



Stage Line®

ELEKTRONISCHE FREQUENZWEICHE
ELECTRONIC CROSSOVER NETWORK
FILTRE DE FREQUENCES ACTIF
FILTRO ELETTRONICO



MCX-321 Best.-Nr. 24.1450



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL • MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO • GEBRUIKSAANWIJZING • HANDLEIDING • MANUAL DE INSTRUCCIONES
BRUGSANVISNING • BRUKSANVISNING • KÄYTTÖOHJE

D Bevor Sie einschalten ...

A Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Dabei soll Ihnen diese Bedienungsanleitung helfen, alle Funktionsmöglichkeiten kennenzulernen. Die Beachtung der Anleitung vermeidet außerdem Fehlbedienungen und schützt Sie und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch.

Den deutschen Text finden Sie auf den Seiten 4–6.

F Avant toute mise en service ...

B Nous vous remercions d'avoir choisi un appareil "img Stage Line" et vous souhaitons beaucoup de plaisir à l'utiliser. Cette notice a pour objectif de vous aider à mieux connaître les multiples facettes de l'appareil et à vous éviter toute mauvaise manipulation.

La version française se trouve pages 7–9.

NL Voordat u inschakelt ...

B Wij wensen u veel plezier met uw nieuw toestel van "img Stage Line". Met behulp van bijgaande gebruiksaanwijzing kunt u alle functiemogelijkheden leren kennen. Door deze instructies op te volgen zal een slechte werking vermeden worden, en zal een eventueel letsel aan uzelf en schade aan uw toestel tengevolge van onzorgvuldig gebruik worden voorkomen.

U vindt de nederlandstalige tekst op de pagina's 10–12.

DK Inden De tænder for apparatet ...

Vi ønsker Dem god fornøjelse med Deres nye "img Stage Line" apparat. Denne brugsanvisning giver mulighed for at lære alle apparatets funktioner at kende. Følg vejledningen for at undgå forkert betjening og for at beskytte Dem og Deres apparat mod skade på grund af forkert brug.

Den danske tekst finder De på side 13–15.

FIN Ennen virran kytkemistä ...

Toivomme, että uusi "img Stage Line"-laitteesi tuo sinulle paljon iloa ja hyötyä. Tämä käyttöohje esittää sinulle kaikki uuden laitteesi toiminnot. Seuraamalla sitä vältät virhetoiminnot ja niistä johtuvat mahdolliset vahingot sinulle tai laitteellesi.

Löydät suomenkieliset käyttöohjeet sivuilta 16–17.

GB Before you switch on ...

We wish you much pleasure with your new unit by "img Stage Line". With these operating instructions you will be able to get to know all functions of the unit. By following these instructions false operations will be avoided, and possible damage to you and your unit due to improper use will be prevented.

You will find the English text on the pages 4–6.

I Prima di accendere ...

Vi auguriamo buon divertimento con il Vostro nuovo apparecchio "img Stage Line". Le istruzioni per l'uso Vi possono aiutare a conoscere tutte le possibili funzioni. E rispettando quanto spiegato nelle istruzioni, evitate di commettere degli errori, e così proteggete Voi stessi, ma anche l'apparecchio, da eventuali rischi per uso improprio.

Il testo italiano lo potete trovare alle pagine 7–9.

E Antes de cualquier instalación

Tenemos de agradecerle el haber adquirido un equipo "img Stage Line" y le deseamos un agradable uso. Este manual quiere ayudarle a conocer las múltiples facetas de este equipo y evitar cualquier uso inadecuado.

La versión española se encuentra en las páginas 10–12.

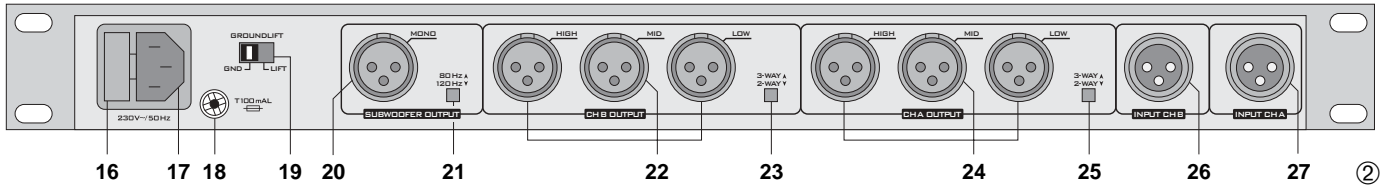
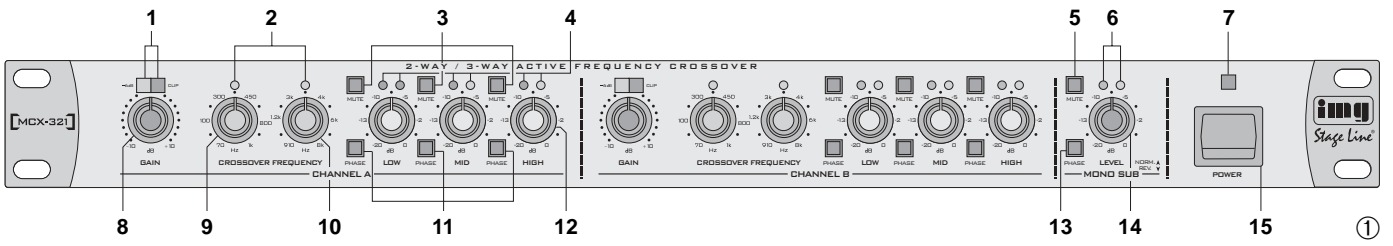
S Förskrift

Vi önskar dig mycket nöje med din nya enheten från "img Stage Line". Om du först läser instruktionerna kommer du att glädje av enheten under lång tid. Kunskap om alla funktioner kan bespara dig mycket besvär med enheten i framtiden.

Du finner den svenska texten på sidan 13–15.

 Stage Line®

www.imgstageline.com



2-WAY MODE / JUMPER SELECTION

JUMPER 2-WAY MODE	CHANNEL 1			CHANNEL 2		
	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6
MODE 1 (FACTORY SETTINGS)	CROSSOVER FREQUENCY - 70 Hz TO 1 kHz					
MODE 2	CROSSOVER FREQUENCY - 910 Hz TO 8 kHz					

③



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

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Frontseite

- 1 Pegelanzeigen für die Eingänge
- 2 Statusanzeigen für die Einstellregler der Trennfrequenzen:
bei 3-Wege-Betrieb leuchten beide LEDs,
bei 2-Wege-Betrieb leuchtet nur eine LED.
- 3 Mute-Tasten zum Stummschalten der Kanäle LOW, MID und HIGH
- 4 LEDs für die Statusanzeige der Kanäle LOW, MID und HIGH
rot: Kanal stummgeschaltet
gelb: Kanal in Betrieb
- 5 Mute-Taste zum Stummschalten des Subwoofer-Kanals
- 6 LEDs für die Statusanzeige des Subwoofer-Kanals
rot: Kanal stummgeschaltet
gelb: Kanal in Betrieb
- 7 Betriebsanzeige
- 8 Pegelregler für die Eingänge
- 9 Einstellregler für die Trennfrequenz LOW/MID
- 10 Einstellregler für die Trennfrequenz MID/HIGH
- 11 Umschalter für die Phasenlage der Kanäle LOW, MID und HIGH
nicht gedrückt: keine Phasendrehung
gedrückt: 180°-Phasendrehung

- 12 Pegelregler für die Ausgänge LOW, MID und HIGH
- 13 Umschalter für die Phasenlage des Subwoofer-Kanals
nicht gedrückt: keine Phasendrehung
gedrückt: 180°-Phasendrehung
- 14 Pegelregler für den Subwoofer-Ausgang
- 15 Ein-/Aussschalter

1.2 Rückseite

- 16 Sicherungshalter; eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen
- 17 Anschluß für das Netzkabel
- 18 Anschluß für gemeinsamen Erdungspunkt
- 19 Ground-Lift-Schalter zum Trennen der Signalmasse von der Erdung (Gehäuse), um Masse-schleifen zu vermeiden (Position LIFT)
- 20 Ausgang des Subwoofer-Kanals, symmetrisch
- 21 Taste für die Grenzfrequenz des Subwoofers
nicht gedrückt: 80 Hz
gedrückt: 120 Hz
- 22 Ausgänge für Kanal B LOW, MID und HIGH, symmetrisch
- 23 Betriebsartschalter für Kanal B
nicht gedrückt: 3-Wege-Betrieb
gedrückt: 2-Wege-Betrieb
- 24 Ausgänge für Kanal A LOW, MID und HIGH, symmetrisch
- 25 Betriebsartschalter für Kanal A
nicht gedrückt: 3-Wege-Betrieb
gedrückt: 2-Wege-Betrieb
- 26 Eingang Kanal B, symmetrisch
- 27 Eingang Kanal A, symmetrisch

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Dieses Gerät entspricht der Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Achtung! Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung (230 V~) versorgt. Nehmen Sie deshalb nie selbst Eingriffe im Gerät vor. Durch unsachgemäßes Vorgehen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Außerdem erlischt beim Öffnen des Gerätes jeglicher Garantieanspruch.

Beachten Sie auch unbedingt die folgenden Punkte:

- Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich. Schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb bzw. ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose, wenn:
 1. sichtbare Schäden am Gerät oder an der Netzanschlußleitung vorhanden sind,
 2. nach einem Sturz oder ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. Funktionsstörungen auftreten.
 Das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt geben.
- Den Netzstecker nie an der Zuleitung aus der Steckdose ziehen.
- Für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch verwenden, auf keinen Fall Chemikalien oder Wasser.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann für eventuelle Schäden keine Haftung übernommen werden.
- Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.



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

1 Operating Elements and Connections

1.1 Front panel

- 1 Level indications for the inputs
- 2 State indications for the controls to adjust the crossover frequencies:
with 3-way operation both LEDs light,
with 2-way operation only one LED lights.
- 3 Mute buttons for muting of the channels LOW, MID, and HIGH
- 4 LEDs for the state indications of the channels LOW, MID, and HIGH
red: channel is muted
yellow: channel is in operation
- 5 Mute button for muting of the subwoofer channel
- 6 LEDs for the state indication of the subwoofer channel
red: channel is muted
yellow: channel is in operation
- 7 Power LED
- 8 Level controls for the inputs
- 9 Controls to adjust the crossover frequency LOW/MID
- 10 Controls to adjust the crossover frequency MID/HIGH
- 11 Selector switches for the phase conditions of the channels LOW, MID, and HIGH
not pressed: no phase reversal
pressed: 180° phase reversal

- 12 Level controls for the outputs LOW, MID, and HIGH
- 13 Selector switch for the phase condition of the subwoofer channel
not pressed: no phase reversal
pressed: 180° phase reversal
- 14 Level control for the subwoofer output
- 15 On/Off switch

1.2 Rear panel

- 16 Fuse holder; only replace a blown fuse by one of the same type
- 17 Connection for the mains cable
- 18 Connection for common grounding point
- 19 Ground lift switch for separating the signal ground from the housing ground to avoid hum loops (LIFT position)
- 20 Output of the subwoofer channel, balanced
- 21 Button for the cut-off frequency of the subwoofer
not pressed: 80 Hz
pressed: 120 Hz
- 22 Outputs for channel B LOW, MID, and HIGH, balanced
- 23 Operating mode switch for channel B
not pressed: 3-way operation
pressed: 2-way operation
- 24 Outputs for channel A LOW, MID, and HIGH, balanced
- 25 Operating mode switch for channel A
not pressed: 3-way operation
pressed: 2-way operation
- 26 Input channel B, balanced
- 27 Input channel A, balanced

2 Safety Notes

This appliance corresponds to the directive for electromagnetic compatibility 89/336/EEC and the low voltage directive 73/23/EEC.

Attention! The unit is supplied with hazardous mains voltage (230 V~). Leave servicing to skilled personnel only. Inexpert handling may cause an electric shock hazard. Furthermore, any guarantee claim will expire if the unit has been opened.

It is essential to observe the following items:

- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water and splash water, high humidity, and heat (ambient temperature range 0–40 °C).
- Do not place any vessels filled with liquid, e. g. drinking glasses, on the unit.
- Do not take the unit into operation and immediately take the mains plug out of the mains socket if:
 1. damage at the unit or mains cable can be seen,
 2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
 3. there are malfunctions.
 The unit must in any case be repaired by authorized skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket!
- Use a dry dust cloth only for cleaning, by no means chemicals or water.
- If the unit is used for purposes other than originally intended, if it is operated in the wrong way or not repaired by authorized skilled personnel, there is no liability for possible damage.
- If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for disposal.
- **Important for U. K. Customers!**
The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:
blue = neutral
brown = live
As the colours of the wires in the mains lead of this

3 Einsatzmöglichkeiten

Mit der elektronischen Frequenzweiche MCX-321 können Stereo-Audioanlagen im 3-Wege- oder 2-Wege-Betrieb mit oder ohne zusätzlichem Subwoofer realisiert werden. Die Weiche ist speziell für den professionellen Einsatz auf der Bühne, in der Disco und für die PA-Beschallung entwickelt. Durch die vielfältigen Einstellmöglichkeiten wird immer eine optimale Anpassung für die unterschiedlichsten Anwendungen erreicht.

Die Frequenzaufteilung erfolgt mit „Active State Variable“-Filtern, die für nahtlose Übergänge sorgen. Alle Ein- und Ausgänge sind symmetrisch (XLR-Buchsen), können aber auch asymmetrisch beschaltet werden.

4 Aufstellmöglichkeiten

Die Frequenzweiche ist speziell für die Montage in ein Rack (482 mm/19") ausgelegt. Sie kann bei Bedarf aber auch frei aufgestellt werden. Für den Rack-einbau wird 1 Höheneinheit (= 44,5 mm) benötigt.

5 Betriebsmodus einstellen

- Mit der Taste (21) die Grenzfrequenz für den Subwoofer einstellen (siehe technische Daten des Subwoofers):
Taste nicht gedrückt: 80 Hz
Taste gedrückt: 120 Hz
- Mit den Tasten (23+25) den Betriebsmodus einstellen:
Tasten nicht gedrückt: 3-Wege-Betrieb
Tasten gedrückt: 2-Wege-Betrieb
Bei 2-Wege-Betrieb sind nur die Kanäle LOW und HIGH aktiv. Zur Kennzeichnung sind die gelben LEDs (4) über den Reglern MID aus.
- Bei 2-Wege-Betrieb ist die Trennfrequenz für die Kanäle LOW und HIGH ab Werk so eingestellt, daß sie zwischen 70 Hz und 1 kHz mit den Reglern (9) gewählt werden kann. Es leuchten nur die gelben LEDs (2) über den Reglern (9).

Bei Bedarf kann die Trennfrequenz so eingestellt werden, daß sie zwischen 910 Hz und 8 kHz mit den Reglern (10) gewählt werden kann. Dieses darf nur von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden. Dazu das Gerät zuerst von der Stromversorgung trennen und dann öffnen. Im Gerät sind die Brücken J1 – J6 auf MODE 2 nach Abbildung 3 bzw. dem Aufdruck auf dem Gerät umzustecken. Nach dem Umstecken leuchten bei 2-Wege-Betrieb nur die gelben LEDs (2) über den Reglern (10).

6 Gerät anschließen

Vor dem Anschluß bzw. vor dem Verändern von Anschlüssen die Frequenzweiche und alle anderen Audiogeräte ausschalten.

6.1 Eingänge

An die Eingangsbuchsen (26+27) die Signalquelle (z. B. Mischpult, Vorverstärker) anschließen. Die Eingänge sind symmetrisch, können aber auch asymmetrisch beschaltet werden. Die Stecker für die Eingangsbuchsen müssen wie abgebildet angeschlossen sein:

symmetrisch **asymmetrisch**



- | | |
|---------|----------|
| 1 Masse | 1 Masse |
| 2 Plus | 2 Signal |
| 3 Minus | 3 Masse |

Damit die Stereokanäle nicht vertauscht werden, ist zu empfehlen, immer Kanal A für den linken Kanal zu verwenden und Kanal B für den rechten Kanal.

6.2 Ausgänge

An die Buchsen (22) die Endverstärker der Kanäle LOW, MID und HIGH (jeweils für den rechten Kanal) anschließen und an die Buchsen (24) die entsprechenden Endverstärker für den linken Kanal. Bei

2-Wege-Betrieb sind nur die Ausgänge LOW und HIGH zu verwenden. Den Verstärker für den Subwoofer an die Buchse (20) anschließen.

Alle Ausgänge sind symmetrisch, können aber auch asymmetrisch beschaltet werden. Die Stecker für die Ausgangsbuchsen müssen wie abgebildet angeschlossen sein.

symmetrisch **asymmetrisch**



- | | |
|---------|----------|
| 1 Masse | 1 Masse |
| 2 Plus | 2 Signal |
| 3 Minus | 3 frei |

6.3 Netzanschluß

Zuletzt das beiliegende Netzkabel mit dem Anschluß (17) verbinden, und den Netzstecker des Kabels in eine Steckdose (230V~/50 Hz) stecken. Die Frequenzweiche aber noch nicht einschalten. Zuerst muß eine Grundeinstellung erfolgen, siehe Kap. 7.1 „Grundeinstellung“.

7 Frequenzweiche einstellen

7.1 Grundeinstellung

Vor dem ersten Einschalten muß eine Grundeinstellung vorgenommen werden:

- Die beiden Pegelregler (8) für die Eingänge auf Minimum (-10 dB) stellen.
- Die sechs Pegelregler (12) der Ausgänge LOW, MID und HIGH sowie den Regelregler (14) für den Subwoofer-Ausgang auf Minimum (-20 dB) stellen.
- Die sechs Mute-Tasten (3) für die Kanäle LOW, MID und HIGH sowie die Mute-Taste (5) für den Subwoofer-Kanal dürfen nicht gedrückt sein.
- Die sechs Tasten PHASE (11) für die Kanäle LOW, MID und HIGH sowie die Taste PHASE

appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

- The wire which is coloured **blue** must be connected to the terminal which is marked with the letter **N** or coloured **black**.
- The wire which is coloured **brown** must be connected to the terminal which is marked with the letter **L** or coloured **red**.

3 Applications

With the electronic crossover network MCX-321 stereo audio systems can be realized in 3-way or 2-way operation with or without additional subwoofer. The network has especially been designed for the professional use on stage, in the disco, and for PA applications. Due to the versatile facilities of adjustment the most different requirements can be met in an optimum way.

The frequency range limiting is made with "Active State Variable Filters" which provide perfect transition crossovers. All inputs and outputs are balanced (XLR jacks) but they can also be used unbalanced.

4 Installation

The crossover network has especially been designed for the mounting in a rack (482 mm/19"). If required, it can also be used as a free standing crossover network. For the rack installation a height of 1 rack space (= 44,5 mm) is necessary.

5 Adjustment of the Operating Mode

- With the button (21) adjust the cut-off frequency for the subwoofer (see subwoofer specifications):
Button not pressed: 80 Hz
Button pressed: 120 Hz
- Adjust the operating mode with the buttons (23+25):
Buttons not pressed: 3-way operation
Buttons pressed: 2-way operation
With 2-way operation only the channels LOW and HIGH are active, the yellow LEDs (4) above the MID controls do not light.
- With 2-way operation the crossover frequency for the channels LOW and HIGH is set in the factory in such a way that it can be selected between 70 Hz and 1 kHz with the controls (9). Just the yellow LEDs (2) above the controls (9) are lighting.

If required, the crossover frequency can be adjusted in such a way that it can be selected between 910 Hz and 8 kHz with the controls (10). This must only be carried out by authorized, skilled personnel. For this cut off the crossover network from the power supply and then open it. Inside the jumpers J1 – J6 on mode 2 are to be rearranged according to fig. 3 resp. according to the imprint on the crossover network. With 2-way operation just the yellow LEDs (2) above the controls (10) light after rearranging.

6 Connection of the Crossover Network

Prior to connection or changing of connections switch off the crossover network and all other audio units.

6.1 Inputs

Connect the signal source (e. g. mixer, preamplifier) to the input jacks (26+27). The inputs are balanced, but they can also be used in an unbalanced way. The plugs for the input jacks must be connected as follows:

balanced **unbalanced**



- | | |
|----------|----------|
| 1 ground | 1 ground |
| 2 plus | 2 signal |
| 3 minus | 3 ground |

In order not to mix up the stereo channels, it is recommended always to use channel A for the left channel and channel B for the right.

6.2 Outputs

Connect the power amplifiers of the channels LOW, MID, and HIGH (each for the right channel) to the jacks (22) and the corresponding power amplifiers for the left channel to the jacks (24). With 2-way operation only use the outputs LOW and HIGH. Connect the amplifier for the subwoofer to the jack (20).

All outputs are balanced but they can also be used in an unbalanced way. The plugs for the output jacks must be connected as follows:

balanced **unbalanced**



- | | |
|----------|-----------------|
| 1 ground | 1 ground |
| 2 plus | 2 signal |
| 3 minus | 3 not connected |

(13) für den Subwoofer-Kanal dürfen nicht gedrückt sein, d. h. die Phasenlage der Kanäle wird nicht verändert.

- 5) Die Trennfrequenzen sind entsprechend der verwendeten Lautsprecher (siehe technische Daten der Lautsprecher) und für beide Kanäle gleich einzustellen:

3-Wege-Betrieb

Bei 3-Wege-Betrieb die Trennfrequenz LOW/MID mit den Reglern (9) und die Trennfrequenz MID/HIGH mit den Reglern (10) einstellen.

2-Wege-Betrieb

Bei 2-Wege-Betrieb im Modus 1 [Werkseinstellung, LEDs (2) über den Reglern (10) sind aus] die Trennfrequenz LOW/HIGH mit den Reglern (9) einstellen. Die Regler (10) sind außer Betrieb.

Bei 2-Wege-Betrieb im Modus 2 [geänderte Einstellung, LEDs (2) über den Reglern (9) sind aus] die Trennfrequenz LOW/HIGH mit den Reglern (10) einstellen. Die Regler (9) sind außer Betrieb.

- 6) Jetzt kann die komplette Audioanlage in folgender Reihenfolge (um laute Einschaltgeräusche zu vermeiden) eingeschaltet werden:
1. Signalquelle (z. B. Mischpult, Vorverstärker),
 2. Frequenzweiche mit dem Schalter POWER (15),
 3. zum Schluß alle Verstärker.
- 7) Tritt ein Brummen auf, das durch eine Brumm Schleife entsteht (z. B. Masseverbindung vom Gehäuse über das Rack zu einem anderen Gehäuse), ist auf der Rückseite der Ground-Lift-Schalter (19) in Position LIFT zu schieben. Dadurch wird die Signalmasse von der Gehäusemasse getrennt.

7.2 Pegel und Phasenlagen einstellen

Zur optimalen PegelEinstellung sind ein Schallpegelmeßgerät (z. B. SM-4 von MONACOR) und eine Test-CD sehr hilfreich.

- 1) Ein Signal auf die Weiche geben. Mit den Reglern (8) die Eingangspegel nach den Pegelanzeigen (1) einstellen. Falls die Regler auf Maximum gestellt werden müssen, ist der Ausgangspegel der Signalquelle zu erhöhen.
- 2) Die Pegelregler (12+14) für die Ausgänge auf 0 dB stellen. (Bei 2-Wege-Betrieb sind die Regler für die Kanäle MID außer Betrieb.) Alle Mute-Tasten (3+5) drücken. Die Kanäle sind jetzt stummgeschaltet, und die roten LEDs (4+6) leuchten. Kanal für Kanal mit der entsprechenden Mute-Taste wieder einschalten, und den Pegel mit dem dazugehörigen Regler angleichen.
- 3) Die Phasenlage für jeden Kanal durch Drücken der entsprechenden Taste PHASE (11+13) überprüfen und ggf. korrigieren. Wird bei gedrückter Taste PHASE der Klang verbessert, Taste gedrückt lassen, anderenfalls Taste wieder lösen.

8 Technische Daten

- Frequenzbereich: 10–30 000 Hz, –0,5 dB
Trennfrequenzen
LOW/MID: 70 Hz–1 kHz
MID/HIGH: 910 Hz–8 kHz
Subwoofer: 80/120 Hz
- Regelbereiche
Eingangsempfindlichkeit: ±10 dB
Ausgänge: 0 dB bis –20 dB
- Flankensteilheit
LOW/MID + MID/HIGH: 12 dB/Oktave
Subwoofer: 24 dB/Oktave
- Klirrfaktor: < 0,1 %
- Eingänge: 1 V/20 kΩ, symm.
Ausgänge: 1 V/600 Ω, max. 7 V, symm.
- Störabstand: 80 dB
- Stromversorgung: 230 V~/50 Hz/11 VA
- Einsatztemperatur: 0–40 °C
- Abmessungen (B x H x T): . 482 x 44 x 150 mm, 1 HE
- Gewicht: 2,7 kg

Laut Angaben des Herstellers.
Änderungen vorbehalten.



GB 6.3 Mains Connection

Finally connect the enclosed mains cable to the connection (17), and put the mains plug of the cable into a socket (230V~/50 Hz). But do not yet switch on the crossover network. At first a basic adjustment must be made, see chapter 7.1 "Basic adjustment".

7 Adjustment of the Crossover Network

7.1 Basic adjustment

Prior to the first switching on a basic adjustment must be made:

- 1) Set both level controls (8) for the inputs to minimum (–10 dB).
- 2) Set the six level controls (12) of the outputs LOW, MID, and HIGH as well as the level control (14) for the subwoofer output to minimum (–20 dB).
- 3) The six mute buttons (3) for the channels LOW, MID, and HIGH as well as the mute button (5) for the subwoofer channel must not be pressed.
- 4) The six PHASE buttons (11) for the channels LOW, MID, and HIGH as well as the PHASE button (13) for the subwoofer channel must not be pressed, i. e. the phase condition of the channels is not changed.
- 5) Adjust the crossover frequencies according to the speakers used (see specifications of the speakers), they must be the same for both channels.

3-way operation

With 3-way operation adjust the crossover frequency LOW/MID with the controls (9) and the crossover frequency MID/HIGH with the controls (10).

2-way operation

With 2-way operation in MODE 1 [factory setting, LEDs (2) above the controls (10) are off] adjust the crossover frequency LOW/HIGH with the controls (9). The controls (10) are out of function.

With 2-way operation in MODE 2 [changed setting, LEDs (2) above the controls (9) are off] adjust the crossover frequency LOW/HIGH with the controls (10). The controls (9) are out of function.

- 6) Now the complete audio system can be switched on as follows to avoid loud switching-on noise:
 1. Signal source (e. g. mixer, preamplifier)
 2. Crossover network with switch POWER (15)
 3. Finally all amplifiers.
- 7) If a humming occurs caused by a hum loop (e. g. ground connection from the housing via the rack to another housing), slide the ground lift switch (19) at the rear panel to position LIFT. Thus the signal ground is separated from the housing ground.

7.2 Adjustment of level and phase conditions

For optimum level adjustment a sound level meter (e. g. SM-4 by MONACOR) and a test CD are very useful.

- 1) Send a signal to the crossover network. Adjust the input levels with the controls (8) according to the level indications (1). If the controls must be set to maximum, increase the output level of the signal source.
- 2) Set the level controls (12+14) for the outputs to 0 dB. (With 2-way operation the levels for the channels MID are out of function.) Press all mute buttons (3+5). Now the channels are muted and the red LEDs (4+6) light. Switch on channel by channel again with the corresponding mute button and adjust the level with the corresponding control.
- 3) The phase condition for each channel can be checked and, if necessary, be corrected by pressing the corresponding PHASE button (11+13). If the sound is improved with pressed PHASE button, keep the button pressed, otherwise release it.

8 Specifications

- Frequency range: 10–30 000 Hz, –0.5 dB
Crossover frequencies
LOW/MID: 70 Hz–1 kHz
MID/HIGH: 910 Hz–8 kHz
Subwoofer: 80/120 Hz
- Control ranges
Input sensitivity: ±10 dB
Outputs: 0 dB down to –20 dB
- Slope
LOW/MID + MID/HIGH: 12 dB/oct.
Subwoofer: 24 dB/oct.
- THD: < 0.1 %
- Inputs: 1 V/20 kΩ, balanced
Outputs: 1 V/600 Ω, max. 7 V, balanced
- S/N ratio: 80 dB
- Power supply: 230 V~/50 Hz/11 VA
- Ambient temperature: 0–40 °C
- Dimensions (W x H x D): . . 482 x 44 x 150 mm, 1 rack space
- Ambient temperature: 0–40 °C
- Weight: 2,7 kg

According to the manufacturer.
Subject to change.



1 Éléments et branchements

1.1 Face avant

- Affichage des niveaux d'entrée
- Diodes d'état des réglages des fréquences de coupure :
pour un fonctionnement 3 voies, les deux diodes sont allumées,
pour un fonctionnement 2 voies, une seule diode est allumée.
- Touche MUTE : pour fermer les canaux LOW, MID et HIGH
- Diodes d'état des canaux LOW, MID et HIGH
diode rouge : canal muet
diode jaune : canal en fonctionnement
- Touche MUTE : pour fermer le canal du subwoofer
- Diodes d'état du canal du subwoofer :
diode rouge : canal muet
diode jaune : canal en fonctionnement
- Témoin de fonctionnement
- Potentiomètres pour les niveaux des entrées
- Potentiomètres de réglage des fréquences de coupure : LOW/MID
- Potentiomètres de réglage des fréquences de coupure : MID/HIGH
- Commutateurs de la phase des canaux LOW, MID, HIGH
non enfoncé : pas de rotation de phase
enfoncé : rotation de 180° de la phase
- Réglages de niveau des sorties LOW, MID et HIGH

- Commutateur de phase pour le canal du subwoofer
non enfoncé : pas de rotation de phase
enfoncé : rotation de 180° de la phase
- Réglage de niveau de la sortie subwoofer
- Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT

1.2 Face arrière

- Support fusible : tout fusible fondu ne doit être remplacé que par un fusible de même type
- Prise pour le câble pour le câble d'alimentation 230 V~/50 Hz
- Connexion pour le point commun de mise à la terre
- Interrupteur Groundlift pour séparer la masse du signal de la terre du boîtier; on évite ainsi tout ronflement (position LIFT)
- Sortie du canal du subwoofer, symétrique
- Touche de sélection de la fréquence de coupure du subwoofer
non enfoncée: 80 Hz
enfoncée: 120 Hz
- Sorties pour le canal B
LOW, MID, HIGH, sym.
- Sélecteur du mode de fonctionnement du canal B
non enfoncé: fonctionnement en mode 3 voies
enfoncé: fonctionnement en mode 2 voies
- Sorties pour le canal A
LOW, MID, HIGH, sym.
- Sélecteur de fonctionnement du canal A
non enfoncé: fonctionnement en mode 3 voies
enfoncé: fonctionnement en mode 2 voies
- Entrée canal B, symétrique
- Entrée canal A, symétrique

2 Conseils d'utilisation

Cet appareil répond à la norme 89/336/CEE relative à la compatibilité électromagnétique et à la norme 73/23/CEE portant sur les appareils à basse tension.

Attention ! Cet appareil est alimenté par une tension dangereuse en 230 V~. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil car en cas de mauvaise manipulation vous pourriez subir une décharge électrique. En outre, l'ouverture de l'appareil rend tout droit à la garantie caduque.

Respectez les points suivants en tout cas:

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le des éclaboussures, de l'eau de projection, de l'humidité excessive et de la chaleur (température d'utilisation admissible 0–40 °C).
- Ne placez pas des récipients remplis de liquide, par exemple verres à boire, sur l'appareil.
- Ne le faites pas fonctionner et débranchez-le immédiatement dans les cas suivants :
 - L'appareil ou le cordon secteur présente des dommages visibles.
 - Après une chute ..., vous avez un doute sur l'état de l'appareil.
 - Des dysfonctionnements apparaissent.Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne retirez jamais le cordon secteur de la prise en tirant dessus.
- Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon sec, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas réparé par une personne habilitée ou si les branchements ne sont pas correctement effectués.
- Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage adaptée.

Vi preghiamo di aprire completamente la pagina 3. Così vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

1 Gli elementi di comando e i collegamenti

1.1 Lato frontale

- Indicazione livello per gli ingressi
- Indicazione di stato per i regolatori delle frequenze di taglio:
con funzionamento a 3 vie si accendono entrambi i LED
con funzionamento a 2 vie si accende una sola LED
- Tasti Mute per disinserire i canali LOW, MID e HIGH
- LED di stato per i canali LOW, MID e HIGH
rosso: canale disinserito
giallo: canale in funzione
- Tasto Mute per disinserire il canale del subwoofer
- LED di stato per il canale del subwoofer
rosso: canale disinserito
giallo: canale in funzione
- Spia di funzionamento
- Regolatori del livello per gli ingressi
- Regolatori per la frequenza di taglio LOW/MID
- Regolatori per la frequenza di taglio MID/HIGH
- Commutatori fase dei canali LOW, MID, HIGH
non premuto: nessun ritardo di fase
premuto: ritardo di fase di 180°

- Regolatori di livello per le uscite LOW, MID e HIGH
- Commutatore fase del canale del subwoofer
non premuto: nessun ritardo di fase
premuto: ritardo di fase di 180°
- Regolatore di livello per l'uscita del subwoofer
- Interruttore ON/OFF

1.2 Lato posteriore

- Portafusibili; sostituire un fusibile bruciato solo con uno dello stesso tipo
- Presa per il cavo di alimentazione 230 V~/50 Hz
- Contatto per massa comune
- Commutatore ground-lift per separare la massa del segnale dalla terra (contenitore), per evitare anelli di terra (posizione LIFT)
- Uscita del canale del subwoofer, simmetrico
- Tasto per la frequenza base del subwoofer
non premuto: 80 Hz
premuto: 120 Hz
- Uscite per canale B
LOW, MID e HIGH, simmetrico
- Selettore modo di funzionamento per canale B
non premuto: a 3 vie
premuto: a 2 vie
- Uscite per canale A
LOW, MID e HIGH, simmetrico
- Selettore modo di funzionamento per canale A
non premuto: a 3 vie
premuto: a 2 vie
- Ingresso canale B, simmetrico
- Ingresso canale A, simmetrico

2 Avvisi di sicurezza

Quest'apparecchio corrisponde alla direttiva CE 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica e 73/23/CEE per apparecchi a bassa tensione.

Attenzione! Quest'apparecchio funziona con tensione di rete di 230 V~. Non intervenire mai al suo interno; la manipolazione scorretta può provocare delle scariche pericolose. Se l'apparecchio viene aperto, cessa ogni diritto di garanzia.

Si devono osservare assolutamente i seguenti punti:

- Far funzionare l'apparecchio solo all'interno di locali. Proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0–40 °C).
- Non posare mai dei contenitori con liquidi (p. es. bicchieri) sull'apparecchio.
- Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:
 - l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
 - dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
 - l'apparecchio non funziona correttamente.Per la riparazione rivolgersi sempre ad una officina competente.
- Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso prodotti chimici o acqua.
- Nel caso di uso improprio, di impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.
- Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

F 3 Possibilités d'utilisation

Le filtre actif MCX-321 permet de composer des chaînes stéréo en fonctionnement 2 voies ou 3 voies avec ou sans subwoofer. Ce filtre est spécialement conçu pour une utilisation professionnelle sur scène, en discothèque et en sonorisation professionnelle. Les multiples facettes de réglages de cet appareil permettent une diversité d'utilisations importante.

Le partage des fréquences est effectué avec les filtres "Active State Variable Filters" qui fournissent des filtres de transition parfaits. L'ensemble des entrées et sorties est symétrique, prises XLR ; il est également possible de les brancher en asymétrique.

4 Installation

Ce filtre est conçu pour une installation en rack (482 mm/19") ; si besoin est, vous pouvez le monter directement. Pour un montage en rack, 1 unité (= 44,5 mm) sont nécessaires.

5 Réglages du mode fonctionnement

- Sélectionnez la fréquence de coupure du subwoofer avec la touche (21) — voir caractéristiques techniques du subwoofer
touche non enfoncée : 80 Hz
touche enfoncée : 120 Hz
- Réglez le mode de fonctionnement avec les touches (23 + 25) :
touches non enfoncées :
fonctionnement en mode 3 voies
touches enfoncées :
fonctionnement en mode 2 voies
En mode 2 voies, seuls les canaux LOW et HIGH sont activés. Les diodes jaunes (4) au-dessus des réglages MID ne sont pas allumées.
- En mode 2 voies, la fréquence de coupure pour les canaux LOW et HIGH est réglée au départ d'usine, de telle sorte que vous puissiez la régler entre 70 Hz et 1 kHz avec les réglages (9). Seu-

les les diodes jaunes (2) au-dessus des réglages (9) s'allument.

Si nécessaire, vous pouvez régler la fréquence de coupure de sorte que la sélection se situe dans une plage de 910 Hz à 8 kHz (réglages 10). Cette modification ne peut être apportée que par un technicien. Pour ce faire, débranchez le filtre, ouvrez l'appareil. Comme décrit sur le schéma 3 ou comme imprimé sur le filtre, il faut inverser les cavaliers J1-J6 en mode 2. Une fois l'opération terminée, seules les diodes jaunes (2) au-dessus des réglages (10) s'allument en mode 2 voies.

6 Connexion de l'appareil

Avant le branchement ou avant toute modification des branchements, veillez à éteindre le filtre et tous les appareils audio.

6.1 Entrées

Connectez les sources (table de mixage, pré-ampli) aux prises d'entrée (26 + 27) ; les entrées sont symétriques, mais peuvent être branchées en asymétrique. Reliez les prises pour les jack d'entrées comme indiqué ci-dessous :

symétrique



- 1 masse
- 2 plus
- 3 moins

asymétrique



- 1 masse
- 2 signal
- 3 masse

Afin de ne pas mélanger les canaux, nous vous recommandons d'utiliser toujours le canal A pour le canal gauche et le canal B pour le canal droit.

6.2 Sorties

Reliez aux prises (22) les amplis des canaux LOW, MID et HIGH (pour le canal droit) et aux prises (24) pour le canal gauche. En mode 2 voies, il faut seule-

ment utiliser les sorties LOW et HIGH. Reliez l'ampli du subwoofer à la prise (20).

Toutes les sorties sont symétriques, vous pouvez aussi les brancher en mode asymétrique. Il faut relier les fiches aux prises de sortie comme indiqué ci-dessous :

symétrique



- 1 masse
- 2 plus
- 3 moins

asymétrique



- 1 masse
- 2 signal
- 3 libre

6.3 Connexion au secteur

Après branchement de tous les composants, le filtre doit être relié au secteur (230 V~/50 Hz) à l'aide du câble fourni, connecté à la prise secteur (17). N'allumez pas encore l'appareil, vous devez auparavant effectuer les réglages de base, voir chapitre 7.1 "Réglages de base".

7 Réglages de base du filtre

7.1 Réglages de base

Avant d'allumer votre filtre pour sa première utilisation, procédez comme suit :

- Mettez les réglages de niveau (8) des entrées sur le minimum (-10 dB)
- Mettez les 6 réglages de niveau (12) des sorties LOW, MID et HIGH ainsi que le réglage de niveau (14) de la sortie subwoofer sur la position minimum (-20 dB).
- Les 6 touches MUTE (3) des canaux LOW, MID et HIGH et la touche MUTE (5) du canal subwoofer ne doivent pas être enfoncées.
- Les 6 touches PHASE (11) des canaux LOW, MID et HIGH, la touche PHASE (13) du canal du

I 3 Possibilità d'impiego

Con il filtro elettronico MCX-321 si possono realizzare impianti audio stereo a 3 vie o a 2 vie con o senza subwoofer supplementare. Il filtro è previsto in particolare modo per l'impiego professionale di musicisti e per la sonorizzazione PA. Grazie alle molte possibilità di regolazione si ottiene sempre un adattamento ottimale ai diversi impieghi.

La suddivisione delle frequenze avviene con filtri "active state variable" che garantiscono un passaggio perfetto. Tutte le uscite e tutti gli ingressi sono simmetrici (prese XLR), ma supportano anche il collegamento asimmetrico.

4 Possibilità di montaggio

Il filtro è previsto in primo luogo per il montaggio in rack (482 mm/19"). Se necessario, può essere collocato anche liberamente. Il montaggio in rack richiede lo spazio di un'unità di altezza (= 44,5 mm).

5 Regolare il modo di funzionamento

- Con il tasto (21) si imposta la frequenza di taglio per il subwoofer (vedere di dati tecnici del subwoofer):
tasto non premuto: 80 Hz
tasto premuto: 120 Hz
- Con i tasti (23 + 25) si imposta il modo di funzionamento:
tasti non premuti: a 3 vie
tasti premuti: a 2 vie
Nel caso di funzionamento a 2 vie sono attivi solo i canali LOW e HIGH. In questo caso i LED gialli (4) sopra i regolatori MID rimangono spenti.
- Per il funzionamento a 2 vie, la frequenza di taglio dei canali LOW e HIGH è regolata dalla fabbrica in modo da poter essere fissata, mediante i regolatori (9), fra 70 Hz e 1 kHz. Si accendono solo i LED gialli (2) sopra i regolatori (9).
Se è necessario, la frequenza di taglio può essere impostata in modo tale da offrire, mediante i regolatori (10), un campo fra 910 Hz e 8 kHz.

Questo intervento può essere fatto solo da un esperto autorizzato. In tal caso staccare prima il filtro dall'alimentazione e poi aprirlo. Spostare quindi i ponticelli J1-J6 su MODE 2 secondo fig. 3 e come stampato sullo strumento stesso. Dopo lo spostamento, nel funzionamento a 2 vie si accendono solo i LED gialli (2) sopra i regolatori (10).

6 Collegamento del filtro

Prima di effettuare o modificare i collegamenti, occorre spegnere il filtro e tutti gli altri apparecchi audio.

6.1 Ingressi

Collegare la sorgente del segnale (p. es. mixer, pre-amplificatore) alle prese di ingresso (26 + 27). Gli ingressi sono simmetrici, ma supportano anche un collegamento asimmetrico. Gli spinotti per le prese d'ingresso devono presentare i seguenti contatti:

simmetrico



- 1 massa
- 2 positivo
- 3 negativo

asimmetrico



- 1 massa
- 2 segnale
- 3 massa

Per non scambiare i canali stereo si consiglia di usare per il canale di sinistra sempre il canale A e per quello di destra sempre il canale B.

6.2 Uscite

Alle prese (22) si collegano gli amplificatori finali dei canali LOW, MID e HIGH (sempre per il canale di destra) e alle prese (24) quelli per il canale di sinistra. Nel funzionamento a 2 vie si devono usare solo le uscite LOW e HIGH. L'amplificatore per il subwoofer si collega alla presa (20).

Tutte le uscite sono simmetriche, ma supportano anche un collegamento asimmetrico. Gli spinotti per

le prese d'uscita devono presentare i seguenti contatti:

simmetrico



- massa
- 2 positivo
- 3 negativo

asimmetrico



- 1 massa
- 2 segnale
- 3 libero

1

6.3 Collegamento rete

Dopo aver collegato tutti gli altri componenti, collegare l'amplificatore alla rete (230 V~/50 Hz) mediante la presa rete (17) e il cavo in dotazione. Non accendere lo strumento adesso! Prima occorre procedere alla regolazione base (vedere paragrafo 7.1 "Regolazione base").

7 Regolazione del filtro

7.1 Regolazione base

Prima della prima accensione occorre eseguire una regolazione base:

- Portare i due regolatori di livello (8) degli ingressi sul minimo (-10 dB).
- Portare i sei regolatori di livello (12) delle uscite LOW, MID e HIGH nonché il regolatore (14) dell'uscita del subwoofer sul minimo (-20 dB).
- I sei tasti Mute (3) per i canali LOW, MID e HIGH e il tasto Mute (5) per il canale subwoofer non devono essere premuti.
- I sei tasti PHASE (11) per i canali LOW, MID e HIGH e il tasto PHASE (13) per il canale subwoofer non devono essere premuti, le fasi cioè non vengono modificate.
- Regolare le frequenze di taglio in modo uguale per i due canali, in funzione degli altoparlanti impiegati (vedere i dati tecnici degli altoparlanti):

subwoofer ne doivent pas être enfoncées : la phase n'est pas modifiée.

- 5) Réglez les fréquences de coupure selon le modèle des haut-parleurs utilisés (référez-vous aux caractéristiques techniques des haut-parleurs) ; attention : les deux réglages doivent être identiques pour les deux canaux.

Mode 3 voies

La fréquence de coupure LOW/MID se règle avec les potentiomètres (9), la fréquence MID/HIGH avec les potentiomètres (10).

Mode 2 voies

En mode 2 voies, MODE 1 [réglages d'usine, diodes (2) sur les potentiomètres (10) éteintes], réglez la fréquence de coupure LOW/HIGH avec le potentiomètre (9). Les réglages (10) ne servent pas.

En mode 2 voies, MODE 2 [fréquence modifiée = diodes (2) sur les potentiomètres (9) éteintes] : réglez la fréquence de coupure LOW/MID avec les potentiomètres (10). Les réglages (9) ne servent pas.

- 6) Vous pouvez maintenant allumer votre chaîne dans l'ordre suivant (vous éviterez ainsi tout bruit fort à l'allumage)
1. source (table de mixage, pré-ampli)
 2. filtre actif avec l'interrupteur POWER (15)
 3. finalement tous les amplis
- 7) En cas de ronflements, causés par un bouclage de masse (p. ex. liaison via le rack entre le boîtier du filtre et un autre boîtier), mettez l'interrupteur GROUNDLIFT (19) situé sur la face arrière, sur la position LIFT : la masse du signal sera séparée de celle du boîtier.

7.2 Réglages des niveaux et de la phase

Pour un réglage optimal des niveaux, l'utilisation d'un sonomètre (p. ex. MONACOR SM-4) ou d'un CD test est conseillé.

- 1) Envoyez un signal au filtre. Réglez les niveaux d'entrée avec les potentiomètres (8) d'après les diodes (1) ; si le réglage doit être mis sur le maximum, il faut augmenter le niveau de sortie de la source.
- 2) Mettez les réglages de niveaux (12+14) des sorties sur 0 dB. (En mode 2 voies, les réglages des canaux MID ne fonctionnent pas). Enfoncez toutes les touches MUTE (3+5) maintenant les canaux sont muets et, les diodes rouges (4+6) s'allument. Avec la touche MUTE correspondante, allumez chaque canal, l'un après l'autre ; réglez ensuite le niveau avec le réglage correspondant.
- 3) Vérifiez la phase de chaque canal en enfonçant la touche PHASE correspondante (11+13) et corrigez-la, si nécessaire. Si le son est amélioré, laissez la touche PHASE enfoncée, sinon, relâchez-la.

8 Caractéristiques techniques

Bande passante : 10–30 000 Hz, –0,5 dB

Fréquences de coupure

LOW/MID : 70 Hz – 1 kHz
MID/HIGH : 910 Hz – 8 kHz
Subwoofer : 80/120 Hz

Plages de réglage

Sensibilité d'entrée : . . . ±10 dB
Sorties : 0 dB à –20 dB

Pente

LOW/MID + MID/HIGH : 12 dB/octave
subwoofer : 24 dB/octave

Taux de distorsion : < 0,1 %

Entrées : 1 V/20 kΩ, symétrique

Sorties : 1 V/600 Ω, 7 V max.,
symétrique

Rapport signal/bruit : 80 dB

Alimentation : 230 V~/50 Hz/11 VA

Température ambiante : . . 0–40 °C

Dimensions (L x H x P) : . . 482 x 44 x 150 mm,
1 U

Poids : 2,7 kg

D'après les données du constructeur.
Tout droit de modification réservé.



Funzionamento a 3 vie

Con funzionamento a 3 vie, la frequenza di taglio LOW/MID si regola con i regolatori (9) e quella MID/HIGH con i regolatori (10).

Funzionamento a 2 vie

Con funzionamento a 2 vie nel modo 1 [regolazione dalla fabbrica, i LED (2) sopra i regolatori (10) sono spenti] la frequenza di taglio LOW/HIGH si regola con i regolatori (9). I regolatori (10) sono disattivati.

Con funzionamento a 2 vie nel modo 2 [regolazione modificata, i LED (2) sopra i regolatori (9) sono spenti] la frequenza di taglio LOW/HIGH si regola con i regolatori (10). I regolatori (9) sono disattivati.

- 6) A questo punto si può accendere l'intero impianto audio nel seguente ordine (per evitare rumori di commutazione):
1. Sorgente (p. es. mixer, preamplificatore)
 2. Filtro con l'interruttore POWER (15)
 3. Alla fine tutti gli amplificatori.
- 7) Nel caso di presenza di un ronzio in seguito ad un anello di terra (p. es. collegamento della massa del contenitore con il contenitore di un altro apparecchio attraverso il rack), spostare il commutatore GROUNDLIFT (19) sul retro in posizione LIFT. In questo modo si separa la massa del segnale dalla massa del contenitore.

7.2 Regolazione del livello e delle fasi

Per regolare il livello in modo ottimale sono molto utili un misuratore del livello sonoro (p. es. MONACOR SM-4) ed un CD per test.

- 1) Applicare al filtro un segnale. Con i regolatori (8) si registrano i livelli di ingresso secondo le indicazioni (1). Se i regolatori devono essere messi sul massimo occorre potenziare il livello d'uscita della sorgente.
- 2) Portare i regolatori di livello (12+14) delle uscite a 0 dB (nel funzionamento a 2 vie, i regolatori per i canali MID sono disattivati). Premere tutti i tasti Mute (3+5). Adesso i canali sono disinseriti. I LED rossi (4+6) si accendono. Riaccendere un canale dopo l'altro con il suo tasto Mute e regolare il livello con il regolatore corrispondente.
- 3) Verificare la fase per ogni canale premendo il relativo tasto PHASE (11+13) e correggere in caso di necessità. Se con il tasto PHASE premuto, il suono migliora, tenere premuto il tasto, altrimenti sganciarlo di nuovo.

8 Dati tecnici

Risposta di frequenza: . . . 10–30 000 Hz, –0,5 dB

Frequenza di taglio

LOW/MID: 70 Hz – 1 kHz
MID/HIGH: 910 Hz – 8 kHz
Subwoofer: 80/120 Hz

Campi di regolazione

Sensibilità d'ingresso: . . ±10 dB
Uscite: da 0 dB a –20 dB

Pendenza

LOW/MID + MID/HIGH: 12 dB/ottava
Subwoofer: 24 dB/ottava

Fattore di distorsione: < 0,1 %

Ingressi: 1 V/20 kΩ, simm.

Uscite: 1 V/600 Ω, max. 7 V,
simm.

Rapporto S/R: 80 dB

Alimentazione: 230 V~/50 Hz/11 VA

Temperatura ammessa: . . 0–40 °C

Dimensioni (L x H x P): . . . 482 x 44 x 150 mm,
1 unità di altezza

Peso: 2,7 kg

Dati forniti dal costruttore.
Con riserva di modifiche tecniche.



1 Bedieningselementen en aansluitingen

1.1 Frontpaneel

- 1 Niveau-LED's voor de ingangen
- 2 Status-LED's voor de instelregelaars van de scheidingsfrequenties:
bij 3-weg-werking lichten beide LED's op,
bij 2-weg-werking licht slechts één LED op.
- 3 Mute-toetsen om de kanalen LOW, MID en HIGH te dempen
- 4 LED's voor de status-LED van de kanalen LOW, MID en HIGH
rood: kanaal gedempt
geel: kanaal in werking
- 5 Mute-toets om het subwoofer-kanaal te dempen
- 6 LED's voor de status-LED van het subwoofer-kanaal
rood: kanaal gedempt
geel: kanaal in werking
- 7 POWER-LED
- 8 Niveauregelaars voor de ingangen
- 9 Instelregelaars voor de scheidingsfrequentie LOW/MID
- 10 Instelregelaars voor de scheidingsfrequentie MID/HIGH
- 11 Keuzeschakelaar voor de fase-instelling van de kanalen LOW, MID en HIGH
niet ingedrukt: geen faseverdraaiing
ingedrukt: faseverdraaiing van 180°

- 12 Niveauregelaars voor de uitgangen LOW, MID en HIGH
- 13 Keuzeschakelaar voor de fase-instelling van het subwoofer-kanaal
niet ingedrukt: geen faseverdraaiing
ingedrukt: faseverdraaiing van 180°
- 14 Niveauregelaars voor de subwoofer-uitgang
- 15 POWER-schakelaar

1.2 Achterzijde van het toestel

- 16 Zekeringhouder; vervang een gesmolten zekering uitsluitend door een zekering van hetzelfde type
- 17 Aansluiting voor het netsnoer
- 18 Aansluiting voor gemeenschappelijke massa
- 19 Massaschakelaar voor scheiding van de signaal-massa en de kastmassa om aardlussen te vermijden (LIFT-stand)
- 20 Uitgang van het subwoofer-kanaal, gebalanceerd
- 21 Toets voor de grensfrequentie van de subwoofer
niet ingedrukt: 80 Hz
ingedrukt: 120 Hz
- 22 Uitgangen voor kanaal B
LOW, MID en HIGH, gebalanceerd
- 23 Keuzeschakelaar voor kanaal B
niet ingedrukt: 3-weg-werking
ingedrukt: 2-weg-werking
- 24 Uitgangen voor kanaal A
LOW, MID en HIGH, gebalanceerd
- 25 Keuzeschakelaar voor kanaal A
niet ingedrukt: 3-weg-werking
ingedrukt: 2-weg-werking
- 26 Ingang kanaal B, gebalanceerd
- 27 Ingang kanaal A, gebalanceerd

2 Veiligheidsvoorschriften

Dit toestel is in overeenstemming met de EU-richtlijn 89/336/EEG voor elektromagnetische compatibiliteit en 73/23/EEG voor toestellen op laagspanning.

Opgelet! De netspanning (230 V~/50 Hz) van het toestel is levensgevaarlijk. Open het toestel niet, want door onzorgvuldige ingrepen loopt u het risico van een elektrische schok. Bovendien vervalt elke garantie bij het eigenhandig openen van het toestel.

Let eveneens op het volgende:

- Het toestel is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd druipe- en spatwater, uitzonderlijk warme plaatsen en plaatsen met een hoge vochtigheid (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C).
- Plaats geen bekertjes met vloeistof zoals drinkglazen op het toestel.
- Schakel het toestel niet in resp. trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact, wanneer:
- Schakel het toestel niet in en trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact wanneer:
 1. het netsnoer zichtbaar beschadigd is.
 2. er een defect zou kunnen optreden nadat het toestel bijvoorbeeld gevallen is.
 3. het toestel slecht functioneert.
 Het apparaat moet in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact.
- Verwijder het stof met een droge doek. Gebruik zeker geen chemicaliën of water.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie bij eventuele schade.
- Wanneer het toestel definitief uit bedrijf genomen wordt, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclingbedrijf.

Abbrir este manual página 3 para visualizar las conexiones.

1 Elementos y conexiones

1.1 Panel delantero

- 1 Diodos de los niveles de entrada
- 2 Diodos de estado de los ajustes de las frecuencias de corte:
para un funcionamiento 3 vías, los dos diodos están encendidos,
para un funcionamiento 2 vías, un solo diodo está encendido.
- 3 Teclas MUTE: para conmutar los canales LOW, MID y HIGH al estado mudo
- 4 Diodos de estado de los canales LOW, MID y HIGH
diodo rojo: canal mudo
diodo amarillo: canal en funcionamiento
- 5 Tecla MUTE: para conmutar el canal del subwoofer al estado mudo
- 6 Diodos de estado del canal del subwoofer:
diodo rojo: canal mudo
diodo amarillo: canal en funcionamiento
- 7 Testigo de funcionamiento
- 8 Potenciómetros para los niveles de entradas
- 9 Potenciómetros de ajustes de la frecuencia de corte LOW/MID (bajo/medio)
- 10 Potenciómetros de ajuste de la frecuencia de corte MID/HIGH (medio/alto)
- 11 Conmutadores de la fase de los canales LOW, MID, HIGH
no apretado: ninguna rotación de la fase
apretado: rotación de 180° de la fase

- 12 Ajustes de los niveles de las salidas LOW, MID y HIGH
- 13 Conmutador de fase para el canal del subwoofer
no apretado: ninguna rotación de la fase
apretado: rotación de 180° de la fase
- 14 Ajuste del nivel de salida del subwoofer
- 15 Interruptor ON/OFF (Marcha/Paro)

1.2 Panel trasero

- 16 Porta-fusible: todo fusible fundido debe de ser cambiado solamente por un fusible de mismo tipo.
- 17 Toma para el cable de alimentación
- 18 Toma para el punto común de puesta a la tierra
- 19 Interruptor Groundlift para separar la masa de señal de la tierra (caja); se evita así todo bucle de masa (posición LIFT)
- 20 Salida del canal del subwoofer, simétrico
- 21 Tecla de selección de la frecuencia de corte del subwoofer
no apretado: 80 Hz
apretado: 120 Hz
- 22 Salidas para el canal B
LOW, MID, HIGH, simétrico
- 23 Selector del modo de funcionamiento del canal B
no apretado: funcionamiento en modo 3 vías
apretado: funcionamiento en modo 2 vías
- 24 Salidas para el canal A
LOW, MID, HIGH, simétrico
- 25 Selector del modo de funcionamiento del canal A
no apretado: funcionamiento en modo 3 vías
apretado: funcionamiento en modo 2 vías
- 26 Entrada canal B, simétrico
- 27 Entrada canal A, simétrico

2 Consejos de uso

Este aparato cumple la norma 89/336/CEE relativa a la compatibilidad electromagnética y a la norma 73/23/CEE sobre aparatos de baja tensión.

¡Atención! Está alimentado por una tensión peligrosa de 230 V~. No tocar nunca el interior del aparato ya que en caso de una mala manipulación podría sufrir una descarga eléctrica mortal. Igualmente, la abertura del aparato anula cualquier tipo de garantía.

Respetar en todo caso los siguientes puntos:

- El aparato sólo se puede usar en interior. Protegerlo de la agua de goteo y de la agua proyectada, de la humedad elevada y del calor (temperatura de utilización autorizada 0–40 °C).
- No poner recipientes llenados de líquido, p. ej. vasos, sobre el aparato.
- No conectarlo y desconectarlo de inmediato de la red ya que:
 1. el aparato o el cable de red presenta desperfectos,
 2. después de una caída o accidente parecido, el aparato pueda estar dañado,
 3. aparecen disfunciones.
 Llamar a un técnico habilitado para efectuar las reparaciones.
- Nunca quitar la toma de tensión del zócalo tirando del cable.
- Para su limpieza usar un trapo seco, sin productos químicos ni agua.
- Si el equipo se usa para usos diferentes de los que están diseñados, si no se usa correctamente o se repara por personal no autorizado, se anulará la responsabilidad en caso de avería.
- Una vez el aparato es retirado definitivamente del servicio, debe depositarse en una fábrica de reciclaje adaptada.

3 Toepassingen

Met behulp van het elektronische scheidingsfilter MCX-321 kunnen stereo-installaties met actieve 2-weg- of 3-weg-werking met of zonder bijkomende subwoofer gerealiseerd worden. Het filter is speciaal ontworpen voor professioneel gebruik op het podium, in discotheken en voor PA-installaties. Door de veelzijdige afregelmogelijkheden wordt steeds een optimale aanpassing gerealiseerd voor de diverse toepassingen.

De indeling in frequentiebereiken gebeurt met de "Active State Variable"-filters, die voor een naadloze overgang van het ene naar het andere frequentiebereik zorgen. Alle in- en uitgangen zijn gebalanceerd (XLR-jacks), maar kunnen ook ongebalanceerd aangesloten worden.

4 Installatie

Het frequentiefilter is speciaal ontworpen voor montage in een rack (482 mm/19"). Het filter kan ook vrijstaand opgesteld worden indien nodig. Voor de montage in een rack is 1 rack-eenheid nodig (= 44,5 mm).

5 De bedrijfsmodus instellen

- 1) Stel met de toets (21) de grensfrequentie in voor de subwoofer (zie technische gegevens van de subwoofer):
Toets niet ingedrukt: 80 Hz,
Toets ingedrukt: 120 Hz.
- 2) Stel met de toetsen (23 + 25) de bedrijfsmodus in:
Toetsen niet ingedrukt: 3-weg-werking
Toetsen ingedrukt: 2-weg-werking
Bij 2-weg-werking zijn enkel de kanalen LOW en HIGH actief. Om deze toestand aan te duiden, lichten de gele LED's (4) boven de MID-regelaars niet op.
- 3) Bij 2-weg-werking is de scheidingsfrequentie voor de kanalen LOW en HIGH standaard zo

ingesteld, dat ze met de regelaars (9) tussen 70 Hz en 1 kHz ingesteld kan worden. Enkel de gele LED's (2) boven de regelaars (9) lichten op.

Indien nodig kan de scheidingsfrequentie zo ingesteld worden, dat ze met behulp van de regelaars (10) tussen 910 Hz en 8 kHz ingesteld kan worden. Deze instelling mag uitsluitend uitgevoerd worden door een gekwalificeerd persoon. Open het toestel pas, nadat het van de voedingspanning losgekoppeld is. In het toestel dienen de bruggen J1-J6 met MODE 2 verbonden worden zoals weergegeven op figuur 3 resp. volgens de opdruk op het toestel. Na verbinding lichten bij 2-weg-werking enkel de gele LED's (2) boven de regelaars (10) op.

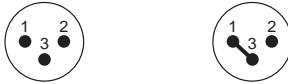
6 Het toestel aansluiten

Schakel het scheidingsfilter en alle andere audioapparatuur uit, alvorens de aansluiting te maken resp. aansluitingen te wijzigen.

6.1 Ingangen

Sluit de signaalbronnen (bv. mengpaneel, voorversterker) aan op de uitgangsjacks (26 + 27). De ingangen zijn gebalanceerd, maar kunnen ook ongebalanceerd aangesloten worden. De stekkers voor de ingangsjacks moeten volgens de figuur aangesloten zijn:

gebalanceerd **ongebalanceerd**



- | | |
|------------------|-----------|
| 1 massa | 1 massa |
| 2 positieve pool | 2 signaal |
| 3 negatieve pool | 3 massa |

Om de stereokanalen niet door elkaar te mengen, is het aan te raden steeds kanaal A te gebruiken als linker kanaal en kanaal B als rechter kanaal.

6.2 Uitgangen

Sluit de eindversterkers van de kanalen LOW, MID en HIGH (telkens voor het rechter kanaal) aan op de jacks (22) en de betreffende eindversterkers voor het linker kanaal op de jacks (24). Bij 2-weg-werking mogen enkel de uitgangen LOW en HIGH gebruikt worden. Sluit de versterker voor de subwoofer aan op de jack (20).

Alle uitgangen zijn gebalanceerd, maar kunnen ook ongebalanceerd aangesloten worden. De stekkers voor de uitgangsjacks moeten volgens de figuur aangesloten zijn.

gebalanceerd **ongebalanceerd**



- | | |
|------------------|--------------------|
| 1 massa | 1 massa |
| 2 positieve pool | 2 signaal |
| 3 negatieve pool | 3 niet aangesloten |

6.3 Netstroomaansluiting

Verbind ten slotte het meegeleverde netsnoer met de aansluiting (17), en plug de netstekker van de kabel in een stopcontact (230 V~/50 Hz). Schakel het scheidingsfilter evenwel nog niet in. Eerst moet de basisinstelling uitgevoerd worden, zie hoofdstuk 7.1 "Basisinstelling".

7 Het scheidingsfilter instellen

7.1 Basisinstelling

Alvorens een eerste keer in te schakelen, moet een basisinstelling uitgevoerd worden:

- 1) Plaats beide niveauregelaars (8) voor de ingangen in de minimumstand (-10 dB).
- 2) Plaats de zes niveauregelaars (12) van de uitgangen LOW, MID en HIGH evenals de niveau-regelaar voor de subwoofer-uitgang in de minimumstand (-20 dB).

3 Posibilidades de utilización

El filtro activo MCX-321 permite de efectuar cadenas estéreo en funcionamiento 2 vías o 3 vías con o sin subwoofer. Este filtro está especialmente adaptado para una utilización de directo, en discoteca y en sonorización profesional. Los múltiples ajustes de este aparato permiten una diversidad de utilidades importantes.

El parte de las frecuencias está efectuado con los filtros "Active State Variable Filters" que implican filtros de transiciones perfectos. El conjunto de las entradas y de las salidas es simétrico, tomas XLR; es posible de conectarlas en asimétrico.

4 Instalación

Este filtro tiene un tamaño para una instalación rack (482 mm/19") pero puede colocarse sobre una mesa, si necesario. Para un montaje rack, 1 unidad (= 44,5 mm) es necesaria.

5 Ajustes en modo funcionamiento

- 1) Seleccionar la frecuencia de corte del subwoofer con la tecla (21) — ver características técnicas del subwoofer:
tecla no apretada: 80 Hz
tecla apretada: 120 Hz
- 2) Ajustar el modo de funcionamiento con las teclas (23 + 25):
teclas no apretadas: funcionamiento en modo 3 vías
teclas apretadas: funcionamiento en modo 2 vías.
En modo 2 vías, sólo los canales LOW y HIGH están activados. Los diodos amarillos (4) arriba de los ajustes MID no están encendidos.
- 3) En modo 2 vías, la frecuencia de corte para los canales LOW y HIGH está ajustado en la fábrica, de tal manera que se puede ajustar entre 70 Hz y 1 kHz con los ajustes (9). Sólo los diodos amarillos (2) arriba de los ajustes (9) se encienden.

Si necesario, se puede ajustar la frecuencia de corte de manera que la selección se sitúa dentro un rango de 910 Hz a 8 kHz con los ajustes (10). Esta modificación sólo puede efectuar un técnico autorizado. Para eso, desconectar el filtro de la red, abrir el aparato. Como descrito en el esquema 3 o como imprimido en el filtro, se tiene que invertir los contactos a puente J1-J6 en modo 2. Una vez acabado, sólo los diodos amarillos (2) arriba de los ajustes (10) se encienden en modo 2 vías.

6 Conexión del aparato

Antes la conexión o antes toda modificación de las conexiones, apagar el filtro y todos los aparatos audio.

6.1 Entradas

Conectar la fuente (p.ej. mesa de mezcla, pre-amplificador) a las tomas de entradas (26 + 27); las entradas están simétricas, pero se pueden conectar en asimétrico. Conectar las tomas para los jacks de entradas como indicado abajo:

simétrico **asimétrico**



- | | |
|------------|---------|
| 1 masa | 1 masa |
| 2 plus | 2 señal |
| 3 negativo | 3 masa |

Para no mezclar los canales estéreo, se recomienda de utilizar siempre el canal A para el canal izquierdo y el canal B para el canal derecho.

6.2 Salidas

Conectar a las tomas (22) los amplificadores de los canales LOW, MID y HIGH (cada vez para el canal derecho) y a las tomas (24) los amplificadores correspondientes para el canal izquierdo. En modo 2 vías, solamente se utiliza las salidas LOW y HIGH.

Conectar el amplificador del subwoofer a la toma (20).

Todas las salidas están simétricas, se puede también conectar en modo asimétrico. Conectar las tomas a las salidas como indicado abajo:

simétrico **asimétrico**



- | | |
|------------|---------|
| 1 masa | 1 masa |
| 2 plus | 2 señal |
| 3 negativo | 3 libre |

6.3 Conexión a la red

Finalmente conectar el cable de red entregado con la conexión (17) y a la red (230 V~/50 Hz). No encender todavía el aparato, antes se tiene que efectuar los ajustes de base, ver capítulo 7.1 "Ajustes de base".

7 Ajustes de base del filtro

7.1 Ajustes de base

Antes de encender el filtro por su primera utilización, proceder de la manera siguiente:

- 1) Poner los ajustes de los niveles (8) de las entradas al mínimo (-10 dB).
- 2) Poner los 6 ajustes de los niveles (12) de las salidas LOW, MID y HIGH y también el ajuste del nivel (14) de la salida subwoofer al mínimo (-20 dB).
- 3) Las 6 teclas MUTE (3) de los canales LOW, MID y HIGH y la tecla MUTE (5) del canal del subwoofer no tienen que estar apretadas.
- 4) Las 6 teclas PHASE (11) de los canales LOW, MID y HIGH, la tecla PHASE (13) del canal del subwoofer no tienen que estar apretadas: es decir, la fase de los canales no está modificada.

NL

B

- 3) De zes Mute-toetsen (3) voor de kanalen LOW, MID en HIGH evenals de Mute-toets (5) voor het subwoofer-kanaal mogen niet ingedrukt zijn.
- 4) De zes PHASE-toetsen (11) voor de kanalen LOW, MID en HIGH evenals de PHASE-toets (13) voor het subwoofer-kanaal mogen niet ingedrukt zijn, d.w.z. de fase-instelling van de kanalen wordt niet veranderd.
- 5) De scheidingsfrequenties dienen overeenkomstig de gebruikte luidsprekers (zie technische gegevens van de luidsprekers) en voor beide kanalen gelijk ingesteld te worden:
- 3-weg-werking**
Stel bij 3-weg-werking de scheidingsfrequentie LOW/MID in met de regelaars (9) en de scheidingsfrequentie MID/HIGH met de regelaars (10).
- 2-weg-werking**
Stel bij 2-weg-werking de scheidingsfrequentie LOW/HIGH met de regelaars (9) in Modus 1 in [standaardinstelling, LED's (2) boven regelaars (10) lichten niet op]. De regelaars (10) functioneren niet.
- Stel bij 2-weg-werking de scheidingsfrequentie LOW/HIGH met de regelaars (10) in Modus 2 in [gewijzigde instelling, LED's (2) boven regelaars (9) lichten niet op]. De regelaars (9) functioneren niet.
- 6) Nu kan de volledige audio-installatie in de onderstaande volgorde (om luide schakelpoppen te vermijden) ingeschakeld worden:
1. Signaalbron (bv. mengpaneel, voorversterker),
 2. Scheidingsfilter met de POWER-schakelaar (15),
 3. ten slotte alle versterkers.

7) In geval van een bromgeluid als gevolg van een bromlus (bv. massaverbinding via het rack tussen twee kasten) dient de massaschakelaar (19) aan de achterzijde van het scheidingsfilter in de LIFT-stand geplaatst te worden. Daardoor wordt de signaalmasa gescheiden van de kastmasa.

7.2 Niveaus en fasen instellen

Voor een optimale instelling van het niveau zijn een geluidsniveaumeter (bv. SM-4 van MONACOR) en een test-CD zeer nuttig.

- 1) Stuur een signaal naar het filter. Stel met behulp van de regelaars (8) het ingangsniveau in op basis van de niveau-LED's (1). Indien de regelaars in de maximum-stand ingesteld moeten worden, verhoog dan het uitgangsniveau van de signaalbron.
- 2) Plaats de niveauregelaars (12 + 14) voor de uitgangen op 0 dB. (Bij 2-weg-werking zijn de regelaars voor de kanalen MID buiten werking.) Druk alle Mute-toetsen (3 + 5) in. De kanalen zijn nu gedempt, en de rode LED's (4 + 6) lichten op. Schakel kanaal per kanaal weer in met de overeenkomstige Mute-toets, en regel het niveau bij met de betreffende regelaar.
- 3) Controleer en corrigeer eventueel de fase-instelling voor elk kanaal door op de overeenkomstige PHASE-toets (11 + 13) te drukken. Verbeterd de klank bij ingedrukte PHASE-toets, hou deze toets dan ingedrukt; indien niet, laat de toets dan weer los.

8 Technische gegevens

Frequentiebereik:	10–30 000 Hz, –0,5 dB
Scheidingsfrequenties	
LOW/MID:	70 Hz – 1 kHz
MID/HIGH:	910 Hz – 8 kHz
Subwoofer:	80/120 Hz
Regelbereiken	
ingangsgevoeligheid: . .	±10 dB
uitgangen:	0 dB tot –20 dB
Flanksteilheid	
LOW/MID + MID/HIGH: . .	12 dB/octaaf
Subwoofer:	24 dB/octaaf
THD:	< 0,1 %
Ingangen:	1 V/20 kΩ, gebalanceerd
Uitgangen:	1 V/600 Ω, max. 7 V, gebalanceerd
Signaal/Ruis-verhouding: .	80 dB
Voedingsspanning:	230 V~/50 Hz/11 VA
Afmetingen (B x H x D): . .	482 x 44 x 150 mm, 1 HE
Gewicht:	2,7 kg



Opgemaakt volgens de gegevens van de fabrikant. Deze behoudt zich het recht voor de technische gegevens te veranderen.

E

- 5) Ajustar las frecuencias de corte según los altavoces utilizados (ver las características técnicas de los altavoces); los dos ajustes tienen que ser similares para los dos canales:
- Modo 3 vías**
La frecuencia de corte LOW/MID se ajuste con los potenciómetros (9), la frecuencia de corte MID/HIGH con los potenciómetros (10).
- Modo 2 vías**
En modo 2 vías, modo 1 [ajustes de fábrica, diodos (2) sobre los potenciómetros (10) apagados], ajustar la frecuencia de corte LOW/HIGH con los potenciómetros (9). Los ajustes (10) no sirven.
- En modo 2 vías, modo 2 [ajuste modificado = diodos (2) sobre los potenciómetros (9) apagados]: ajustar la frecuencia de corte LOW/MID con los potenciómetros (10). Los ajustes (9) no sirven.
- 6) Ahora se puede encender su conjunto de sistema audio en el orden siguiente (así se evita todo ruido alto):
1. fuente de señal (p. ej. mesa de mezcla, pre-amplificador)
 2. filtro activo con el interruptor POWER (15)
 3. finalmente todos los amplificadores
- 7) En caso de ruido, causado por un bucle de masa (p. ej. conexión de la caja vía el rack a otra caja), poner el interruptor GROUNDLIFT (19) situado en el panel trasero, en posición LIFT: la masa del señal estará separada de la masa de la caja.

7.2 Ajustes de los niveles y de la fase

Para un ajuste óptimo de los niveles, un sonómetro (p. ej. MONACOR SM-4) o un CD test es aconsejable.

- 1) Enviar una señal al filtro. Ajustar los niveles de entrada con los potenciómetros (8) según las diodos (1); si los ajustes tienen que estar en el máximo, se tiene que aumentar el nivel de salida de la fuente.
- 2) Poner los ajustes de los niveles (12 + 14) de las salidas en 0 dB. (En modo 2 vías, los ajustes de los canales MID no funcionan). Apretar todas las teclas MUTE (3 + 5). Ahora los canales están mudos, los diodos rojos (4 + 6) se encienden. Con la tecla MUTE correspondiente, encender cada canal, uno detrás del otro; ajustar el nivel con el ajuste correspondiente.
- 3) Verificar la fase de cada canal apretando la tecla PHASE correspondiente (11 + 13) y corregir, si necesario. Si con la tecla PHASE apretada el sonido ha mejorado, dejarla apretada, sino, desajustarla.

8 Características técnicas

Banda pasante:	10–30 000 Hz, –0,5 dB
Frecuencia de corte	
LOW/MID:	70 Hz – 1 kHz
MID/HIGH:	910 Hz – 8 kHz
Subwoofer:	80/120 Hz
Bandas de ajustes	
Sensibilidad de entrada: ±10 dB	
Salidas:	0 dB a –20 dB
Pendiente	
LOW/MID + MID/HIGH: . .	12 dB/octava
subwoofer:	24 dB/octava
Nivel de distorsión:	< 0,1 %
Entradas:	1 V/20 kΩ, simétrico
Salidas:	1 V/600 Ω, 7 V max., simétrico
Reporte señal/ruido:	80 dB
Alimentación:	230 V~/50 Hz/11 VA
Temperatura ambiente: . . .	0–40 °C
Dimensiones (L x A x P): . .	482 x 44 x 150 mm, 1 unidad de altura
Peso:	2,7 kg

Datos constructor. Sujeto al cambio.



1 Betjeningslementer og tilslutninger

1.1 Forplade

- 1 Niveauindikatorer for indgangene
- 2 Statusindikatorer for de kontroller, der benyttes til justering af delefrekvenser:
Ved 3-vejs drift lyser begge lysdioder
Ved 2-vejs drift lyser kun den ene lysdiode
- 3 Knapper for dæmpning af kanalerne LOW, MID og HIGH
- 4 Lysdioder for statusindikation for kanalerne LOW, MID og HIGH
Rød: Kanalen er dæmpet
Gul: Kanalen er i drift
- 5 Knap for dæmpning af subwoofer-kanalen
- 6 Lysdioder for statusindikation for subwoofer-kanalen
Rød: Kanalen er dæmpet
Gul: Kanalen er i drift
- 7 Lysdiode for indikation af drift
- 8 Niveaukontroller for indgangene
- 9 Kontroller for justering af delefrekvensen LOW/MID
- 10 Kontroller for justering af delefrekvensen MID/HIGH
- 11 Omskiftere for valg af fase for kanalerne LOW, MID og HIGH
Når knappen ikke er trykket ned:
Ingen invertering af fase
Når knappen er trykket ned:
180° faseinvertering
- 12 Niveaukontroller for udgangene LOW, MID og HIGH

- 13 Omskiftere for valg af fase for subwoofer-kanalen
Når knappen ikke er trykket ned:
Ingen invertering af fase
Når knappen er trykket ned:
180° faseinvertering
- 14 Niveaukontrol for subwoofer-udgangen
- 15 Hovedafbryderen POWER

1.2 Bagplade

- 16 Sikringsholder; udskift kun en sikring, der er sprunget, med en sikring af samme type
- 17 Tilslutning for netkabel
- 18 Tilslutning for fælles stel
- 19 Omskifter for hævet stel; benyttes til at adskille signalets stel fra kabinettets stel, så der ikke opstår brumsløjfer (positionen LIFT)
- 20 Udgang for subwoofer-kanalen, balanceret
- 21 Knap for valg af afskæringsfrekvens for subwooferen
Når knappen ikke er trykket ned: 80 Hz
Når knappen er trykket ned: 120 Hz
- 22 Udgangene LOW, MID og HIGH for Kanal B, balanceret
- 23 Omskifter for valg af driftstatus for Kanal B
Når knappen ikke er trykket ned: 3-vejs drift
Når knappen er trykket ned: 2-vejs drift
- 24 Udgangene LOW, MID og HIGH for Kanal A, balanceret
- 25 Omskifter for valg af driftstatus for Kanal A
Når knappen ikke er trykket ned: 3-vejs drift
Når knappen er trykket ned: 2-vejs drift
- 26 IndgangsKanal B, balanceret
- 27 IndgangsKanal A, balanceret

2 Gode råd om sikker brug

Dette udstyr overholder EU-direktivet vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF og lavspændingsdirektivet 73/23/EØF.

Forsigtig! Enheden benytter livsfarlig netspænding (230 V~). For at undgå fare for elektrisk stød må kabinettet ikke åbnes. Overlad servicering til autoriseret personel. Desuden bortfalder enhver reklamerationsret, hvis enheden har været åbnet.

Vær altid opmærksom på følgende:

- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt enhederne mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt temperaturområde i drift 0–40 °C).
- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå enheden.
- Anvend ikke apparatet og træk straks netstikket ud af kontakten hvis:
 1. Der er synlige skader på apparatet eller netkablet.
 2. En skade er opstået efter apparatet er tabt eller tilsvarende hændelse.
 3. Der er fejlfunktioner.Apparatet skal under alle omstændigheder repareres af autoriseret personel.
- Tag aldrig netstikket ud af kontakten ved at trække i ledningen.
- Til rengøring må der kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis apparatet anvendes til andre formål, end det er beregnet til, hvis det betjenes forkert eller ikke repareres af autoriseret personel, garanteres ikke for mulige skader.
- Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

1 Funktioner och anslutningar

1.1 Frontpanel

- 1 Nivåvisning för ingångskanalerne
- 2 Visning för kontrollerna som ställer delningsfrekvenserna:
i 3-vägs läge lyser båda lysdioderna,
i 2-vägs läge lyser endast en lysdiode.
- 3 Dämpknapp för dämpning av kanalerne LOW, MID och HIGH
- 4 Lysdioder för visning av funktionerna LOW, MID och HIGH
röd: kanalen är dämpad
gul: kanalen är öppen
- 5 Dämpknapp för dämpning av lågbaskanalen
- 6 Lysdioder för indikering av status på lågbaskanalen
röd: kanalen är dämpad
gul: kanalen är öppen
- 7 Lysdiode för strömbrytaren
- 8 Nivåkontroller för ingångskanalerne
- 9 Kontroller för delningsfrekvensen för LOW/MID
- 10 Kontroller för delningsfrekvensen MID/HIGH
- 11 Omkopplare för fasgången på kanalerne LOW, MID och HIGH
uttryckt: rak fasgång
intryckt: reverserad fasgång
- 12 Nivåkontroller för utgångarna LOW, MID och HIGH

- 13 Omkopplare för fasgången på lågbasutgången SUB
uttryckt: rak fasgång
intryckt: reverserad fasgång
- 14 Nivåkontroll för lågbasutgången
- 15 Strömbrytare

1.2 Bakpanel

- 16 Säkringshållare; ersätt endast med säkring av samma typ
- 17 Anslutning för elsladden
- 18 Anslutning för jord
- 19 Jordomkopplare för att separera signal och chassijord (för att undvika stående jordbrum)
- 20 Utgång för lågbaskanalen, balanserade
- 21 Knap för brytfrekvensen på lågbaskanalen
uttryckt: 80 Hz
intryckt: 120 Hz
- 22 Utgångar för Kanal B
LOW, MID och HIGH, balanserade
- 23 Funktionsväljare för Kanal B
uttryckt: 3-vägsfunktion
intryckt: 2-vägsfunktion
- 24 Utgångar för Kanal A
LOW, MID och HIGH, balanserade
- 25 Funktionsväljare för Kanal A
uttryckt: 3-vägsfunktion
intryckt: 2-vägsfunktion
- 26 Ingång Kanal B, balanserade
- 27 Ingång Kanal A, balanserade

2 Säkerhetsföreskrifter

Enheden uppfyller EG-direktiv 89/336/EWG avseende elektromagnetiska störfält samt EG-direktiv 73/23/EWG avseende lågspänningsapplikationer.

OBS! Enheten använder hög spänning internt (230 V~). För att undvika elskador, öppna aldrig chassiet på egen hand utan överlåt all service till auktoriserad verkstad. Alla garantier upphör att gälla om egna eller oauktorerade ingrepp görs i enheten. I dessa fall tas heller inget ansvar för skada på person eller materiel.

Ge även akt på följande:

- Enheten är endast avsedd för inomhusbruk. Enheten skall skyddas mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (arbetstemperatur 0–40 °C).
- Placera inte föremål innehållande vätskor, t. ex. dricksglass, på enheten.
- Tag omedelbart ut kontakten ur elurtaget om något av följande uppstår.
 1. Elsladden eller enheten har synliga skador.
 2. Enheten är skadad av fall ed.
 3. Enheten har andra felfunktioner.Enheten skall alltid repareras på verkstad av utbildad personal.
- Drag aldrig ut kontakten genom att dra sladden utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en ren och torr trasa, använd aldrig vätskor i någon form då dessa kan rinna in och orsaka kortslutning.
- Om enheten används på annat sätt än som avses eller om den används på felaktigt sätt, överbelastas eller repareras av obehörig personal upphör alla garantier att gälla. Dessutom tas i dessa fall inget ansvar för skada som uppkommit på person eller materiel.
- Om enheten skall kasseras bör den lämnas till återvinning.

3 Funktioner

Det er med det elektroniske delefilter MCX-321 muligt at opbygge stereo lydsystemer i 3-vejs drift eller 2-vejs drift med eller uden ekstra subwoofer. Delefilteret er specielt konstrueret til professionelt brug på scene, i diskoteker og til PA brug. Det er på grund af de alsidige justeringsmuligheder muligt at løse de fleste opgaver på optimal vis.

Begrænsningen af frekvensområdet sker via "Active State Variable" filtre, som giver perfekt frekvensdeling. Alle ind- og udgange er balancerede (XLR bøsninger), men kan desuden benyttes ubalanceret.

4 Installation

Delefilteret er specielt konstrueret for montering i rack (482 mm/19"). Det kan dog om nødvendigt benyttes som et fritstående delefilter. For montering i rack kræves en ledig højde på 1 U (1 U = 44,5 mm).

5 Justering af driftstatus

1) Justér cut-off frekvensen for subwooferen ved hjælp af knappen (21) – se specifikationerne for subwooferen:

Når knappen ikke er trykket ned: 80 Hz

Når knappen er trykket ned: 120 Hz

2) Justér driftstatusen ved hjælp af knapperne (23 + 25)

Når knapperne ikke er trykket ned: 3-vejs drift

Når knapperne er trykket ned: 2-vejs drift

I 2-vejs drift er det kun kanalerne LOW og HIGH, der er aktive; de gule lysdioder (4) over kontrollerne MID lyser ikke.

3) I 2-vejs drift er delefrekvensen for kanalerne LOW og HIGH fra fabrikken sat således, at den ved hjælp af kontrollerne (9) kan vælges til at være mellem 70 Hz og 1 kHz. Det er kun de gule lysdioder (2) over kontrollerne (9), der lyser.

Delefrekvensen kan, om nødvendigt, justeres således, at den kan vælges til at være mellem 910 Hz og 8 kHz ved hjælp af kontrollerne (10).

Denne justering må kun udføres af autoriseret personel. For at justere delefrekvensen skal delefilterets netstik tages ud af stikkontakten, hvorefter enheden kan åbnes. I enheden skal lysene J 1 – J 6 for status 2 ombyttes i henhold til figur 3 resp. i henhold til teksten på delefilteret. Det er i 2-vejs drift kun de gule lysdioder (2) over kontrollerne (10), der lyser, når ombytningen har fundet sted.

6 Tilslutning af delefilteret

Inden tilslutning/ændring af tilslutning skal og alle andre audioenheder slukkes.

6.1 Indgange

Tilslut signalkilden (f. eks. en mixer eller en forstærker) til indgangsbøsningerne (26 + 27). Indgangene er balancerede, men kan desuden benyttes ubalanceret. Stikkene for indgangsbøsningerne skal forbindes på følgende måde:

Balanceret



- 1 Stel
- 2 Plus (+)
- 3 Minus (-)

Ubalanceret



- 1 Stel
- 2 Signal
- 3 Stel

Det anbefales, at Kanal A altid bruges for venstre kanal, og at Kanal B altid bruges for højre kanal, så stereokanalerne ikke sammenblandes.

6.2 Udgange

Tilslut effektforstærkerne for kanalerne LOW, MID og HIGH (for højre kanal) til bøsningerne (22) og tilslut de tilsvarende forstærkere for venstre kanal til bøsningerne (24). Brug kun udgangene LOW og HIGH i 2-vejs drift. Tilslut forstærkeren for subwooferen til bøsningen (20).

Alle udgange er balancerede, men kan desuden benyttes ubalanceret. Stikkene for udgangsbøsningerne skal tilsluttes på følgende måde:

Balanceret



- 1 Stel
- 2 Plus (+)
- 3 Minus (-)

Ubalanceret



- 1 Stel
- 2 Signal
- 3 Tilsluttes ikke

6.3 Tilslutning til netspænding

Tilslut til sidst det medfølgende netkabel til stikket (17) og sæt netstikket i en stikkontakt (230 V~/50 Hz). Vent med at tænde for delefilteret. Der skal først foretages en grundlæggende justering; se afsnit 7.1 "Grundlæggende justering".

7 Justering af delefilteret

7.1 Grundlæggende justering

Før der tændes for delefilteret, skal der foretages en grundlæggende justering:

- 1) Sæt de to niveauekontroller (8) for indgangene til minimum (-10 dB).
- 2) Sæt de seks niveauekontroller (12) for udgangene LOW, MID og HIGH samt niveauekontrollen (14) for subwoofer-udgangen til minimum (-20 dB).
- 3) De seks knapper (3) for dæmpning af kanalerne LOW, MID og HIGH samt knappen (5) for dæmpning af subwoofer-kanalen må ikke være trykket ned.
- 4) De seks knapper PHASE (11) for kanalerne LOW, MID og HIGH samt knappen PHASE (13) for subwoofer-kanalen må ikke være trykket ned, dvs. faserne for kanalerne ændres ikke.
- 5) Justér delefrekvensen i henhold til de benyttede højttalere (se specifikationerne for højttalere).

3 Anvendingsområder

Det elektroniske delningsfilteret MCX-321 gör det möjligt att skapa 2 eller 3-vägsystem med separat lågbassutgång. Enheten är speciellt lämplig för scen, disko och PA-bruk. Genom det stora antalet inställningar som kan göras kan filtret användas för att ge optimalt ljud.

Filtret är uppbyggt med hjälp av aktiva komponenter med stora inställningsmöjligheter. Alla in och utgångar är utförda som balancerade XLR-kontakter men kan även anslutas till obalancerade ljudkällor.

4 Installation

Delningsfiltret är avsett för rackmontering (482 mm/19"), men kan användas som fritstående bordsmodell. För montering i rack behövs 1 rackhöjd (= 44,5 mm).

5 Inställning av funktioner

1) Ställ delningen för lågbassmodulen med knappen (21) – se lågbassspec. för inställning uttryckt: 80 Hz
intryckt: 120 Hz

2) Ställ önskad funktion med knapparna (23 + 25)
uttryckt: 3-vägsfilter
intryckt: 2-vägsfilter

Då filtret används som 2-vägs, används endast kanalerne LOW och HIGH, den gula lysdioden (4) ovanför MID är inte tänd.

3) I 2-vägsanvändning av filtret är detta ställt från fabrik så att delningen kan ställas mellan LOW och HIGH i frekvensområdet 70 Hz till 1 kHz med kontrollen (9). Endast lysdioderna (2) ovanför kontroller (9) är tända.

Om så önskas kan inställningarna för delningen ändras till 910 Hz och 8 kHz med kontrollerne (10). Denna ändring skall endast utföras av behörig personal. Tag först ur kontakten ur elurtaget och öppna chassit. Inne i enheten skall därpå byglarna J 1 till J 6 i mode 2 ställas enligt fig. 3. resp till det tryckta mönstret på kretskortet. I

2-vägsläge är åter dioderna (2) ovanför kontrollerne (10) tända efter ändringen.

6 Anslutning av delningsfiltret

Alla anslutningar skall göras med enheten frånslagen för att undvika skador på utrustningen.

6.1 Ingångar

Anslut signalkällan (mixer, förförstärkare ed.) till ingångarna (26 + 27). Ingångarna är balancerade men kan även anslutas till obalancerade signalkällor. Benkonfigurationen för kontakterna är enligt följande:

balanserad



- 1 jord
- 2 plus
- 3 minus

obalanserad



- 1 jord
- 2 signal
- 3 jord

För att undvika att kanalerne bland ihop rekommenderas att Kanal A alltid är vänster kanal och att Kanal B alltid är höger kanal.

6.2 Utgångar

Anslut effektförstärkaren till kanalerne LOW, MID och HIGH (avser höger kanal) till anslutning (22) och motsvarande anslutning till (24) för vänster kanal. I 2-vägsanvändning, anslut LOW och HIGH enbart. Anslut förstärkaren för lågbassen till anslutning (20).

Alla utgångar är balancerade men kan även anslutas till obalancerade enheter. Benkonfigurationen för kontakterna är enligt följande:

balanserad



- 1 jord
- 2 plus
- 3 minus

obalanserad



- 1 jord
- 2 signal
- 3 inte ansluten

6.3 Elanslutning

Anslut till sist elsladden till ingång (17) och stoppa kontakten (230 V~/50 Hz) i elurtaget. Slå inte på enheten förrän de grundläggande inställningarna har gjorts, se kapitel 7.1 "Grundläggande inställningar".

7 Inställning av delningsfiltret

7.1 Grundläggande inställningar

Innan första påslag måste några grundläggande inställningar göras.

- 1) Ställ båda nivåkontrollerne (8) på ingångarna till minimiläge -10 dB.
- 2) Ställ de 6 nivåkontrollerne (12) för utgångarna LOW, MID och HIGH samt nivåkontrollen för lågbassutgången (14) till minimiläge -20 dB.
- 3) De 6 dämpknapparna MUTE (3) för kanalerne LOW, MID och HIGH samt knappen (5) för dämpning av lågbassutgången skall inte vara intryckta.
- 4) De 6 knapparna PHASE (11) för kanalerne LOW, MID och HIGH samt knappen PHASE (13) för lågbasskanalen skall inte vara intryckta. Fasnagarna är då rak.
- 5) Ställ delningsfrekvenserna till högtalarna enligt resp. högtalares spec. Inställningarna skall vara lika för båda kanalerne.

3-vägs filter

I 3-vägs läge, ställ delningen med LOW/MID med kontrollen (9) och delningen MID/HIGH med kontrollen (10).

2-vägs filter

I 2-vägs läge, MODE 1 [fabriksinställning, dioderna (2) ovanför kontrollerne (10) är släckta] ställ delningen med kontrollen LOW/HIGH (9). Kontrollerne (10) används inte.

I 2-vägs läge MODE 2 [ändrade inställningar, är lysdioden (2) ovanför kontrollerne (9) släckta] ställ delningsfrekvensen LOW/HIGH med kontrollerne (10). Kontrollerne (9) är då ur funktion.

Delefrekvensen skal være den samme for begge kanaler.

3-vejs drift

I 3-vejs drift skal delefrekvensen LOW/MID justeres med kontrollerne (9), og delefrekvensen MID/HIGH skal justeres med kontrollerne (10).

2-vejs drift

I 2-vejs drift i MODE 1 [fabriksindstilling, lysdioderne (2) over kontrollerne (10) lyser ikke] skal delefrekvensen LOW/HIGH justeres med kontrollerne (9). Kontrollerne (10) har ingen funktion.

I 2-vejs drift i MODE 2 [ændret indstilling, lysdioderne (2) over kontrollerne (9) lyser ikke] skal delefrekvensen LOW/HIGH justeres med kontrollerne (10). Kontrollerne (9) har ingen funktion.

- 6) Det er nu muligt at tænde for hele lydsystemet i den nedenfor beskrevne rækkefølge, så kraftige smæld i højttalerne undgås:
 1. Signalkilde (f. eks. mixer eller forstærker)
 2. Delefilter; tændes ved hjælp af hovedafbryderen POWER (15)
 3. Alle forstærkere.
- 7) Hvis der opstår brum på grund af en brumsløjfe (f. eks. stelforbindelse fra kabinettet via racket til et andet kabinet), skal omskifteren for hævet stel (19) på enhedens bagplade sættes til positionen LIFT. Stel for signalet adskilles herved fra kabinettets stel.

7.2 Justering af niveau og faseforhold

Det kan for optimal niveaujustering være en god idé at benytte et meter til måling af lydniveau (f. eks. SM-4 fra MONACOR) samt en test-CD.

- 1) Send et signal til delefilteret. Justér ved hjælp af kontrollerne (8) indgangsniveauerne i henhold til niveauindikationerne (1). Hvis det er nødvendigt at sætte kontrollerne til maksimum, skal udgangsniveaueet for signalkilden øges.
- 2) Sæt niveaukontrollerne (12 + 14) for udgangene til 0 dB (i 2-vejs drift har niveaukontrollerne for kanalerne MID ingen funktion). Tryk på alle knapper (3 + 5) for dæmpning af kanaler. Kanalerne dæmpes, og de røde lysdioder (4 + 6) lyser. Tænd for kanalerne én efter én ved hjælp af de tilhørende knapper for dæmpning og justér niveauet ved hjælp af den tilhørende kontrol.
- 3) Faseforholdet for hver kanal kan kontrolleres og om nødvendigt reguleres ved at trykke på den tilhørende knap PHASE (11 + 13). Hvis lyden forbedres, når der trykkes på knappen PHASE, skal knappen forblive trykket ned; i modsat fald skal den ikke være trykket ned.

8 Tekniske specifikationer

DK

Frekvensområde: 10–30 000 Hz, –0,5 dB

Delefrekvenser

LOW/MID: 70 Hz – 1 kHz
MID/HIGH: 910 Hz – 8 kHz
Subwoofer: 80/120 Hz

Indstillingsområder

Indgangsfølsomhed: . . . ±10 dB
Udgange: 0 dB ned til –20 dB

Flankestejlhed

LOW/MID + MID/HIGH: 12 dB/oktav
Subwoofer: 24 dB/oktav

THD: < 0,1 %

Indgange: 1 V/20 kΩ, balanceret

Udgange: 1 V/600 Ω, maks., 7 V,
balanceret

Signal-støj forhold: 80 dB

Strømforsyning: 230 V~/50 Hz/11 VA

Tilladt temperatur i drift: . . . 0–40 °C

Dimensioner (B x H x D) . . . 482 x 44 x 150 mm,
1 U

Vægt: 2,7 kg

Ifølge producenten.

Ret til ændringer forbeholdes.



- 6) Nu kan hela systemet slås på enligt följande för att undvika ljudstörningar vid påslag
 1. Signalkällor (mixer, förstärkare).
 2. Delningsfiltret med strömbrytaren POWER (15).
 3. Slutligen alla slutsteg.
- 7) Om det uppstår brum ljud från en stående jordväg (uppstår mellan olika enheters chassijord) kan jordskiljaren (19) på bakre panelen ställas i läge LIFT. Signal och chassijord är då åtskilda.

7.2 Inställning av nivåer samt faskontroll

För optimal inställning kan vara nödvändigt med en ljudnivåestimeter (t. ex. SM-4 från MONACOR) och en test-CD.

- 1) Sänd en signal till delningsfiltret. Justera innivån med kontrollerne (8) efter nivåvisningen (1). Om innivån måste ställas upp helt, öka utsignalen från ljudkällan.
- 2) Ställ nivåkontrollerne (12 + 14) för utgången på 0 dB. (I 2-vägs läge är nivåerna för kanalen MID ur funktion.) Tryck på samtliga MUTE knappar (3 + 5). Kanalerne är dämpade och de röda dioderna (4 + 6) lyser. Slå på kanal efter kanal igen med resp. MUTE knapp och ställ nivån med resp. kontroll.
- 3) Fasingen för varje kanal kan ställas med omskopplaren PHASE (11 + 13). Om ljudet förbättras av att en knapp trykkes in, låt omskopplaren stå kvar i detta läge, om inte tryck ut den igen.

8 Specifikationer

Frekvensomfång: 10–30 000 Hz

Delningsfrekvenser

LOW/MID: 70 Hz – 1 kHz
MID/HIGH: 910 Hz – 8 kHz
Subwoofer: 80/120 Hz

Kontrollområde

Ingångskänslighet: ±10 dB
Utgångar: 0 dB till –20 dB

Branthet

LOW/MID + MID/HIGH: 12 dB/oktav
Lågbasdelning: 24 dB/oktav

Distortion: < 0,1 %

Ingångar: 1 V/20 kΩ, balanserade

Utgångar: 1 V/600 Ω, max. 7 V,
balanserade

Störavstånd: 80 dB

Strömförsörjning: 230 V~/50 Hz/11 VA

Dimensioner (B x H x D): . . . 482 x 44 x 150 mm,
1 rackhöjd

Arbetstemperatur: 0–40 °C

Vikt: 2,7 kg

Enligt tillverkaren.

Reservation för tekniska förändringar.



S

1 Toiminnot ja liitännät

1.1 Etupaneli

- Sisääntulon tasonäytöt
- Jakotaajuuksien säätötilan näytöt:
3-tie toiminnossa molemmat LEDit palavat
2-tie toiminnossa vain yksi LED palaa
- Mykistyspainikkeet LOW, MID ja HIGH kanavien mykistämiseksi
- Kanavien Low, MID ja HIGH toimintatilan ilmaisin LEDit
Punainen: kanava on mykistetty
Keltainen: kanava on toiminnassa
- Subwoofer kanavan mykistyspainike
- Subwoofer kanavan toimintatilan ilmaisin LEDit
Punainen: kanava on mykistetty
Keltainen: kanava on toiminnassa
- Virta LED
- Sisääntulojen tasonsäätimet
- Jakotaajuuden säätimet LOW/MID kanaville
- Jakotaajuuden säätimet MID/HIGH kanaville
- Vaiheistuksen kytkimet kanaville LOW, MID ja HIGH
Ei alaspainettuna: ei vaiheistuksen kääntöä
Painettuna: 180° vaiheistuksen kääntö
- Ulostulojen LOW, MID ja HIGH tasonsäätimet

- Subwoofer kanavan vaiheistuksen kytkin:
Ei alaspainettuna: ei vaiheistuksen kääntöä
Painettuna: 180° vaiheistuksen kääntö
- Subwoofer ulostulon tasonsäätö
- Päälle/pois kytkin

1.2 Takaneli

- Sulakerasia. Vaihda palaneen sulakkeen tilalle aina samanlainen sulake
- Virtajohdon liitäntä
- Yhteinen maadoituspaikka
- Maadoituksen erotuskytkin, jolla sigaalin maadoitus erotetaan rungosta huminasilmukoiden estämiseksi (LIFT asento)
- Subwoofer-kanavan ulostulo, balansoitu
- Subwooferin jakotaajuuden leikkauskytkin:
Ei painettuna: 80 Hz
Painettuna: 120 Hz
- Kanavan B ulostulo LOW, MID ja HIGH, balansoitu
- Kanavan B toimintatapakytkin
Ei painettuna: 3-tie toiminto
Painettuna: 2-tie toiminto
- Kanavan A ulostulo LOW, MID ja HIGH, balansoitu
- Kanavan A toimintatapakytkin
Ei painettuna: 3-tie toiminto
Painettuna: 2-tie toiminto
- Kanavan B sisääntulo, balansoitu
- Kanavan A sisääntulo, balansoitu

2 Turvallisuusohjeet

Tämä laite vastaa EU:n direktiivejä 89/336/EEC elektromagneettisesta yhteensopivuudesta ja 73/23/EEC matalajännitteisistä laitteista.

Huomio! Tämä laite toimii hengenvaarallisella 230 V~ jännitteellä. Välttääksesi sähköiskun, älä avaa laitteen kotelo. Jätä huoltotoimet valtuutetulle, ammattitaitoiselle huoltoliikkeelle. Huomioi myös, että takuu raukeaa, jos laite on avattu.

Huomioi myös seuraavat seikat:

- Tämä laite soveltuu vain sisätalokäyttöön. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasiasia tms.
- Irrota virtajohto pistorasiasta välittömästi, äläkä ota laitetta käyttöön jos:
 - laitteessa tai virtajohdossa on näkyvä vaurio,
 - putoaminen tai vastaava vaurio on saattanut aiheuttaa vian,
 - laitteessa on toimintahäiriöitä.
 Laite täytyy kaikissa näissä tapauksissa huollattaa valtuutetussa huoltoliikkeessä.
- Älä koskaan irrota verkkoliitintä johdosta vetämällä. Vedä aina itse liittimestä.
- Jos laitetta on käytetty muuhun kuin alunperin tarkoitettuun käyttöön, jos sitä on käytetty ohjeiden vastaisesti, tai jos sitä on huoltanut muu kuin hyväksytty huolto, valmistaja tai myyjä eivät vastaa mahdollisesta vahingosta.
- Puhdista laite pyyhkimällä puhtaalla, kuivalla kangaspalalla. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Huolehdi laitteen kierrättämisestä, kun laite lopullisesti poistetaan käytöstä.

3 Käyttötarkoitukset

Sähköisellä jakosuotimella MCX-321 voidaan stereo audio järjestelmät toteuttaa 3-tie tai 2-tie toimintatavalla, subwooferilla tai ilman. Jakosuodin on suunniteltu käytettäväksi erityisesti ammattimaisiin esiintymislavalle, disko ja PA- järjestelmiin. Monipuolisten säätötoimintojen avulla saadaan mitä erilaisimmat järjestelmät toimimaan optimaalisesti.

Taajuusalueen rajoittaminen suoritetaan "Active State Variable" suotimilla, jotka takaavat täydelliset siirtymätaajuudet. Kaikki sisääntulot ja ulostulot ovat balansoidut (XLR liittimet), mutta niitä voidaan käyttää myös balansoimattomina.

4 Asennus

Jakosuodin on suunniteltu asennettavaksi (482 mm/19") laitetelineeseen. Laitetta voidaan haluttaessa käyttää myös irrallaan. Laitetelineasennusta varten tarvitaan yksi laitetila (= 44,5 mm).

5 Toimintatilan säätö

- Säädä painikkeella (21) subwooferin jakotaajuus (katso subwooferin käyttöohje):
Ei painettuna: 80 Hz
Painettuna: 120 Hz
- Säädä toimintatila painikkeilla (23 + 25):
Ei painettuna: 3-tie toiminto
Painettuna: 2-tie toiminto
Kaksitie toiminnassa ovat vain kanavat HIGH ja LOW aktiivisina, keltainen LED (4) MID säätimen päällä ei pala.
- 2-tie toiminnassa kanavien LOW ja HIGH jakotaajuudet ovat tehtaalla asetettu sellaiseksi, että ne voidaan valita säätimillä (9) 70 Hz:in ja 1 kHz:in väliltä. Keltaiset LEDit (2) säätimien päällä palavat.

Tarvittaessa jakotaajuus voidaan säätää siten, että se voidaan valita 910 Hz ja 8 kHz välillä säätimillä (10). Tämän saa suorittaa vain ammattitaitoinen, taitava henkilö. Tämä kytkentä onnistuu siten, että ensin sammutetaan laitteen virransyöttö ja laite aukaistaan. Sisällä jumperit J1–J6 toimintatilassa 2 (MODE 2) tulee asettaa uudelleen kuvan 3 mukaisesti samalla seuraten jakosuotimen painatuksia. Tämän kytkennän jälkeen 2-tie toiminnassa palavat vain keltaiset LEDit (2) säätiminen (10) yläpuolella.

6 Jakosuotimen kytkentä

Kytke jakosuotimen sekä muut audiolaitteet pois päältä ennen liitäntöjen tekoa tai niitä muutettaessa.

6.1 Sisääntulot

Kytke signaalilähde (esim. mikseri, esivahvistin) sisääntuloliitäntöihin (26 + 27). Sisääntulot ovat balansoidut, mutta niitä voidaan käyttää myös balansoimattomina. Sisääntuloliittimet tulee kytkeä seuraavasti:

Balansoitu



- maadoitus
- plus
- miinus

Balansoimaton



- maadoitus
- signaali
- maadoitus

Jotta stereo-kanavia ei sekoitettaisi keskenään, on suositeltavaa käyttää aina kanavaa A vasempaan kanavaan ja kanavaa B oikeaan.

6.2 Ulostulot

Kytke kanavien LOW, MID ja HIGH (jokainen oikeaan kanavaan) vahvistimet liittimiin (22) ja sekä vastaavat vasemman kanavan vahvistimet liittimiin

(24). 2-tie toiminnassa käytä vain ulostuloja LOW ja HIGH. Kytke subwoofer-vahvistin liittimeen (20).

Kaikki ulostulot ovat balansoituja, mutta niitä voidaan käyttää myös balansoimattomina. Ulostulon liittimet tulee kytkeä seuraavasti:

Balansoitu



- maadoitus
- plus
- miinus

Balansoimaton



- maadoitus
- signaali
- ei kytketty

6.3 Virtaliitäntä

Lopuksi kytke mukana tuleva virtajohto liittimeen (17) ja pistoke pistorasiaan (230 V~/50 Hz). Älä kytke vielä jakosuodinta päälle. Ensin pitää tehdä perussäätö, katso luku 7.1 "Perussäätö".

7 Jakosuotimen säätäminen

7.1 Perussäätö

Ennen laitteen päällekytkentää tulee suorittaa perussäätö:

- Aseta molemmat sisääntulon tasonsäätimet (8) minimiin (–10 dB).
- Aseta ulostulojen LOW, MID ja HIGH kuusi tasonsäädintä (12) sekä subwooferin tasonsäätö (14) minimiasentoon (–20 dB).
- Mykistyskytkimet (3) kanaville LOW, MID ja HIGH sekä subwoofer kanavan (5) kytkin eivät saa olla painettuina.
- Vaiheistuskytimet (11) kanaville LOW, MID ja HIGH sekä subwoofer kanavan (13) vaiheistuskytin eivät saa olla painettuina, eli vaiheistusta ei ole käännetty.

- 5) Säädä jakotaajuudet kaiuttimien mukaisesti (katso kaiuttimien käyttöohjeet), samat jakotaajuudet molemmille kanaville:

3-tie toiminto

Säädä kolmitietoinnossa LOW/MID jakotaajuus säätimellä (9) sekä MID/HIGH säätimillä (10).

2-tie toiminto

Kaksitietoinnossa (MODE 1) [tehdasasetukset, LEDit (2) säätimien (10) päällä eivät pala] säädä LOW/HIGH jakotaajuus säätimillä (9). Säätimet (10) eivät ole toiminnassa.

Kaksitietoinnossa (MODE 2) [muutetut asetukset, LEDit (2) säätimien (9) päällä eivät pala] säädä jakotaajuus pelkästään säätimillä (10). Säätimet (9) eivät ole toiminnassa.

- 6) Nyt koko audiosysteemi voidaan kytkeä päälle seuraavassa järjetyksessä, jotta voimakas päälekytkentä-ääni vältetään:

1. Signaalilähde (esim. mikseri, esivahvistin).
2. Jakosuodin POWER kytkimestä (15).
3. Viimeiseksi kaikki vahvistimet.

- 7) Jos huminasilmukka aiheuttaa humisevan äänen (esim. maadoituslaitetelineen kautta toiseen laitteeseen), aseta takapanelista maadoituksen kytkin (19) asentoon LIFT. Siten signaalin maadoitus erotetaan rungon maadoituksesta.

7.2 Tason ja vaiheistuksen säätö

Optimaalisen tasonsäädön tekemiseksi ovat käteviä äänentasonmittari (esim. MONACOR SM-4) ja testi CD.

- 1) Lähetä jakosuotimeen signaalia. Säädä sisääntulonkanavan säätimet (8) tason näyttimien mukaan (1). Jos säätimet pitää laittaa maksimi asentoon, lisää signaalilähteen ulostulotasoa.
- 2) Aseta ulostulon tasonsäätimet (12+14) 0 dB asentoon. (2-tie toiminnoissa MID kanavan säätimet eivät ole toiminnassa). Paina kaikkia "MUTE" (3+5) mykistyspainikkeita. Kanavat mykistyvät ja punaiset LEDit palavat. Kytke päälle kanava kerrallaan vastaavasta "MUTE" mykistyspainikkeesta ja säädä taso.
- 3) Jokaisen kanavan vaiheistus voidaan tarkistaa, ja, jos tarpeellista, korjata painamalla vastaavaa PHASE painiketta (11+13). Jos ääni paranee painamalla painiketta, jätä se ala-asentoon, muussa tapauksessa vapauta painike.

8 Tekniset tiedot

Taajuusvaste: 10–30 000 Hz, –0,5 dB

Jakotaajuudet

LOW/MID: 70 Hz – 1 kHz
MID/HIGH: 910 Hz – 8 kHz
Subwoofer: 80/120 Hz

Säätöalueet

Sisääntulon herkkyys: . . ±10 dB
Ulostulot: 0 dB:stä –20 dB:iin

Jakojuyrkkyys

LOW/MID + MID/HIGH: 12 dB/oktaavi
Subwoofer: 24 dB/oktaavi

Särö (THD): < 0,1 %

Sisääntulot: 1 V/20 kΩ, balansoitu

Ulostulot: 1 V/600 Ω, maks. 7 V,
balansoitu

Häiriöetäisyys (S/N): 80 dB

Virtalähde: 230 V~/50 Hz/11 VA

Ympäriöivä lämpötila: 0–40 °C

Mitat (L x K x S): 482 x 44 x 150 mm,
yksi laitetila

Paino: 2,7 kg

Valmistaja pidättää oikeuden muutoksiin.





Copyright® by MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG, Bremen, Germany.
All rights reserved. www.imgstageline.com

03.02.01