

Důležité

- Po připojení baterie může dojít k jiskření v důsledku zatížení vnitřního kondenzátoru.

4.2 Připojení kabelu





Nejprve se ujistěte, že bude připojen kabel o průměru. Doporučujeme použít kabel s čistým průměrem vodiče 16 mmq a je třeba zvážit také délku.

Důrazně doporučujeme použít pojistku na vstupním i výstupním obvodu.

4.3 Nastavení typu baterie

Před spuštěním je třeba nastavit 4 předdefinované nabíjecí programy (Lead Acid, gel, AGM, LiFePO4). Nastavte nabíjecí program podle servisního akumulátoru použitého ve vašem systému.

Přepínač s názvem S1,S2 je určen pro tento návrh, jak je uvedeno níže:

S1S2 Poloha				
Nabíjecí program	Olověná	Gel	AGM	LiFePO4

4.4 Spuštění a provozní stavy

Jednotka se zapne, když je dosaženo předdefinované prahové hodnoty. Funkční sochy jsou označeny 2 kontrolkami "Full" a "Charging":

LED "Full" Zelená	Indikace
NA	Plně nabitě na 100 %, udržování v plovoucích nabíjecích stavech
Blikání	Fáze nabíjení II.

	<ul style="list-style-type: none"> ● rychlé blikání: SoC dosahuje 75 % (AGM, GEL) nebo 90 % (lithium-iontové). ● pomalé blikání: SoC od 75 % (nebo 90 %) do 100 %
OFF	Fáze nabíjení I

LED "Nabíjení" Červená	Indikace
NA	práce pro nabíjení
Blikání	Ochrana baterie proti přehřátí nebo nízké teplotě. (pouze pro LiFePO4) aktivní. Ochrana proti nízkému vstupnímu napětí
OFF	Nečinný stav

Střídavé blikání obou LED: ztráta teplotního čidla baterie (pouze pro LiFePO4)

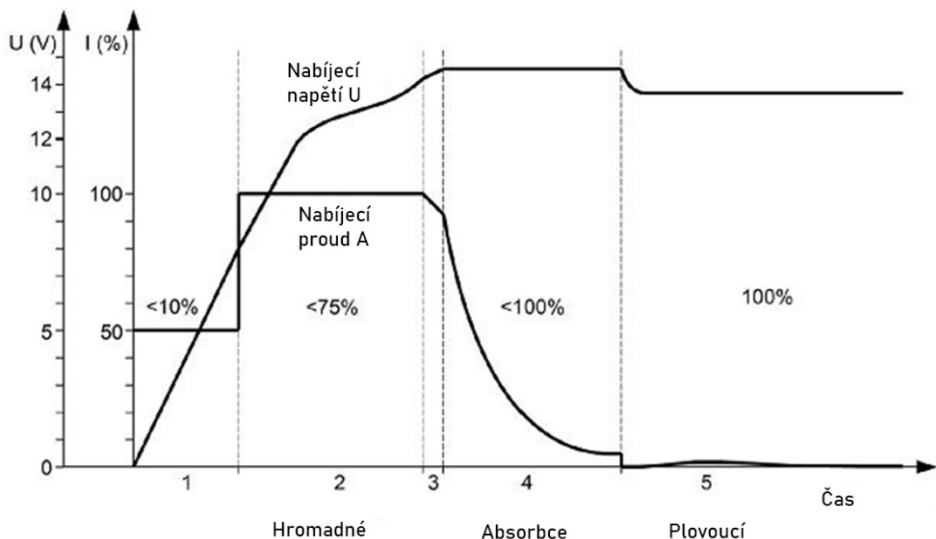
5. Definice programu nabíjení

Nabíjecí programy jsou předdefinovány pro 4 typy baterií:

Typ baterie	U1(V,20°C)		U2(V,20°C)		Rychlost kompenzace teploty (V/°C)
	S TS	bez TS	S TS	bez TS	
Olověná	14.4	14.4	13.5	13.5	0.016
Gel	14.4	14.4	13.8	13.8	0.02
AGM	14.7	14.7	13.6	13.6	0.023
LiFePO4	14.4	14.4	13.8	13.8	NA

TS = teplotní čidlo

Definice úplného nabíjecího cyklu:



Tento kompletní nabíjecí cyklus se provede při první aktivaci tohoto zařízení, když se poprvé objeví vstup nebo D+.

6. Technické parametry

Vstupní napětí	8 ~ 17 V
Vstupní proud	0,05 A ~ 39 A
Spotřeba energie (max.)	490W
Vstup signálu D+	8 V ~ 17 V
Výstupní proud	0 A ~ 20 A/30 A
Udržování nabíjecího proudu pro baterii STARTER	12 V / 0 ~ 1 A
Aktivní napětí ze servisní baterie	13,1 V (olověné, gelové, AGM) 13,5 V (LiFePO4)
Spotřeba v pohotovostním režimu	<7 mA
Ochrana proti nízkému napětí na vstupu	11 V
Zotavení ochrany proti nízkému napětí na vstupu	11,6 V
Ochrana proti přepětí na vstupu Ochrana proti odpojení	17 V
Zotavení z přepětí na vstupu Ochrana proti odpojení	15,5 V @40 s
Výstupní přepětí Odpojovací napětí	15,5 V @20 s
Ochrana proti zkratu	Ano
Zpětná ochrana	Ano
Pracovní teplota	-20 ~ +45°C
Rychlost ventilátoru řízená teplotou	Ano

Snižování nabíjecího proudu při přehřátí	Ano
Odpojení při přehřátí	Ano
Výstupní napětí při ochraně proti přehřátí	12.8 V
Doporučená kapacita baterie	60~260 AH
Paralelní pracovní režim	Ano
Rozměry	14,4 x 7,35 x 4,41 cm
Hmotnost	350 g

7. Definice portu

DC IN "+"

Stejnoseměrný vstup "+" z baterie alternátoru/STARTÉRU

DC IN "-" a DC OUT "-"

Uzemnění/podvozek vozidla

DC OUT "+"

Stejnoseměrný výstup "+" pro servisní baterii

EBL/START In

Signální port pouze pro integraci s EBL/EVS ve vhodném systému.

D+

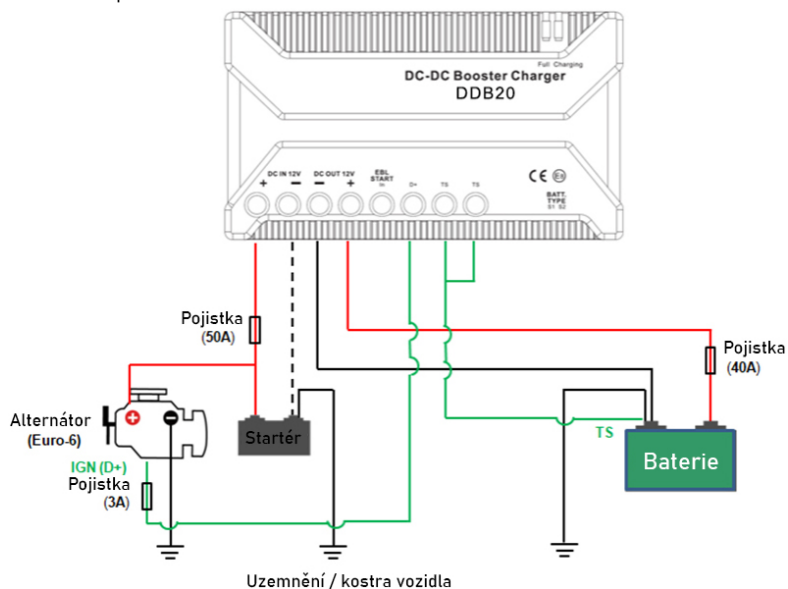
Signální port pro příjem (napěťového) signálu pracovního stavu alternátoru.

TS/TS

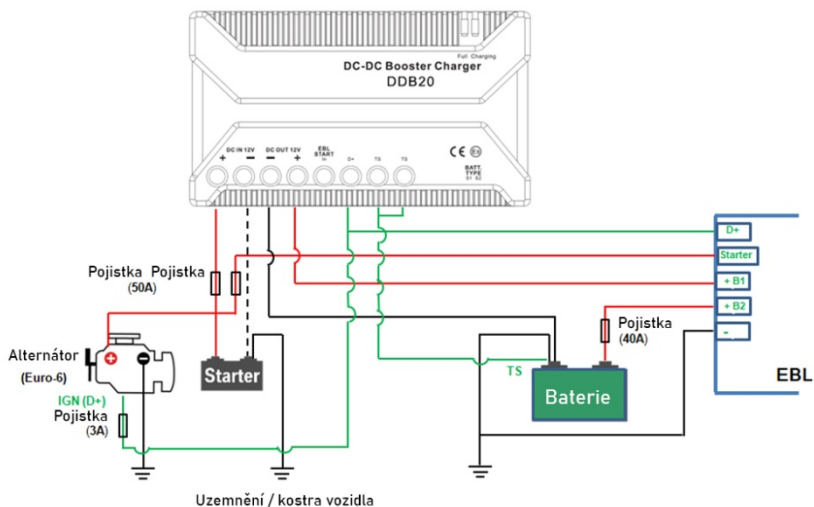
Port pro teplotní čidlo (povinné při nastavení baterie LiFePO4)

8. Návrh a přijetí systému

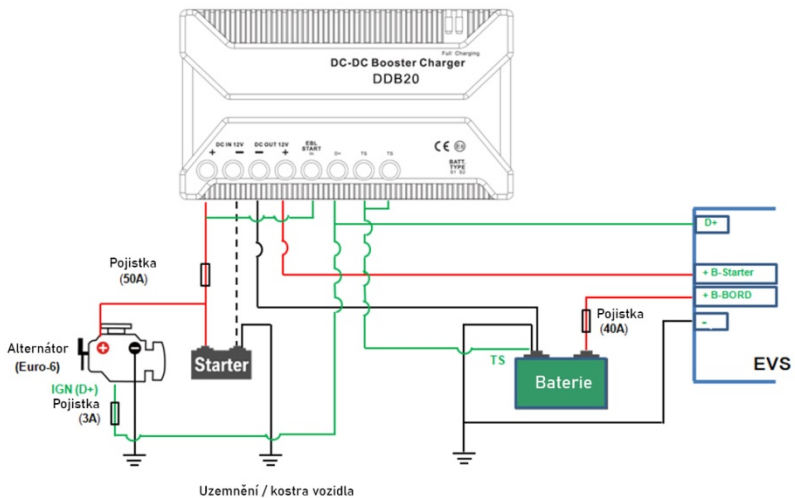
Standardní aplikace



Integrace s EBL (navrhované řešení)



Integrace se systémem EVS (navrhované řešení)



S výhradou případných aktualizací z důvodu tiskových chyb, omylů a technických úprav bez předchozího upozornění.