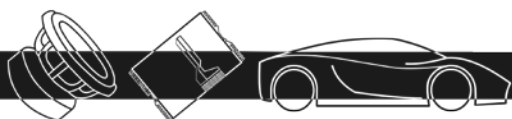


**GLADEN**<sup>®</sup>  
GERMAN TECHNOLOGY

**Uživatelská příručka  
k zesilovačům**

**SPL 5000c1 LV  
SPL 5000c1 HV**



## Instalace

V případě, že jste se rozhodli zesilovače nainstalovat sami, prosím, pečlivě si přečtete uživatelskou příručku a postupujte po jednotlivých krocích.

### Příprava pro montáž

Před samotnou montáží nebo zapojováním odpojte záporný vodič (-) baterie. Zkontrolujte zemnicí (-) zapojení baterie a alternátoru. Musejí být správně zapojené a nesmí se na nich objevovat koroze. Před výběrem vhodného místa pro montáž zesilovačů zvažte, zda je na plánovaném místě zabezpečená dostatečná ventilace.

### **Neinstalujte zesilovač na bedny reproduktorů s nadměrnými vibracemi!**

Zesilovače jsou navrženy tak, aby dobře odváděly teplo. Aby nedocházelo k přehřívání zesilovačů, je nainstalujte do prostor, kde je zabezpečeno dostatečné větrání.

### **+12V(B++), GND, REM**

#### **+12V / B+ (PŘÍVODNÍ ZAPOJENÍ)**

Před montáží zesilovačů odpojte negativní (-) vodič z baterie, aby nedošlo k poškození zesilovačů nebo audio systémů. Zesilovače disponují napěťovými a zemnicími svorkami 0 AWG nebo 4 AWG. Přívodní vodiče připojte na napěťovou svorku označenou +12V. Vzhledem k tomu, že zesilovač není vybaven pojistkou, je nutná externí pojistka. Jeden konec držáku pojistky připojte k napěťovému vodiči a druhý konec na kladnou svorku baterie do blízkosti 20cm od baterie. Toto umístění pojistky zabezpečí celý systém a vozidlo proti případnému zkratu na přívodním vodiči.

Pojistky a držáky pojistek musejí mít hodnoty odpovídající vašemu systému!

#### **GND (PŘIPOJENÍ UZEMNĚNÍ)**

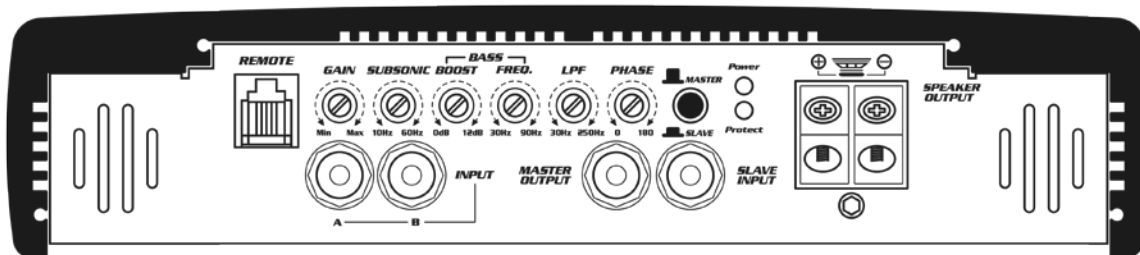
Zemnicí zapojení vytvořte co nejbližší k zesilovači. Místo, kam je uzemnění připojeno, musí být očištěné a musí směřovat bez jakéhokoli rušení přímo na kostru vozidla. Jednu stranu vodiče, průřezem stejný, jako kladný vodič, připojte k místu uzemnění. Je zásadní, aby byl zemnicí vodič co nejkratší a nepřesahoval délku 75cm. Jednu stranu připojte k místu uzemnění a druhou k místu montáže. Zemnicí vodič připojte na svorku označenou GND.

#### **REM (DÁLKOVÉ SPÍNÁNÍ)**

Vodič dálkového spínání připojte ke zdroji +12V. Tím může být switch, relé, vodič dálkového výstupu hlavní jednotky, případně napěťová anténa. Druhou stranu spínacího vodiče připojte na svorku označenou REM.

## Popis panelu

(Model: SPL 5000c1 LV / SPL 5000c1 HV)



### 1) VSTUP

Připojte předzesílené signálové vodiče z hlavní jednotky na RCA vstup zesilovače. Minimální úroveň vstup o hodnotě 0,2V je pro zásadní pro správné zapojení.

### 2) VÝSTUP

Výstupní RCA pro přeoslání signálu k dalšími zesilovači.

### 3) ZISK

Nastavte stejné výstupní napětí RCA výstupů hlavní jednotky a vstupní sekce.

### 4) SUBSONICKÝ FILTR

Pro eliminaci nízkých frekvencí nastavte bod horní propusti výstupů reproduktorů.

### 5) FILTR SPODNÍ PROPUSTI (30Hz ~ 250Hz @ 24dB OKTÁVOVÝ SKLON)

Nastavte bod spodní propusti výstupů reproduktorů.

### 6) ZDŮRAZNĚNÍ HLOUBEK

Nastavitelné zdůraznění hloubek s 0-12 dB @ 30Hz ~ 90Hz.

### 7) NASTAVENÍ FÁZE

Nastavitelné přizpůsobení fáze od 0 ~ 180 stupňů.

### 8) OVLÁDACÍ PORT DÁLKOVÉ ÚROVNĚ

Pro připojení externího dálkového ovládání.

### 9) DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ (VOLITELNÝ DOPLNĚK)

Pro zvýšení úrovně otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček; pro snížení otočte v proti směru hodinových ručiček.

### 10) HLAVNÍ VÝSTUP / VEDLEJŠÍ VSTUP

Pro linkovaná připojení 2 stejných zesilovačů. Minimální impedance je 2Ω. Při tomto režimu bude hlavní zesilovač ovládat nastavení zisku na následujícím vedlejším zesilovači.

### 11) NAPĚŤOVÝ A OCHRANNÝ INDIKÁTOR

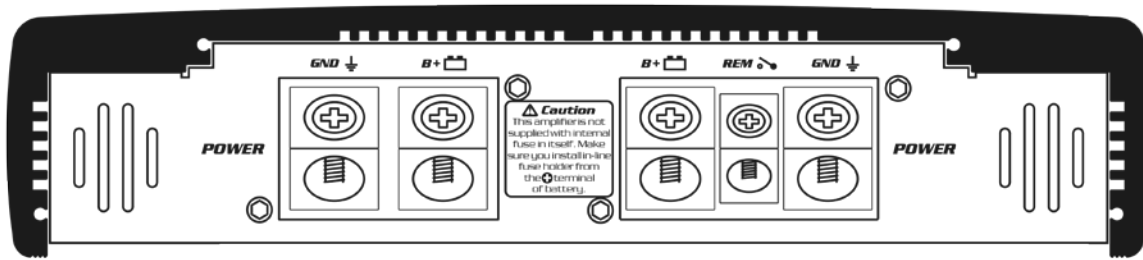
Napěťová LED - zelená nebo modrá LED znázorňují správnou funkčnost. Ochranná LED - červená LED znázorňuje poruchu, špatně zapojení nebo přehřátí.

### 12) VÝSTUPY REPRODUKTORŮ

Připojení zesilovače k reproduktorům. Minimální průřez vodiče je 12. Minimální impedance samostatné jednotky je 1Ω. Minimální impedance linkovaného zapojení je 2Ω.

## +12V (B+), GND, REM

(Model: SPL 5000c1 LV / SPL 5000c1 HV)



### GND (UZEMNĚNÍ)

Pro připojení ke kostře vozidla. Pro optimální výkon se doporučuje vodič s průřezem o hodnotě 0.

### REM (DÁLKOVÉ SPÍNÁNÍ)

Připojte na přepínací +12V vedoucí z hlavní jednotky.

### +12V / B+ (PŘÍVODNÍ NAPĚTÍ)

Pro připojení kladné svorky baterie (+12V). Pro optimální výkon se doporučuje vodič s průřezem o hodnotě 0.

### ! POZOR

Před započítím připojování přívodu napětí nebo vstupních a výstupních konektorů se přesvědčte, že je zesilovač vypnutý. Zkontrolujte polaritu vodičů; opačná polarita způsobí škodu na zesilovači. Pro předejití případným výkonnostním ztrátám nebo přehřívání vodičů, použijte doporučené průřezy vodičů.

### ! POZOR

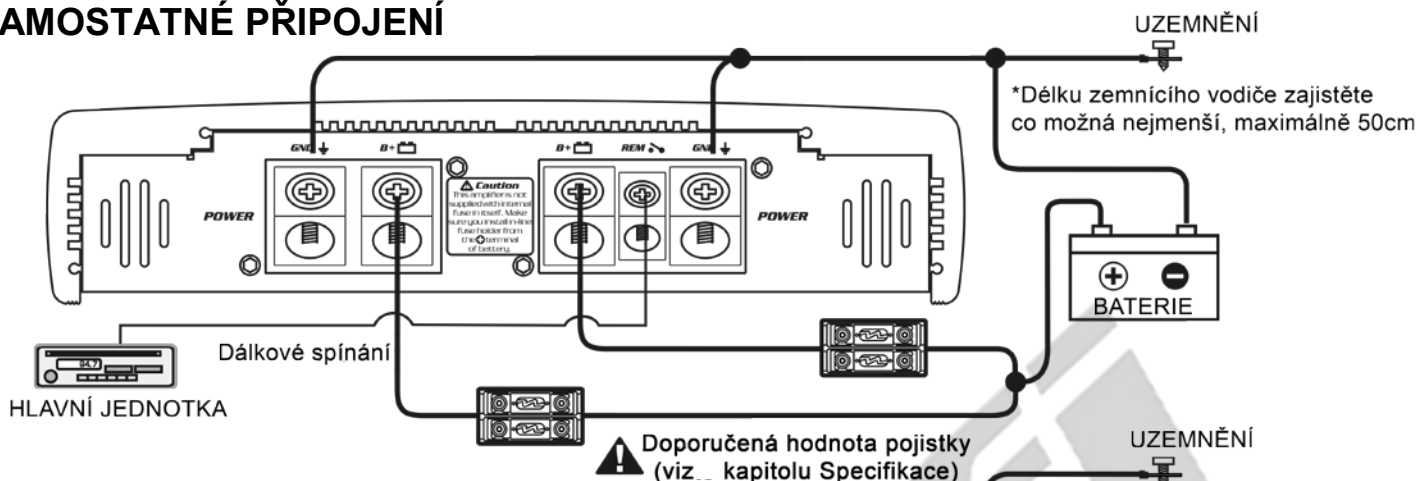
Instalace zesilovače by měla probíhat dle následujících kroků:

1. Zkontrolujte uzemnění, poté jej připojte k zesilovači.
2. Následně připojte vodič +12V. Všechny napěťové svorky musejí být využity. Tento vodič musí být opatřen v blízkosti baterie pojistkou.
3. Nakonec připojte dálkové spínání.

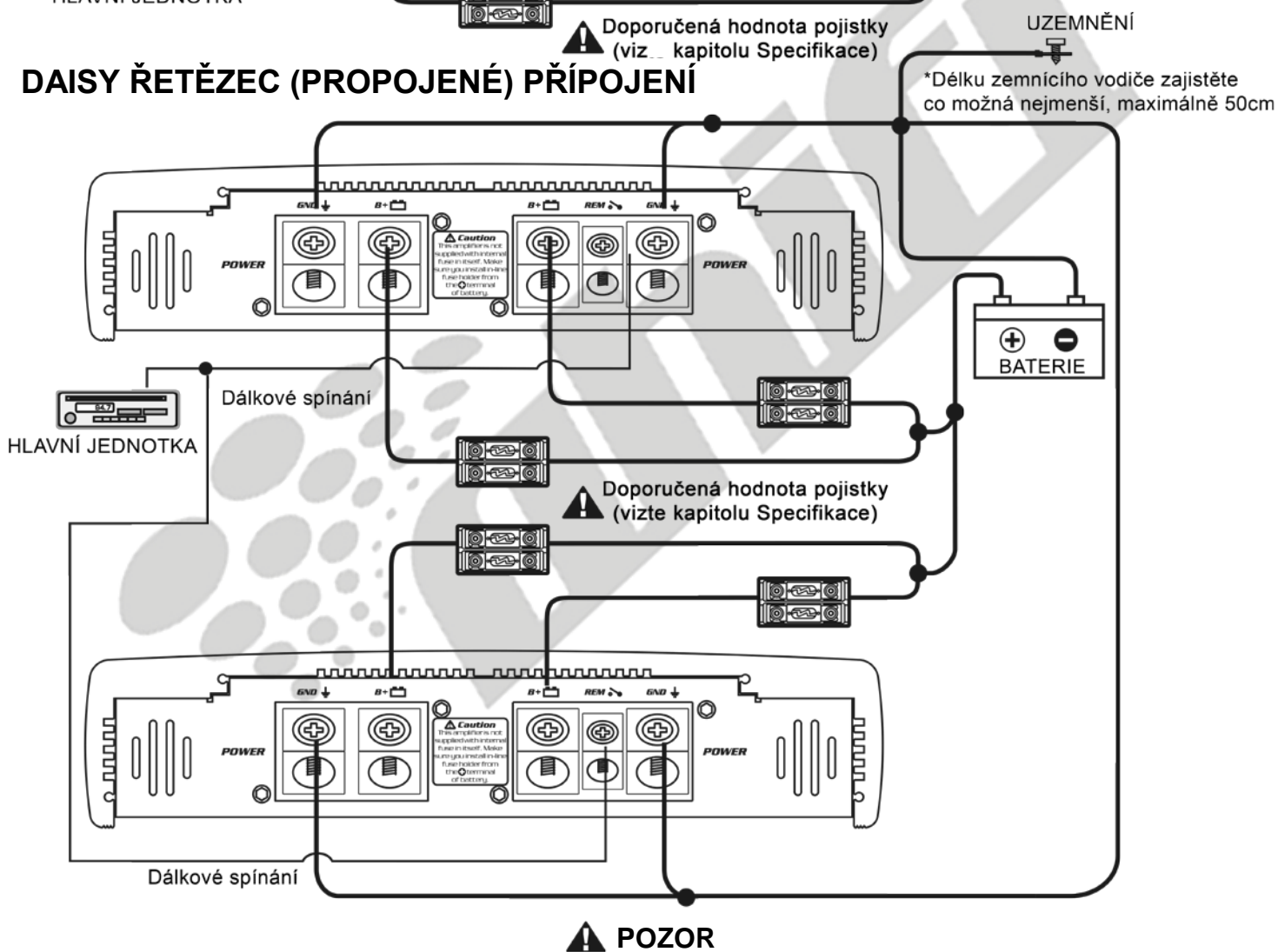
## +12V (B+), GND, REM zapojení

(Model: SPL 5000c1 LV / SPL 5000c1 HV)

### SAMOSTATNÉ PŘIPOJENÍ



### DAISY ŘETĚZEC (PROPOJENÉ) PŘIPOJENÍ



### ⚠ POZOR

**Zemnicí vodiče musejí být stejně dlouhé. Toto schéma slouží pouze pro ilustrační účely!**

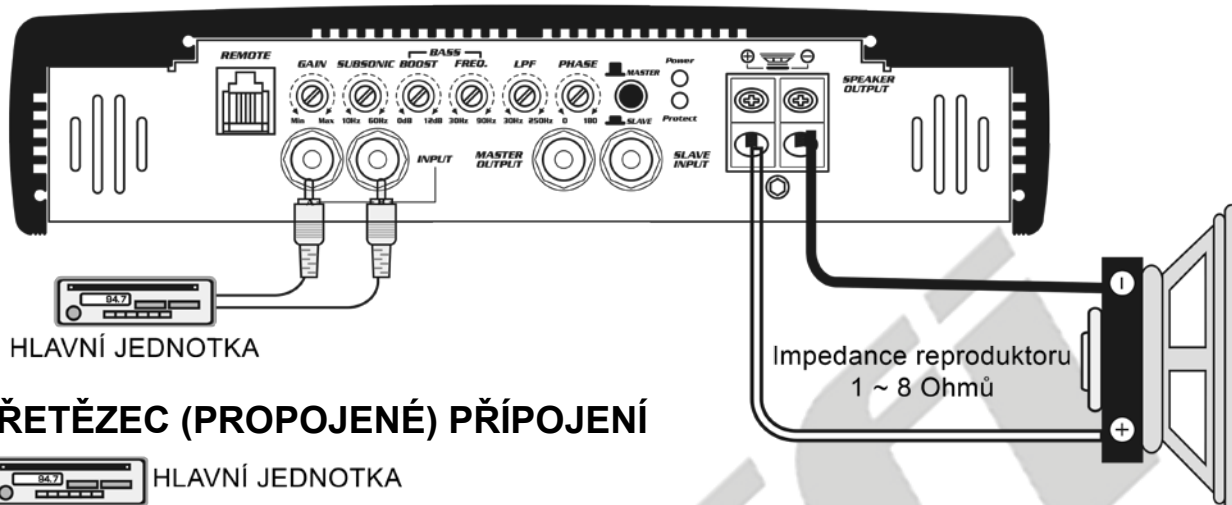
Pro dosažení požadovaného výkonu doporučujeme použití vodičů 12 AWG pro reproduktory. Od vašich reproduktorů přiveďte k zesilovači vodič 12 AWG. Vodiče reproduktorů nainstalujte odděleně od přívodních vodičů a vstupních vodičů zesilovače. V místech, kde je nutné, aby vodič prošel skrz kostru vozidla, použijte „cvočky“ (grommety). Vodiče reproduktorů připojte k odpovídajícím svorkám na každém reproduktoru. Na konci každého vodiče 1cm odizolujte a silně spolu oba konce zamotejte. Zkontrolujte, že nikde nevyčnívá ani kousek vodiče, který by mohl zavadit o jiný vodič a způsobit zkrat. Následně konce vodičů připojte dle ilustrace k zesilovači.

**GLADEN**<sup>®</sup>  
GERMAN TECHNOLOGY

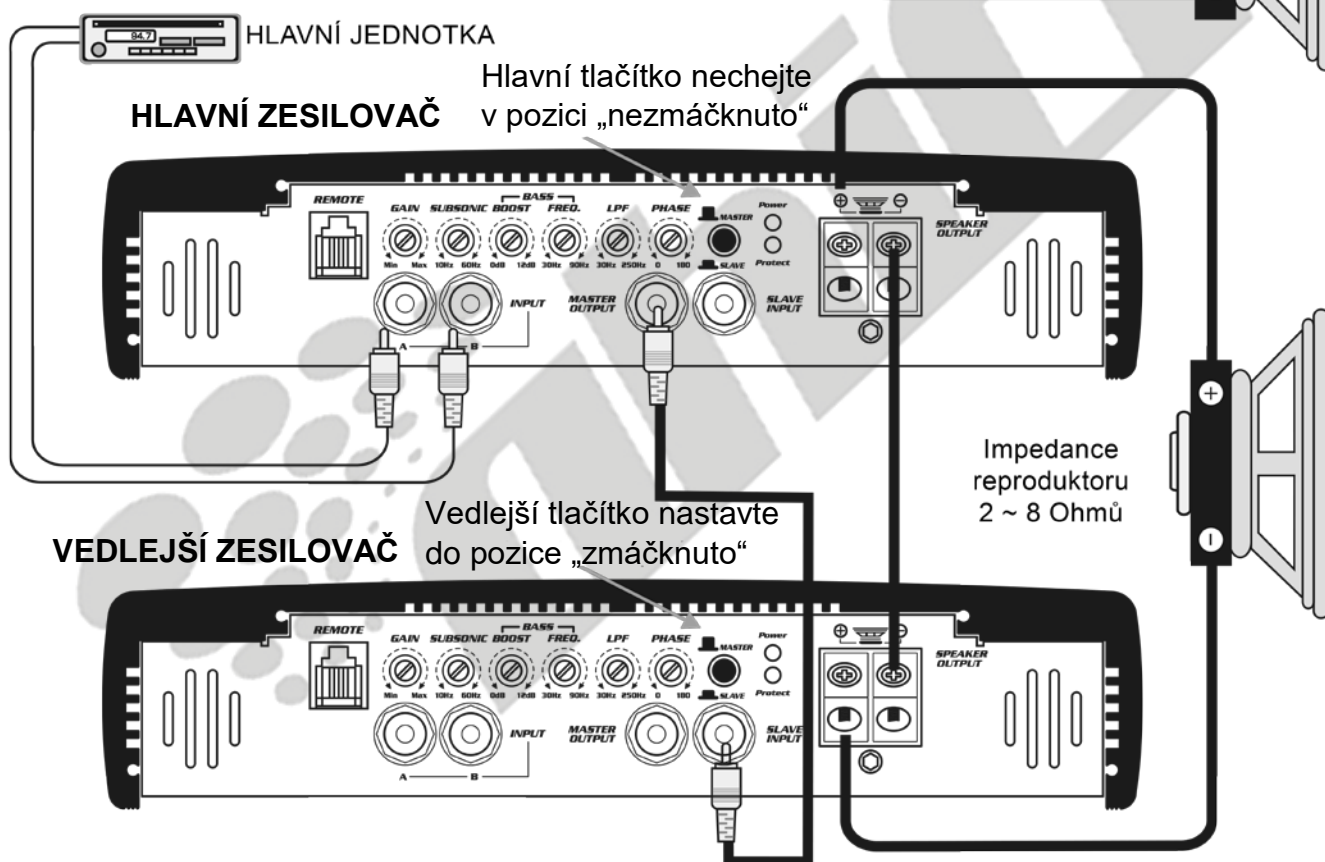
# Zapojení reproduktorů

(Model: SPL 5000c1 LV / SPL 5000c1 HV)


## SAMOSTATNÉ PŘIPOJENÍ




## DAISY ŘETĚZEC (PROPOJENÉ) PŘIPOJENÍ



Zapojení Daisy řetězec umožňuje připojení stejných zesilovačů tak, že pracují jako 1 samotný. Přečtěte si prosím pečlivě následující postup zapojení:

Krok 1: Připojte hlavní zesilovač k hlavní jednotce a nastavte jeho switch hlavního výstupu a vedlejšího vstupu do pozice „master“ (  )

Krok 2: Hlavní a vedlejší zesilovače připojte k RCA jacku Daisy řetězce tak, jak je zobrazeno na obrázku.

Krok 3: Nastavte switch hlavního výstupu a vedlejšího vstupu **vedlejšího** zesilovače do pozice „slave“ (  )

Krok 4: Připojte vodič reproduktoru (+) na svorku „subwoofer“ (+) hlavního zesilovače.

Krok 5: Připojte vodič reproduktoru (+) na svorku „subwoofer“ (-) vedlejšího zesilovače.

Krok 6: Připojte vodič reproduktoru (-) na svorku „speaker cable“ (-), u vedlejšího zesilovače pomocí vodiče 8 AWG.



Minimální impedance 1 jednotky je 1Ω.

V konfiguraci Daisy řetězce je minimální impedance 2Ω.

**GLADEN**<sup>®</sup>  
GERMAN TECHNOLOGY

Výhradním dovozcem značky Gladen do České Republiky je Ahifi s.r.o. ([www.ahifi.cz](http://www.ahifi.cz))

## Signalizace chyb

Zkontrolujte, zda funguje provozní LED, v případě že ano, postupte k bodu 3. V případě, že ne, postupujte dále bodem 1.

1. Zkontrolujte externí pojistku(y) na kladném vodiči baterie a v případě potřeby je vyměňte.
2. Zkontrolujte, zda je uzemnění správně připevněno na čisté kovové místo na kostře vozidla a pořádně jej znovu dotáhněte.
3. Zesilovače mají vysokonapěťovou ochranu. Pracovní napětí musí být v rozmezí od 8,5V ~ 18V, jakékoli vyšší napětí způsobí, že se zesilovač přepne do ochranného režimu.

### Ochranná LED svítí

1. Ochranné LED svítí pouze za určitých podmínek:
  - a. Připojená impedance je příliš malá.
  - b. V případě impedance nižší, než je přesně dané, nebo není-li dostačující přívodní napětí, může se zapnout teplotní ochranný režim.
  - c. Zkrat, napěťový / DC offset  
V případě zkratu zkontrolujte veškeré vodiče, včetně reproduktorových, zemnicích a kladného vodiče autobaterie.  
V případě napěťového offsetu postupujte dle bodu 3; u DC offsetu zkontrolujte, zda je možné dodat napětí vyšší než 4V. Odpojte RCA z vstupu a zkontrolujte, zda se zesilovač přepnul z ochranného režimu. V případě, že ano, zkontrolujte, zda je na výstupu hlavní jednotky DC o hodnotě 4V a případně vyměňte / proveďte opravu.

### Audio výstup (absence zvuku)

1. Zkontrolujte správnost RCA propojení mezi hlavní jednotkou a zesilovačem. Zkontrolujte, zda není některý vodič poškozen. Ověřte RCA vstupy ohledně DC napětí se zapnutým zdrojem a v případě potřeby proveďte opravu / výměnu.
2. Zkontrolujte trasy vodičů, pojistky a ověřte, zda jsou všechna zapojení správná.
3. Zkontrolujte, zda správně fungují reproduktory.

### Rušivý zvuk při spouštění

1. Odpojte signálový vstup vedoucí k zesilovači a poté proveďte restart.
  - a. V případě, že rušení přestalo, tak připojte modul zpožděného spuštění na vodič REM vedoucí ze zdrojového zařízení k zesilovači.
  - b. Použijte jiný 12V zdroj pro vodič REM vedoucí k zesilovači. V případě, že rušení přestane, použijte relé, kterým zamezíte rušivému zvuku při spouštění.

### Špatná basová odezva

1. Zkontrolujte, zda je správná polarita vodičů. Reproduktory zapojené v protifázi se budou vzájemně rušit, což zapříčiní absenci basové odezvy.

### Hluk motoru

1. Zkontrolujte, zda jsou veškeré signálové vodiče (RCA, reproduktorové vodiče atd.) izolované od napěťových a zemnicích vodičů.
2. Odeberte všechny elektrické komponenty mezi hlavní jednotkou a zesilovačem. Hlavní jednotku připojte přímo na vstup zesilovače. Ustal-li hluk, některá z vynechaných komponent jej způsobuje.
3. Odeberte existující zemnicí vodič všech instalovaných elektrických komponent. Zkontrolujte, zda je zemnicí bod 100% kovový, obroušený, bez barvy, laku a koroze.
4. Nahraďte zemnicí vodič OEM baterie / alternátoru a zkontrolujte správné uzemnění.
5. Ozkoušejte napětí v baterii a alternátoru. Zkontrolujte, zda je v dobrém stavu elektroinstalace vozidla, včetně rozvaděče, vodičů, napěťových regulátorů a 12V zásuvek.

# Specifikace

## MODELOVÉ OZNAČENÍ

SPL 5000c1 LV (LV = low voltage = nízkonapěťový)  
je 14,4V optimalizovaný zesilovač

Trvalý výstupní výkon @ 14,4V vstupu

- Střední výkon, 4 ohmy mono
- Střední výkon, 2 ohmy mono
- Střední výkon, 1 ohm mono

Poměr signálu a šumu

Dělič frekvence spodní propusti

Subsonický filtr

Zdůraznění hloubek

Frekvence zdůraznění hloubek

Ovládání fázového posunu

Frekvenční odezva

Celkové harmonické zkreslení @ 4 ohmech, 100Hz

Účinnost @ 4 ohmech, 100Hz

Vstupní citlivost

Rozměry

Pracovní napětí

Doporučení hodnota pojistky

## SPL 5000c1 LV

: 1350W x 1 Kanál  
: 2700W x 1 Kanál  
: 5000W x 1 Kanál  
: >100dB  
: 30Hz ~ 250Hz  
: 10Hz ~ 60Hz  
: 0 ~ 12dB  
: 30Hz ~ 90Hz  
: 0 ~ 180 stupňů  
: 10Hz ~ 350Hz (+/- 1dB)  
: <0,15%  
: 90%  
: 8V ~ 200mV (+/- 5%)  
: 235 (Š) x 52 (V) x 654 (D) [mm]  
: DC 8,5V ~ 18V  
: 450A (při spojení 900A)

## MODELOVÉ OZNAČENÍ

SPL 5000c1 HV (HV = high voltage = vysokonapěťový)  
je 18V optimalizovaný zesilovač

Trvalý výstupní výkon @ 18V vstupu

- Střední výkon, 4 ohmy mono
- Střední výkon, 2 ohmy mono
- Střední výkon, 1 ohm mono

Poměr signálu a šumu

Dělič frekvence spodní propusti

Subsonický filtr

Zdůraznění hloubek

Frekvence zdůraznění hloubek

Ovládání fázového posunu

Frekvenční odezva

Celkové harmonické zkreslení @ 4 ohmech, 100Hz

Účinnost @ 4 ohmech, 100Hz

Vstupní citlivost

Rozměry

Pracovní napětí

Doporučení hodnota pojistky

## SPL 5000c1 HV

: 1350W x 1 Kanál  
: 2700W x 1 Kanál  
: 5000W x 1 Kanál  
: >100dB  
: 30Hz ~ 250Hz  
: 10Hz ~ 60Hz  
: 0 ~ 12dB  
: 30Hz ~ 90Hz  
: 0 ~ 180 stupňů  
: 10Hz ~ 350Hz (+/- 1dB)  
: <0,15%  
: 90%  
: 8V ~ 200mV (+/- 5%)  
: 235 (Š) x 52 (V) x 654 (D) [mm]  
: DC 8,5V ~ 18V  
: 450A (při spojení 900A)