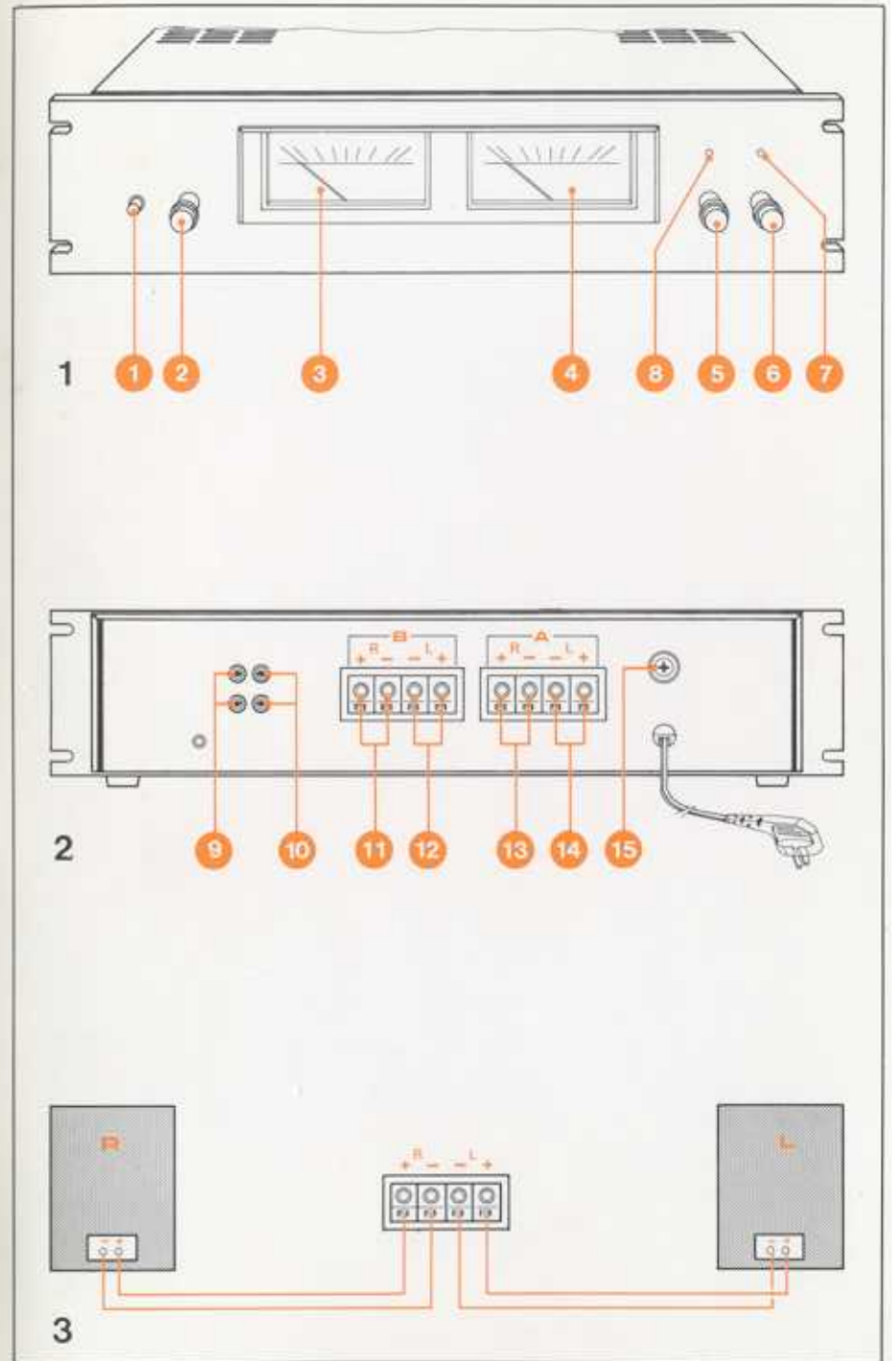




hi fi  
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

PHILIPS

22 AH 380



size and furnishings of the room, it is impossible to state here just where the enclosures should be placed. The best positions can be found only by trial and error. The following notes should be of help to you:

- Try to keep the distance between the enclosures about the same as the distance of each to the listener.
- Bass response is accentuated if the enclosures are situated in corners or on the floor. If the response then is not desired, try to improve matters by placing the enclosures somewhat higher and farther from the corners.
- Reproduction of treble is adversely affected if the enclosures are positioned behind furniture, curtains etc.
- Keep the loudspeaker set-up as symmetrical as possible. The effect of a certain asymmetry can be offset by means of the level controls ⑤ and ⑥ (see chapter: 'Adjusting the level controls').

### Operation

Before putting the amplifier in general use the level controls ⑤ and ⑥ should be set to the correct position.

For that set them to position '0' (minimum) and then operate as follows:

- Switch on the amplifier with mains switch ①. The power meters will be illuminated.
- Set loudspeaker system selector ② to the desired position: 'A', 'B' or 'A + B' for reproduction through the system A, B or A + B respectively. If only one pair of speakers connected reproduction can, of course, also be achieved by setting selector ② to 'A + B' position.
- With selector ② in 'OFF' position both systems are switched off.
- Switch on the preamplifier.

### Adjusting the level controls ⑤ and ⑥

- Set the volume control of the pre-amplifier (driver unit) in about its centre position. The balance control is set to the neutral position.
- While playing a familiar record or tape (preferably mono or a well balanced stereo) turn both level controls ⑤ and ⑥ clockwise until you reach an average listening level and a correct channel balance, which means that reproduction via left and right channel is at an equal level.
- With this setting the sound level of other sources (tuner, recorder, record player, electronic organ, etc.) are checked and, if necessary, adjusted by means of the controls of the sound source itself.
- Listening levels should be adjusted up or down

with the preamplifier's volume control.

The level controls ⑤ and ⑥ will not require any readjustment unless your listening set-up is changed.

After having adjusted the level controls operation is simply as follows:

- Select your sound source and switch it on.
- Switch on the preamplifier and set its source selector to the correct position.
- Switch on the amplifier with ①.
- Adjust tone, volume, balance, etc. with the controls on your preamplifier (driver unit).
- The power meters ③ and ④ indicate the instantaneous peak power that is supplied to the loudspeakers. For that the scale is calibrated in dB and Watts. The calibration is based upon a loudspeaker impedance of 8 Ohms.

### Warning lights 'PROTECTION'

The built-in protection circuit will disconnect the loudspeakers from the amplifier should abnormal DC voltages occur at the loudspeaker outputs. When this happens 'DC' indicator ⑦ will light.

In that case, switch off the amplifier. When using the 'DC' inputs ⑩ change them over to the 'NORMAL' inputs ⑨. If indicator ⑨. If indicator ⑦ should keep on burning switch off the amplifier and contact your dealer.

Lighting of 'HEAT' indicator ⑧ and interruption of reproduction may be caused by a temporary overload of the amplifier. After eliminating the cause of overload, for instance, a too high setting of the volume control of the driver unit, the circuit will reset itself and the speakers will be activated after the output transistors have cooled.

In case of lighting of 'HEAT' indicator ⑧ also make sure that cooling of the top of the amplifier can take place in a unhindered way and that there is no short-circuit of the speaker connections.

If 'HEAT' indicator ⑧ keeps on burning for inexplicable reasons, switch off the set and contact your dealer.

### Fuse

If the fuse, fitted in holder ⑮, fails, remove the blown fuse and replace it with a same type fuse of the same rating. Any trouble in the power supply circuit will cause the fuse to blow again. In such a case, consult your dealer.

### Technical data

(subject to modification)

- Power output acc. to FTC:  
100 W continuous sine wave per channel, both channels simultaneously driven, at 8 ohm load impedance, power bandwidth 20-20000 Hz and total harmonic distortion 0.05%.
- Power bandwidth (D ≤ 0,1%): 10-100.000 Hz (acc. to IHF).
- Distortion:  
harmonic distortion at 70 W: 0,01%,  
intermodulation at 70 W: 0.01%.
- Frequency response:  
AC input 'NORMAL': 5-200.000 Hz, -3 dB,  
DC input 'DIRECT': 0-200.000 Hz, -3 dB.
- Input sensitivity: 1 V.
- Stereo separation: 75 dB at 1000 Hz.
- Signal to noise ratio: 100 dB.
- Load impedance: 4-16 Ohms.
- Damping factor: 85 at 8 Ohm load.

## Nederlands

### Bedieningselementen, etc. (fig. 1)

- ① netschakelaar
- ② keuzeschakelaar luidsprekersysteem
- ③ vermogensindicator, linkerkanaal
- ④ vermogensindicator, rechterkanaal
- ⑤ uitgangsniveauregelaar, linkerkanaal
- ⑥ uitgangsniveauregelaar, rechterkanaal
- ⑦ waarschuwinglampje 'DC'
- ⑧ waarschuwinglampje 'HEAT'

### Ingangen, uitgangen, etc. (fig. 2)

- ⑨ ingangen voor voorversterker, 'NORMAL'
- ⑩ ingangen voor voorversterker, 'DIRECT'
- ⑪ uitgangen voor luidsprekersysteem B, rechterkanaal
- ⑫ uitgangen voor luidsprekersysteem B, linkerkanaal
- ⑬ uitgangen voor luidsprekersysteem A, rechterkanaal
- ⑭ uitgangen voor luidsprekersysteem A, linkerkanaal
- ⑮ zekeringhouder

### Netspanningscontrole

Kijk, alvorens het apparaat met het net te verbinden, op het typeplaatje aan de achterzijde van het apparaat of de vermelde bedrijfsspanning overeenkomt met die van het plaatselijke net. Is dit niet het geval, raadpleeg dan uw handelaar.

### Aansluitingen

#### Voorversterker

Het linker- en rechterkanaal van een voorversterker kan worden verbonden met de bussen 'LEFT' en 'RIGHT' van de ingangen ⑨ of ⑩. De capacitieve AC-ingang ⑨, aangeduid met 'NORMAL', kan hiervoor worden gebruikt. Gebruik de DC-ingang ⑩ indien u een weergavekarakteristiek verlangt welke bij '0' begint (zie 'Technische gegevens').

#### Luidsprekerboxen

Op de uitgangen ⑪, ⑫, ⑬ en ⑭ kunnen twee stel luidsprekers (impedantie 4-16 Ohm), systeem B en systeem A, worden aangesloten. Indien u slechts één paar luidsprekers gebruikt dan dient de impedantie bijvoorkeur 8 Ohm te zijn. Verbind de linkerluidsprekers met de uitgangen, gemerkt 'LEFT' en de rechter met de uitgangen gemerkt 'RIGHT'. De '+' draad van de luidspreker moet

worden verbonden met de uitgang gemerkt met een '+', de '-' draad van de luidspreker met de uitgang aangeduid met een '-'.

Zorg ervoor altijd '+' met '+' en '-' met '-' te verbinden omdat anders de luidsprekers niet in fase werken en de stereoweergave niet juist is (zie hoofdstuk: 'Het in fase brengen van de luidsprekers').

**Attentie:** Niet geïsoleerde luidsprekerdraden mogen niet tegen omringende metaaldelen of andere niet geïsoleerde draden komen. Dit om kortsluiting te vermijden.

#### *Het in fase brengen van de luidsprekers*

Het in fase zijn van luidsprekers kan op de volgende wijze worden vastgesteld:

- Zet de mono/stereoselector van de voorversterker in de stand 'MONO'.
- Zet de functieschakelaar op 'PHONO' en stel de geluidsstertkteregelaar af op het gewenste geluidsniveau.
- Speel een bekende grammofoonplaat af.
- Lijkt het geluid nu recht van voren te komen dan werken de luidsprekers in fase. Lijkt het geluid van de zijkanten te komen en is er een merkbaar verlies van lagetonen dan zijn de luidsprekers niet in fase. Controleer in dat geval de luidspreker aansluitingen en wissel de verkeerd verbonden draden om (fig. 3 laat de juiste manier van aansluiten zien).

#### *Opstellen van de luidsprekerboxen*

De luidsprekerboxen dienen paarsgewijs te worden opgesteld: systeem A en systeem B.

De luidsprekerboxen van systeem A kunnen bijv. vóór de luisteraar worden opgesteld en die van systeem B achter de luisteraar.

Desgewenst kan één stel, bijv. systeem B, in een andere ruimte worden geplaatst.

Om een optimaal stereo-effect te bereiken moet aan de opstelling van de boxen enige zorg worden besteed.

Omdat elke ruimte haar eigen akoestische eigenschappen heeft, welke voornamelijk worden bepaald door de grootte, meubilering en stoffering, is het onmogelijk een pasklare oplossing te geven voor het plaatsen van de boxen. De beste opstelling is daarom uitsluitend door experimenteren te bepalen. De volgende raadgevingen kunnen daarbij van nut zijn:

- Tracht de onderlinge afstand tussen de boxen gelijk te houden aan die tussen de luisteraar en de boxen.
- Lagetonenweergave wordt extra versterkt wanneer de boxen in hoeken of op de vloer worden geplaatst. Wordt dit als onaangenaam erva-

ren tracht hierin dan verbetering te brengen door de boxen wat hoger, bij voorkeur op oorhoogte en wat verder van de hoeken verwijderd te plaatsen.

- De weergave van hogetonen wordt nadelig beïnvloed wanneer de boxen achter meubels, gordijnen of zonneweringen worden geplaatst.
- Tracht de luidsprekeropstelling zo symmetrisch mogelijk te houden. Een zekere asymmetrie kan echter worden opgeheven met behulp van de uitgangsniveauregelaars ⑤ en ⑥ (zie hoofdstuk 'Instellen van de uitgangsniveauregelaars').

#### **Bediening**

Alvorens de versterker definitief in gebruik te stellen moeten eerst de regelaars voor het uitgangsniveau ⑤ en ⑥ correct worden ingesteld. Zet ze daarvoor eerst in de stand '0' (minimum) en handel dan als volgt:

- Schakel de versterker in met netschakelaar ①. De vermogensindicatoren worden dan verlicht.
- Zet keuzeschakelaar voor luidsprekersysteem ② in de gewenste stand: 'A', 'B' of 'A + B' voor weergave via luidsprekersysteem A, B of respectievelijk A + B. Is slechts één stel luidsprekers aangesloten dan kan via deze luidsprekers ook worden weergegeven door keuzeschakelaar ② in de stand 'A + B' te zetten.
- Met keuzeschakelaar ② in de stand 'OFF' zijn alle luidsprekers uitgeschakeld.
- Schakel de voorversterker in.

#### *Instellen van de uitgangsniveauregelaars ⑤ en ⑥*

- Zet de geluidsstertkteregelaar van de voorversterker (stuurversterker) ongeveer in de middenstand. De balansregelaar moet in de neutraalstand worden gezet.
- Stel, tijdens het afspelen van een plaat of band (lieftst mono of een goed uitgebalanceerde stereo) de niveauregelaars ⑤ en ⑥, door ze rechtsom te draaien, zodanig in dat de weergavesterte van linker- en rechterkanaal even groot is.
- Met deze instelling kan het geluidsniveau van andere geluidsbronnen (tuner, recorder, grammofoon, elektrisch orgel, etc.) worden vergeleken en, zonodig, worden bijgesteld met de niveauregelaars op de geluidsbron zelf.
- De uiteindelijke geluidssterte wordt geregeld met de geluidsstertkteregelaar op de voorversterker. De instelling van de regelaars ⑤ en ⑥ hoeft niet meer te worden veranderd tenzij de gehele opstelling wordt veranderd.

Nadat de niveauregelaars zijn ingesteld is de bediening verder als volgt:

- Kies de gewenste geluidsbron en schakel deze in.
- Schakel de voorversterker in en zet de geluidsbronselector ervan in de juiste stand.
- Schakel de versterker in met schakelaar ①.
- Stel klankkleur, geluidssterte, balans, etc. in met de regelaars op de voorversterker.
- De vermogensindicator ③ en ④ geven ogenblikkelijk de aan de luidsprekers toegevoerde piekvermogens weer. Daarvoor is de schaal verdeeld in dB's en Watts. De verdeling is gebaseerd op een luidsprekerimpedantie van 8 Ohm.

#### **Waarschuwingslampjes 'PROTECTION'**

Het ingebouwde beveiligingscircuit koppelt onmiddellijk de luidsprekers af zodra er abnormale gelijkspanningen op de uitgangen zouden komen staan. Als dat gebeurt licht 'DC' indicator ⑦ op. Schakel in dat geval de versterker uit. Gebruikt u de 'DC' uitgangen ⑩ schakel dan over op de 'AC' uitgangen ⑨. Blijft indicator ⑦ branden schakel dan het apparaat uit en waarschuw uw handelaar.

Het gaan branden van indicator ⑧ 'HEAT' en onderbreken van de weergave kan veroorzaakt worden door een tijdelijke overbelasting van de versterker. Na het opheffen van de overbelastingsoorzaak, bijv. een te hoge instelling van de geluidsstertkteregelaar van de stuurversterker zal de beveiliging automatisch de luidsprekers weer inschakelen nadat de uitgangstransistoren zijn afgekoeld.

Wanneer de 'HEAT' indicator ⑧ gaat branden is het tevens aan te bevelen te controleren of de bovenzijde van de versterker voldoende gekoeld wordt en of er geen kortsluiting is bij de luidspreker aansluitingen. Blijft 'HEAT' indicator ⑧ om onverklaarbare redenen branden schakel de versterker dan uit en waarschuw uw handelaar.

#### **Zekering**

Indien de zekering, gemonteerd in houder ⑮, kapot is vervang deze dan uitsluitend door een zekering van hetzelfde type en dezelfde waarde. Bij een storing in het voedingsgedeelte kan de zekering weer kapot gaan. Waarschuw in dat geval uw handelaar!

#### **Technische gegevens** (wijzigingen voorbehouden)

- Uitgangsvermogen volgens FTC: 100 W continu sinusvermogen per kanaal, beide kanalen volledig uitgestuurd bij 8 Ohm belasting, vermogensbandbreedte 20-20000 Hz en totale harmonische vervorming van 0,05 %.
- Vermogensbandbreedte ( $D \leq 0,1 \%$ ): 10 - 100 000 Hz (volgens IHF).
- Vervorming: harmonische vervorming bij 70 W: 0.01 %, intermodulatie bij 70 W: 0.01 %.
- Frequentiebereik: AC ingang 'NORMAL': 5-200000 Hz, -3 dB, DC ingang 'DIRECT': 0-200000 Hz, -3 dB.
- Ingangsgevoeligheid: 1V.
- Kanaalscheiding: 75 dB bij 1000 Hz.
- Signaal/ruis: 100 dB.
- Belastbaarheid: 4-16 Ohm.
- Dampingsfactor: 85 bij 8 Ohm.