

CARPOWER[®]
by **MONACOR**

SYNTEX-4/300

Best.-Nr. 14.2680

4-KANAL-CAR-HIFI-ENDSTUFE

4-CHANNEL CAR HiFi POWER AMPLIFIER

AMPLIFICATEUR HI-FI EMBARQUÉE, 4 CANAUX

FINALE DI POTENZA HiFi A 4 CANALI PER AUTO



MONTAGEANLEITUNG • MOUNTING INSTRUCTIONS

NOTICE D'UTILISATION • ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

MONTAGE-INSTRUCTIE • MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUKCJA MONTAŻOWA • SIKKERHEDSOPLYSNINGER

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER • TURVALLISUUDESTA

D Vor der Montage ...

A Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit dem neuen Gerät von CARPOWER. Bitte lesen Sie diese Montageanleitung vor dem Betrieb gründlich durch. Die Anleitung soll Ihnen eine schnelle und einfache Montage ermöglichen. Sie finden dazu hier alle nötigen Informationen. Durch die Beachtung der Anleitung werden außerdem eventuelle Schäden am Gerät durch unsachgemäße Montage vermieden. Heben Sie die Anleitung für ein späteres Nachlesen auf.

Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

F Avant toute installation ...

B Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à utiliser cet appareil CARPOWER. Lisez ce mode d'emploi entièrement avant toute utilisation. Cette notice a pour objectif de faciliter le montage. Vous y trouverez toutes les informations nécessaires. En outre, en respectant les conseils donnés, vous éviterez tout mauvais montage et donc d'endommager l'appareil. Conservez la notice pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

La version française se trouve page 10.

NL Voor u inschakelt ...

B Wij wensen u veel plezier met uw nieuw toestel van CARPOWER. Lees de handleidingen, alvorens het toestel in gebruik te nemen. Deze handleiding zal u in staat stellen alle mogelijkheden van dit toestel te doorgronden. Door de instructies nauwgezet op te volgen, vermijdt u bovendien dat het toestel slecht functioneert of dat u door ondeskundige handelingen uzelf of het toestel schade toebrengt. Bewaar de handleiding voor latere raadpleging.

De Nederlandstalige tekst vindt u op pagina 16.

PL Przed uruchomieniem ...

Życzymy Państwu zadowolenia z nowego produktu CARPOWER. Dzięki tej instrukcji montażu, będą państwo w stanie poznać wszystkie funkcje tego urządzenia. Dzięki tej instrukcji obsługi będą Państwo w stanie poznać wszystkie funkcje urządzenia. Stosując się do instrukcji unikną państwo błędów i ewentualnego uszkodzenia urządzenia na skutek nieprawidłowego użytkowania. Prosimy zachować instrukcję.

Tekst polski zaczyna się na stronie 22.

S Förskrift

Vi önskar dig mycket nöje med din nya enhet från CARPOWER. Läs gärna säkerhetsinstruktionerna innan du använder enheten. Genom att följa säkerhetsinstruktionerna kan många problem undvikas, vilket annars kan skada enheten. Spara instruktionerna för framtida användning.

Du finner säkerhetsinstruktionerna på sidan 28.

GB Prior to Mounting ...

We wish you much pleasure with the new unit by CARPOWER. Please read these operating instructions carefully prior to operating the unit. With these operating instructions a quick and easy mounting will be possible. You will find all necessary information here. By following these instructions possible damage to the unit due to improper mounting will be prevented. Please keep the operating instructions for later use.

The English text starts on page 4.

I Prima del montaggio ...

Vi auguriamo buon divertimento con il vostro nuovo apparecchio CARPOWER. Leggete attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Le istruzioni che contengono tutte le informazioni necessarie Vi permettono un montaggio rapido e semplice. Rispettando quanto spiegato nelle istruzioni evitate eventuali danni all'apparecchio in seguito ad un montaggio non a regola d'arte. Conservate le istruzioni per poterle consultare anche in futuro.

Il testo italiano inizia a pagina 10.

E Antes del montaje ...

Tenemos de agradecerle el haber adquirido un equipo CARPOWER y le deseamos un agradable a montar este equipo fácilmente. Por favor, lea esta manual de instrucciones atentamente antes de hacer funcionar el aparato. Todos los informaciones necesarios están incluidos. Para observar las instrucciones daños por un montaje inadecuado están evitados. Por favor, guarde las instrucciones para una futura utilización.

El texto en español empieza en la página 16.

DK Inden De tænder for apparatet ...

Vi ønsker Dem god fornøjelse med Deres nye CARPOWER apparat. Læs oplysningerne for en sikker brug af apparatet før ibrugtagning. Følg sikkerhedsoplysningerne for at undgå forkert betjening og for at beskytte Dem og Deres apparat mod skade på grund af forkert brug. Gem venligst denne betjeningsvejledning til senere brug.

Du finder sikkerhedsanvisningen på side 28.

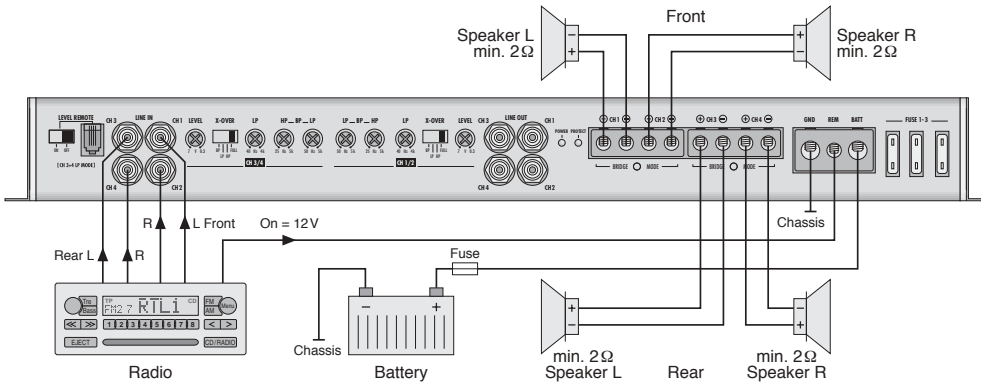
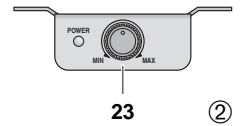
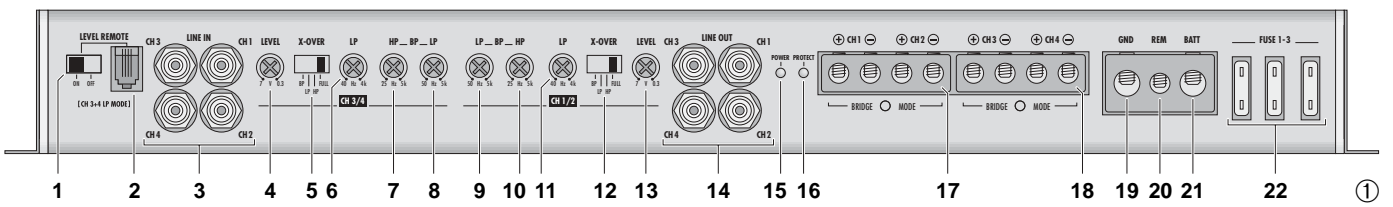
FIN Ennen virran kytkemistä ...

Toivomme, että uusi CARPOWER -laitteesi tuo sinulle paljon iloa ja hyötyä. Ole hyvä ja lue käyttöohjeet ennen laitteen käyttöönottoa. Luettuasi käyttöohjeet voit käyttää laitetta turvallisesti ja välttyä laitteen väärinkäytöltä. Ole hyvä ja säilytä käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvallisuusohjeet löytyvät sivulta 29.

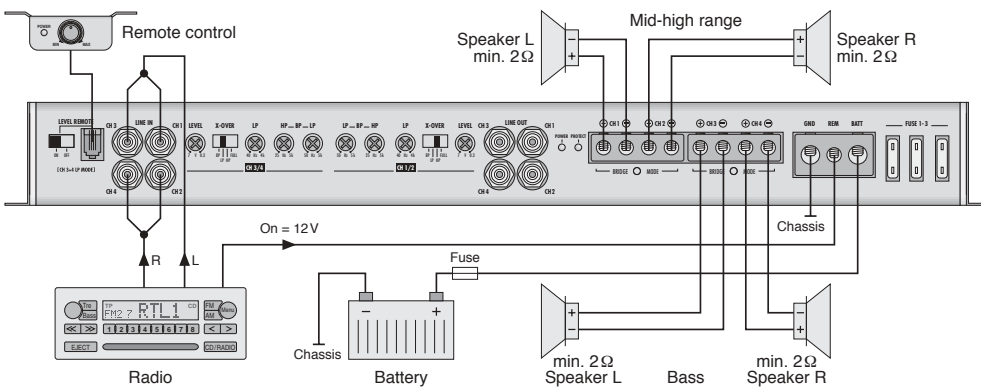
CARPOWER[®]
by **MONACOR**

www.carpower.com



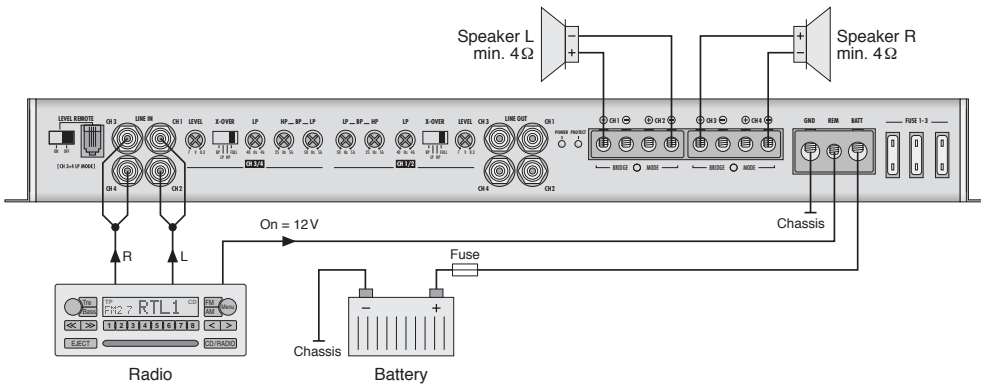
- D 4-Kanalbetrieb
- GB 4-channel operation
- F Mode 4 canaux
- I Funzionamento a 4 canali
- NL 4-kanaals werking
- E Modo 4 canales
- PL Praca czterokanałowa

③



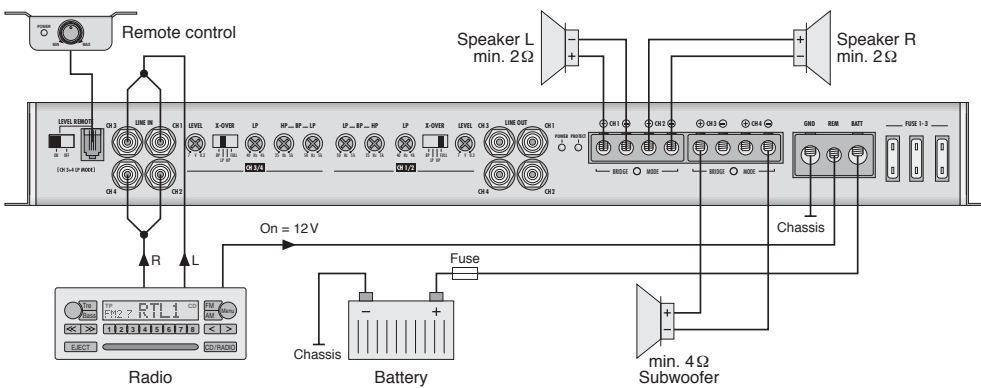
- D Aktiver 2-Wegebetrieb
- GB Active 2-way operation
- F Mode actif 2 voies
- I Funzionamento attivo a 2 vie
- NL Actieve 2-kanaals werking
- E Funcionamiento activo de 2 vías
- PL Praca w układzie dwudrożnym aktywnym

④



- D Alle Kanäle im Brückenbetrieb
- GB All channels in bridge operation
- F Tous les canaux en mode bridgé
- I Tutti i canali con funzionamento a ponte
- NL Alle kanalen in brugschakeling
- E Todos los canales en modo puenteado
- PL Wszystkie kanały w układzie mostka

⑤



- D 3-Kanalbetrieb
- GB 3-channel operation
- F Mode 3 canaux
- I Funzionamento a 3 canali
- NL 3-kanaals werking
- E Modo 3 canales
- PL Praca trójkanałowa

⑥

Bitte klappen Sie die Seite 3 heraus. Sie sehen dann immer die beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

Inhalt

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse 4

2 Sicherheitshinweise 5

3 Vorsicht bei hohen Lautstärken 5

4 Einsatzmöglichkeiten 5

5 Montage 5

6 Endstufe anschließen 5

6.1 Stromversorgung 5

6.1.1 Betriebsspannung 5

6.1.2 Masseanschluss 6

6.1.3 Steuerspannung zum Einschalten 6

6.2 Eingänge 6

6.2.1 4-Kanalbetrieb 6

6.2.2 Aktiver 2-Wegebetrieb 6

6.2.3 Brückenbetrieb 6

6.2.4 3-Kanalbetrieb 6

6.3 Line-Ausgänge für weitere Endstufen 6

6.4 Lautsprecher 6

6.4.1 4-Kanalbetrieb 7

6.4.2 Aktiver 2-Wegebetrieb 7

6.4.3 Brückenbetrieb 7

6.4.4 3-Kanalbetrieb 7

6.5 Fernbedienung 7

7 Inbetriebnahme 7

7.1 Filter auswählen und Trennfrequenzen einstellen 7

7.2 Kanalpegel einstellen 8

8 Fehlerbeseitigung 8

9 Technische Daten 9

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

- 1 Ein-/Ausschalter für die beiliegende Fernbedienung (23)
- 2 Anschluss LEVEL REMOTE für die Fernbedienung
- 3 Cinch-Buchsen für die Eingangssignale
- 4 Regler LEVEL zur Eingangspegelanpassung der Kanäle 3 und 4
- 5 Schalter X-OVER zur Auswahl der Filter für die Kanäle 3 und 4
 - BP für (Kick-)Basslautsprecher oder einen Subwoofer, Bandpässe eingeschaltet
 - LP für Basslautsprecher oder einen Subwoofer, Tiefpässe und 20-Hz-Subsonic-Filter eingeschaltet
 - HP für Mittelhochtöner, Hochpässe eingeschaltet
 - FULL für Full-Range-Lautsprecher, kein Filter eingeschaltet
- 6 Regler LP zum Einstellen der Trennfrequenz der Tiefpässe für die Kanäle 3 und 4
- 7 Regler HP für die Kanäle 3 und 4
 - Sind die Hochpässe eingeschaltet [Schalter X-OVER (5) in Position HP], wird mit dem Regler die Trennfrequenz für die Hochpässe eingestellt.
 - Sind die Bandpässe eingeschaltet [Schalter X-OVER (5) in Position BP], wird mit dem Regler die untere Trennfrequenz für die Bandpässe eingestellt.
- 8 Regler LP zum Einstellen der oberen Trennfrequenz der Bandpässe in den Kanälen 3 und 4
- 9 Regler LP zum Einstellen der oberen Trennfrequenz der Bandpässe in den Kanälen 1 und 2
- 10 Regler HP für die Kanäle 1 und 2
 - Sind die Hochpässe eingeschaltet [Schalter X-OVER (12) in Position HP], wird mit dem Regler die Trennfrequenz für die Hochpässe eingestellt.

Sind die Bandpässe eingeschaltet [Schalter X-OVER (12) in Position BP], wird mit dem Regler die untere Trennfrequenz für die Bandpässe eingestellt.

- 11 Regler LP zum Einstellen der Trennfrequenz der Tiefpässe für die Kanäle 1 und 2
- 12 Schalter X-OVER zur Auswahl der Filter für die Kanäle 1 und 2, Funktion siehe Position 5
- 13 Regler LEVEL zur Eingangspegelanpassung der Kanäle 1 und 2
- 14 Cinch-Buchsen LINE OUT zum Anschluss weiterer Endstufen
 - An den Buchsen liegen die durchgeschleiften Signale der Eingänge 1–4 (3) an.
- 15 Betriebsanzeige POWER
- 16 Anzeige PROTECT leuchtet bei aktivierter Schutzschaltung:
 1. einige Sekunden nach dem Einschalten (Einschaltverzögerung)
 2. wenn an einem der Lautsprecherausgänge (17, 18) ein Kurzschluss aufgetreten ist
 3. wenn die Endstufe überhitzt ist
- 17 Lautsprecheranschlüsse der Kanäle 1 und 2
- 18 Lautsprecheranschlüsse der Kanäle 3 und 4
- 19 Masseanschluss GND
- 20 Steuereingang REM zum Einschalten der Endstufe über eine 12-V-Spannung
- 21 Anschluss BATT für die Versorgungsspannung +12 V
- 22 Sicherungen: 3 x 25 A
 - Eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen!
- 23 Fernbedienung
 - Mit der Fernbedienung lässt sich die Lautstärke der Kanäle 3 und 4 verringern, wenn für diese Kanäle der Tiefpass eingeschaltet ist [Schalter X-OVER (5) in Position LP] und der Schalter LEVEL REMOTE (1) in der Position ON steht.

Please unfold page 3. Then you can always see the operating elements and connections described.

Contents

1 Operating Elements and Connections 4

2 Safety Notes 5

3 Caution in Case of High Volumes 5

4 Applications 5

5 Mounting 5

6 Connection of the Power Amplifier 5

6.1 Power supply 5

6.1.1 Operating voltage 5

6.1.2 Ground connection 6

6.1.3 Control voltage for switching-on 6

6.2 Inputs 6

6.2.1 4-channel operation 6

6.2.2 Active 2-way operation 6

6.2.3 Bridge operation 6

6.2.4 3-channel operation 6

6.3 Line outputs for further power amplifiers 6

6.4 Speakers 6

6.4.1 4-channel operation 7

6.4.2 Active 2-way operation 7

6.4.3 Bridge operation 7

6.4.4 3-channel operation 7

6.5 Remote control 7

7 Setting into Operation 7

7.1 Selecting the filters and adjusting the crossover frequencies 7

7.2 Adjusting the channel level 8

8 Trouble Shooting 8

9 Specifications 9

1 Operating Elements and Connections

- 1 On/off switch for the supplied remote control (23)
- 2 Connection LEVEL REMOTE for the remote control
- 3 Phono jacks for the input signals
- 4 Control LEVEL for input level matching of channels 3 and 4
- 5 Switch X-OVER for selecting the filters for channels 3 and 4:
 - BP for (kick) bass speakers or a subwoofer, band passes switched on
 - LP for bass speakers or a subwoofer, low passes and 20 Hz subsonic filters switched on
 - HP for mid-high range speakers, high passes switched on
 - FULL for full range speakers, no filter switched on
- 6 Control LP for adjusting the crossover frequency of the low passes for channels 3 and 4
- 7 Control HP for channels 3 and 4
 - If the high passes are switched on [switch X-OVER (5) in position HP], the crossover frequency for the high passes is adjusted with the control.
 - If the band passes are switched on [switch X-OVER (5) in position BP], the lower crossover frequency for the band passes is adjusted with the control.
- 8 Control LP for adjusting the upper crossover frequency of the band passes in channels 3 and 4
- 9 Control LP for adjusting the upper crossover frequency of the band passes in channels 1 and 2
- 10 Control HP for channels 1 and 2
 - If the high passes are switched on [switch X-OVER (12) in position HP], the crossover frequency for the high passes is adjusted with the control.

If the band passes are switched on [switch X-OVER (12) in position BP], the lower crossover frequency for the band passes is adjusted with the control.

- 11 Control LP for adjusting the crossover frequency of the low passes for channels 1 and 2
- 12 Switch X-OVER for selecting the filters for channels 1 and 2, function see item 5
- 13 Control LEVEL for input level matching of channels 1 and 2
- 14 Phono jacks LINE OUT for connection of further power amplifiers
 - The fed-through input signals of the inputs 1 to 4 (3) are available at the jacks.
- 15 POWER LED
- 16 LED PROTECT lights up with activated protective circuit:
 1. a few seconds after switching-on (switch-on delay)
 2. if a short circuit has occurred at one of the speaker outputs (17, 18)
 3. if the power amplifier is overheated
- 17 Speaker connections of channels 1 and 2
- 18 Speaker connections of channels 3 and 4
- 19 Ground terminal GND
- 20 Control input REM for switching on the power amplifier via a 12 V voltage
- 21 Terminal BATT for the supply voltage +12 V
- 22 Fuses: 3 x 25 A
 - Only replace a blown fuse by one of the same type!
- 23 Remote control
 - The remote control allows to reduce the volume of channels 3 and 4 if the low pass has been switched on for these channels [switch X-OVER (5) in position LP] and the switch LEVEL REMOTE (1) is in position ON.

2 Sicherheitshinweise

Die Endstufe entspricht der Kfz-Richtlinie. Die Prüfnummer ist auf dem Gerät angegeben.

WARNUNG Beim Anschluss der Car-HiFi-Endstufe an die Autobatterie ist besondere Sorgfalt geboten. Bei Kurzschlüssen können sehr gefährlich hohe Ströme fließen. Schrauben Sie deshalb unbedingt vor dem Anschluss die Minusklemme der Autobatterie ab.



Die Endstufe muss fest und fachgerecht an einer mechanisch stabilen Stelle im Auto montiert werden, damit sie sich nicht löst und zu einem gefährlichen Geschoss wird.

Während des Betriebs kann das Gerät sehr heiß werden. Platzieren Sie darum keine hitzeempfindlichen Gegenstände in der Nähe und berühren Sie die Endstufe nicht während des Betriebs.

- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, auf keinen Fall Chemikalien oder Wasser.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.



Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Vorsicht bei hohen Lautstärken

VORSICHT Stellen Sie die Lautstärke nie sehr hoch ein. Extrem hohe Lautstärken können das Gehör schädigen. Das Ohr gewöhnt sich an hohe Lautstärken und empfindet sie nach eini-



2 Safety Notes

The power amplifier corresponds to the directive for automobiles. The test number is indicated on the unit.

WARNING When connecting the car HiFi power amplifier to the car battery, be especially careful. In case of short circuits there may be dangerously high currents. Therefore, prior to the connection, it is indispensable to screw off the negative terminal of the car battery.



The power amplifier must be mounted to a mechanically stable place in the car. It must be skilfully fixed so that it does not get loose and turn into a dangerous projectile.

During operation the unit may become very hot. Therefore, do not place any objects sensitive to heat close to it and do not touch the power amplifier while in operation.

- For cleaning only use a dry, soft cloth, by no means chemicals or water.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected or operated, or not repaired in an expert way.



If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.

3 Caution in Case of High Volumes

CAUTION Never adjust the volume very high. Extremely high volumes may damage your hearing. The human ear gets accustomed to high volumes which do not seem to be

so high any more after some time. Therefore, do not further increase a high volume which has once been adjusted after getting used to it.

While driving in the car, signal sounds, e.g. by an ambulance, must not be drowned by the volume of the car HiFi system which has been adjusted too high.

- With the motor switched off, the car HiFi system should not be in operation at high volume for a longer period of time. The car battery will quickly be discharged, and then it may not be capable any more of supplying sufficient energy for starting the car.

4 Einsatzmöglichkeiten

Die Endstufe SYNTEX-4/300 ist speziell für Car-HiFi-Anlagen konzipiert und kann vier Full-Range-Lautsprecher (2- oder 3-Wege-Lautsprecher) antreiben. Durch die integrierten Frequenzweichen und Bandpässe lässt sich auch ein aktives 2-Wege-System mit zwei Mittelhochtönern und zwei (Kick-) Basslautsprechern oder einem Subwoofer realisieren. Um eine größere Ausgangsleistung zu erhalten, können die Kanäle 1, 2 und/oder 3, 4 im Brückenbetrieb jeweils einen 4-Ω-Lautsprecher antreiben.

5 Montage

Bei der Auswahl des Montageplatzes unbedingt die folgenden Punkte beachten:

- Das 12-V-Stromversorgungskabel von der Batterie zur Car-HiFi-Endstufe sollte so kurz wie möglich sein. Es ist günstiger, längere Lautsprecherkabel zu verwenden und dafür ein kürzeres Stromversorgungskabel.
- Die Masseleitung von der Endstufe zum Fahrzeugchassis sollte ebenfalls so kurz wie möglich sein.
- Um die entstehende Wärme der Car-HiFi-Endstufe ableiten zu können, muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet sein.
- Wegen der beim Bremsen auftretenden Kräfte

so high any more after some time. Therefore, do not further increase a high volume which has once been adjusted after getting used to it.

While driving in the car, signal sounds, e.g. by an ambulance, must not be drowned by the volume of the car HiFi system which has been adjusted too high.

- With the motor switched off, the car HiFi system should not be in operation at high volume for a longer period of time. The car battery will quickly be discharged, and then it may not be capable any more of supplying sufficient energy for starting the car.

4 Applications

The power amplifier SYNTEX-4/300 has especially been designed for car HiFi systems and is capable of driving four full range speakers (2-way or 3-way speakers). Due to the integrated crossover networks and band passes, it is also possible to realize an active 2-way system with two mid-high range speakers and two (kick) bass speakers or a subwoofer. To obtain a higher output power, channels 1, 2 and/ or 3, 4 can drive one 4Ω speaker each in bridge operation.

5 Mounting

When choosing the place of mounting, always observe the following items in any case:

- The 12 V power supply cable from the battery to the car HiFi power amplifier should be as short as possible. It is better to use longer speaker cables and a shorter power supply cable instead.
- The ground cable from the power amplifier to the chassis of the car should also be as short as possible.
- For carrying off the heat being generated by the

car HiFi power amplifier, a sufficient ventilation has to be ensured.

- As forces occur during braking, the power amplifier must tightly be screwed to a mechanically stable place.
- The fuses and the controls must be accessible.
- The power amplifier should be mounted electrically insulated from the car chassis.

Tightly screw the amplifier via the fixing brackets with four screws at a suitable place.

6 Endstufe anschließen

- Der Anschluss der Car-HiFi-Endstufe an das Bordnetz darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Unbedingt vor dem Anschluss die Minusklemme der Autobatterie abschrauben, um bei einem eventuellen Kurzschluss während der Installation Schäden zu vermeiden.
- Die erforderlichen Kabel so verlegen, dass deren Isolierung nicht beschädigt werden kann.

Verschiedene Anschlussmöglichkeiten sind in den Abbildungen 3–6 auf der Seite 3 dargestellt.

6.1 Stromversorgung

6.1.1 Betriebsspannung

Den Anschluss BATT (21) über ein entsprechendes Kabel mit der Plusklemme der Autobatterie verbinden. Um den Spannungsverlust durch das Kabel gering zu halten, sollte mindestens ein Querschnitt von 20 mm² verwendet werden, z. B. CPC-200/RT von CARPOWER. Um die neu verlegte 12-V-Leitung gegen einen Kurzschluss abzusichern, muss eine Vorsicherung in unmittelbarer Nähe der Batterie zwischengesetzt werden (max. Kabellänge zur Batterie 20 cm). Den Sicherungswert entsprechend der Stromaufnahme aller an der 12-V-Leitung angeschlossenen Geräte wählen.

Zur Stabilisierung der Betriebsspannung für die Endstufe und der damit verbundenen Leistungsstei-

car HiFi power amplifier, a sufficient ventilation has to be ensured.

- As forces occur during braking, the power amplifier must tightly be screwed to a mechanically stable place.
- The fuses and the controls must be accessible.
- The power amplifier should be mounted electrically insulated from the car chassis.

Tightly screw the amplifier via the fixing brackets with four screws at a suitable place.

6 Connection of the Power Amplifier

- The connection of the car HiFi power amplifier to the electric system of the car must only be carried out by qualified, specialized personnel.
- To prevent damage in case of a possible short circuit during installation, prior to the connection it is indispensable to screw off the negative terminal of the car battery.
- Lay the necessary cables so that their insulation cannot be damaged.

Various connecting possibilities are shown in figs. 3 to 6 on page 3.

6.1 Power supply

6.1.1 Operating voltage

Connect the terminal BATT (21) via a corresponding cable to the positive terminal of the car battery. To keep the voltage loss by the cable as low as possible, a minimum cross section of 20 mm² should be used, e.g. CPC-200/RT from CARPOWER. To protect the newly laid 12 V cable against a short circuit, insert an additional fuse very close to the battery (max. cable length to the battery 20 cm). Select the fuse value according to the power consumption of all units connected to the 12 V cable.

To stabilize the operating voltage for the power amplifier and thus the resulting power increase and

D

A

CH

GB

D gerung sowie Klangverbesserung wird ein Power-Kondensator empfohlen (z. B. CAP-...*).

A

CH

6.1.2 Masseanschluss

Den Masseanschluss GND (19) über ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 20 mm² (z. B. CPC-200/SW*) mit der Masse des Autos oder besser direkt mit der Minusklemme der Autobatterie verbinden.

Hinweise:

- Bei Verwendung der Karosserie als Masseanschluss muss die verwendete Stelle einen guten elektrischen Kontakt zur Hauptkarosserie aufweisen (z. B. durch ausreichend viele Schweißpunkte). Eventuell vorhandener Lack am Kontaktpunkt muss vollständig entfernt werden.
- Zur Vermeidung von Masseschleifen muss die Masse des Autoradios an die Stelle gelegt werden, an der auch die Endstufe an Masse liegt.

6.1.3 Steuerspannung zum Einschalten

Die Car-HiFi-Endstufe wird durch eine Steuerspannung von +12 V am Anschluss REM (20) ein- und ausgeschaltet. Den Anschluss REM mit dem 12-V-Schaltausgang vom Autoradio verbinden (Anschluss für eine Motorantenne, eventuell mit der Motorantenne parallel schalten).

6.2 Eingänge

Die Line-Eingänge (3) der Endstufe werden über Cinch-Kabel mit den Line-Ausgängen des Autoradios (oder einer anderen Signalquelle) verbunden. Sind am Autoradio jedoch keine Line-Ausgänge vorhanden, können die Lautsprecherausgänge des Autoradios über einen Audio-Übertrager (z. B. FGA-22HQ*) mit den Line-Eingängen der Endstufe verbunden werden. Der genaue Anschluss richtet sich nach der gewünschten Betriebsart der Endstufe:

* von CARPOWER

6.2.1 4-Kanalbetrieb (Abb. 3)

Der 4-Kanalbetrieb wird beim Einsatz von vier Full-Range-Lautsprechern (2- oder 3-Wege-Lautsprecher) benötigt. Die Line-Ausgänge des Autoradios wie folgt mit den Eingängen LINE IN (3) verbinden:

Front links auf Kanal 1
Front rechts auf Kanal 2
Rear links auf Kanal 3
Rear rechts auf Kanal 4

Sind am Autoradio keine Ausgänge für die hinteren Kanäle (Rear) vorhanden, den Ausgang des linken Kanals über ein Y-Kabel (z. B. CBA-25/SW*) mit den Eingängen der Kanäle 1 und 3 verbinden und den Ausgang des rechten Kanals über ein weiteres Y-Kabel mit den Eingängen der Kanäle 2 und 4 (wie in Abb. 4 dargestellt).

6.2.2 Aktiver 2-Wegebetrieb (Abb. 4)

Beim aktiven 2-Wegebetrieb mit Mittelhochtönern und (Kick-)Basslautsprechern wird jeder Lautsprecher von einem eigenen Verstärkerkanal angetrieben. Die Line-Ausgänge des Autoradios wie folgt mit den Eingängen LINE IN (3) verbinden:

Den Ausgang des linken Kanals über ein Y-Kabel (z. B. CBA-25/SW*) mit den Eingängen der Kanäle 1 und 3 verbinden und den Ausgang des rechten Kanals über ein weiteres Y-Kabel mit den Eingängen der Kanäle 2 und 4.

6.2.3 Brückenbetrieb (Abb. 5)

Zur Erhöhung der Ausgangsleistung können die Kanäle 1 und 2 in Brückenschaltung den linken Lautsprecher antreiben sowie die Kanäle 3 und 4 in Brückenschaltung den rechten Lautsprecher. Die Line-Ausgänge des Autoradios wie folgt mit den Eingängen LINE IN (3) verbinden:

Den Ausgang des linken Kanals über ein Y-Kabel (z. B. CBA-25/SW*) mit den Eingängen der Kanäle 1 und 2 verbinden und den Ausgang des rechten Kanals über ein weiteres Y-Kabel mit den Eingängen der Kanäle 3 und 4.

6.2.1 4-channel operation (fig. 3)

The 4-channel operation is required when using four full range speakers (2-way or 3-way speakers). Connect the line outputs of the car radio to the inputs LINE IN (3) as follows:

front left to channel 1
front right to channel 2
rear left to channel 3
rear right to channel 4

If the car radio is not equipped with outputs for the rear channels, connect the output of the left channel via a Y cable (e.g. CBA-25/SW*) to the inputs of channels 1 and 3 and the output of the right channel via another Y cable to the inputs of channels 2 and 4 (as shown in fig. 4).

6.2.2 Active 2-way operation (fig. 4)

For active 2-way operation with mid-high range speakers and (kick) bass speakers, each speaker is driven by an individual amplifier channel. Connect the line outputs of the car radio to the inputs LINE IN (3) as follows:

Connect the output of the left channel via a Y cable (e.g. CBA-25/SW*) to the inputs of channels 1 and 3 and the output of the right channel via another Y cable to the inputs of channels 2 and 4.

6.2.3 Bridge operation (fig. 5)

To increase the output power, channels 1 and 2 in bridge operation may drive the left speaker and channels 3 and 4 in bridge operation the right speaker. Connect the line outputs of the car radio to the inputs LINE IN (3) as follows:

Connect the output of the left channel via a Y cable (e.g. CBA-25/SW*) to the inputs of channels 1 and 2 and the output of the right channel via another Y cable to the inputs of channels 3 and 4.

6.2.4 3-Kanalbetrieb (Abb. 6)

Der 3-Kanalbetrieb dient zur Unterstützung von zwei Full-Range-Lautsprechern durch einen Subwoofer. Um für den Subwoofer eine höhere Leistung zu erhalten, werden zwei Kanäle in Brücke geschaltet. Die Ausgänge des Autoradios wie folgt mit den Eingängen LINE IN (3) verbinden:

linker Kanal auf Kanal 1
rechter Kanal auf Kanal 2
Subwoofer L auf Kanal 3
Subwoofer R auf Kanal 4

Sind am Autoradio keine Ausgänge für einen Subwoofer-Verstärker vorhanden, den Ausgang des linken Kanals über ein Y-Kabel (z. B. CBA-25/SW*) mit den Eingängen der Kanäle 1 und 3 verbinden und den Ausgang des rechten Kanals über ein weiteres Y-Kabel mit den Eingängen der Kanäle 2 und 4 (wie in Abb. 6 dargestellt).

6.3 Line-Ausgänge für weitere Endstufen

Sollen weitere Endstufen in die Car-HiFi-Anlage eingesetzt werden, können deren Eingänge an die Buchsen LINE OUT (14) angeschlossen werden. An diesen Buchsen liegen die Signale der Eingangsbuchsen (3) an.

6.4 Lautsprecher

Es lassen sich Full-Range-Lautsprecher (2- oder 3-Wege-Lautsprecher), Mittelhochtöner, Basslautsprecher oder Subwoofer betreiben.

Wichtig!

Alle Lautsprecher müssen 2-polig angeschlossen werden, d. h. ohne gemeinsamen Masseanschluss. Bei der Auswahl geeigneter Lautsprecher unbedingt deren mechanische und elektrische Belastbarkeit im Zusammenhang mit der genutzten Endstufenleistung berücksichtigen (siehe auch technische Daten der Endstufe auf Seite 9).

GB

sound improvement, a power capacitor is recommended (e.g. CAP-...*).

6.1.2 Ground connection

Connect the ground terminal GND (19) via a cable with a minimum cross section of 20 mm² (e.g. CPC-200/SW*) to the ground of the car or better directly to the negative terminal of the car battery.

Notes:

- When using the chassis as a ground connection, the place used must have a good electrical contact to the main chassis (e.g. by a sufficient number of welding points). Any lacquer at the point of contact must completely be removed.
- To prevent ground loops, the ground of the car radio must be applied at the place where also the power amplifier is grounded.

6.1.3 Control voltage for switching-on

The car HiFi power amplifier is switched on and off by a control voltage of +12 V at the terminal REM (20). Connect the terminal REM to the 12 V control output of the car radio (connection for a motor antenna, if necessary, to be connected in parallel to the motor antenna).

6.2 Inputs

The line inputs (3) of the power amplifier are connected via cables with phono connectors to the line outputs at the car radio (or another signal source). However, if the car radio is not equipped with line outputs, the speaker outputs of the car radio can be connected via an audio transformer (e.g. FGA-22HQ*) to the line inputs of the power amplifier. The exact connection depends on the desired operating mode of the power amplifier:

6.2.4 3-channel operation (fig. 6)

The 3-channel operation serves to support two full range speakers by a subwoofer. To obtain a higher power for the subwoofer, two channels are used in bridge circuit. Connect the outputs of the car radio to the inputs LINE IN (3) as follows:

left channel to channel 1
right channel to channel 2
subwoofer L to channel 3
subwoofer R to channel 4

If the car radio is not equipped with outputs for a subwoofer amplifier, connect the output of the left channel via a Y cable (e.g. CBA-25/SW*) to the inputs of channels 1 and 3 and the output of the right channel via another Y cable to the inputs of channels 2 and 4 (as shown in fig. 6).

6.3 Line outputs for further power amplifiers

If further power amplifiers are additionally to be inserted into the car HiFi system, their inputs may be connected to the jacks LINE OUT (14). The signals of the input jacks (3) are available at these jacks.

6.4 Speakers

It is possible to use full range speakers (2-way or 3-way speakers), mid-high range speakers, bass speakers, or subwoofers.

Important!

All speakers must be connected with 2 poles, i. e. without common ground connection.

When choosing suitable speakers, pay in any case attention to their mechanical and electrical capability in connection with the power used of the power amplifier (also see specifications of the power amplifier on page 9).

* by CARPOWER

Die größte Ausgangsleistung wird beim Anschluss von 2-Ω-Lautsprechern oder einer Lautsprechergruppe mit einer Gesamtimpedanz von 2 Ω pro Kanal erreicht (z. B. zwei 4-Ω-Lautsprecher parallel geschaltet). Es können jedoch auch einzelne 4-Ω-Lautsprecher angeschlossen werden, wobei sich die Ausgangsleistung etwas verringert.

Achtung!

Die Impedanz der Lautsprecher bzw. die Gesamtimpedanz von Lautsprechergruppen, die im Brückenbetrieb angetrieben werden, darf 4 Ω nicht unterschreiten!

Die Lautsprecher an die Klemmen (17) und (18) anschließen. Der genaue Anschluss richtet sich nach der gewünschten Betriebsart der Endstufe:

6.4.1 4-Kanalbetrieb

Siehe auch Abb. 3.

CH 1 + = Pluspol Lautsprecher links vorne
 CH 1 - = Minuspol Lautsprecher links vorne
 CH 2 + = Pluspol Lautsprecher rechts vorne
 CH 2 - = Minuspol Lautsprecher rechts vorne
 CH 3 + = Pluspol Lautsprecher links hinten
 CH 3 - = Minuspol Lautsprecher links hinten
 CH 4 + = Pluspol Lautsprecher rechts hinten
 CH 4 - = Minuspol Lautsprecher rechts hinten

6.4.2 Aktiver 2-Wegebetrieb

Siehe auch Abb. 4.

CH 1 + = Pluspol linker Mittelhochtöner
 CH 1 - = Minuspol linker Mittelhochtöner
 CH 2 + = Pluspol rechter Mittelhochtöner
 CH 2 - = Minuspol rechter Mittelhochtöner
 CH 3 + = Pluspol linker Basslautsprecher
 CH 3 - = Minuspol linker Basslautsprecher
 CH 4 + = Pluspol rechter Basslautsprecher
 CH 4 - = Minuspol rechter Basslautsprecher

The highest output power is reached when connecting 2 Ω speakers or a speaker group with a total impedance of 2 Ω per channel (e.g. two 4 Ω speakers connected in parallel). However, it is also possible to connect individual 4 Ω speakers in which case the output power is slightly reduced.

Attention!

The impedance of the speakers or the total impedance of speaker groups which are driven in bridge operation must not fall below 4 Ω!

Connect the speakers to the terminals (17) and (18). The exact connection depends on the desired operating mode of the power amplifier:

6.4.1 4-channel operation

Also see fig. 3.

CH 1 + = positive pole speaker left front
 CH 1 - = negative pole speaker left front
 CH 2 + = positive pole speaker right front
 CH 2 - = negative pole speaker right front
 CH 3 + = positive pole speaker left rear
 CH 3 - = negative pole speaker left rear
 CH 4 + = positive pole speaker right rear
 CH 4 - = negative pole speaker right rear

6.4.2 Active 2-way operation

Also see fig. 4

CH 1 + = positive pole left mid-high range speaker
 CH 1 - = negative pole left mid-high range speaker
 CH 2 + = positive pole right mid-high range speaker
 CH 2 - = negative pole right mid-high range speaker
 CH 3 + = positive pole left bass speaker
 CH 3 - = negative pole left bass speaker
 CH 4 + = positive pole right bass speaker
 CH 4 - = negative pole right bass speaker

6.4.3 Brückenbetrieb

Beim Anschluss die Beschriftung „BRIDGE MODE“ beachten, siehe auch Abb. 5.

CH 1 + = Pluspol linker Lautsprecher
 CH 1 - = bleibt frei
 CH 2 + = bleibt frei
 CH 2 - = Minuspol linker Lautsprecher
 CH 3 + = Pluspol rechter Lautsprecher
 CH 3 - = bleibt frei
 CH 4 + = bleibt frei
 CH 4 - = Minuspol rechter Lautsprecher

6.4.4 3-Kanalbetrieb

Siehe auch Abb. 6.

CH 1 + = Pluspol linker Lautsprecher
 CH 1 - = Minuspol linker Lautsprecher
 CH 2 + = Pluspol rechter Lautsprecher
 CH 2 - = Minuspol rechter Lautsprecher
 CH 3 + = Pluspol Subwoofer
 CH 3 - = bleibt frei
 CH 4 + = bleibt frei
 CH 4 - = Minuspol Subwoofer

6.5 Fernbedienung

Mit der Fernbedienung lässt sich die Lautstärke der Kanäle 3 und 4 verringern, wenn für diese Kanäle der Tiefpass eingeschaltet ist [Schalter X-OVER (5) in Position LP]. So können mit ihr die Bässe je nach Musikmaterial unterschiedlich laut eingestellt werden.

Die Fernbedienung in Fahrerreichweite montieren und über das beiliegende Anschlusskabel mit der Buchse LEVEL REMOTE (2) der Endstufe verbinden. Den Schalter LEVEL REMOTE (1) in die Position ON stellen.

6.4.3 Bridge operation

While connecting, pay attention to the lettering “BRIDGE MODE”, also see fig. 5.

CH 1 + = positive pole left speaker
 CH 1 - = remains unconnected
 CH 2 + = remains unconnected
 CH 2 - = negative pole left speaker
 CH 3 + = positive pole right speaker
 CH 3 - = remains unconnected
 CH 4 + = remains unconnected
 CH 4 - = negative pole right speaker

6.4.4 3-channel operation

Also see fig. 6

CH 1 + = positive pole left speaker
 CH 1 - = negative pole left speaker
 CH 2 + = positive pole right speaker
 CH 2 - = negative pole right speaker
 CH 3 + = positive pole subwoofer
 CH 3 - = remains unconnected
 CH 4 + = remains unconnected
 CH 4 - = negative pole subwoofer

6.5 Remote control

The remote control allows to reduce the volume of channels 3 and 4 if the low pass has been switched on for these channels [switch X-OVER (5) to position LP]. Thus, the bass frequencies can be adjusted with the remote control to a different level, depending on the music material.

Mount the remote control within driver's reach and connect it with the supplied cable to the jack LEVEL REMOTE (2) of the power amplifier. Set the switch LEVEL REMOTE (1) to position ON.

7 Inbetriebnahme

Wichtig!

Vor dem ersten Einschalten die Filter mit den Schaltern X-OVER (5) und (12) auswählen und die Trennfrequenz grob einstellen (Kap. 7.1), damit die Lautsprecher nicht durch einen eventuell zu großen Frequenzbereich überlastet werden. Auch sollte die komplette Verdrahtung der Car-HiFi-Endstufe noch einmal auf Richtigkeit überprüft werden. Erst danach die Minusklemme der Autobatterie wieder anschließen.

7.1 Filter auswählen und Trennfrequenzen einstellen

Je nach angeschlossenem Lautsprechertyp mit den Schaltern X-OVER die Filter auswählen. Der linke Schalter (5) ist für die Kanäle 3 und 4, der rechte Schalter (12) für die Kanäle 1 und 2.

Für **Full-Range-Lautsprecher** den bzw. die Schalter ganz nach rechts in die Position FULL schieben. Die zugehörigen Kanäle geben den gesamten Frequenzbereich wieder.

Es können aber auch die Hochpässe, deren Trennfrequenz sich zwischen 25 Hz und 5 kHz einstellen lässt, eingeschaltet werden (Position HP), um als Subsonic-Filter die Lautsprecher vor Infraschall zu schützen. In diesem Fall die untere Übertragungsfrequenz der Lautsprecher mit dem Regler HP (7) bzw. (10) einstellen.

Für **Mittelhochtöner** den bzw. die Schalter in die Position HP schieben. In den zugehörigen Kanälen ist der Hochpass eingeschaltet und die tiefen Frequenzen werden damit unterdrückt. Die Trennfrequenz mit dem Regler HP (7) bzw. (10) zunächst grob einstellen.*

*Zur Orientierung den Frequenzbereich der eingesetzten Lautsprecher beachten. Die Feineinstellung erfolgt nach der PegelEinstellung mit entsprechenden Messgeräten.

7 Setting into Operation

Important!

Prior to the first switching-on, select the filters with the switches X-OVER (5) and (12) and coarsely adjust the crossover frequency (chapter 7.1) so that the speakers will not be overloaded by a frequency range that might be too wide. It is also recommended to check the entire wiring of the car HiFi power amplifier once again for correctness before reconnecting the negative terminal of the car battery.

7.1 Selecting the filters and adjusting the crossover frequencies

Depending on the speaker type connected, select the filters with the switches X-OVER. The left switch (5) is intended for channels 3 and 4, the right switch (12) for channels 1 and 2.

For **full range speakers** set the switch/switches to the right stop to position FULL. The corresponding channels reproduce the entire frequency range.

However, also the high passes whose crossover frequency can be adjusted between 25 Hz and 5 kHz can be switched on (position HP) to protect the speakers as subsonic filters against infrasound. In this case adjust the lower radiation frequency of the speakers with the control HP (7) or (10).

For **mid-high range speakers** set the switch/switches to position HP. The high pass is switched on in the corresponding channels and the low frequencies are thus suppressed. For the time being, coarsely adjust the crossover frequency with the control HP (7) or (10).*

*For a guidance, observe the frequency range of the speakers used. The fine adjustment is made with corresponding meters after the level adjustment.

D Für **Kickbasslautsprecher** den bzw. die Schalter in die Position BP schieben. In den zugehörigen Kanälen ist der Bandpass eingeschaltet. Die untere Trennfrequenz mit dem Regler HP (7) bzw. (10) zunächst grob einstellen.* Die Frequenzen unterhalb dieser Trennfrequenz werden damit unterdrückt. Die obere Trennfrequenz mit dem Regler LP (8) bzw. (9) grob einstellen.* Die Frequenzen oberhalb dieser Trennfrequenz werden damit unterdrückt.

Für **Basslautsprecher** oder einen **Subwoofer** den bzw. die Schalter in die Position LP oder BP schieben:

LP Die Fernbedienung (23) kann für die Kanäle 3 und 4 genutzt werden. Dazu den Schalter LEVEL REMOTE (1) in die Position ON stellen.

In den zugehörigen Kanälen ist der Tiefpass eingeschaltet und die mittleren sowie hohen Frequenzen werden unterdrückt. Die Trennfrequenz mit dem Regler LP (6) bzw. (11) zunächst grob einstellen.*

Ein 20-Hz-Subsonic-Filter ist eingeschaltet und schützt die Lautsprecher vor Infrasschall.

BP Die Fernbedienung kann nicht verwendet werden.

In den zugehörigen Kanälen ist der Bandpass eingeschaltet. Die obere Trennfrequenz mit dem Regler LP (8) bzw. (9) zunächst grob einstellen.* Die Frequenzen oberhalb dieser Trennfrequenz werden damit unterdrückt.

Die untere Übertragungsfrequenz der Lautsprecher mit dem Regler HP (7) bzw. (10) einstellen. Die Lautsprecher werden so durch den Bandpass vor Infrasschall geschützt.

Hinweis: Steht der linke Schalter X-OVER (5) in der Position LP und ist die Fernbedienung (23) nicht angeschlossen, den Schalter LEVEL REMOTE (1) in die Position OFF stellen, sonst sind die Kanäle 3 und 4 stumm geschaltet.

*Zur Orientierung den Frequenzbereich der eingesetzten Lautsprecher beachten. Die Feineinstellung erfolgt nach der PegelEinstellung mit entsprechenden Messgeräten.

7.2 Kanalpegel einstellen

Tip Um Störeinstrahlungen durch die Autoelektrik so gering wie möglich zu halten, sollte der Ausgangspegel der Signalquelle min. 1,5 V betragen.

- 1) Zuerst zur Grundeinstellung die beiden Regler LEVEL (4) und (13) ganz nach links in die Position 7 V drehen. Wenn die beiliegende Fernbedienung (23) angeschlossen ist, deren Regler auf Rechtsanschlag (Position MAX) drehen.
- 2) Die Car-HiFi-Anlage komplett einschalten. Die beiden Seitenteile der Endstufe werden blau erleuchtet. Für einige Sekunden ist die Endstufe stumm geschaltet (Einschaltverzögerung) und die rote LED PROTECT (16) leuchtet. Danach erlischt sie und die blaue LED POWER (15) leuchtet auf.
- 3) Die Signalquelle, z. B. das Autoradio, auf maximale, nicht verzerrende Lautstärke einstellen.
- 4) Die Regler LEVEL maximal so weit aufdrehen, dass keine Verzerrungen auftreten. Der linke Regler (4) ist zum Einstellen der Kanäle 3 und 4 und der rechte Regler (13) für die Kanäle 1 und 2. Beim aktiven 2-Wegebetrieb lässt sich mit den Reglern auch die Balance zwischen den vorderen und hinteren Lautsprechern einstellen, falls am Autoradio dafür kein Regler vorhanden ist. Beim aktiven 2-Wegebetrieb und beim 3-Kanalbetrieb mit den Reglern einen natürlichen Klang einstellen: Sind die Bässe zu leise, die Kanäle für die Mittelhochtöner im Pegel reduzieren. Bei zu kräftigen Bässen die Lautstärke der Basskanäle bzw. des Subwoofer-Kanals verringern.
- 5) Sind in der Car-HiFi-Anlage weitere Endstufen eingesetzt, zur Anpassung der Lautstärke aller Kanäle untereinander die jeweils zu lauten Kanäle im Pegel reduzieren.

8 Fehlerbeseitigung

Ist nach dem Einschalten der Car-HiFi-Anlage kein Ton zu hören, den Fehler mithilfe der beiden LEDs POWER (15) und PROTECT (16) näher lokalisieren.

Die LED POWER leuchtet nicht

- 1) Die Sicherungen (22) der Car-HiFi-Endstufe (3 x 25 A) und die Vorsicherung an der Autobatterie überprüfen. Defekte Sicherungen auswechseln. Nur Sicherungen mit den angegebenen Werten verwenden. Auf keinen Fall einen höheren Wert einsetzen. Die Endstufe kann beschädigt werden und die Garantie erlischt.
- 2) Das 12-V-Stromversorgungskabel sowie das Massekabel auf korrekten Anschluss und Unterbrechung kontrollieren.
- 3) An der Klemme REM (20) der Endstufe messen, ob +12 V anliegt. Wenn nicht, die Leitung an der Klemme REM entfernen und vorübergehend die Klemmen REM und BATT (21) überbrücken. Schaltet die Endstufe jetzt ein, liegt der Fehler in der fehlenden Steuerspannung. Den 12-V-Schaltausgang des Autoradios und das entsprechende Anschlusskabel zur Endstufe überprüfen.

Die LED POWER leuchtet

- 1) Steht der linke Schalter X-OVER (5) in der Position LP und ist die Fernbedienung (23) nicht angeschlossen, den Schalter LEVEL REMOTE (1) in die Position OFF stellen, sonst sind die Kanäle 3 und 4 stumm geschaltet.
- 2) Die Audio-Leitungen von der Signalquelle zur Car-HiFi-Endstufe überprüfen. Sind die Stecker richtig eingesteckt? Sind die Leitungen unterbrochen?
- 3) Die Signalquelle überprüfen. Ist die Signalquelle eingeschaltet? Sind die richtigen Ausgänge verwendet worden? Ist die Signalquelle defekt?
- 4) Die Lautsprecherkabel auf Unterbrechung überprüfen.
- 5) Die angeschlossenen Lautsprecher überprüfen.

GB For **kick bass speakers** set the switch/switches to position BP. The band pass is switched on in the corresponding channels. For the time being, coarsely adjust the lower crossover frequency with the control HP (7) or (10).* The frequencies below this crossover frequency are thus suppressed. Coarsely adjust the upper crossover frequency with the control LP (8) or (9).* The frequencies above this crossover frequency are thus suppressed.

For **bass speakers** or a **subwoofer** set the switch/switches to position LP or BP:

LP The remote control (23) can be used for channels 3 and 4. For this purpose set the switch LEVEL REMOTE (1) to position ON.

The low pass is switched on in the corresponding channels and the medium and high frequencies are suppressed. For the time being, coarsely adjust the crossover frequency with the control LP (6) or (11).*

A 20 Hz subsonic filter is switched on and protects the speakers against infrasound.

BP The remote control cannot be used.

The band pass is switched on in the corresponding channels. For the time being, coarsely adjust the upper crossover frequency with the control LP (8) or (9).* The frequencies above this crossover frequency are thus suppressed.

Adjust the lower radiation frequency of the speakers with the control HP (7) or (10). Thus, the speakers are protected by the band pass against infrasound.

Note: If the left switch X-OVER (5) is in position LP and the remote control (23) is not connected, set the switch LEVEL REMOTE (1) to position OFF, otherwise channels 3 and 4 are muted.

*For a guidance, observe the frequency range of the speakers used. The fine adjustment is made with corresponding meters after the level adjustment.

7.2 Adjusting the channel level

Hint To keep the interference by the electric system of the car as low as possible, the output level of the signal source should be 1.5 V as a minimum.

- 1) First for basic adjustment, turn both controls LEVEL (4) and (13) to the left stop to position 7 V. If the supplied remote control (23) has been connected, turn its control to the right stop (position MAX).
- 2) Switch on the car HiFi system completely. The two lateral parts of the power amplifier are illuminated in blue. For a few seconds the power amplifier is muted (switch-on delay) and the red LED PROTECT (16) lights up. Then it will be extinguished and the blue LED POWER (15) will light up.
- 3) Adjust the signal source, e. g. the car radio, to the maximum, non-distorting volume.
- 4) Turn up the controls LEVEL so far to the maximum that no distortions occur. The left control (4) is intended to adjust channels 3 and 4 and the right control (13) to adjust channels 1 and 2.

For 4-channel operation the controls also allow to adjust the balance between the front and rear speakers if the car radio is not equipped with such a control.

For active 2-way operation and for 3-channel operation adjust a natural sound with the controls: if the volume of the bass frequencies is too low, reduce the levels of the channels for the mid-high range speakers. If the volume of the bass frequencies is too high, reduce the volume of the bass channels or of the subwoofer channel.

- 5) If further power amplifiers are used in the car HiFi system, reduce in each case the levels of the channels which are too high to match the volumes of all channels with each other.

8 Trouble Shooting

If there is no sound after switching on the car HiFi system, locate the fault more precisely by means of the two LEDs POWER (15) and PROTECT (16).

The LED POWER does not light up

- 1) Check the fuses (22) of the car HiFi amplifier (3 x 25 A) and the additional fuse at the car battery. Replace defective fuses. Only use fuses with the indicated values. Do not insert a higher value in any case. The power amplifier may be damaged and the guarantee expires.
- 2) Check the 12 V power supply cable and the ground cable for correct connection and for interruption.
- 3) Check at the terminal REM (20) of the power amplifier if +12 V is present. If not, remove the cable at the terminal REM and temporarily short-circuit the terminals REM and BATT (21). If the power amplifier switches on now, the fault is due to the missing control voltage. Check the 12 V control output of the car radio and the corresponding connection cable to the power amplifier.

The LED POWER lights up

- 1) If the left switch X-OVER (5) is in the position LP and if the remote control (23) is not connected, set the switch LEVEL REMOTE (1) to position OFF, otherwise channels 3 and 4 are muted.
- 2) Check the audio cables from the signal source to the car HiFi power amplifier. Are the plugs correctly connected? Are the cables interrupted?
- 3) Check the signal source. Is the signal source switched on? Have the correct outputs been used? Is the signal source defective?
- 4) Check the speaker cables for interruption.
- 5) Check the connected speakers.

Die LED PROTECT leuchtet

Die Endstufe ist mit einer Schutzschaltung gegen Kurzschluss an den Lautsprecherausgängen und gegen Überhitzung gesichert. Ist die Schutzschaltung aktiviert, leuchtet die rote LED PROTECT (16) und die Lautsprecherausgänge sind stumm geschaltet.

Erlischt die LED PROTECT nicht nach dem Einschalten der Endstufe oder leuchtet sie während des Betriebs auf, die Lautsprecherkabel auf Kurzschluss und die Lautsprecher auf ihre Impedanz überprüfen (im 4-Kanalbetrieb min. 2 Ω pro Kanal, im Brückenbetrieb min. 4 Ω). Die Ursache kann auch an einer nicht ausreichenden Wärmeableitung (Belüftung) liegen. Nach der Fehlerbeseitigung oder nach dem Abkühlen schaltet die Endstufe automatisch wieder ein.

9 Technische Daten

Ausgangsleistung	
Gesamtleistung:	800 W _{MAX}
4-Kanalbetrieb an 2 Ω:	4 × 120 W _{RMS}
4-Kanalbetrieb an 4 Ω:	4 × 75 W _{RMS}
Brückenbetrieb an 4 Ω:	2 × 240 W _{RMS}
Frequenzbereich:	10 – 25 000 Hz
Min. Lautsprecherimpedanz	
4-Kanalbetrieb:	2 Ω
Brückenbetrieb:	4 Ω
Eingänge	
Empfindlichkeit:	0,3 – 7 V
Anschluss:	4 × Cinch
Tiefpässe:	40 – 4000 Hz, 12 dB/Oktave
Hochpässe:	25 – 5000 Hz, 18 dB/Oktave

Bandpässe	
untere Trennfrequenz:	25 – 5000 Hz, 12 dB/Oktave
obere Trennfrequenz:	50 – 5000 Hz, 12 dB/Oktave
Subsonic-Filter:	20 Hz
Kanaltrennung:	60 dB
Störabstand:	70 dB (A-bewertet)
Klirrfaktor:	< 0,2 %
Stromversorgung:	11 – 16 V = /75 A
Einsatztemperatur:	0 – 40 °C
Abmessungen:	230 × 60 × 530 mm
Gewicht:	5,9 kg

Änderungen vorbehalten.



Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich für MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG geschützt. Eine Reproduktion für eigene kommerzielle Zwecke – auch auszugsweise – ist untersagt.

The LED PROTECT lights up

The power amplifier is protected with a protective circuit against short circuit at the speaker outputs and against overheating. If the protective circuit is activated, the red LED PROTECT (16) lights up and the speaker outputs are muted.

If the LED PROTECT does not extinguish after switching on the power amplifier or if it lights up during operation, check the speaker cables for short circuit and the speakers for their impedance (in 4-channel operation, 2 Ω per channel as a minimum, in bridge operation 4 Ω as a minimum). The reason may also be an insufficient heat dissipation (ventilation). After eliminating the error or after cooling down, the power amplifier will be switched on again automatically.

9 Specifications

Output power	
Total power:	800 W _{MAX}
4-channel operation at 2 Ω:	4 × 120 W _{RMS}
4-channel operation at 4 Ω:	4 × 75 W _{RMS}
Bridge operation at 4 Ω:	2 × 240 W _{RMS}
Frequency range:	10 – 25 000 Hz
Min. speaker impedance	
4-channel operation:	2 Ω
Bridge operation:	4 Ω
Inputs	
Sensitivity:	0.3 – 7 V
Connection:	4 × phono
Low passes:	40 – 4000 Hz, 12 dB/octave
High passes:	25 – 5000 Hz, 18 dB/octave

Band passes	
lower crossover frequency:	25 – 5000 Hz, 12 dB/octave
upper crossover frequency:	50 – 5000 Hz, 12 dB/octave
Subsonic filters:	20 Hz
Channel separation:	60 dB
S/N ratio:	70 dB (A weighted)
THD:	< 0.2 %
Power supply:	11 – 16 V = /75 A
Ambient temperature:	0 – 40 °C
Dimensions:	230 × 60 × 530 mm
Weight:	5.9 kg

Subject to technical modification.



All rights reserved by MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

