



Nízkofrekvenční zesilovač Nízkofrekvenční reproduktor

AZZ 600 A-LF-100-0-24 AS100LF-11

Návod k použití a montáži

Vážený zákazníku,
děkujeme Vám za důvěru, kterou jste projevil zakoupením našeho výrobku. Před uvedením přístroje do provozu si velmi pozorně přečtěte návod k použití a montáži. Návod společně se záručním listem dobře uschovejte. V případě postoupení výrobku dalšímu uživateli předejte s výrobkem i tento návod.

HOMOLOGACE

Nízkofrekvenční zesilovač je homologován pod číslem: E8 10R-06 2202

Obsah

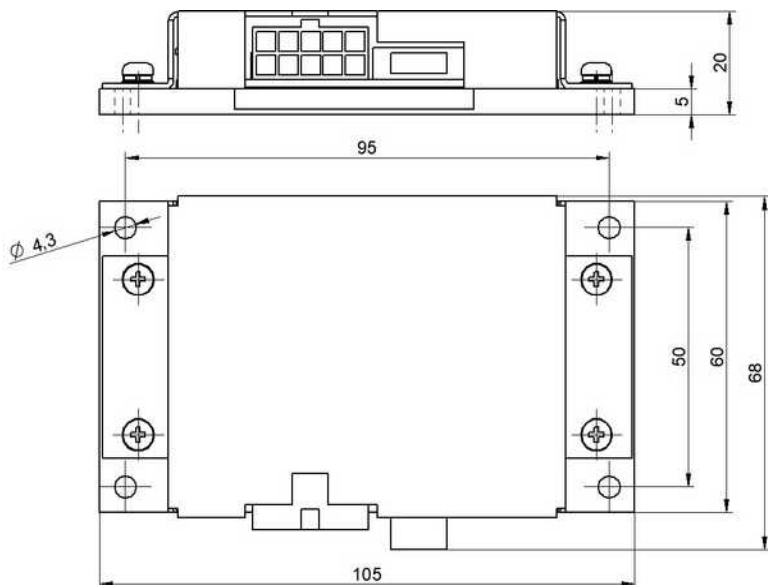
HOMOLOGACE.....	1
1. Popis výrobku.....	2
2. Seznam komponentů.....	2
3. Základní technické parametry.....	3
3.1 Nízkofrekvenční reproduktor (AS100LF-11) - technické parametry.....	3
3.2 Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - technické parametry.....	3
4. Montáž reproduktoru.....	4
5. Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - elektrická instalace.....	5
5.1 Dimenzování vodičů a jištění.....	5
5.2 Seznam a popis vodičů.....	5
5.3 Zapojení nízkofrekvenčního zesilovače.....	6
6. Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - konfigurace.....	7
7. Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - ovládání.....	8
7.1 Provozní režimy zesilovače.....	8
7.2 Indikace provozního režimu zesilovače.....	9
8. Odstraňování závad.....	10
9. Chlazení zesilovače.....	11
10. Dodržení podmínek elektromagnetické kompatibility.....	11
11. Provoz a údržba.....	11
12. Servis.....	11
13. Doprava.....	11
14. Skladování.....	12
15. Záruka.....	12
16. Ochrana životního prostředí.....	12

1. Popis výrobku

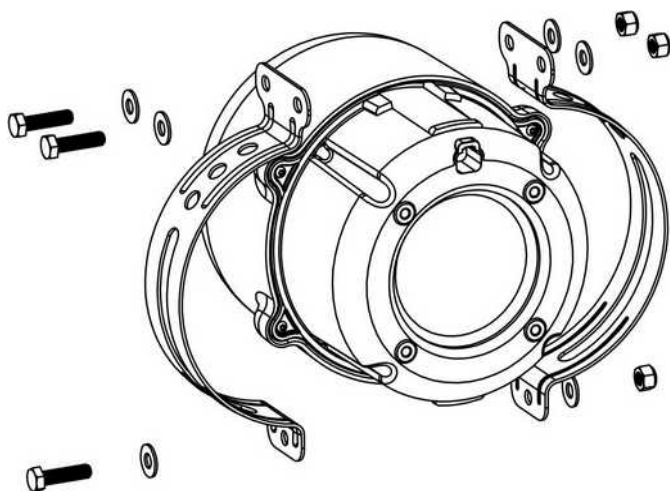
Představujeme nízkofrekvenční sirénový systém pro vozidla s předností v jízdě. Tlakové vibrační vlny poskytují průraznější výstražné tóny pro zajištění práva přednosti v jízdě díky fyzikálním vlastnostem nízkých frekvencí, které se snadněji šíří prostorem. Ideální řešení pro oblasti s vysokou hustotou provozu a rušné křižovatky.

2. Seznam komponentů

Nízkofrekvenční reproduktor, 100 W (AS100LF-11) s montážním příslušenstvím	1 ks
Nízkofrekvenční zesilovač, 100 W (AZZ 600 A-LF-100-0-24)	1 ks
Návod	1 ks
Záruční list	1 ks



Obrázek 1: Nízkofrekvenční zesilovač, 100 W (AZZ 600 A-LF-100-0-24)



Obrázek 2: Nízkofrekvenční reproduktor AS100LF-11 , 100 W

Upozornění:

- Instalaci smí provádět pouze vyškolený technik. Instalační technik musí určit konfiguraci kabeláže vozidla a správnou integraci systému.
- Napájecí vodiče musí být správně jištěny u zdroje energie.
- Použijte správný průřez vodiče viz čl. 5.1 Dimenzování vodičů a jištění. Všechny napájecí vodiče připojené ke kladnému (+) nebo zápornému (-) vývodu baterie nebo místnímu uzemnění šasi (-) musí být dimenzovány tak, aby bezpečně přenesly alespoň 125% max. proudového zatížení.
- Silnoproudá propojení musí být řádně ukončena. Špatná kvalita krimpování může způsobit hromadění tepla a požár. Postupujte podle pokynů výrobce krimpovacího konektoru.
- Nesprávná instalace konektorů, pojistek nebo kabeláže může způsobit poruchu vozidla nebo požár.
- Průchody vodičů přes plechové části karosérie opatřete průchodkami.
- Neinstalujte tento výrobek ani nevedte jeho vodiče v oblasti rozvinutí airbagu. Mohlo by dojít k poškození nebo snížení účinnosti airbagu nebo k vytvoření projektilu, který by mohl způsobit vážné zranění nebo smrt. Určení oblasti aktivace airbagu naleznete v příručce výrobce vozidla.
- Během normálního provozu se jednotka může na dotyk zahřát.
- Nepoužívejte systém k odpojování světlometů, brzdových světel nebo jiných bezpečnostních zařízení.
- Používejte pouze ve spojení s audiosignálem, jehož frekvenční rozsah odpovídá frekvenčnímu rozsahu reproduktoru.

3. Základní technické parametry

3.1 Nízkofrekvenční reproduktor (AS100LF-11) - technické parametry

Impedance	11 Ohm
Jmenovitý výkon	100 W
Frekvenční rozsah	125 Hz - 1 kHz
Délka kabelu	150 cm se zatěsněným konektorem
Rozměry	průměr 210 mm, výška 223 mm
Hmotnost	2,5 kg
Rozsah pracovních teplot	-40° C až +65° C

3.2 Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - technické parametry

Rozsah napájecího napětí	24 V (21.6 - 30 V)
Proudový odběr	3 A
Pojistka	7.5 A
Ochrana napájení	Přepólování, krátkodobé přepětí do 35 V
Pohotovostní odběr	< 1 mA
Frekvenční rozsah	125 Hz - 1 kHz
Výstupní výkon	1x100W RMS Max (11 Ohm reproduktor)
Rozměry (š x v x h)	105 x 20 x 68 mm
Hmotnost	150 g
Rozsah pracovních teplot	-40° C až +65° C

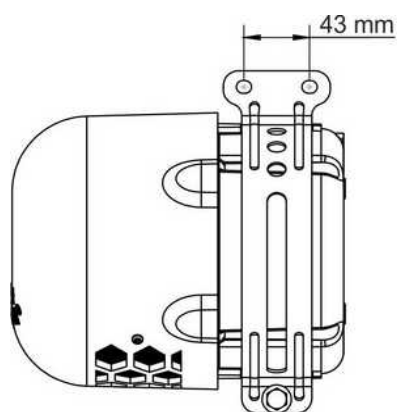
4. Montáž reproduktoru

Reproduktor je určen pro instalaci ve vodorovné, případně mírně skloněné poloze v místech, kde není vystaven účinkům silných tepelných zdrojů a proudění horkého vzduchu. Dobré umístění je svislá příruba nebo rám vozidla. Reproduktor nesmí být ponořen do vody, čili je nutné provést instalaci nad brodivou výšku vozidla.

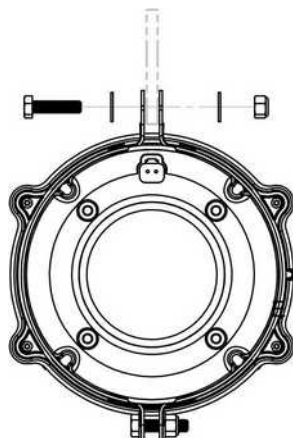
K upevnění reproduktoru použijte držák, který je (spolu s potřebnými šrouby a podložkami) součástí dodávky.

Instalace:

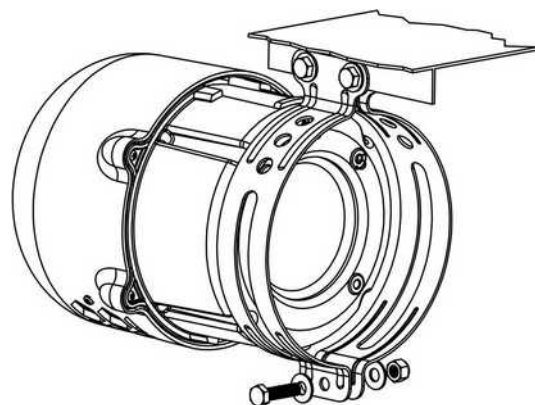
1. Na spodní straně vozidla vyberte pro reproduktor takové místo, které umožňuje nejúčinnější vyzařování zvuku z reproduktoru. Ujistěte se, že zvuk nebude blokován žádnými předměty nebo částmi vozidla, a že otvory pro reproduktor a mřížka budou směřovat k zemi. Část vozidla, na kterou je reproduktor montován, musí mít pevnost přiměřenou hmotnosti reproduktoru.
2. Pomocí jedné z přiložených univerzálních montážních konzol označte dva montážní otvory na kovovém povrchu, vzdálené přibližně 43 mm (viz obr. 3). Před vrtáním otvorů zkontrolujte oblast, kterou vrtáte, abyste se ujistili, že nepoškodíte součásti vozidla.
3. Vyvrtejte dva otvory pro šrouby 5/16". Doporučuje se maximálně 3/8" (ø 9,5) vrtáku. Otvory odjehlete.
4. Upevněte obě montážní konzoly k vyvrtaným otvorům pomocí dodaného šroubu 5/16" s podložkami a samozjistíci maticemi (viz obr. 4)
5. Oddělte montážní držáky a zasuňte do nich sestavu reproduktoru tak, aby otvory pro reproduktory a mřížka směřovaly k zemi. Utáhněte montážní konzoly pomocí šroubových spojů 5 / 16-18 (viz obr. 5)



Obrázek 3



Obrázek 4



Obrázek 5

5. Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - elektrická instalace

Elektrickou instalaci provádíme zásadně před připojením zařízení k palubní síti vozidla.

Zapojení se provádí prostřednictvím ze zesilovače vyvedených vodičů, resp. vlastní kabeláží požadované délky.

Pokud zařízení nebude napájeno z autobaterie, je nutno způsob napájení konzultovat s technickým oddělením výrobce.

5.1 Dimenzování vodičů a jištění

Napájecí přívody, výstupní vodiče k reproduktoru:

- min. doporučený průřez vodičů 2,5 mm² (při délce kabeláže max. 6 m)
- kladný přívod napájení je nutno jistit pojistkou (10A)

Vstupní signál (ON):

- doporučený průřez vodičů min. 0,35 mm²
- v případě vedení signálu od autobaterie či jiného napěťového zdroje je nutno signál jistit (max.1A) pojistkou

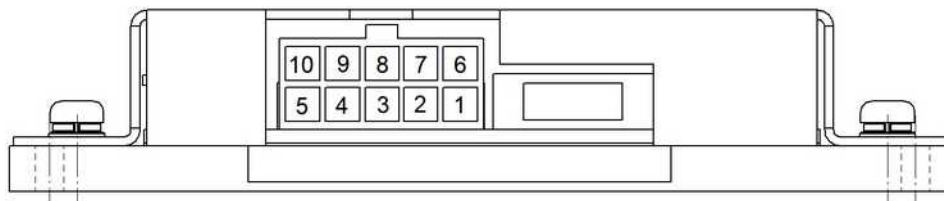
Vstupní signál (Sens1, Sens2):

- doporučený průřez vodičů min. 0,35 mm²

5.2 Seznam a popis vodičů

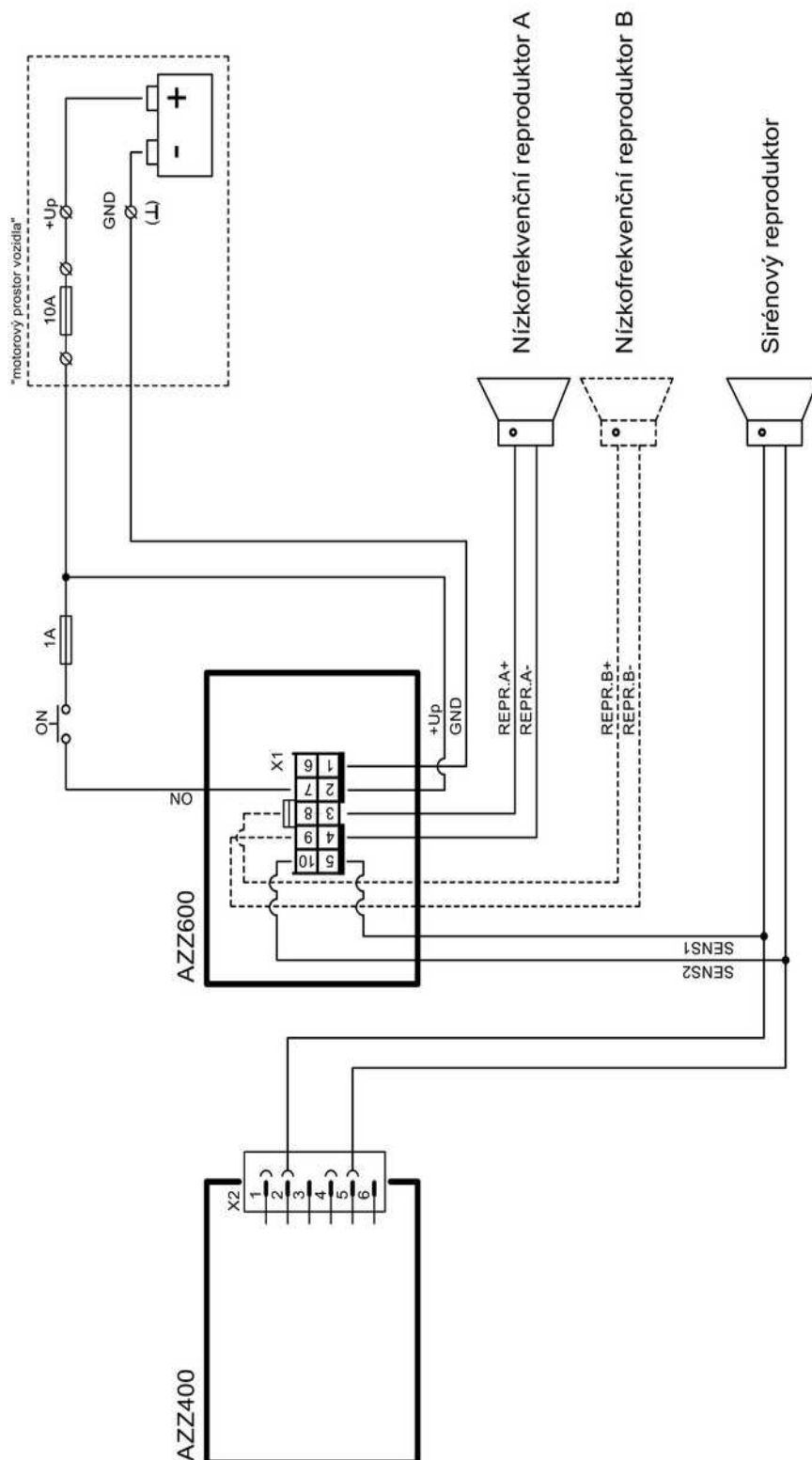
Barva vodiče	Číslo pinu	Označení	Typ	Popis
modrá	1	GND	napájení	- napájecí napětí (autobaterie)
červená	2	+Up	napájení	+ napájecí napětí (autobaterie)
černo/rudá	3	REPR.A+	výstup	výstup pro nízkofrekvenční reproduktor A
černá	4	REPR.A-	výstup	výstup pro nízkofrekvenční reproduktor A
žlutá	5	Sens1	vstup	snímání sirénového tónu
-	6	-	-	-
hnědá	7	ON	vstup	aktivace sirény
černo/rudá	8	REPR.B+	výstup	výstup pro nízkofrekvenční reproduktor B
černá	9	REPR.B-	výstup	výstup pro nízkofrekvenční reproduktor B
zelená	10	Sens2	vstup	snímání sirénového tónu

Tabulka 1: Zapojení - nízkofrekvenční zesilovač



Obrázek 6: Pozice a označení pinů konektoru

5.3 Zapojení nízkofrekvenčního zesilovače



Obrázek 7: Schéma zapojení nízkofrekvenčního zesilovače

- aktivační tlačítko ON nesmí být nahrazeno vypínačem - zesilovač není určen pro trvalý provoz!

6. Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - konfigurace

K uživatelskému nastavení zesilovače je použit 4-pozicový DIP přepínač.

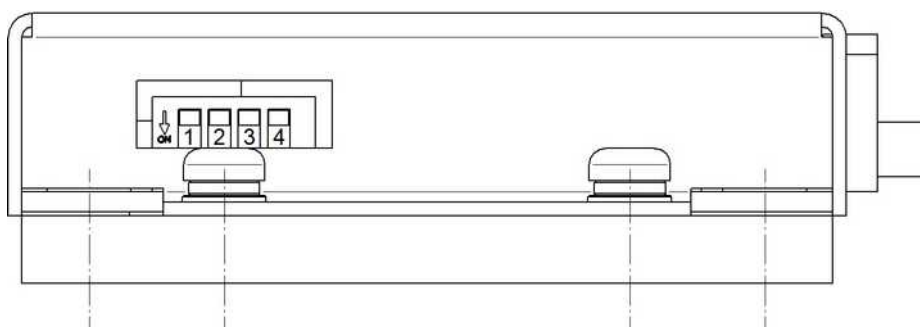
Nastavit lze:

- aktivní dobu provozu zesilovače
- frekvenční rozsah výstupního nízkofrekvenčního signálu (frekvenční posun od standardního sirénového tónu)

Nastavení DIP přepínačů se ověřuje před aktivací zesilovače (tj. v případě, kdy dojde ke změně nastavení v průběhu generování audio signálu, se tato změna projeví až při další aktivaci zesilovače).

	SW1	SW2	SW3	SW4	
Doba provozu zesilovače	0	0	0	-	časový limit 7,5s (tovární nastavení)
	0	0	1	-	časový limit 15s
	0	1	0	-	časový limit 22,5s
	0	1	1	-	časový limit 30s
	1	0	0	-	časový limit 37,5s
	1	0	1	-	časový limit 45s
	1	1	0	-	časový limit 52,5s
Výběr frekvenčního dělení	-	-	-	0	/4 (tovární nastavení)
	-	-	-	1	/2

Tabulka 2: Konfigurace nízkofrekvenčního zesilovače



Obrázek 8: Pozice DIP přepínače (boční pohled na zesilovač)

7. Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - ovládání

Předpokládá se zapojení zesilovače podle čl. 5.3 Zapojení nízkofrekvenčního zesilovače

Pro spuštění nízkofrekvenčního zesilovače uživateli postačí:

- aktivovat "klasický" sirénový zesilovač
- stisknout tlačítko "ON" pro uvedení nízkofrekvenčního zesilovače do režimu "provoz"

Jakmile uživatel přepne zesilovač z úsporného režimu do režimu "provoz", všechny další změny provozního stavu (včetně návratu do úsporného režimu po uplynutí DIP přepínači nastavené doby) jsou automatické a nevyžadují ze strany uživatele žádný zásah.

7.1 Provozní režimy zesilovače

Úsporný režim:

- nízkofrekvenční tón není generován, zesilovač vykazuje nejnižší vlastní spotřebu

Aktivace:

- při stisku tlačítka ON (= přivedení napájecího napětí na pin X1:7) zesilovač kontroluje přítomnost audio signálu "klasického" sirénového zesilovače na pinech X1:5, resp. X1:10
- v případě úspěšné detekce sirénového tónu zesilovač přejde z úsporného režimu do režimu "provoz"

Provozní režim:

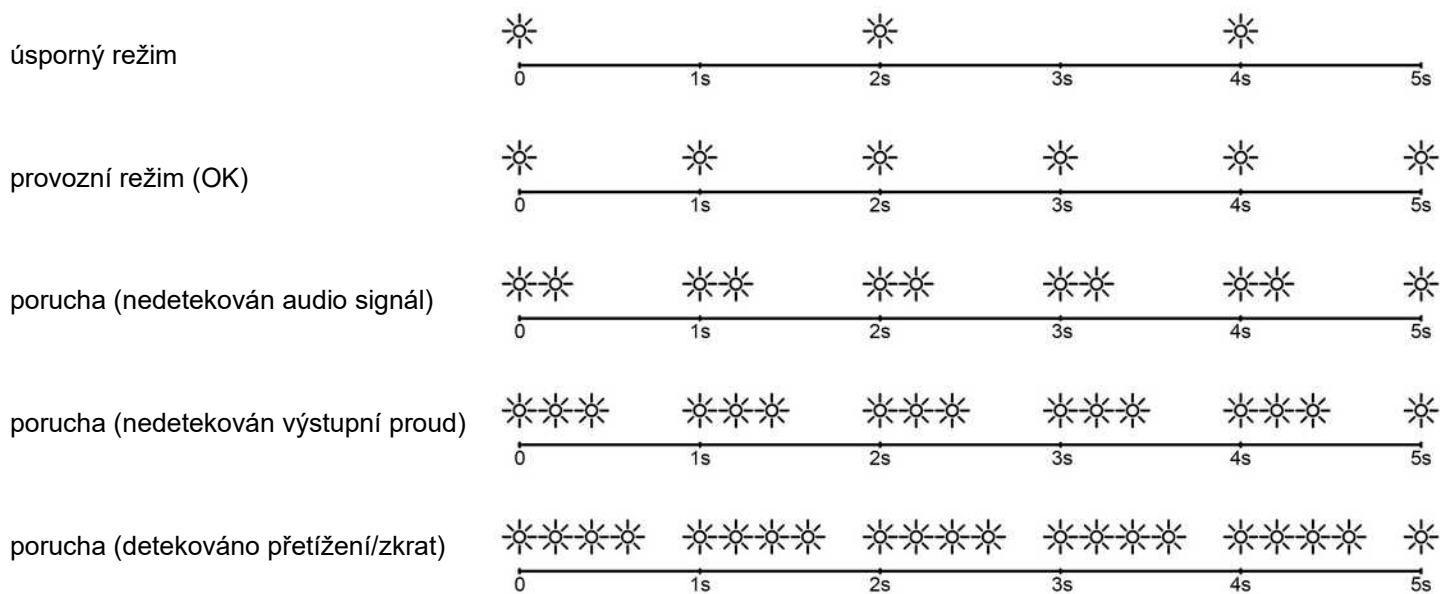
- zesilovač generuje vlastní nízkofrekvenční tón (frekvenční rozsah tohoto generovaného nízkofrekvenčního tónu závisí na tónu "klasického" sirénového zesilovače a dále na nastavení frekvenčního dělení, viz. 6. Nízkofrekvenční zesilovač (AZZ 600 A-LF-100-0-24) - konfigurace)
- kontinuálně ověřuje přítomnost audio signálu "klasického" sirénového zesilovače, správnou funkci vlastních obvodů, potažmo parametry instalace
- po uplynutí DIP přepínači nastavené doby dojde k ukončení režimu "provoz" a přechodu do úsporného režimu. Dobu trvání provozního režimu nelze v jeho průběhu již nijak ovlivnit.
- v případě ztráty audio signálu "klasického" sirénového zesilovače, zjištění závady či hodnoty některého z parametrů mimo povolený rozsah přejde zesilovač do režimu "poruchy"

Porucha:

- zesilovač přestane generovat vlastní nízkofrekvenční tón
- v nastaveném intervalu se pokouší obnovit činnost a přejít zpět do režimu "provoz"
 - při ztrátě audio signálu "klasického" sirénového zesilovače přejde do provozního režimu okamžitě, jakmile detekuje na X1:5/X1:10 platný sirénový signál
 - při odpojení reproduktoru (nulovém výstupním proudu či ztrátě informace o něm) se bude pokoušet o přechod do provozního režimu ve 2s intervalu
 - při detekci přetížení/zkratu výstupu se bude pokoušet o přechod do provozního režimu v 5s intervalu
- po uplynutí DIP přepínači nastavené doby dojde, bez ohledu na případně přetrvávající chybu, k přechodu do úsporného režimu

7.2 Indikace provozní režimu zesilovače

O aktuálním provozním stavu zesilovače je uživatel informován pomocí indikační LED diody.



8. Odstraňování závad

Při potížích se zesilovačem doporučujeme prověřit jeho zapojení a projít následující seznam typických potíží a doporučených nápravných opatření.

Nízkofrekvenční zesilovač (projev nežádoucího stavu)	Nápravné opatření
<ul style="list-style-type: none">indikační LED dioda neblíká	<ul style="list-style-type: none">zkontrolujte přítomnost a polaritu napájecího napětí na X1:1 a X1:2
<ul style="list-style-type: none">zesilovač není možno přepnout z úsporného do provozního režimuindikační LED dioda vždy jen 2x problikne	<ul style="list-style-type: none">zkontrolujte, zda je aktivní "klasický" sirénový zesilovač a zda je jeho výstupní signál přiveden k X1:5 a X1:10zkontrolujte, zda se při pokusu o aktivaci zesilovače dostává napájecí napětí na X1:7<ul style="list-style-type: none">zkontrolujte hodnotu tohoto napětí (musí být vyšší než 21.0V)zkuste přepnout nastavení frekvenčního dělení pomocí DIP SW4 (při "nevhodném" sirénovém tónu klasického zesilovače a v kombinaci s nevhodným nastavením frekvenčního dělení je možno, že je výsledná frekvence pro NF reproduktor mimo softwarově povolený rozsah)
<ul style="list-style-type: none">indikační LED dioda vždy jen 3x problikne	<ul style="list-style-type: none">zkontrolujte, zda je k výstupu zesilovače připojen reproduktorodpojte zesilovač od napájení, odpojte reproduktor od zesilovače a pomocí multimetru prověřte, zda kabeláž k reproduktoru (a cívka samotného reproduktoru) není přerušena
<ul style="list-style-type: none">indikační LED dioda vždy jen 4x problikne	<ul style="list-style-type: none">zkontrolujte, zda připojený reproduktor (a nebo kombinace reproduktorů) nemá nižší nominální impedanci než 4Ωodpojte zesilovač od napájení, odpojte reproduktor od zesilovače a měřením na kabeláži/reproduktoru pomocí multimetru prověřte, že:<ul style="list-style-type: none">není zkrat mezi výstupními vodičinení zkrat mezi kterýmkoliv výstupním vodičem a GND

Tabulka 3: Odstraňování závad

9. Chlazení zesilovače

Zesilovač je elektrickým spotřebičem se značným příkonem. Přes svoji vysokou účinnost se při činnosti zahřívá. Pro bezpečný a bezporuchový provoz zesilovače je nezbytně nutné jej ve vozidle instalovat takovým způsobem, aby nebyl v malém uzavřeném prostoru a aby okolo jeho chladiče bylo zajištěno co nejlepší proudění vzduchu.

10. Dodržení podmínek elektromagnetické kompatibility

Z důvodu maximální odolnosti VRZ proti účinkům vnějších elektromagnetických polí je povinně vyžadováno, aby:

- napájení zesilovače bylo provedeno kabelem tak, aby jeho vstupní konec s jištěním byl v bezprostřední blízkosti svorek hlavního akumulátoru vozidla
- **vedení kabeláže VRZ byl co nejvíce vzdálen od napáječe antény vozidlové radiostanice,**
- **napájení vozidlové radiostanice ani jiné elektronické či elektrické zařízení vozidla nemělo ani částečně společné vedení s napájením VRZ,**
- k propojení komponentů výstražného systému byly použity vodiče s průřezem odpovídajícím 125% maximálních proudových spotřeb.

11. Provoz a údržba

Pravidelně kontrolujte, že ústí reproduktoru není zaneseno jakýmkoliv materiálem (sníh, bahno, listí) bránícím jeho řádné funkci.

Při mytí nikdy nepoužívejte přímý proud vody z vysokotlakových myček. Mohl by dojít k trvalému poškození výrobku.

Při pravidelné údržbě automobilu souběžně kontrolujte, zda je v pořádku také upevnění reproduktoru výstražného systému.

12. Servis

Servis a opravy tohoto výrobku zajišťuje výrobce / dodavatel nebo jím pověřená organizace.

Seznam montážních pracovišť je k dispozici ke stažení na webových stránkách společnosti HOLOMÝ s.r.o. (www.holomy.cz).

13. Doprava

Přeprava výrobku v přepravním obalu musí být provedena uzavřenými krytými dopravními prostředky, v jejichž přepravním prostoru je zaručeno prostředí bez škodlivých výparů s teplotou - 25 °C až + 55 °C a relativní vlhkostí do 75 %. Stohování při dopravě - povoleno max. 5 ks na sobě. Po dobu přepravy ručí za výrobek přepravce.

14. Skladování

Výrobek musí být skladován v přepravním obalu v prostředí s teplotou + 5 °C až + 30 °C a relativní vlhkostí do 75 %, bez chemických vlivů. Přepravní obal nesmí být při skladování ve styku se zemní vlhkostí a nesmí být vystaven sálavému teplu. Stohování při skladování - povoleno max. 5 ks na sobě. V případě nedodržení skladovacích podmínek odmítá výrobce / dodavatel jakékoliv reklamace z titulu záruky.

15. Záruka

Výrobce / dodavatel zaručuje technické vlastnosti výrobku podle platných technických podmínek a uznává reklamace dle příslušných právních norem po dobu uvedenou v záručním listě.

16. Ochrana životního prostředí



Obaly výrobků jsou vyrobeny výhradně z recyklovatelných materiálů, které by při nesprávném uložení mohly poškozovat životní prostředí. Po vybalení a instalaci výrobku všechny obalové prostředky podle charakteru materiálu (papír, plast, kov, dřevo) odevzdejte do tříděného odpadu na sběrných místech ve vaší obci.

Výrobky jsou po ukončení technické životnosti (dožilé výrobky) považovány ve smyslu zákona o odpadech za elektroodpad, který nesmí být odstraňován spolu se směsným komunálním odpadem. Musí být odkládán na místech odděleného sběru, která jsou určena k tomu, aby se zařízení dostalo až k ekologickému zpracování.

Spotřebitel se o sběrném místě dozví na obecním úřadu, u posledního prodejce a na webových stránkách www.asekol.cz. Výrobní značka ani místo nákupu neovlivňuje jeho odevzdání k recyklaci na místa zpětného odběru.

Výrobce je zapojen do kolektivního systému pro nakládání s elektroodpadem ASEKOL a.s.

Jsou-li výrobky instalovány do vozidel, stávají se součástí finálního provedení specializovaného automobilu, jehož ekologická likvidace může být upřesněna jeho dodavatelem.

Dodržením postupu pro oddělený sběr vysloužilého elektrozařízení zajistíte možnost recyklace použitých materiálů a přispějete k ochraně životního prostředí.

HOLOMÝ s.r.o.

Hemy 829, Krásno nad Bečvou
757 01 Valašské Meziříčí
Česká republika

tel: +420 571 685 970
+420 571 685 971

e-mail: sales@holomy.cz
www.holomy.cz

Certifikát
ČSN EN ISO 9001:2016