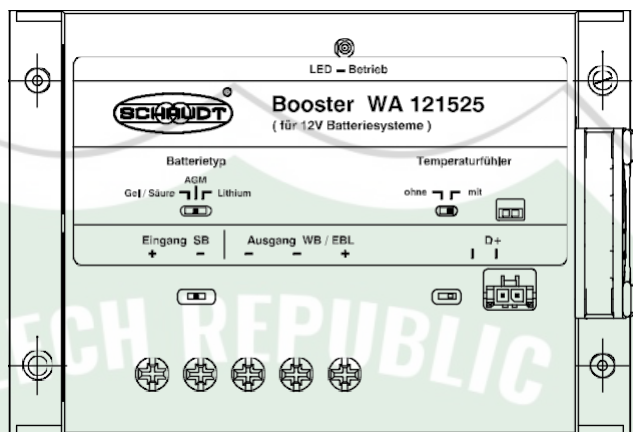




## Návod k obsluze a montáži



## Booster WA 121525

### Obsah

1	Bezpečnostní pokyny .....	2
1.1	Význam bezpečnostních pokynů .....	2
1.2	Obecné bezpečnostní pokyny .....	2
1.3	Omezení odpovědnosti .....	3
2	Úvod .....	3
3	Podrobné informace o zamýšleném použití a funkcích .....	4
4	Operace .....	4
5	Technické údaje .....	5
5.1	Elektrické údaje .....	5
5.2	Mechanické údaje .....	5
6	Montáž .....	6
7	Elektrické připojení .....	7
7.1	Posilovač připojení pro EBL s odděleným připojením Uzemňovací přípojky .....	8
7.2	Připojení posilovače pro EBL na straně vozidla Uzemnění baterií .....	9
7.3	Připojení posilovače ve vozidlech bez EBL .....	10
8	Nastavení .....	11
8.1	Typ baterie .....	11
8.2	Aktivace/deaktivace teplotního čidla .....	12
8.3	Poruchy .....	13
9	Údržba .....	13
	Příloha .....	14

## 1 Bezpečnostní pokyny

### 1.1 Význam bezpečnostních pokynů



#### **NEBEZPEČÍ!**

Nedodržení této značky může vést k ohrožení života a zdraví.



#### **POZOR!**

Nedodržení této značky může mít za následek zranění osob.



#### **POZOR!**

Nedodržení této značky může vést k poškození spotřebiče nebo připojených spotřebičů.

### 1.2 Obecné Bezpečnostní pokyny

Spotřebič je vyroben podle nejnovějších poznatků a uznávaných technických bezpečnostních předpisů. Přesto může dojít ke zranění osob nebo poškození spotřebiče, pokud nebudou dodrženy bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze.

Spotřebič používejte pouze v bezvadném technickém stavu.

Jakékoli závady, které mají vliv na bezpečnost osob nebo spotřebiče, musí být okamžitě odstraněny kvalifikovaným personálem.



#### **NEBEZPEČÍ!**

Díly nesoucí síťové napětí 230 V.

Ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

- Neprovádějte na přístroji žádnou údržbu ani opravy.
- Pokud jsou kabely nebo kryt přístroje poškozeny, přístroj nepoužívejte a odpojte jej od elektrické sítě.
- Do spotřebiče nekládejte žádné tekutiny.
- Síťový přívodní kabel smí vyměnit pouze autorizovaný zákaznický servis nebo kvalifikované osoby.



#### **POZOR!**

Horké komponenty!

Spáleniny:

- Vadné pojistky vyměňujte pouze tehdy, když je jednotka bez napětí.
- Vadné pojistky vyměňte pouze tehdy, je-li známa a odstraněna příčina závady.
- Pojistky nepřemostujte ani neopravujte.
- Používejte pouze originální pojistky s hodnotami uvedenými na zařízeních.
- Části spotřebiče se mohou během provozu zahřát. Nedotýkejte se jich.
- V blízkosti spotřebiče nenechávejte předměty citlivé na teplo (např. oblečení citlivé na teplotu, pokud je spotřebič umístěn ve skříni).

### 1.3 Omezení odpovědnosti

Všechny technické informace, údaje a pokyny pro instalaci, provoz a údržbu obsažené v tomto návodu jsou správné v době tisku a vycházejí z našich zkušeností a znalostí podle našeho nejlepšího vědomí.

Z informací, obrázků a popisů v tomto návodu nelze vyvozovat žádné nároky. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené:

- Nedodržení pokynů
- Neúčelové použití
- Nesprávné opravy
- Technické změny
- Použití neschválených náhradních dílů

Překlady jsou prováděny podle našeho nejlepšího vědomí. Nepřebíráme žádnou odpovědnost za chyby v překladu, a to ani v případě, že překlad byl proveden námi nebo naším jménem. Závazný zůstává pouze originální německý text.

## 2 Úvod

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o bezpečném provozu spotřebičů Schaudt. Je nezbytné, abyste si uvedené bezpečnostní pokyny přečetli a dodržovali je.

Návod k obsluze mějte vždy u sebe ve vozidle. Předajte všechny bezpečnostní pokyny ostatním uživatelům.



Tento spotřebič není určen pro osoby (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi.

Uživatel nesmí spotřebič používat z důvodu nedostatku zkušeností a/nebo znalostí, pokud není pod dohledem osoby odpovědné za jeho bezpečnost nebo pokud od ní neobdržel pokyny k používání spotřebiče.

Děti by měly být pod dohledem, aby si se spotřebičem nehrály.

Tato jednotka je určena k instalaci do vozidla.

### 3 Zamýšlené použití a funkce podrobně na

Booster WA 121525 se používá k optimálnímu nabíjení olověných, olověných gelových, AGM a lithiových akumulátorů (v každém případě nastavitelný) za jízdy ve vozidlech (např. obytných automobilech) s 12 V systémem.

**Alternátor - napětí** Ve vozidlech EURO 6 jsou často instalovány alternátory s energeticky úspornými nabíjecími strategiemi. U těchto alternátorů se nabíjecí napětí výrazně mění v závislosti na jízdních podmínkách (např. u MB Sprinter mezi 12,6 V a 15,0 V).

To znemožňuje optimální nabíjení baterie v obytném prostoru bez posilovače. Pokud je akumulátor plně nabitý (např. prostřednictvím sítě 230 V), hrozí dokonce jeho vybití.

Vzhledem k těmto okolnostem je použití posilovače v těchto vozidlech naprosto nezbytné.

**Funkce** Připojený obytný akumulátor se nabíjí nezávisle na napětí alternátoru. Přepnutí na udržovací nabíjení je závislé na proudu a automatické. Pokud je připojen volitelně dostupný snímač teploty akumulátoru, jsou nabíjecí napětí přizpůsobena teplotě akumulátoru.

U běžných alternátorů se pomocí Booster WA 121525 výrazně zlepší i nabíjení obytného akumulátoru.

Zejména u dlouhých nabíjecích kabelů je nabíjecí proud mnohem vyšší. U baterií AGM, které vyžadují nabíjecí napětí 14,7 V, je použití posilovače nezbytné.

**Způsob působení** Booster WA 121525 je taktovaný měnič, který kompenzuje kolísavé napětí alternátoru a poskytuje vysoký nabíjecí proud. Pokud je na booster přiveden signál alternátoru "D+", automaticky přejde do provozu.

Vzhledem k tomu, že posilovač má velmi vysokou účinnost, umožňuje velmi kompaktní a lehkou konstrukci. Vestavěný ventilátor je velmi tichý a běží pouze při vysokém výkonu.

### 4 Operace

Pro každodenní provoz není nutná žádná obsluha posilovače. Pouze v případě změny typu baterie (možné typy baterií: viz. kap. 5.1) nebo v rámci prvního uvedení do provozu či dodatečného vybavení příslušenstvím je třeba provést nastavení pouze jednou (viz kap. 8).

### 5 Technické údaje

#### 5.1 Elektrické údaje

Charakteristika nabíjení	I <sub>UoU</sub> (přepnutí na udržování náboje v závislosti na proudu)
Typy Baterií	3 charakteristické křivky nastavitelné posuvným přepínačem: Olověná kyselina/ 14,4 V / 13,8 V olověný gelový akumulátor: Baterie AGM: 14,7 V / 13,7 V Lithiová baterie: 14,4 V konstantně  (napětí bez teplotního čidla nebo s ním při 25 °C)
Teplotní kompenzace	Ve spojení s volitelným teplotním čidlem Přepínání posuvným přepínačem; -24 mV/ °C při 25 °C max. nabíjecí napětí (UL) omezeno na 15,1 V
Vstupní napětí (U <sub>e</sub> )	12,0 až 15,0 V (pro maximální nabíjecí proud)
Maximální nabíjecí proud	20 A při U <sub>e</sub> = 12,2 V a UL = 14,7 V 24A @ U <sub>e</sub> = 12,2 V a UL = 12,5 V 25A @ U <sub>e</sub> = 14,6 V a UL = 14,7 V 30 A @ U <sub>e</sub> = 14,6 V a UL = 12,5 V Měření: vozidlo s napětím LiMa 12,6 V až 15,0 V; pokles napětí na vedení ke startovací baterii: 0,4 V; obytná baterie: 14,7 V (téměř plná) nebo 12,5 V (téměř prázdná).
Maximální vstupní proud	28 A
Účinnost	≥ 94 % (při max. nabíjecím proudu)
Omezení nabíjecího proudu	max. nabíjecí proud od 100 % při U <sub>e</sub> ≥ 11,7 V 0% @ U <sub>e</sub> ≤ 11,0V
Reverzní proud z baterie	při "vypnutém motoru": startovací baterie: < 0,1 mA baterie pro obytnou část: < 0,2 mA
Řídicí proud	se "zapnutým motorem": připojení "D+": < 1mA

#### 5.2 Mechanické údaje

Připojení	Baterie: Šroubové svorky pro lankové vodiče do max. 16 mm <sup>2</sup> . Připojení "D+": Rast 5; 2pólový nebo 6,3 mm Plochá zástrčka AMP Snímač teploty: MicroFit 3.0; 2-pinový.
Plastové pouzdro	Plast 130 x 47 x 90 mm (š x v x h) lze přišroubovat na rovný povrch
Hmotnost	410g
Montážní poloha	libovolná

### 6 Montáž

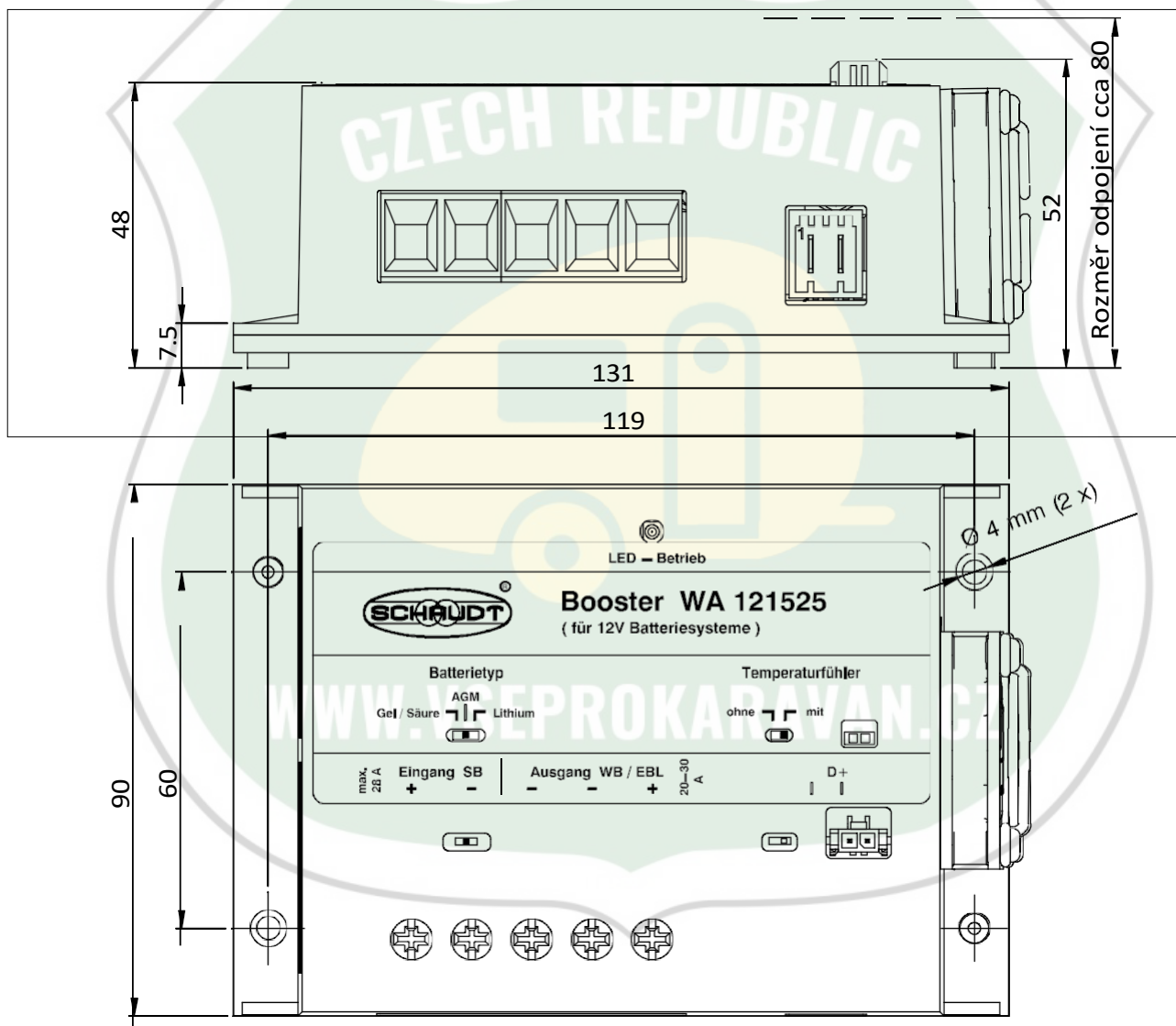
Jednotka je určena k montáži na stěnu nebo na podlahu.

**Okolí** Vyberte suché místo instalace.

**Minimální vzdálenost**

► Zajistěte minimální vzdálenosti od okolního nábytku:

- Na všech stranách - kromě strany instalace - ponechte volný prostor alespoň 5 cm.
- Dodržujte vzdálenost alespoň 80 mm od horní části (rozměr zástrčky volitelně dodávaného teplotního čidla).
- Během provozu nesmí okolní teplota překročit +45 °C (měřeno ve vzdálenosti 1 cm od bočních stěn jednotky).



Obrázek 1 Rozměrový výkres Booster WA 121525

### Upevnění

Zajistěte posilovač dvěma vhodnými šrouby (průměr otvoru 4 mm, průměr šroubu max. 3,5 mm) na otvorech pro šrouby k tomu určených. Oba upevňovací otvory musí být připevněny ke stabilnímu a rovnému podkladu.



## 7 Elektrické připojení

Před zabudováním posilovače do vozidla musí být známa situace připojení ve vozidle. Je třeba rozlišovat následující situace:

- Vozidla se systémem Schaudt EBL ..., u nichž jsou zemnicí kabely ke dvěma bateriím na systému EBL ... přístupné jednotlivě. Jsou samostatně přístupné. Viz kap. 7.1.



Zapojení uvedené v kapitole 7.1 je preferovanou situací pro optimální rozložení proudů.

- Vozidla se systémem Schaudt EBL ... kde je uzemnění mezi oběma bateriemi provedeno přímo ve vozidle a k systému EBL je připojen pouze jeden zemnicí kabel ..... je připojen. Tento jediný zemnicí vodič je obvykle připojen k uzemnění obou baterií ve vozidle na nepřístupném místě. Viz kapitola 7.2
- Vozidla s napájecími zdroji jiných výrobců. Zde je posilovač připojen přímo k bateriím a signálu D+. Viz kapitola 7.3.



### NEBEZPEČÍ!

Různé situace zapojení mají přímý vliv na maximální možné proudy, a tím i na potřebnou pojistkovou ochranu. Uvedené hodnoty pojistek nesmí být v žádném případě překročeny.



### NEBEZPEČÍ!

Každá pojistka musí být instalována v bezprostřední blízkosti zdroje napětí (tj. příslušné baterie nebo svorky D+ na alternátoru).



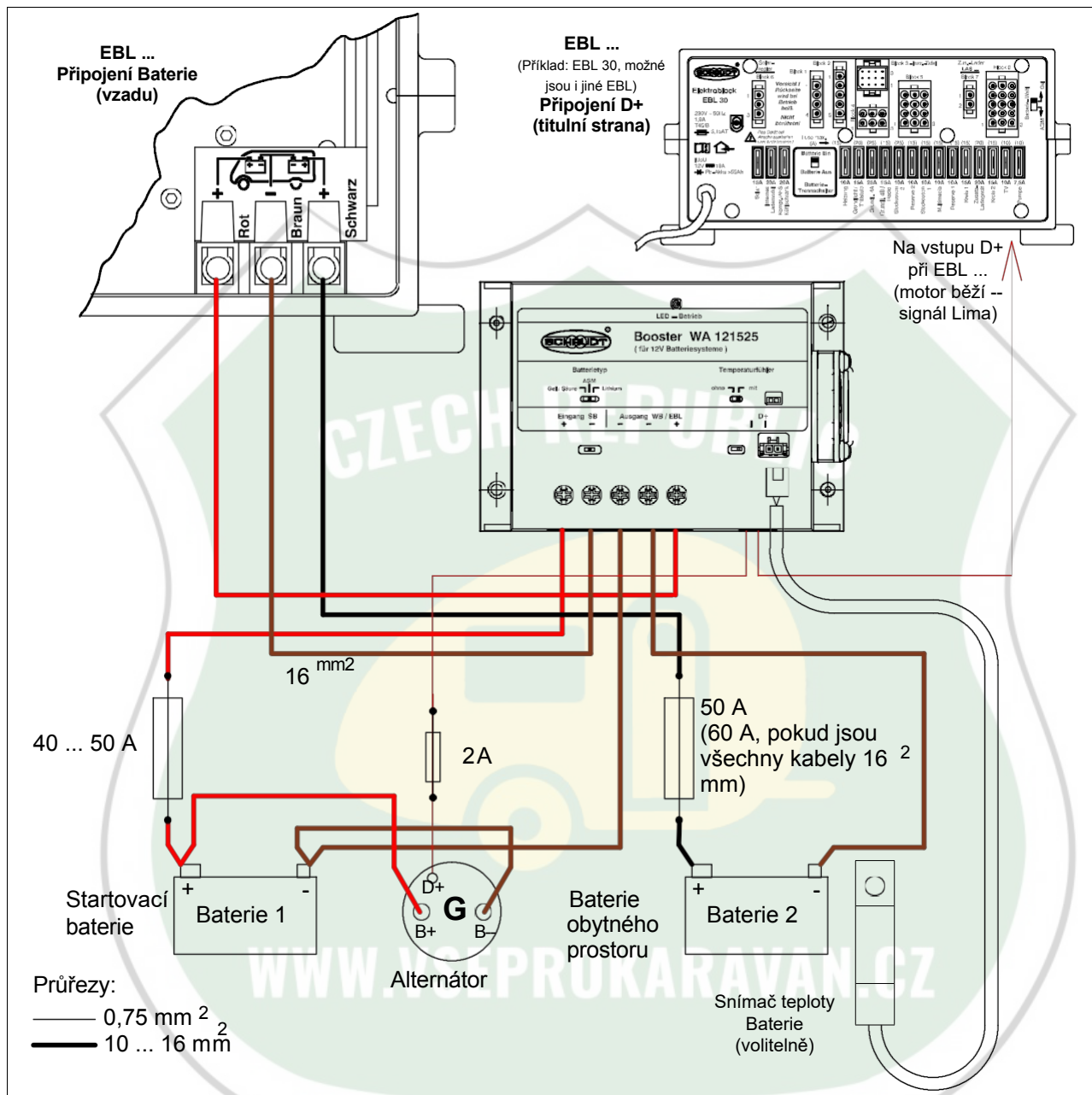
Teplotní čidlo zobrazené na obrázcích je k dispozici jako volitelné příslušenství. Připojením tohoto čidla se řídí nabíjení připojené obytné baterie v závislosti na teplotě obytné baterie.

### Postup

Základní postup je stejný pro všechny tři varianty připojení:

- Úplně odpojte obě baterie (vyjměte všechny kabely z obou pólů).
- Provedte všechna kabelová připojení podle obr. 2, 3 nebo 4. Dbejte na požadované průřezy a správnou instalaci pojistek. Pojistky zatím nezasouvejte do zásuvek.
- Připojte snímač baterie (je-li k dispozici) k zápornému pólu baterie obytného prostoru.
- Typ baterie (viz kap. 8.1) a přepínač pro teplotní čidlo (kap. 8.2) nastavit.
- Znovu připojte svorky obou baterií.

## 7.1 Připojení boosteru pro EBL s oddělenými zemními přípojkami



Obrázek2 Vozidla se systémem Schaudt EBL ... - Uzemňovací přípojka na posilovači

U vozidel, u nichž lze zapojení provést podle obr. 2, je nutné, aby zemní spojení mezi obytnou baterií a startovací baterií bylo provedeno na posilovači. Oba akumulátory nesmí být propojeny přímo (např. v rámci elektroinstalace vozidla). V takovém případě **musí být** provedení podle obr. 3.

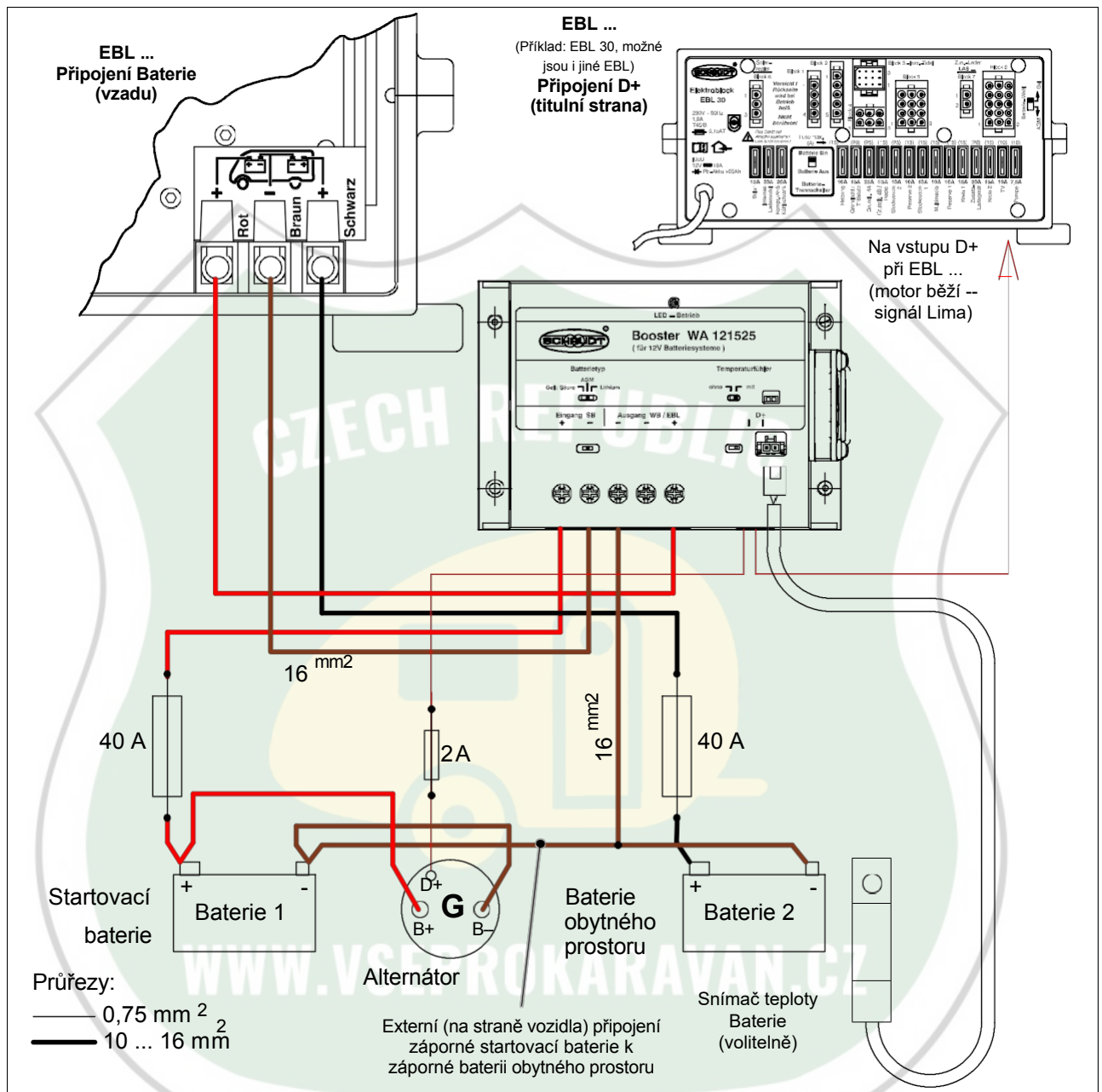


### POZOR!

Zemnicí vodič mezi EBL a posilovačem musí mít průřez 16 mm<sup>2</sup>. Nesmí být zvolen menší.



## 7.2 Připojení boosteru pro EBL a uzemnění baterií na straně vozidla



Obrázek 3 Vozidla se systémem Schaudt EBL ... - Vnější uzemnění

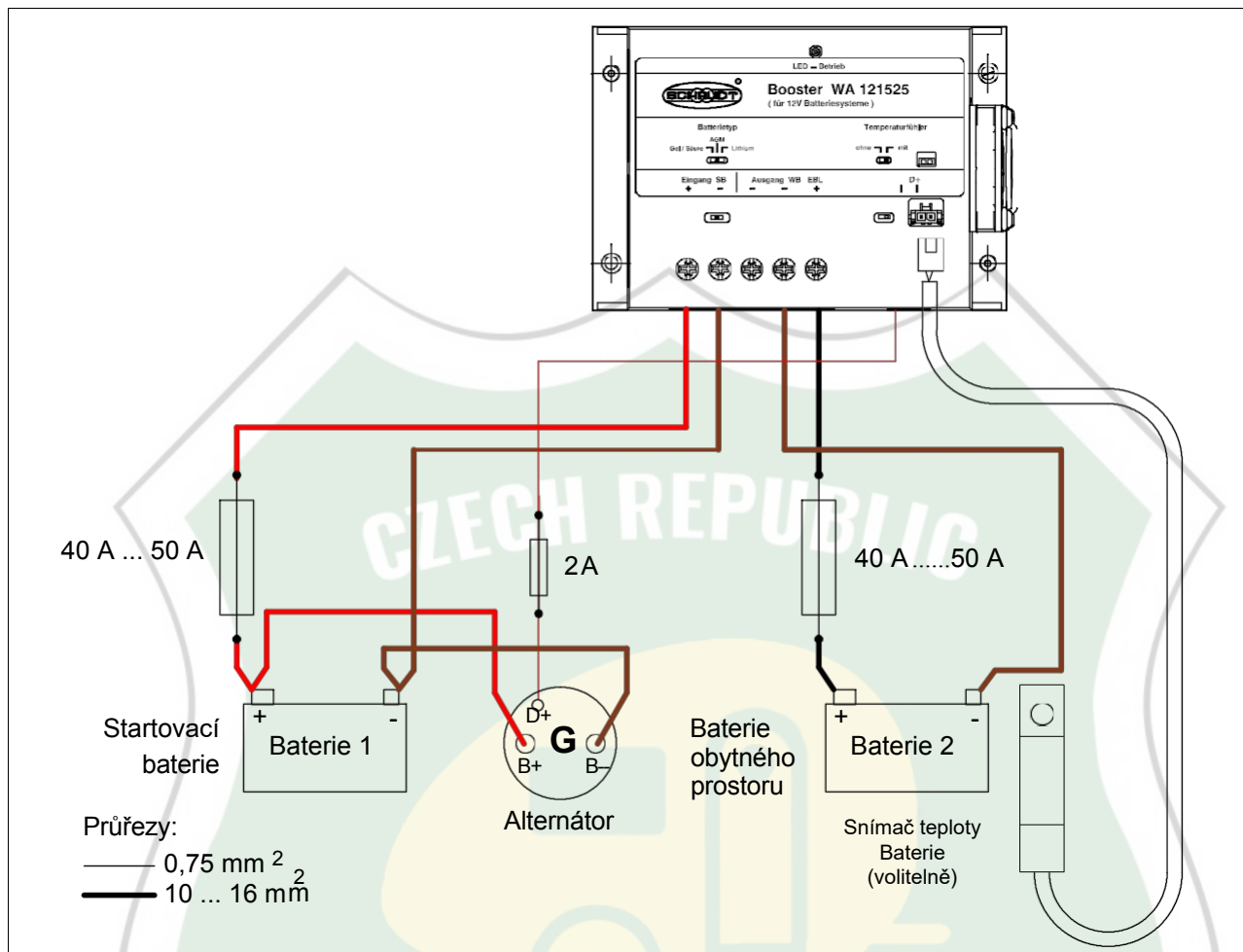
Pokud je zemní spojení obou záporných pólů pevně vedeno přes vozidlo a na tomto zemním spojení je provedena pouze jedna odbočka k posilovači, vypadá zapojení podle obr. 3.



### POZOR!

Zemnicí vodič mezi EBL a posilovačem a mezi posilovačem a uze mněním baterií musí mít průřez 16 mm<sup>2</sup>. Nesmí být zvolen menší. Pojistkové jištění obou baterií nesmí u každé z nich překročit 40 A.

### 7.3 Připojení boosteru ve vozidlech bez EBL ...



Obrázek 4 Vozidla s napájecími zdroji bez Schaudt EBL ...

Dovybavení vozidel bez EBL (zařízení třetích stran jakékoli značky) musí být provedeno podle obrázku 4.

Obrázek 4 nezobrazuje žádné zapojení, které by již bylo ve vozidle. Zobrazené spoje je třeba dodatečně připojit ke stávajícím spojům a bateriích a zajistit je podle obrázku.

#### **POZOR!**

Jmenovitá hodnota pojistek obou baterií nesmí překročit 50 A.

V případě výměny stávajícího posilovače musí být starý posilovač zcela odstraněn i s kabeláží.

Připojení se pak provede stejným způsobem jako u výše popsané dodatečné montáže.

## 8 Nastavení



### POZOR!

K ovládání spínačů použijte malý šroubovák. Při přesouvání spínačů postupujte opatrně, aby nedošlo k jejich poškození. Před konečným nastavením doporučujeme spínač několikrát posunout doprava a doleva do konečné polohy, abyste měli cit pro polohy detentů.

Po seřízení znovu vizuálně zkontrolujte polohu při dostatečném osvětlení.

### 8.1 Typ baterie



### POZOR!

Nesprávné nastavení spotřebiče nebo použití nevhodných typů obytných baterií může vést k poškození baterie nebo spotřebičů připojených k obytné baterii. Proto:

- Výměnu baterií smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Postupujte podle pokynů výrobce baterie.
- Posilovač používejte pouze pro připojení k 12 V elektrickým systémům vozidel s dobíjecími 6člankovými olověnými nebo kyselinovými, AGM nebo lithiovými bateriemi. Nepoužívejte žádné typy baterií, které nejsou pro tento účel určeny.



Obvykle by se měly používat pouze baterie stejného typu a kapacity, jaké byly původně instalovány výrobcem vozidla.

Je možné přejít z olověných akumulátorů na jiné typy akumulátorů.

Změna na olověné akumulátory je možná pouze za určitých okolností. Informace o tom poskytne výrobce vozidla.

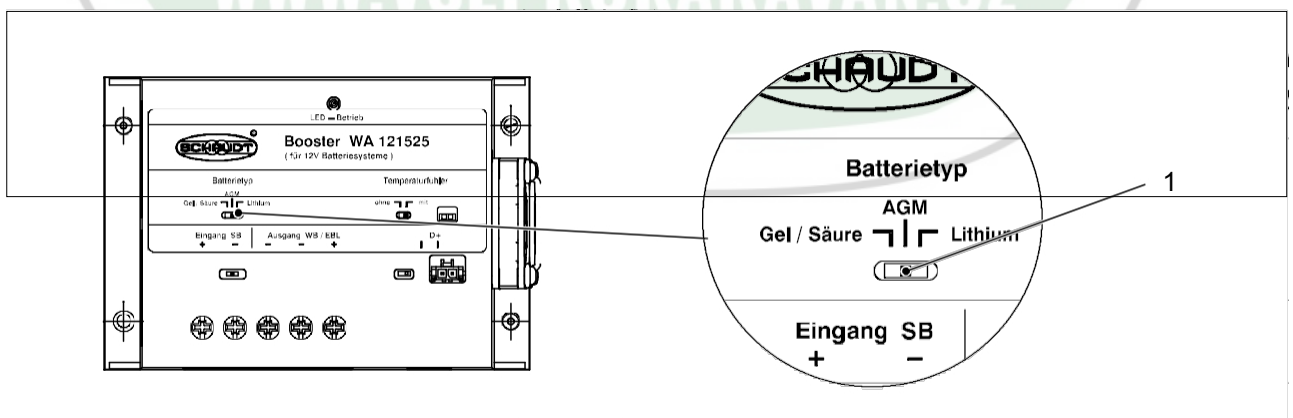


### NEBEZPEČÍ!

Při nesprávném nastavení přepínače baterií hrozí nebezpečí výbuchu v důsledku vzniku plynného kyslíku. Proto:

- Nastavte přepínač baterií do správné polohy.

**Výměna baterie** Elektricky odpojte obě baterie od posilovače.



Obrázek 5 Přepínač baterií

Přepínač baterií (obr. 5, položka 1) nastavte do příslušné polohy:

Typ použité baterie	Poloha přepínače	Nabíjecí napětí	Napětí pro údržbu nabíjení
Olověné akumulátory	vlevo	14,4 V	13,8 V
Olověné gelové baterie	vlevo	14,4 V	13,8 V
Baterie AGM	Střední	14,7 V	13,7 V
Lithiové baterie	vpravo	14,4 V	14,4 V

Po výměně baterie znovu zkontrolujte, jaký typ baterie byl vložen, a poté se ujistěte, že je přepínač baterií ve správné poloze.

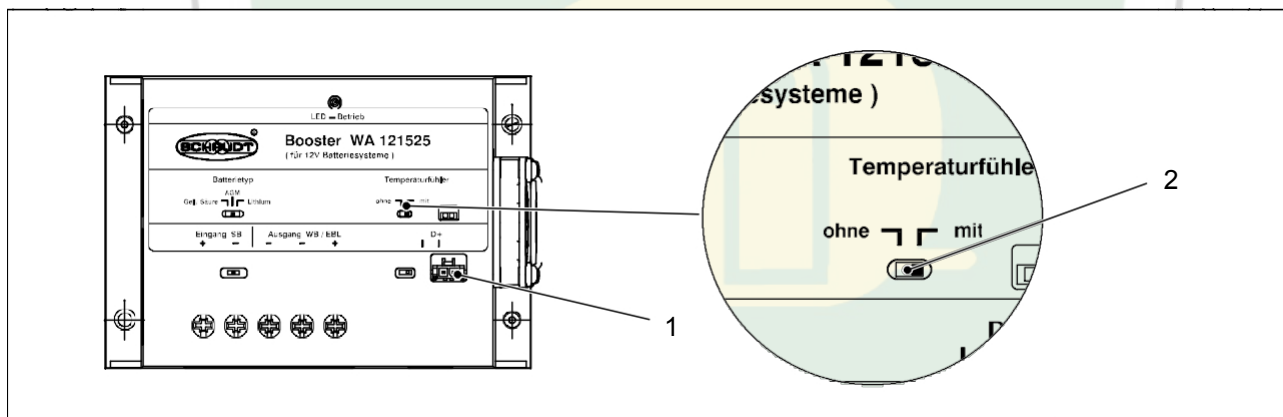
### 8.2 Aktivace/deaktivace teplotního čidla

Booster může řídit nabíjení baterie v obytném prostoru pomocí regulace teploty. K tomu je zapotřebí volitelně dostupný teplotní senzor.

Tuto funkci je třeba aktivovat po připojení snímače k posilovači.

#### Výměna baterie

- Připojte teplotní čidlo k zápornému pólu baterie obytného prostoru.
- Provedte kabel snímače teploty vozidlem směrem k posilovači.
- Zapojte konektor na posilovači (obr. 6, poz. 1).



Obrázek 6 Snímač teploty: připojení a nastavení

- Nastavte posuvný spínač na posilovači (obr. 6, pozice 2):

Snímač teploty	Poloha přepínače	Funkce
Není k dispozici	vlevo ("bez")	Pevné nabíjecí napětí nebo napětí udržování náboje
Dostupné na	vpravo ("s")	Počínaje teplotou 25 °C se nabíjecí napětí vypočítá pomocí následujícího vzorce $-24 \text{ mV}/^{\circ}\text{C}$ s kompenzací až do dosažení maximálního nabíjecího napětí 15,1 V.



Pokud je přepínač teplotního čidla v poloze "s" bez připojeného teplotního čidla, nemá posilovač žádný účinek, protože výstupní napětí v tomto případě nepřekročí hodnotu 7,5 V.

To znamená, že baterie obytného prostoru již není nabíjena.

## 8.3 Poruchy

**Ploché automobilové pojistky** Ve většině případů poruchy 12 V systému je příčinou vybitá baterie nebo vadná pojistka.

Pokud závadu nelze odstranit pomocí následující tabulky, obraťte se na zákaznický servis Schaudt (adresa: viz strana 14).

Porucha	Možná příčina	Náprava
Baterie v obytném prostoru se během jízdy nenabíjí (napětí baterie se po určité době nezvýší).	Poloha přepínače pro teplotní čidlo je v poloze "s", přestože není připojeno žádné teplotní čidlo.	Nastavte přepínač do polohy "bez".
	Příliš mnoho spotřebitelů je zapnutých.	Vypněte spotřebiče, které nejsou potřeba.
	Pokud je připojeno teplotní čidlo: zástrčka není správně zasunuta.	Správně zasuňte zástrčku.
	Pokud je připojeno teplotní čidlo: kabel čidla je přerušen.	Vyjměte zástrčku teplotního čidla a nastavte přepínač obr. 6 poz. 2 do polohy "bez"; poté kontaktujte zákaznický servis.
	Jednotka je přehřátá.	Zlepšete větrání, v případě potřeby vyčistěte znečištěný ventilátor.
Napětí stoupne nad 14,7 V (případně nad 15,1 V).	Pokud je připojeno teplotní čidlo: Kabel čidla může být zkratovaný nebo poškozený.	Vyjměte zástrčku teplotního čidla a nastavte přepínač obr. 6 poz. 2 do polohy "bez"; poté kontaktujte zákaznický servis. Poznámka: Nabíjení již není řízeno teplotou.
Kontrolka LED na posilovači nesvítí.	Motor vozidla se zastavil - baterie se nenabíjí.	Žádná chyba - v případě potřeby nastartujte motor vozidla.
	Motor vozidla v provozu: Není vstupní napětí v důsledku vadné pojistky nebo vadného zapojení.	V případě potřeby vyměňte pojistku. Zapojení: Kontaktujte zákaznický servis.
	Motor vozidla v provozu: Z alternátoru není signál D+ v důsledku vadné pojistky nebo závady ve vozidle nebo v elektroinstalaci.	V případě potřeby vyměňte pojistku. Zapojení nebo závada ve vozidle: Kontaktujte zákaznický servis.

## 9 Údržba

Booster WA 121525 je bezúdržbový.

**Čištění** Spotřebič čistěte měkkým, mírně navlhčeným hadříkem. Nikdy nepoužívejte metylalkohol, ředidlo nebo podobné látky. Nedovolte, aby se do vnitřního prostoru přístroje dostaly jakékoliv kapaliny. V případě potřeby vyčistěte ventilátor měkkým kartáčem.



## Příloha

### A Zákaznický servis

**Adresa zákaznického servisu** Schaudt GmbH, Elektrotechnika a přístrojová technika  
Planckstraße 8  
D-88677 Markdorf

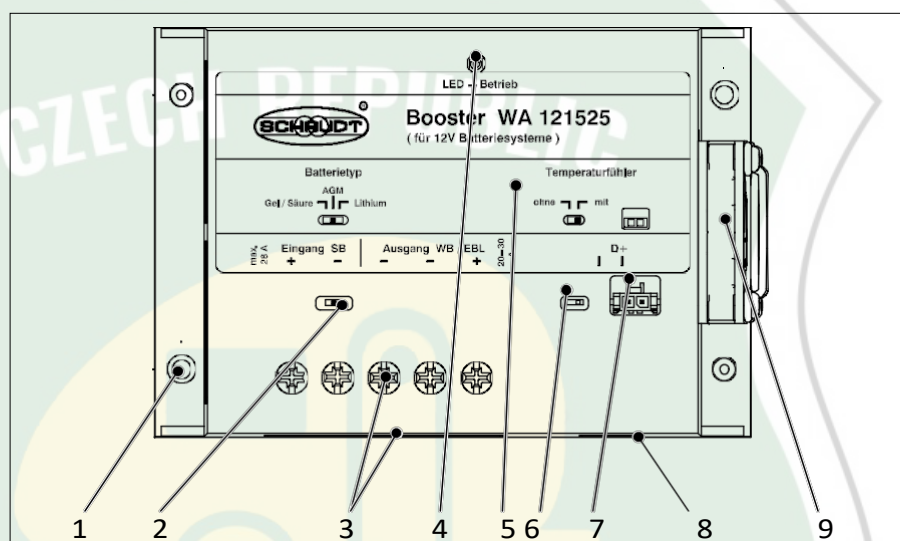
Tel.: +49 7544 9577-16

E-mail: kundendienst@schaudt.gmbh

Web: www.schaudt.gmbh



### B Struktura



Obrázek 7 Posilovač konstrukce WA 121525

- 1 Montážní otvor
- 2 Posuvný přepínač nastavení typu baterie
- 3 Šroubové svorky připojení baterie
- 4 Provoz LED
- 5 Samolepicí nápis
- 6 Posuvný spínač pro nastavení teplotního čidla
- 7 Snímač teploty připojovací zástrčky
- 8 RAST-5 Zástrčka D+
- 9 Ventilátor