

KENWOOD

KAC-8452 KAC-8402

4/3/2-KANAL-ENDSTUFE ► page 2-7

BEDIENUNGSANLEITUNG

4/3/2-KANAALS-EINDVERSTERKER ► blz 8-13

GEBRUIKSAANWIJZING

AMPLIFICATORE DI POTENZA A 4/3/2 CANAL ► pagina 14-19

ISTRUZIONI PER L'USO

AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA DE 4/3/2 CANAIS ► página 20-25

MANUAL DE INSTRUÇÕES

KENWOOD CORPORATION



Veiligheidsvoorschriften

⚠WAARSCHUWING

Voorkom persoonlijk letsel en/of brand en let derhalve op de volgende voorzorgen:

- Bij het verlengen van de kabels de accu of aarde moet u kabels gebruiken die voor gebruik in auto's zijn ontworpen of andere kabels met een doorsnede van tenminste 8 mm² (AWG8) zodat de kabels niet worden aangetast of de isolatie van de kabels wordt beschadigd.
- Voorkom kortsluiting en steek derhalve nooit metalen voorwerpen (zoals munten en gereedschap) in het toestel.
- Schakel de spanning direct uit en raadpleeg uw Kenwood handelaar indien er rook of een vreemde geur uit het toestel komt.
- Raak het toestel tijdens gebruik niet aan. Het toestel wordt namelijk heet en kan brandwonden veroorzaken indien u het aanraakt.

⚠LET OP

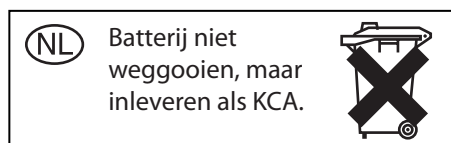
Voorkom beschadiging van het toestel en let derhalve op de volgende voorzorgen:

- Controleer dat het toestel is aangesloten op een 12V gelijkstroombron met negatieve aarding.
- Open nooit de boven- of onderpanelen van het toestel.
- Installeer het toestel niet op plaatsen die aan het directe zonlicht, hitte of extreme vochtigheid blootstaan. Vermijd tevens zeer stoffige plaatsen of plaatsen waar het toestel nat zou kunnen worden.
- Bij het vervangen van een zekering moet u altijd een nieuwe zekering van hetzelfde ampèrage gebruiken. Het gebruik van een andere zekering veroorzaakt mogelijk een onjuiste werking van het toestel.
- Voorkom kortsluiting bij het vervangen van een zekering en ontkoppel derhalve eerst de bedradingsbundel.

OPMERKING

- Raadpleeg uw Kenwood handelaar indien u problemen of vragen over het installeren heeft.
- Raadpleeg uw Kenwood handelaar indien het toestel niet juist lijkt te functioneren.

Dit product wordt niet geïnstalleerd door de fabrikant van een voertuig op de productielijn, noch door de professionele invoerder van een voertuig in EU-lidstaten.



Reinigen van het toestel

Veeg het paneel indien deze vuil is met een siliconendoek of zachte droge doek schoon. Schakel wel eerst de spanning uit.

⚠LET OP

Veeg het paneel niet schoon met een schurende doek of een doek die met vluchtige middelen zoals thinner en alcohol is bevochtigd. De afwerking van het paneel wordt hierdoor namelijk aangetast en/of de letters van de aanduidingen en indicatoren verdwijnen.

Voorkomen dat de accu leegloopt

Wanneer de eenheid wordt gebruikt met het contactslot op ACC ON zonder de motor te starten, wordt de accu te zwaar belast. Gebruik de eenheid daarom met een draaiende motor.

Beveiligingsfunctie

Het beveiligingssysteem treedt onder de volgende omstandigheden in werking:

Dit toestel beschikt over een beveiligingssysteem dat het toestel en de luidsprekers tegen diverse problemen beschermd.

Indien de beschermingsfunctie wordt geactiveerd, zal de POWER indicator doven en kan de versterker niet worden gebruikt.

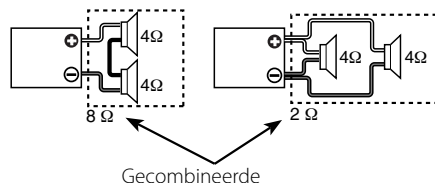
- Een luidsprekersnoer wordt mogelijk kortgesloten.
- Indien de luidsprekeruitgangen in contact met de aarde komen.
- Indien het toestel niet juist functioneert en een gelijkstroomsignaal naar de luidsprekeruitgangen wordt gestuurd.
- Wanneer de interne temperatuur hoog is en het toestel niet werkt.
- Indien een aardedraad van het middelste toestel (cassettreceiver, CD-receiver, etc.) of dit toestel niet op een metalen gedeelte van de auto dat in verbinding met de $\ominus$ pool van de accu is aangesloten.

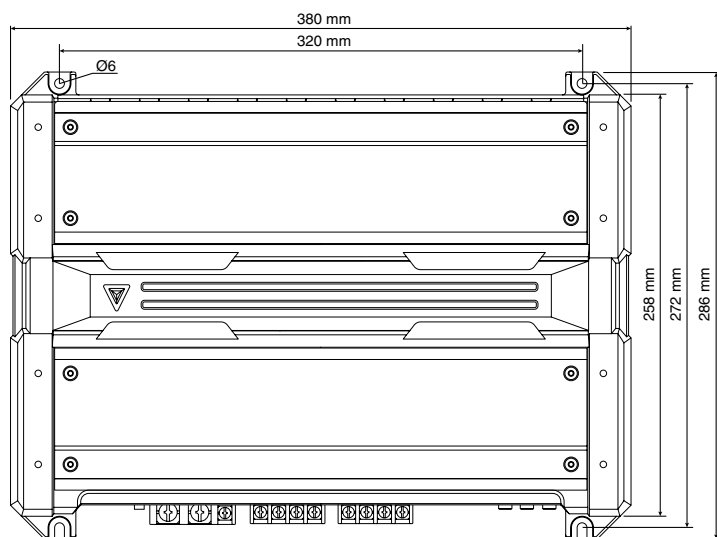
Bedrading

- Laat de accukabel voor deze eenheid rechtstreeks van de accu komen. Als de kabel wordt aangesloten op de bedrading van de auto, kunnen bijvoorbeeld de zekeringen doorslaan.
- Verbind een ruisonderdrukkingssnoer (los verkrijgbaar) met het spanningssnoer indien u ruis via de luidsprekers hoort wanneer de motor draait.
- Let op dat bij gebruik van de sluitring het draad niet direct contact maakt met de rand van het ijzeren plaatje.
- Verbind de aardedraden met een metalen onderdeel van het chassis van de auto dat in verbinding met de min pool $\ominus$ van de accu staat. Schakel de spanning niet aan (ON) indien de aardedraden niet zijn aangesloten.
- Installeer altijd een zekering in de voedingskabel in de buurt van de accu. De zekering moet dezelfde capaciteit (of iets meer) hebben als de zekering van de eenheid zelf.
- Gebruik voor de voedingskabel en aarding een type kabel (brandbestendig, speciaal voor auto's) met een capaciteit die hoger ligt dan die van de zekering van de eenheid. (Gebruik een voedingskabel met een diameter van 8 mm² (AWG 8) of meer.)
- Wanneer er meerdere vermogensversterkers worden gebruikt, gebruikt u draden en zekeringen met een grotere capaciteit dan de totale maximum spanning die door elke versterker van de accu wordt getrokken.

Het kiezen van luidsprekers

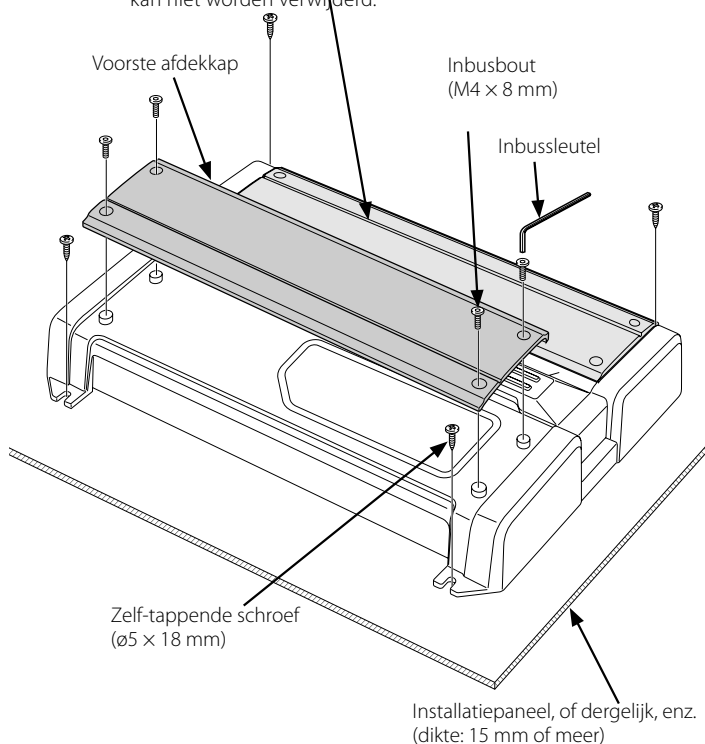
- Het nominale ingangsvermogen van de aan te sluiten luidsprekers moet groter zijn dan het maximum uitgangsvermogen (in Watt) van de versterker. Als er luidsprekers worden gebruikt waarvan het ingangsvermogen lager is dan het uitgangsvermogen van de versterker, dan kunnen luidsprekers en versterker worden beschadigd.
- De impedantie van de aan te sluiten luidsprekers moet minimaal 2Ω (voor stereoverbindingen) of minimaal 4Ω (voor brugverbindingen) bedragen. Als er meer dan één setje luidsprekers moet worden aangesloten, dan berekent u de totale impedantie van de luidsprekers en sluit u luidsprekers aan die voor deze versterker geschikt zijn.





OPMERKING

- De achterzijde van de afdekking is vast en kan niet worden verwijderd.



Toebehoren

Naam van onderdeel	Afbeelding	Aantal
Zelf-tappende schroeven (Ø5 x 18 mm)		4
Afdekking voor aansluiting (Aansluiting voor spanningssnoer)		1
Luidsprekerniveau-ingangskabel		1
Inbussleutel		1

Handelingen voor het installeren

Er zijn verschillende instellingen en verbindingen mogelijk al naar gelang uw opstelling en het gebruik. Lees derhalve de gebruiksaanwijzing door om de juiste methode te kiezen voor het instellen en verbinden.

1. Haal de kontaktsleutel uit het slot en ontkoppel de negatieve pool $\ominus$ van de accu ter voorkoming van kortsluiting.
2. Stel het toestel voor gebruik in.
3. Verbind de ingangs- en uitgangskabels van de toestellen.
4. Verbind de luidsprekerkabels.
5. Verbind het spanningsdraad, spanningsregeldraad en aardedraad in deze volgorde.
6. Monteer de installatiebevestigingen in de eenheid.
7. Sluit de eenheid aan.
8. Verbind de negatieve pool $\ominus$ van de accu.

⚠ LET OP

- Monteer de eenheid niet:
 - (op een instabiele plaats; op een plaats die het sturen bemoeilijkt; op een vochtige plaats; op een stoffige plaats; op een plaats die warm wordt; in direct zonlicht; op een plaats waar warme lucht stroomt)
- Installeer het toestel niet onder een mat of dergelijke. Opgewekte warmte kan anders niet ontsnappen met beschadiging van het toestel tot gevolg.
- Installeer het toestel zodanig dat de ventilatie van het toestel niet wordt gehinderd. Plaats geen voorwerpen bovenop het toestel.
- De behuizing van de versterker wordt tijdens gebruik warm. Daarom dient de versterker zodanig geïnstalleerd te worden, dat er geen mensen of voorwerpen die gevoelig zijn voor warmte mee in aanraking kunnen komen.
- Wanneer er onder de zitting of in de kofferbak gaten in de carrosserie moeten worden aangebracht, dient u eerst te controleren of er geen gevaar bestaat dat de benzinetank, remleidingen of kabelbomen doorboort kunnen worden. Voorkom bovendien dat u krassen of andere beschadigingen veroorzaakt.
- Installeer de versterker niet in het dashboard, op de hoedenplank of op plaatsen waar de airbags worden belemmerd.
- Installeer de versterker zodanig, dat het besturen van het voertuig niet wordt belemmerd. Als de versterker door schokken of trillingen losraakt, kan een ongeval worden veroorzaakt.
- Controleer na het installeren van het toestel dat de diverse elektrische functies van het toestel, zoals de remlichten, richtingaanwijzers en ruitewissers, normaal functioneren.

Aansluitingen

⚠ WAARSCHUWING

Sluit ter voorkomen van kortsluiting een zekering of onderbreker aan in de buurt van de accupool.

⚠ LET OP

- Schakel de spanning direct uit en controleer de verbindingen indien het geluid niet normaal wordt weergegeven.
- Schakel de spanning beslist uit alvorens een van de schakelaars in een andere stand te drukken.
- Controleer de kabels op sluiting indien de zekering doorbrandt. Vervang vervolgens de zekering door een zekering van hetzelfde ampère.
- Controleer dat kabels die niet zijn aangesloten en stekkers geen contact met het chassis van de auto maken. Voorkom kortsluiting en verwijder nooit de kapjes van kabels of stekkers die niet zijn aangesloten.
- Verbind de luidsprekerkabels afzonderlijk met de overeenkomende luidsprekeraansluitingen. Dit toestel funktioneert mogelijk niet indien de negatieve kabel van de luidsprekers of aardekabels van de luidspreker tevens contact maken met het chassis van de auto.
- Controleer dat de remlichten, richtingaanwijzers en ruitewissers na het installeren van dit toestel juist functioneren.

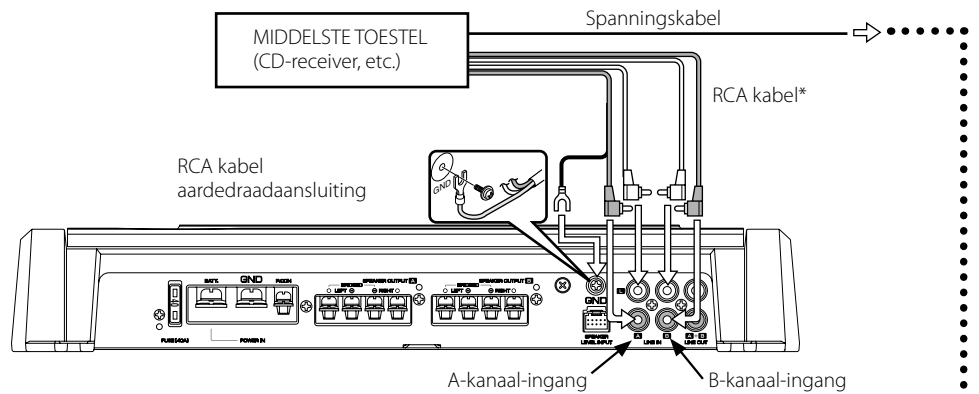
OPMERKING

- Sluit geen kabels en snoeren aan op zowel de RCA tulpstekkingangsaansluitingen en luidsprekeraansluitingen tegelijkertijd, daar dit storing en beschadiging kan veroorzaken.

* in de handel verkrijgbaar

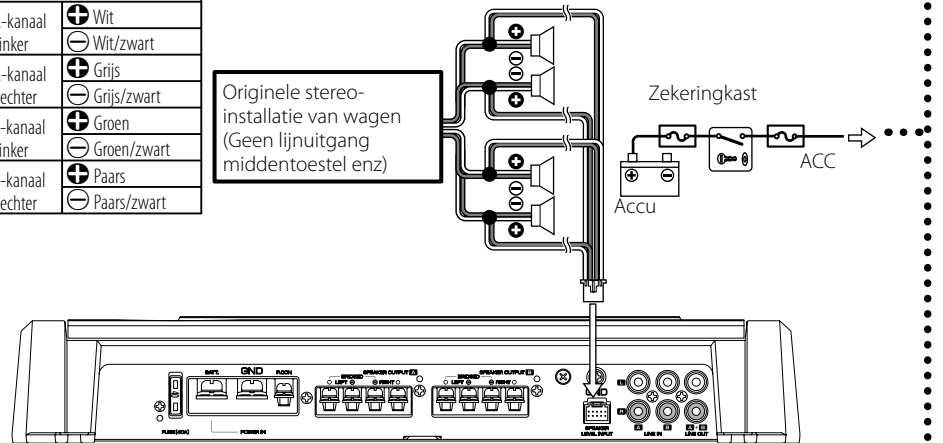
■ RCA-kabel- of luidsprekerniveau-ingangsaansluiting

• Aansluiten van de RCA kabel

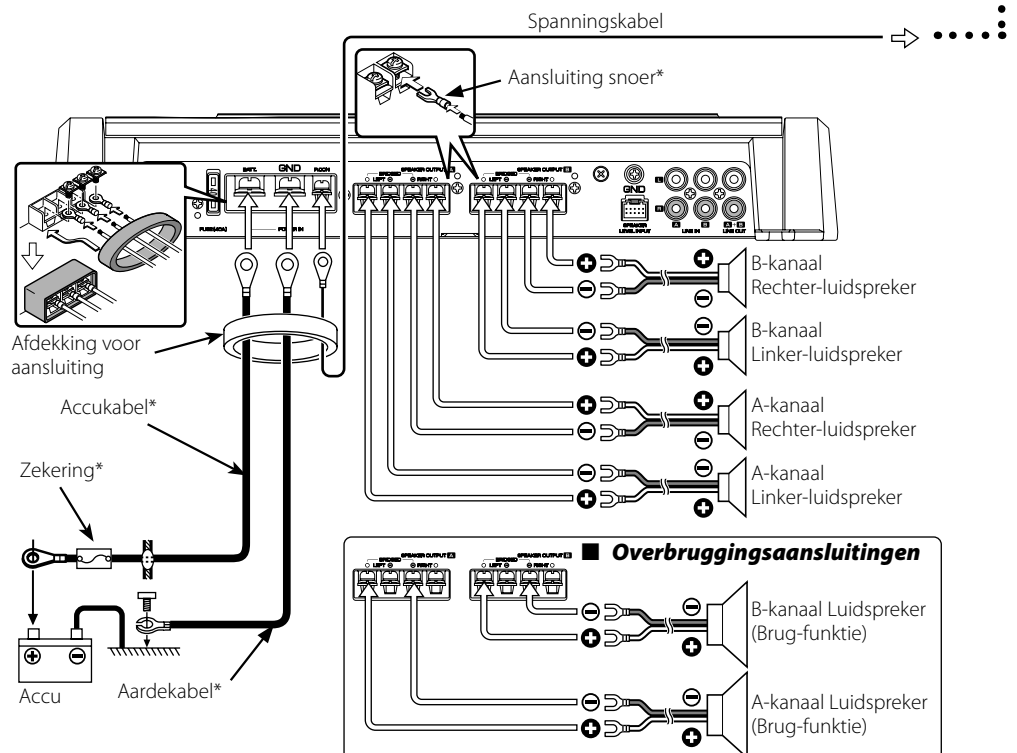


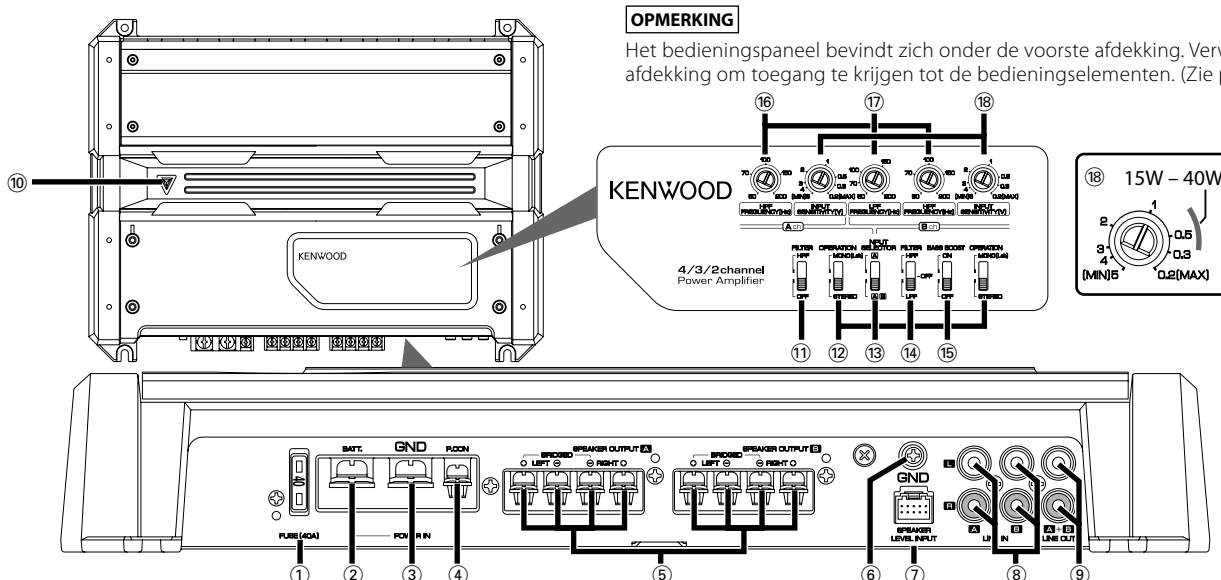
• Luidsprekerniveau ingangsaansluiting

Kabelkleur van de stekker		
A A-kanaal	+	Wit
L Linker	-	Wit/zwart
A A-kanaal	+	Grijs
R Rechter	-	Grijs/zwart
B B-kanaal	+	Groen
L Linker	-	Groen/zwart
B B-kanaal	+	Paars
R Rechter	-	Paars/zwart



■ Aansluiten van stroom- en luidsprekerkabels





Dit is een 4-kanalen versterker. Een toestel bevat 2 stereo versterkers. Een van de twee wordt versterker A genoemd en de andere versterker B. Dit toestel is bruikbaar met een grote verscheidenheid aan systemen door combinatie van de schakelaars en functies hierna beschreven.

① Zekering (40A)

OPMERKING

Als u geen zekering met de opgegeven waarden in uw winkel vindt, neem dan contact op met uw Kenwood-dealer.

② Spanningsaansluiting (BATT)

③ Aarde-aansluiting (GND)

④ Aansluiting voor stroomregeling (P.CON)

Hiermee wordt de eenheid aan- en uitgezet (ON/OFF).

OPMERKING

Hiermee wordt de stroomvoorziening naar de eenheid geregeld. Let erop dat deze op alle systemen wordt aangesloten.

⑤ SPEAKER OUTPUT aansluitingen (A.ch/B.ch)

• Stereo-aansluitingen:

Als u de eenheid als een stereo-versterker wilt gebruiken dienen stereo-aansluitingen te worden gebruikt.

De aan te sluiten luidsprekers dienen een impedantie van tenminste 2 Ohm te hebben. Als er meerdere luidsprekers moeten worden aangesloten, dient de gezamenlijke impedantie van elke kanaal tenminste 2 Ohm te bedragen.

• Overbruggingsaansluitingen:

WALS u de eenheid als een hoogvermogens mono-versterker wilt gebruiken dienen er overbruggingen te worden aangebracht. (Maak de aansluitingen op het LINKER kanaal $\oplus$ en het RECHTER kanaal $\ominus$ van de luidsprekeraansluitingen (SPEAKER OUTPUT).)

De aan te sluiten luidsprekers dienen een impedantie van tenminste 4 Ohm te hebben.

Als er meerdere luidsprekers moeten worden aangesloten, dient de gezamenlijke impedantie van elke kanaal tenminste 4 Ohm te bedragen.

⚠ LET OP

Het nominale ingangsvermogen van de luidsprekers mag niet minder dan het maximale uitgangsvermogen van de versterker zijn. Het systeem zal niet juist functioneren indien dit niet het geval is.

⑥ RCA kabel aardedraadaansluiting (GND)

Bij gebruik van een RCA kabel met een aardedraad, dient u de aardedraad met deze aansluiting te verbinden.

⑦ SPEAKER LEVEL INPUT aansluiting

OPMERKING

- De originele stereo-installatie dient een uitgangsvermogen van maximaal 40W te hebben.
- Sluit geen luidsprekeruitgangssnoeren van een eindversterker (los verkrijgbaar) aan op de luidsprekeringsaansluitingen van dit toestel daar dit storing of beschadiging kan veroorzaken.
- Sluit geen kabels en snoeren aan op zowel de RCA tulpstekkeringsaansluitingen en luidsprekeringsaansluitingen tegelijkertijd, daar dit storing en beschadiging kan veroorzaken.
- Sluit de voedingskabel aan op een voedingsbron die aan en uit kan wordt geschakeld middels het kontaktslot (ACC leiding). In geval van een dergelijke aansluiting kan er schakelstoring worden opgewekt als de originele stereo-installatie van de wagen aan en uit wordt geschakeld.

⑧ LINE IN aansluiting (A.ch/B.ch)

⑨ Lijnuitgang (LINE OUT)

Via deze uitgangen worden respectievelijk de signaalgangen van versterker A en B uitgestuurd. De uitgangen sturen altijd de stereosignalen uit ongeacht de stand van de "OPERATION" schakelaar.

⑩ POWER indicator

Als het toestel is aangeschakeld zal de POWER indicator oplichten. Indien de POWER indicator niet oplicht als het toestel is aangeschakeld, dan is mogelijk het beveiligingssysteem geactiveerd. Controleer in dat geval of er sprake is van storing of een probleem. (Zie p. 8)

⑪ FILTER schakelaar (A.ch)

Met deze schakelaar kunt u een hoog-doorlaat of laag-doorlaatfilter voor de luidsprekeruitgangen instellen.

• HPF stand (Hoog-doorlaatfilter):

De filter stuurt hogere frekwenties uit dan de frekwentie die met de "HPF FREQUENCY" regelaar is ingesteld.

• OFF-stand:

De gehele band wordt zonder filter uitgestuurd.

⑫ OPERATION schakelaar (A.ch/B.ch)

De versterkingsmethodes van de ingangssignalen van versterkers A en B kunnen afzonderlijk worden gekozen overeenkomstig de stand van deze schakelaar.

• STEREO stand:

De versterker kan worden gebruikt als stereo-versterker.

• MONO(Lch) stand:

Versterkt uitsluitend het linkeringangssignaal. Stel in deze stand en sluit geschakeld aan voor gebruik als een hoog-vermogen mono versterker. (Het rechter-ingangssignaal wordt niet weergegeven.)

⑬ Ingangskeuzeschakelaar (INPUT SELECTOR)

Deze schakelaar kiest de ingangsmethode voor de

door versterker A en B te versterken signalen.

• A B stand:

De ingangssignalen van zowel versterker A als B worden versterkt.

• A stand:

Alleen het ingangssignaal van versterker A wordt versterkt door zowel versterker A als B.

⑭ FILTER schakelaar (B.ch)

Met deze schakelaar kunt u een hoog-doorlaat of laag-doorlaatfilter voor de luidsprekeruitgangen instellen.

• HPF stand (Hoog-doorlaatfilter):

De filter stuurt hogere frekwenties uit dan de frekwentie die met de "HPF FREQUENCY" regelaar is ingesteld.

• OFF-stand:

De gehele band wordt zonder filter uitgestuurd.

• LPF stand (Laag-doorlaatfilter):

De filter stuurt lagere frekwenties uit dan de frekwentie die met de "LPF FREQUENCY" regelaar is ingesteld.

De luidsprekeruitvoer wordt automatisch omgeschakeld naar mono (L+R).

⑮ BASS BOOST-schakelaar (versterking lage tonen) (B.ch)

Wanneer deze schakelaar op "ON" wordt gezet, worden de lage tonen benadrukt. U kunt de BASS BOOST alleen gebruiken voor versterker B.

• ON-stand:

BASS BOOST is +6 dB

• OFF-stand:

BASS BOOST is uitgeschakeld.

⑯ HPF FREQUENCY regelaar (A.ch/B.ch)

Voor het instellen van de drempelfrekwentie wanneer de "FILTER" schakelaar op "HPF" is gesteld.

⑰ LPF FREQUENCY regelaar (B.ch)

Voor het instellen van de drempelfrekwentie wanneer de "FILTER" schakelaar op "LPF" is gesteld.

⑱ INPUT SENSITIVITY regelaar (A.ch/B.ch)

Stel deze regelaar in overeenkomstig het pre-uitgangsniveau van het op dit toestel aangesloten middentoeel, of overeenkomstig het maximum uitgangsvermogen van de origineel bij de wagen geleverde auto stereo-installatie.

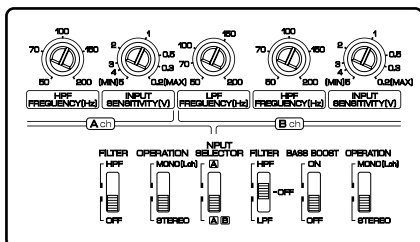
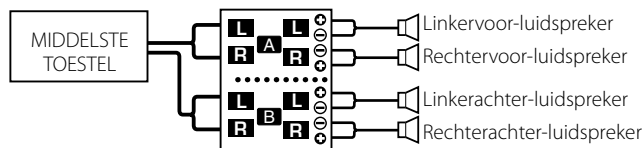
De gevoeligheid van versterkers A en B kan onafhankelijk worden ingesteld ongeacht de stand van de ingangsbronschakelaar. Gebruik het diagram hier rechts ter referentie.

OPMERKING

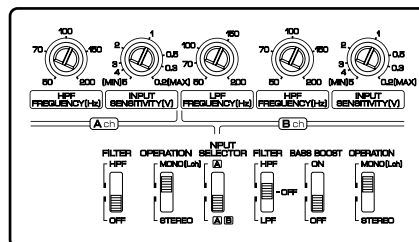
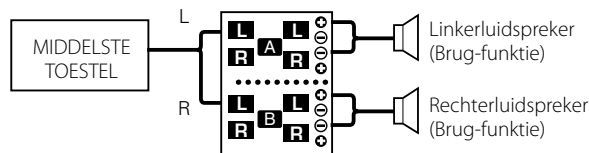
Zie het gedeelte aangaande de <Technische gegevens> in de gebruiksaanwijzing van het middentoeel voor het pre-uitgangsniveau of het maximum uitgangsvermogen.

Systemvoorbeelden

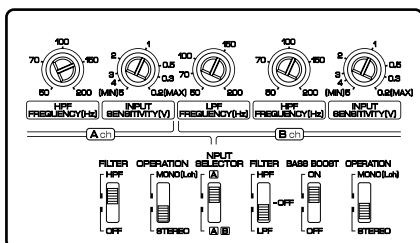
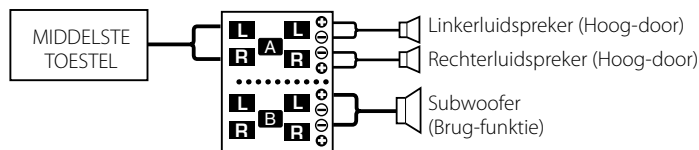
4-kanalen systeem



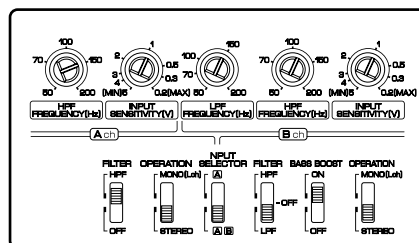
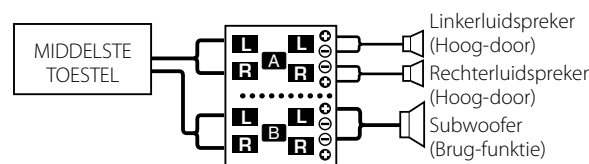
Hoog-vermogen systeem met 2-kanalen



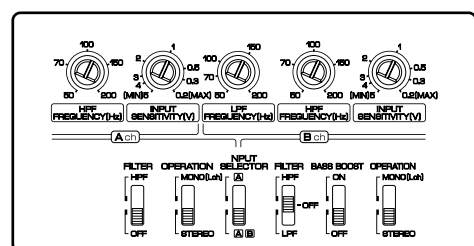
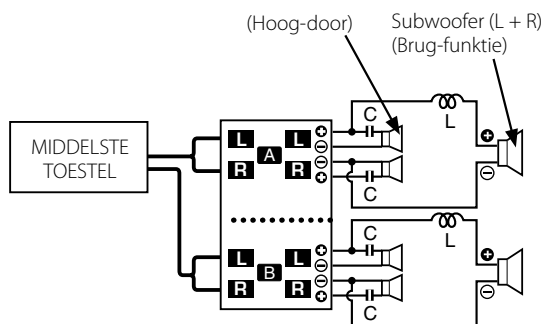
2-kanalen systeem + subwoofer (1)



2-kanalen systeem + subwoofer (2)

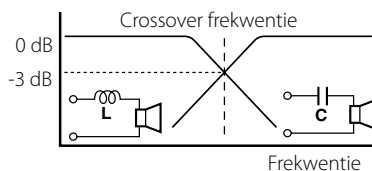


Tri-funktie



Principe van de Tri-funktie

Methode van frekwentiebandscheiding met een spoel en condensator ... in geval van een 6 dB/okt.helling



$$L = \frac{159 \times R}{f_c} \text{ (mH)} \quad C = \frac{159000}{f_c \times R} \text{ (}\mu\text{F)}$$

Spoel (L):

Stuurt lage frekwenties door en blokkeert de hoge frekwenties. (Laag-deur)

Condensator (C):

Stuurt hoge frekwenties door en blokkeert de lage frekwenties. (Hoog-deur)

f_c =Crossoverfrekwentie (Hz)
 R =Luidsprekerimpedantie (Ω)

Voorbeeld:

Windien u een crossover frekwentie van 120 Hz dient in te stellen met gebruik van luidsprekers met een impedantie van 4 Ohm.

Gebruik een in de handel verkrijgbare spoel en condensator die het meest overeenkomen met de waarden die u met de bovenstaande formule heeft berekend. De waarde van de condensator dient zo dicht mogelijk bij 331,25 (μ F) en de waarde van de spoel bij 5,3 (mH) te liggen.

⚠ LET OP

- Indien u geschakeld een luidspreker, wenst aan te sluiten, moet de impedantie van de luidspreker niet minder dan 4 Ohm zijn. Het aansluiten van een luidspreker met een impedantie lager dan 4 Ohm kan het toestel beschadigen.
- Sluit condensators aan op luidsprekers waar hoge frequenties worden doorgevoerd. Als u dit niet doet vermindert de gecombineerde impedantie met de subwoofer.
- Controleer of de condensatoren (C) en spoelen (L) voldoende weerstand en stroomsterkte hebben.

Oplossen van problemen

Veel problemen worden slechts veroorzaakt door een verkeerde bediening of verkeerde verbindingen. Controleer voordat u uw handelaar raadpleegt eerst de volgende lijst voor een mogelijke oplossing van uw probleem.

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
Geen geluid. (Geen geluid van een kant.) (Zekering doorgebrand)	• Ingang (of uitgang) kabels zijn ontkoppeld. • Het beschermingscircuit is mogelijk geactiveerd. • Volume is te hoog. • Het luidsprekersnoer is kortgesloten.	• Verbind de ingang (of uitgang) kabels. • Controleer de verbindingen aan de hand van <Beveiligingsfunctie>. • Vervang de zekering en stel het volume lager in. • Controleer het luidsprekersnoer, los de oorzaak van de kortsluiting op, en vervang dan de zekering.
Het uitgangsniveau is te laag (of te hoog). De geluidskwaliteit is slecht. (Het geluid is vervormd.)	• Het ingangsgevoelighedsniveau is niet juist ingesteld. • De luidsprekerkabels zijn verkeerd aangesloten ($\oplus$ / $\ominus$ verwisseld). • Een luidsprekerkabel is vastgeklemd door een schroef van het carrosserie. • De schakelaars zijn mogelijk niet in de juiste stand gesteld.	• Stel de regelaar in zoals beschreven bij <Regelaars>. • Sluit de kabels juist aan. Let op de $\oplus$ en $\ominus$ polen van zowel de kabels als de aansluitingen. • Sluit de luidsprekerkabel weer aan en zorg dat de kabel niet wordt afgeklemd. • Druk de schakelaars in de juiste stand aan de hand van <Systeemvoorbeelden>.

Technische gegevens

Technische gegevens zijn zonder voorafgaande kennisgeving wijzigbaar.

Audio-gedeelte.....	KAC-8452	KAC-8402
Maximum uitgangsvermogen	800 W	720 W
Nominaal spanningsuitgang (+B = 14,4 V)		
Normaal (4 Ω) (DIN : 45324 , +B = 14,4V)	70 W × 4	60 W × 4
(2 Ω) (1 kHz, 0,8 % THV)	100 W × 4	90 W × 4
Brug-functie (4 Ω) (1 kHz, 0,8 % THV)	200 W × 2	180 W × 2
Frekwentiebereik (+0, -3 dB)	5 Hz – 50 kHz	5 Hz – 50 kHz
Ingangsgevoeligheid (bij nominaal uitgang) (Max)	0,2 V	0,2 V
(Min)	5,0 V	5,0 V
Ingangs impedantie	10 kΩ	10 kΩ
Signaal/ruisverhouding	≤100 dB	≤100 dB
Laag-doorlaatfilter frekventie (18 dB/okt.) (B-kanaal)	50 – 200 Hz (veranderlijk)	50 – 200 Hz (veranderlijk)
Hoog-doorlaatfilter frekventie (12 dB/okt.)	50 – 200 Hz (veranderlijk)	50 – 200 Hz (veranderlijk)
Versterkingscircuit voor de lage tonen (90 Hz) (B-kanaal)	+6 dB	+6 dB
Algemeen	KAC-8452	KAC-8402
Gebruiks voltage	14,4 V (11 – 16 V geoorloofd)	14,4 V (11 – 16 V geoorloofd)
Stroomverbruik	40 A	40 A
Installatieafmetingen (B × H × D)	380 × 61 × 286 mm	380 × 61 × 286 mm
Gewicht	5,8 kg	5,8 kg