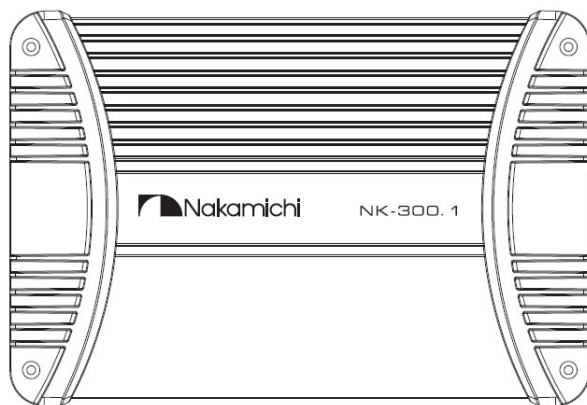




NK-60.4 / NK-300.1



Automobilový zesilovač

Uživatelská příručka

Obsah

Informace k bezpečnému používání	2
Seznam příslušenství.....	2
Funkce zesilovače	3
Postup montáže	3
NK-60.4: Konektory a zapojení.....	5
NK-60.4: Technické parametry.....	6
NK-60.4: Příklady zapojení.....	7
NK-300.1: Konektory a zapojení.....	8
NK-300.1: Technické parametry.....	9
NK-300.1: Příklady zapojení.....	10

Informace k bezpečnému používání

1. Zesilovač používejte v souladu s touto uživatelskou příručkou. Před prvním použitím zesilovače se seznamte s jejím obsahem a ponechte si ji pro případ potřeby. Použitím zesilovače v rozporu s uživatelskou příručkou zaniká nárok na záruku.
2. Napájecí napětí zesilovače je 12 V DC se zápornou zemí.
3. K montáži využívejte pouze příslušenství, které je součástí balení nebo je doporučeno výrobcem.
4. Během jízdy udržujte hlasitost přehrávání na takové úrovni, abyste se mohli plně věnovat řízení vozidla a abyste slyšeli varovné zvuky z okolí, například houkání sirény.
5. Dbejte, aby se zesilovač nedostal do kontaktu s vodou nebo nebyl vystaven působení nadměrné vlhkosti.
6. Dbejte, aby zesilovač nebyl vystaven působení přímého zdroje tepla, například v blízkosti topení nebo na přímém slunci.
7. Čištění provádějte jemným vlhkým hadříkem. K čištění nepoužívejte alkohol nebo jiná rozpouštědla či chemické prostředky.

Další informace

1. Ochrana životního prostředí: Obal je navržen tak, aby jej bylo možné snadno roztřídit na papír a plasty. Tyto materiály recyklujte dle platných vyhlášek.
2. Po skončení životnosti zesilovače zajistěte jeho recyklaci dle platných vyhlášek.
3. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu funkcí nebo vzhledu výrobku bez předchozího upozornění.

Seznam příslušenství

Uživatelská příručka	1 ks
Montážní šrouby	4 ks
Pojistky	2 ks

Funkce zesilovače

1. Zesilovače řady NK jsou založeny na jednovrstvé desce plošných spojů o vysoké kvalitě.
2. Vysoce efektivní výkonové měniče.
3. Napájení prostřednictvím spínaných FET tranzistorů.
4. Vysoce kvalitní RCA a napájecí konektory.
5. Zesilovače pracují ve třídě AB.
6. Indikátory napájení a ochranné.

Postup montáže

Varování

Během jízdy udržujte hlasitost přehrávání na takové úrovni, abyste se mohli plně věnovat řízení vozidla a abyste slyšeli varovné zvuky z okolí, například houkání sirény. Poslech příliš hlasité hudby může dále nevratně poškodit sluch. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za poškození sluchu nebo jiné újmy na zdraví či na majetku.

Montáž zesilovače

K dosažení co nejlepšího výstupu zesilovače Nakamichi NGTA doporučujeme přenechat montáž zesilovače specializovanému servisnímu středisku nebo osobě s příslušnými znalostmi a zkušenostmi. Tato uživatelská příručka obsahuje základní pokyny k montáži, avšak nemůže popisovat postup zapojení v různých typech vozidel. Pokud nemáte příslušné zkušenosti a nástroje, nepokoušejte se o provedení montáže.

Doporučení k montáži

1. Používejte vhodné ochranné prostředky, jako například ochranné brýle.
2. Před zahájením montáže vypněte audio systém vozidla a všechna elektrická zařízení. Odpojte baterii vozidla.
3. Plocha, ke které bude zesilovač připevněn, by měla být rovná a hladká. Při šroubování montážních šroubů dbejte, že tyto šrouby mohou projít skrz montážní desku na druhou stranu.
4. Při umístění a montáži kabelů dbejte na přítomnost hadiček s provozními kapalinami a elektrickým zapojením vozidla. Při vrtání a řezání v jejich blízkosti dbejte zvýšené opatrnosti.
5. Před zahájením vrtání do potažených materiálů odstraňte s využitím nože potahovou látku apod., která by se mohla navinout na vrták.
6. Kabely se vstupním signálem ved'te odděleně od výkonových kabelů a kabelů k reproduktorům.

7. Dbejte, aby propojení byla dostatečně pevná a správně izolovaná.

Umístění zesilovače

Zesilovač umístěte tak, aby bylo možné jeho dostatečné chlazení. Vhodným umístěním je pod sedadlem (pokud zesilovač nebude ovlivňovat systém nastavení sedadel), v zavazadlovém prostoru apod., kde dochází k dostatečnému pohybu vzduchu. Zesilovač má chladicí plochy na horní i spodní straně, dbejte, aby tyto chladicí plochy nebyly v kontaktu s tkaninou nebo plastem.

Zesilovač umístěte na takové místo, kde nemůže být vystaven působení vody nebo nadměrné vlhkosti. Zesilovač připevněte s využitím šroubů.

Napájení

Kladný pól napájení zesilovače (+12V) připojte na kladnou svorku baterie přes pojistku, která by neměla být dále než 400 mm od svorky baterie. Pokud je vodič veden skrz otvory, proveďte dostatečnou izolaci, aby nemohlo dojít k narušení vodiče ostrou hranou apod. Při narušení napájecího vodiče by došlo k elektrickému zkratu a možnému vzniku požáru.

Dálkové spuštění zesilovače (REM)

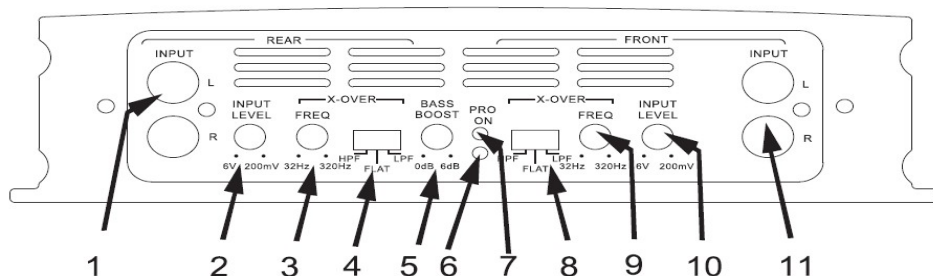
Pokud si přejete využívat dálkové spuštění zesilovače, ved'te ke konektoru REM na zesilovači příslušný vodič minimálně 18-velikost.

Připojení reproduktorů

Reproduktory je zapotřebí připojit vodiči minimálně 12-velikost.

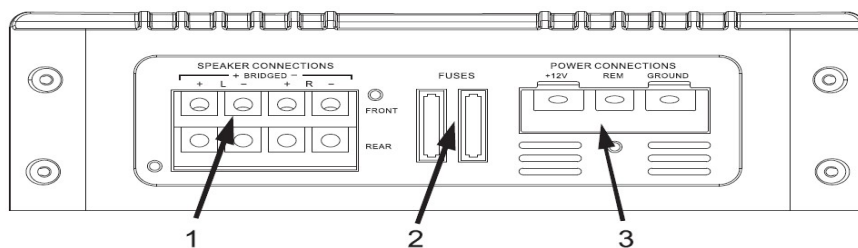
NK-60.4: Konektory a zapojení

Čelní panel



1. REAR LINE INPUT: RCA vstupy Pravého a levého kanálu (Zadní)
2. INPUT LEVEL: Nastavení citlivosti proved'te následovně: otočný volič nastavte na minimum otočením proti směru hodinových ručiček. Nastavte hlasitost rádia resp. řídicí jednotky na maximum a následně otáčejte tímto otočným voličem po směru hodinových ručiček, až bude slyšet hučení (distorze).
3. X-OVER: Jemné nastavení filtru
4. X-OVER: Přepínač mezi filtrem typu horní propust' (HPF), dolní propust' (LPF), nebo celé frekvenční pásmo (FULL).
5. BASS-BOOST: Zvýraznění basů (bass-boost) na úrovni 0 až 6 dB.
6. POWER LED dioda: Svítí zeleně: Zesilovač je zapnutý
7. PROTECT LED: kontrolka abnormalit například došlo li k přetížení, přehřátí a podobně.
8. X-OVER: Přepínač mezi filtrem typu horní propust' (HPF), dolní propust' (LPF), nebo celé frekvenční pásmo (FULL).
9. X-OVER: Jemné nastavení filtru
10. INPUT LEVEL: Nastavení citlivosti proved'te následovně: otočný volič nastavte na minimum otočením proti směru hodinových ručiček. Nastavte hlasitost rádia resp. řídicí jednotky na maximum a následně otáčejte tímto otočným voličem po směru hodinových ručiček, až bude slyšet hučení (distorze).
11. FRONT LINE INPUT: RCA vstupy Pravého a Levého kanálu (Přední)

Zadní panel



1. **SPEAKER CONNECTIONS:** Pravý a levý reproduktor připojte k příslušným výstupům RIGHT a LEFT. Dbejte na správnou polaritu zapojení. K přemostění kanálů využívejte pouze výstupy R- a L+.
2. **FUSE:** Pojistka chrání zesilovač před vnitřním elektrickým poškozením. V případě nutnosti výměny použijte novou pojistku se stejnými parametry.
3. **POWER CONNECTIONS:** Napájení:

GND: Zem napájení připojte k záporné svorce (-) baterie prostřednictvím vodiče o dostatečném průřezu.

REM: Vstup pro dálkové spuštění zesilovače například z řídicí jednotky.

+12V: Kladný pól napájení připojte ke kladné svorce (+) baterie prostřednictvím vodiče o dostatečném průřezu minimálně 8-gauge. Na tomto vodiči vždy musí být pojistka ve vzdálenosti nanejvýš 400 mm od svorky baterie.

Upozornění: Nikdy nepřipojujte reproduktorové vodiče ke kostře vozidla! Nevyužívejte reproduktory s impedance nižší než 2 Ohm v režimu stereo, nebo 4 Ohm v “přemostěném” (bridged) režimu.

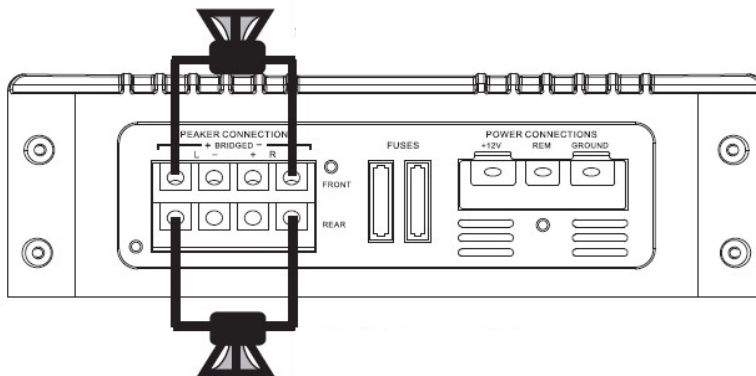
NK-60.4: Technické parametry

Model	PL-290
Napájecí napětí	9 až 16 V DC
Proud v pohotovostním režimu	0,8 A
Výstupní výkon (RMS) @ 14.4 V / 4 Ohm	4 x 60 W
Výstupní výkon (RMS) @ 14.4 V / 2 Ohm	4 x 80 W
Výstupní výkon (maximální)	1000 W
Frekvenční odezva	10 Hz – 30 kHz
Filtr dolní propust' (LPF)	32 Hz - 320 Hz
Filtr horní propust' (HPF)	(32-320)Hz-30kHz
Harmonické zkreslení (THD)	< 0,1 %
Vstupní citlivost	200 mV – 6 V
Odstup signál-šum	> 100 dB
Pojistka	20A x 2
Rozměry	300 x 205 x 60 mm

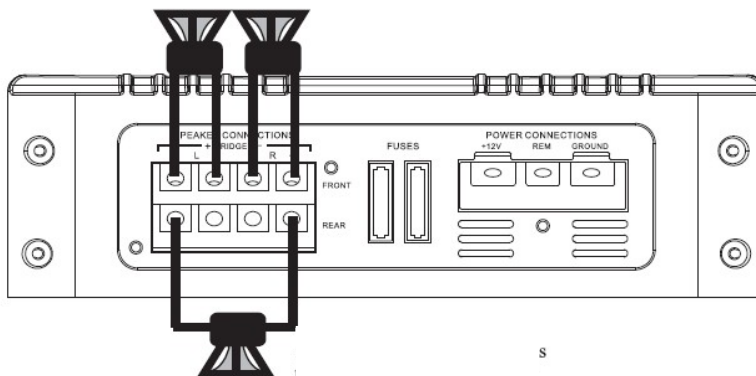
NK-60.4: Příklady zapojení

Tento zesilovač může pracovat ve 2-, 3-, nebo 4- kanálovém režimu. Minimální impedance pro režim stereo je 2 Ohm na kanál. Minimální impedance pro „přemostěný“ režim je 4 Ohm. Dbejte na správné zapojení vodičů k reproduktorům: kladný pól zesilovače ke kladnému pólu reproduktoru. Obrácené zapojení by vedlo k reprodukci zvuku v nesprávné fázi a rušení basů.

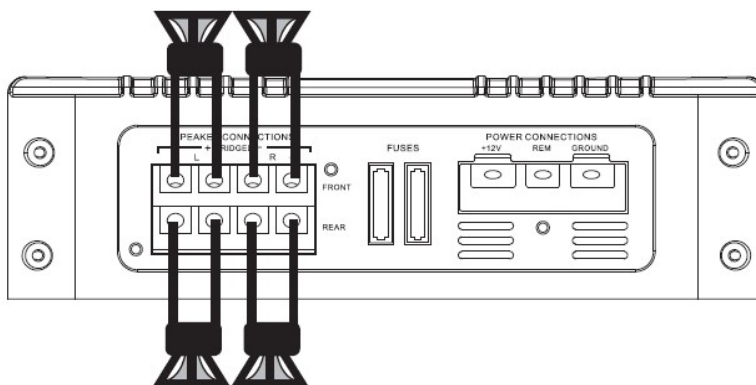
4-kanálová konfigurace:



3-kanálová konfigurace:

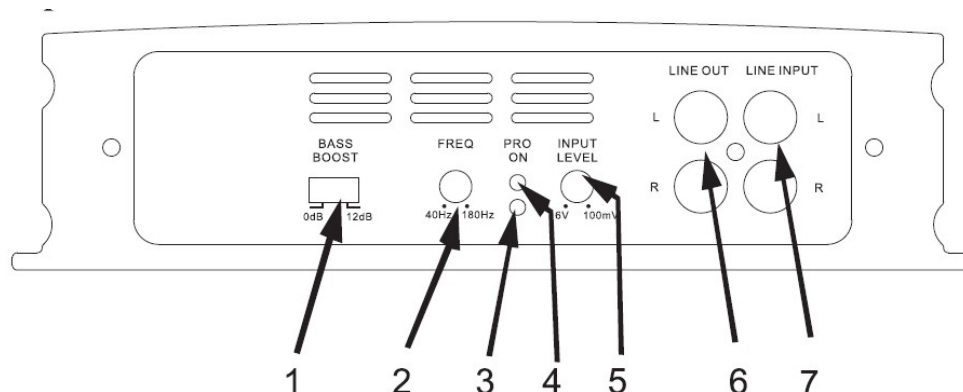


4-kanálová konfigurace:



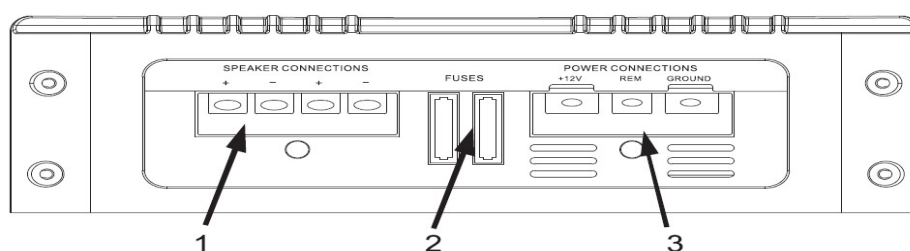
NK-300.1: Konektory a zapojení

Čelní panel



1. BASS-BOOST: Zvýraznění basů (bass-boost) na úrovni 0 nebo 12 dB.
2. FREQ: Nastavení filtru.
3. POWER LED dioda: Svítí zeleně: Zesilovač je zapnutý
4. PROTECT LED: kontrolka abnormalit například došlo li k přetížení, přehřátí a podobně.
5. INPUT LEVEL: Nastavení citlivosti proveďte následovně: otočný volič nastavte na minimum otočením proti směru hodinových ručiček. Nastavte hlasitost rádia resp. řídicí jednotky na maximum a následně otáčejte tímto otočným voličem po směru hodinových ručiček, až bude slyšet hučení (distorze).
6. LINE OUT: RCA výstup (možnost napojení dalšího zesilovače)
7. LINE INPUT: RCA vstupy Pravého a levého kanálu

Zadní panel



1. SPEAKER CONNECTIONS: Přední a zadní reproduktory připojte k příslušným výstupům. Dbejte na správnou polaritu zapojení. K přemostění kanálů využijte pouze výstupy R- a L+.
2. FUSES: Pojistky chrání zesilovač před vnitřním elektrickým poškozením. V případě nutnosti výměny použijte novou pojistku se stejnými parametry.
3. POWER CONNECTIONS: Napájení:

GND: Zem napájení připojte k záporné svorce (-) baterie prostřednictvím vodiče o dostatečném průřezu.

REM: Vstup pro dálkové spuštění zesilovače například z řídicí jednotky.

+12V: Kladný pól napájení připojte ke kladné svorce (+) baterie prostřednictvím vodiče o dostatečném průřezu minimálně 8-gauge. Na tomto vodiči vždy musí být pojistka ve vzdálenosti nanejvýš 400 mm od svorky baterie.

Upozornění: Nikdy nepřipojujte reproduktorové vodiče ke kostře vozidla! Nevyužívejte reproduktory s impedance nižší než 2 Ohm v režimu stereo, nebo 4 Ohm v “přemostěném” (bridged) režimu.

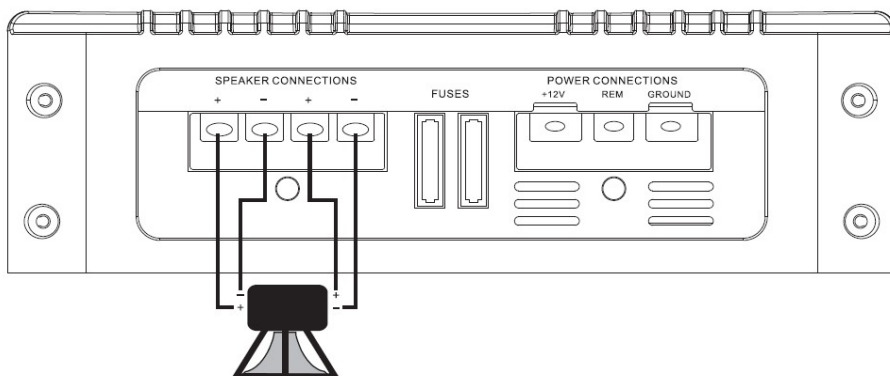
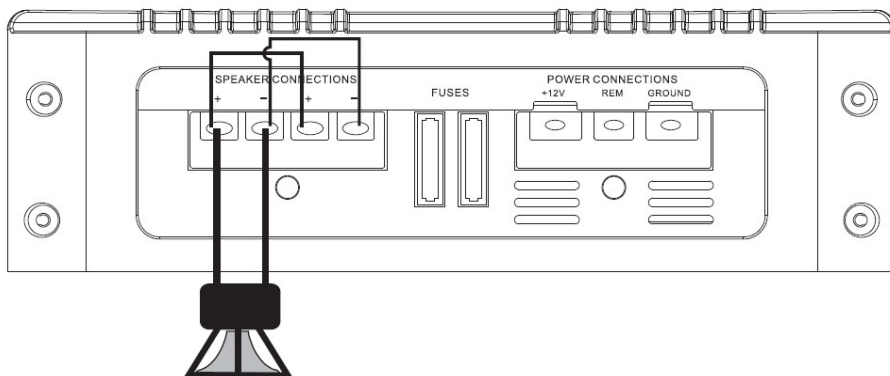
NK-300.1: Technické parametry

Model	PL-475
Napájecí napětí	9 až 16 V DC
Proud v pohotovostním režimu	1,3 A
Výstupní výkon (RMS) @ 14.4 V / 4 Ohm	1 x 300 W
Výstupní výkon (RMS) @ 14.4 V / 2 Ohm	1 x 400 W
Výstupní výkon (maximální)	1000 W
Frekvenční odezva	40 Hz – 180 kHz
Harmonické zkreslení (THD)	< 0,1 %
Vstupní citlivost	150 mV – 6 V
Odstup signál-šum	> 100 dB
Pojistky	30 A x 2
Rozměry	300 x 205 x 60 mm

NK-300.1: Příklady zapojení

Tento zesilovač může pracovat ve dvou kanálovém režimu. Minimální impedance pro režim stereo je 2 Ohm na kanál. Minimální impedance pro „přemostěný“ (bridged) režim je 4 Ohm.

Dbejte na správné zapojení vodičů k reproduktorům – kladný pól zesilovače ke kladnému pólu reproduktoru. Obrácené zapojení by vedlo k reprodukci zvuku v nesprávné fázi a rušení basů.



Možné problémy a jejich řešení

Nerозsvítí-li se indikační LED dioda signalizující stav napájení, zkontrolujte:

- Úroveň napětí na vodiči, který zajišťuje dálkové spuštění zesilovače (REM)
- Připojení kladné svorky baterie (+) ke konektoru B+ na zesilovači
- Připojení záporné svorky baterie (-) ke konektoru GND na zesilovači
- Pojistku na napájecím vodiči
- Úroveň napájecího napětí.

Indikační LED dioda svítí, ale není slyšet zvuk z reproduktorů – zkontrolujte:

- Vodiče „High level“ od reproduktorů nejsou správně připojeny k zesilovači
- Vstupní RCA konektory zesilovače nejsou připojeny ke zdroji signálu
- Hlasitost je snížena na minimální úroveň.

Z reproduktorů je slyšet šum motoru apod. – zkontrolujte:

- Vypněte zdroj audio signálu, odpojte RCA konektory a pokud šum ustane, zkontrolujte zapojení a umístění vodičů od zesilovače k reproduktorům.

Zvuk na výstupu zesilovače je zkreslený – zkontrolujte:

- Audio signál na výstupu ze zdroje není zkreslený
- Citlivost výstupu zdroje audio signálu je nastavena na vhodnou úroveň.

Zesilovač se vypne a rozsvítí se červená indikační LED dioda, která oznamuje režim tepelné ochrany:

- Zesilovač je umístěn v místě s nedostatečnou ventilací
- Zesilovač je umístěn pod kobercem apod.
- Jsou připojeny reproduktory s nevhodnou impedancí.

Zesilovač se nespustí a ihned se rozsvítí červená indikační LED dioda – zkontrolujte:

- Reprodukter není poškozen
- Vodiče od zesilovače k reproduktorům nejsou zkratovány.