



Stage Line®

DIGITALES LAUTSPRECHER- MANAGEMENTSYSTEM

DIGITAL SPEAKER MANAGEMENT SYSTEM

SISTEMA DIGITALE DI MANAGEMENT PER ALTOPARLANTI



DSM-260

Best.-Nr. 25.3280



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL • ISTRUZIONI PER L'USO
VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN • SIKKERHEDSOPLYSNINGER
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER • TURVALLISUUDESTA

D Bevor Sie einschalten ...

A
CH Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Betrieb gründlich durch. Nur so lernen Sie alle Funktionsmöglichkeiten kennen, vermeiden Fehlbedienungen und schützen sich und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch. Heben Sie die Anleitung für ein späteres Nachlesen auf.

Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

GB Before switching on ...

We wish you much pleasure with your new “img Stage Line” unit. Please read these operating instructions carefully prior to operating the unit. Thus, you will get to know all functions of the unit, operating errors will be prevented, and yourself and the unit will be protected against any damage caused by improper use. Please keep the operating instructions for later use.

The English text starts on page 22.

I Prima di accendere ...

Vi auguriamo buon divertimento con il vostro nuovo apparecchio di “img Stage Line”. Leggete attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Solo così potete conoscere tutte le funzionalità, evitare comandi sbagliati e proteggere voi stessi e l'apparecchio da eventuali danni in seguito ad un uso improprio. Conservate le istruzioni per poterle consultare anche in futuro.

Il testo italiano inizia a pagina 40.

NL Voor u inschakelt ...

B Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe apparaat van “img Stage Line”. Lees de veiligheidsvoorschriften grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Zo behoedt u zichzelf en het apparaat voor eventuele schade door ondeskundig gebruik. Bewaar de handleiding voor latere raadpleging.

De veiligheidsvoorschriften vindt u op pagina 58.

DK Før du tænder ...

Vi håber, du bliver glad for dit nye “img Stage Line” produkt. Læs sikkerhedsanvisningerne nøje før ibrugtagning, for at beskytte Dem og enheden mod skader, der skyldes forkert brug. Gem manualen til senere brug.

Sikkerhedsanvisningerne findes på side 58.

S Innan du slår på enheten ...

Vi önskar dig mycket glädje med din nya “img Stage Line” produkt. Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk för att undvika skador till följd av felaktig hantering. Behåll instruktionerna för framtida bruk.

Säkerhetsföreskrifterna återfinns på sidan 59.

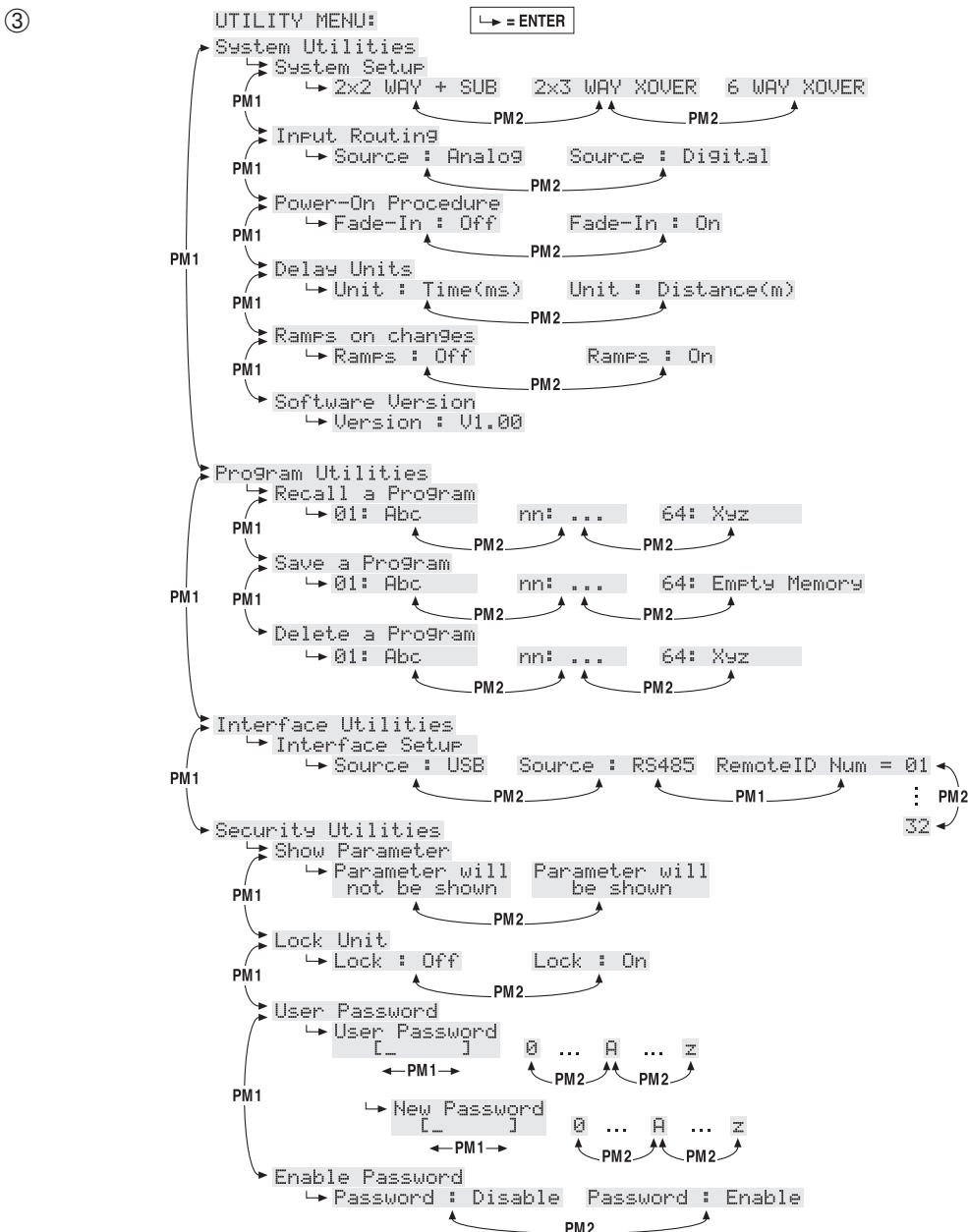
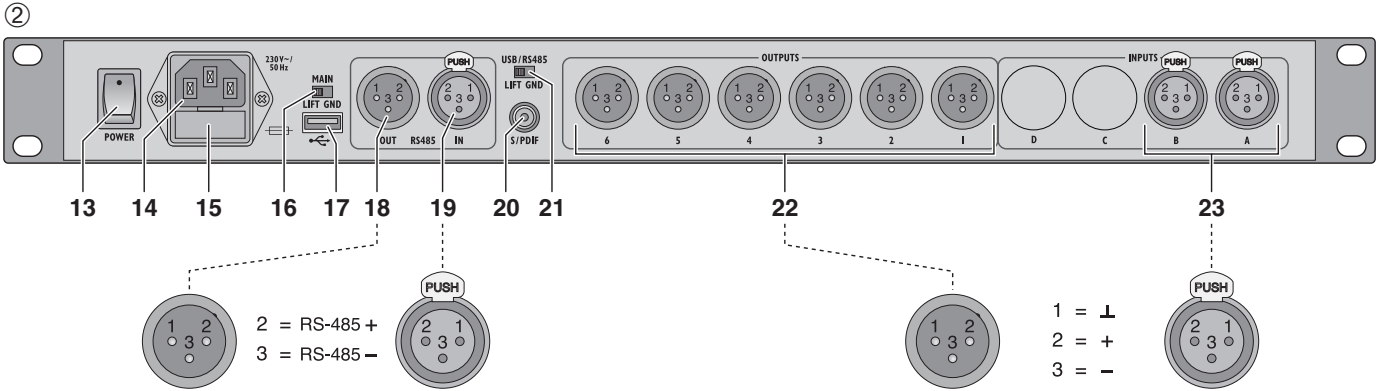
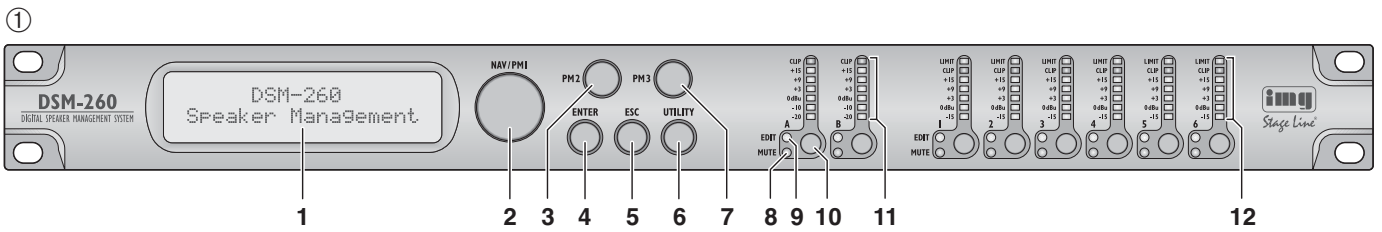
FIN Ennen kytkemistä ...

Toivomme Sinulle paljon miellyttäviä hetkiä uuden “img Stage Line” laitteen kanssa. Ennen laitteen käyttöä pyydämme Sinua huolellisesti tutustumaan turvallisuusohjeisiin. Näin vältyt vahingoilta, joita virheellinen laitteen käyttö saattaa aiheuttaa. Ole hyvä ja säilytä käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvallisuusohjeet löytyvät sivulta 59.

 **Stage Line**[®]

www.imgstageline.com



1	Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse	4
1.1	Vorderseite	4
1.2	Rückseite	5
2	Hinweise für den sicheren Gebrauch	5
3	Einsatzmöglichkeiten	5
4	Gerät aufstellen und anschließen	5
4.1	Signalquellen	5
4.2	Verstärker	5
4.3	Computer	6
4.4	Netzanschluss	6
5	Bedienung	6
5.1	Ein-/Ausschalten	6
5.2	Grundeinstellung (System Utilities)	6
5.2.1	Musterkonfiguration	6
5.2.2	Signalquelle wählen	6
5.2.3	Einschaltverhalten	6
5.2.4	Einheit für Signalverzögerung	6
5.2.5	Überblendung bei Wertänderungen	7
5.2.6	Firmware-Version anzeigen	7
5.3	Eingänge konfigurieren	7
5.3.1	Eingang stummschalten und für die Einstellung anwählen	7
5.3.2	Verstärkung einstellen (Gain)	7
5.3.3	Verzögerung einstellen (Delay)	7
5.3.4	Klangregelung einstellen (EQ 1 – 5)	7
5.3.4.1	Bypass	8
5.3.4.2	Filtertyp wählen	8
5.3.4.3	Filterparameter ändern	8
5.4	Ausgänge konfigurieren	8
5.4.1	Ausgang stummschalten und für die Einstellung anwählen	8
5.4.2	Name ändern	8
5.4.3	Eingangssignal wählen (Source)	9
5.4.4	Verzögerung einstellen (Delay)	9
5.4.5	Hochpass- und Tiefpassfilter	10
5.4.6	Klangregelung einstellen (EQ 1 – 5)	10
5.4.6.1	Bypass	10
5.4.6.2	Filtertyp wählen	10
5.4.6.3	Filterparameter ändern	11
5.4.7	Kompressor (Compressor)	11
5.4.8	Verstärkung einstellen (Gain)	11
5.4.9	Pegelbegrenzung (Limiter)	11
5.4.10	Phasenumkehr (Polarity)	11
5.4.11	LED-Anzeige (Vu-Meter)	12
5.5	Konfigurationsspeicher (Program Utilities)	12
5.5.1	Konfiguration speichern	12
5.5.2	Konfiguration laden	12
5.5.3	Konfiguration löschen	12
5.6	Sicherheitseinstellungen (Security Utilities)	12
5.6.1	Parameter verbergen	12
5.6.2	Bedienung sperren	12
5.6.2.1	Sperrung aufheben	13
5.6.3	Bedienung mit Passwort sperren	13
5.6.3.1	Passwort eingeben oder ändern	13
5.6.3.2	Gerät sperren	13
5.6.3.3	Sperrung aufheben	13
5.7	Gerät zurücksetzen	13

6	Fernbedienung über einen Computer	13
6.1	PC-Software installieren	13
6.1.1	USB-Treiber installieren	13
6.2	Schnittstelle wählen	13
6.3	PC-Software starten	14
6.4	Ansichten	14
6.4.1	Ansicht „Overview“	14
6.4.2	Ansicht „Delays“	15
6.4.2.1	Einheit für Signalverzögerung	15
6.4.3	Ansicht „Gains“	15
6.4.3.1	Phasenumkehr (Phase)	15
6.4.3.2	LED-Anzeige (Vu-Meter Mode)	15
6.4.3.3	Signalquelle wählen	15
6.4.3.4	Überblendung bei Wertänderungen	15
6.4.4	Ansicht eines Eingangskanals	15
6.4.4.1	Verstärkung	15
6.4.4.2	Stummschaltung	15
6.4.4.3	Signalverzögerung	15
6.4.4.4	Klangregelung	16
6.4.4.5	Frequenzgang	16
6.4.5	Ansicht eines Ausgangskanals	16
6.4.5.1	Stummschaltung	16
6.4.5.2	Eingangssignal wählen	16
6.4.5.3	Signalverzögerung	16
6.4.5.4	Hochpass- und Tiefpassfilter	16
6.4.5.5	Klangregelung	17
6.4.5.6	Frequenzgang	17
6.4.5.7	Kompressor	17
6.4.5.8	Verstärkung	18
6.4.5.9	Pegelbegrenzung (Limiter)	18
6.4.5.10	Phasenumkehr	18
6.4.6	Kopplung der Kanäle	18
6.5	Einstellungen kopieren	18
6.5.1	Einstellungen eines Eingangs kopieren	18
6.5.2	Einstellungen eines Ausgangs kopieren	18
6.6	Musterkonfiguration laden	18
6.7	Ausgänge umbenennen	18
6.8	Gerät umbenennen	18
6.9	Verwaltung der Konfigurationen	19
6.9.1	Konfiguration auf dem Computer speichern	19
6.9.2	Konfiguration vom Computer laden	19
6.9.3	Konfiguration im Gerät speichern	19
6.9.4	Konfiguration aus dem Gerät laden	19
6.9.5	Konfigurationen als Projekt verwalten	20
6.9.5.1	Projekt zusammenstellen	20
6.9.5.2	Projekt speichern	20
6.9.5.3	Projekt laden	20
6.9.5.4	Projekt ins Gerät übertragen	20
6.9.5.5	Projekt aus dem Gerät laden	20
6.10	Gerät sperren	20
6.11	Passwort eingeben	20
6.11.1	Gerät mit Passwort sperren	21
6.11.2	Passwort ändern	21
6.12	Verbindung trennen	21
7	Groundlift-Schalter	21
8	Technische Daten	21

Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Vorderseite

- 1 LC-Display
- 2 Drehknopf NAV/PM1 zum Anwählen der Menüpunkte, zur Wahl der Parameter und zur Änderung von Werten
- 3 Drehknopf PM2 zum Ändern von Einstellungen, abhängig vom gewählten Untermenüpunkt
- 4 Taste ENTER zum Aufruf eines angewählten Untermenüs und zur Bestätigung einer Eingabe
- 5 Taste ESC zum Abbruch einer Eingabe und Verlassen eines Untermenüs
- 6 Taste UTILITY zum Aufruf des Menüs für allgemeine Systemeinstellungen
- 7 Drehknopf PM3 zum Ändern von Einstellungen, abhängig vom gewählten Untermenüpunkt
- 8 LED MUTE, jeweils für die Eingänge A und B sowie für die Ausgänge 1 bis 6, signalisiert die Stummschaltung des Ein- bzw. Ausgangs
- 9 LED EDIT, jeweils für die Eingänge A und B sowie für die Ausgänge 1 bis 6, zeigt, dass der Ein- bzw. Ausgang für die Änderung seiner Einstellungen angewählt ist
- 10 Taste für die Anwahl oder Abwahl eines Ein- bzw. Ausgangs zur Änderung seiner Einstellungen und zu dessen Stummschaltung
Taste länger drücken (ca. 2 s):
Ein- bzw. Ausgang wird stummgeschaltet oder der Ton wird wiedereingeschaltet [LED MUTE (8) leuchtet oder erlischt]
Taste kurz drücken:
Ein- bzw. Ausgang wird an- oder abgewählt [LED EDIT (9) leuchtet oder erlischt]
Um Einstellungen für mehrere Ausgänge gemeinsam durchzuführen, können zu einem bereits angewählten Ausgang weitere angewählt werden. Diese können einzeln auch wieder abgewählt werden. Die Abwahl des zuerst gewählten Ausgangs führt zur Abwahl aller Ausgänge. Auf die gleiche Weise lässt sich auch die Einstellung der beiden Eingänge koppeln. Dabei werden nur die während der Kopplung geänderten Parameter angeglichen. Alle individuellen Einstellungen der Ein- bzw. Ausgänge bleiben erhalten.
- 11 LED-Kette, jeweils für die beiden Eingänge, zur Anzeige des Eingangssignalpegels; leuchtet die LED CLIP, ist der Eingang übersteuert, in diesem Fall den Ausgangspegel der Signalquelle entsprechend reduzieren
- 12 LED-Kette, jeweils für die Ausgänge 1 bis 6, zur Anzeige des Signalpegels oder der Dynamikreduzierung, abhängig von der Einstellung „Vu-Meter Mode“ des Ausgangs

LIMIT

leuchtet, wenn der Pegelbegrenzer (Limiter) oder der Kompressor aktiv ist und die Dynamik des Ausgangssignals verringert

„Vu-Meter Mode“ = „Level“

Die unteren fünf LEDs zeigen (der Bedrückung entsprechend) den absoluten Ausgangspegel. Leuchtet die LED CLIP, ist der Ausgang übersteuert. In dem Fall den Pegel durch Reduzierung der Verstärkung (Gain) für diesen Ausgang verringern. Die LED CLIP kann auch aufleuchten, wenn bei extremen Filtereinstellungen in der Klangregelung eine Übersteuerung auftritt.

„Vu-Meter“ = „Limiter Act“

Die unteren fünf LEDs zeigen, von oben nach unten, die Pegelreduzierung durch den Limiter. Die LED CLIP leuchtet bei dieser Art der Anzeige ständig und zeigt nicht die Übersteuerung des Ausgangs an.

„Vu-Meter“ = „RMS Cmp Act“

Die unteren fünf LEDs zeigen, von oben nach unten, die Pegelreduzierung durch den Kompressor. Die LED CLIP leuchtet bei dieser Art der Anzeige ständig und zeigt nicht die Übersteuerung des Ausgangs an.

1.2 Rückseite

13 Netzschalter POWER

14 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V~/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel

15 Halterung für die Netzsicherung; eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen

16 Massetrennschalter MAIN für die Audio-Anschlüsse:

GND

Signalmasse mit Gehäusemasse verbunden

LIFT

Signalmasse und Gehäusemasse getrennt (groundlift)

17 USB-Buchse, Typ A, für den Anschluss eines Computers zur Fernsteuerung des DSM-260

18 XLR-Buchse RS485 OUT für den Anschluss eines weiteren zu steuernden Gerätes bei Fernsteuerung durch einen Computer über die Buchse RS485 IN (19)

19 XLR-Buchse RS485 IN für den Anschluss eines Computers zur Fernsteuerung

20 Eingang S/PDIF als Cinch-Buchse, zum Anschluss einer digitalen Audiosignalquelle

21 Massetrennschalter USB/RS485 für die beiden Schnittstellen zur Steuerung des Geräts über einen Computer:

GND

Signalmasse mit Gehäusemasse verbunden

LIFT

Signalmasse und Gehäusemasse getrennt (groundlift)

22 symmetrisch beschaltete Audiosignal-Ausgänge OUTPUT 1 bis 6 als XLR-Buchse

23 symmetrisch beschaltete Audiosignal-Eingänge INPUT 1 und 2 als XLR-Buchse zum Anschluss analoger Signalquellen

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Das Gerät entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und ist deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

WARNUNG Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts in die Lüftungsschlitze. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Beachten Sie auch unbedingt die folgenden Punkte:

- Das Gerät ist nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie es vor Tropfen und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Die im Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen nicht ab.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose,
 1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.



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

3 Einsatzmöglichkeiten

Das DSM-260 ist ein digitaler Signalprozessor mit zwei Eingängen (analog oder digital) und sechs Ausgängen. Es ist als Bindeglied zwischen einem Mischpult und den Leistungsverstärkern einer Beschallungsanlage vorgesehen und vereinigt dort die Funktionen von Frequenzweichen, Equalizern, Delays, Kompressoren und Limitern. Durch seine vielseitigen Konfigurationsmöglichkeiten kann es in den unterschiedlichsten Lautsprecherkonstellationen eingesetzt werden. Drei Musterkonfigurationen mit typischen Funktionszuweisungen für die Ein- und Ausgangskanäle sind als Basis für eigene Einstellungen abrufbar. Darüber hinaus kann das Gerät aber auch für zahlreiche andere Anforderungen umkonfiguriert werden.

Es können 64 Konfigurationen im Gerät gespeichert und bei Bedarf wieder abgerufen werden. Über die beiliegende Software lässt sich das DSM-260 zudem bequem über einen Computer fernsteuern. Der Anschluss des Computers erfolgt über die USB-Schnittstelle oder einen RS-485-Datenbus, über den sich bis zu 32 Geräte verbinden lassen.

Einstellbar je Eingangskanal sind:

- Gain [–12...+6 dB]
- parametrischer Equalizer mit 5 Filtern (jeweils 17 Filtertypen zur Auswahl)
- Delay [max. 849 ms], als Zeit (ms) oder Entfernung (m) einzugeben
- Stummschaltung

Einstellbar je Ausgangskanal sind:

- Zuordnung zu einem Eingangssignal oder dem Summsignal beider Eingänge
- Hochpassfilter und Tiefpassfilter mit 11 Filtercharakteristiken unterschiedlicher Flankensteilheit zum Erstellen von Frequenzweichen
- parametrischer Equalizer mit 5 Filtern (jeweils 17 Filtertypen zur Auswahl)
- Delay [max. 849 ms], als Zeit (ms) und Entfernung (m) einzugeben
- Kompressor
- Gain [–12...+6 dB]
- Peak-Limiter [–10...+20 dBu]
- Phasenumkehr
- Stummschaltung

Beispielkonfigurationen für verschiedene Lautsprechersysteme können über das Internet heruntergeladen werden: www.imgstageline.com

4 Gerät aufstellen und anschließen


Das DSM-260 ist für die Montage in einem Rack (482 mm/19") vorgesehen, kann aber auch als frei stehendes Gerät verwendet werden. Für den Einbau in ein Rack wird 1 HE benötigt (HE = Höheneinheit = 44,45 mm).

Vor dem Anschließen oder Ändern bestehender Anschlüsse das DSM-260 und die anzuschließenden Geräte ausschalten.

4.1 Signalquellen

Analoge Signalquellen mit Line-Pegel, z. B. den Ausgang eines Vorverstärkers oder eines Mischpults, an die XLR-Buchsen INPUTS A und B (23) anschließen. Die Buchsen sind für symmetrische Signale beschaltet; die Kontaktbelegung ist in Abbildung 2 dargestellt. Für den Anschluss von Quellen mit asymmetrischen Signalen Adapter verwenden, bei denen die XLR-Kontakte 1 und 3 gebrückt sind.


Digitale Signalquellen mit einem Ausgang nach dem S/PDIF-Standard an die Buchse S/PDIF (20) anschließen.

Analoge und digitale Eingangssignale können nur alternativ verarbeitet werden (Signalquelle wählen,  Kap. 5.2.2).

4.2 Verstärker

An die XLR-Anschlüsse OUTPUTS (22) die Leistungsverstärker oder Geräte zur weiteren Signalverarbeitung anschließen.

D 4.3 Computer

A Zur Fernsteuerung des DSM-260 über einen Computer diesen über ein USB-Kabel an die Buchse  (17) anschließen.

CH Alternativ kann das Gerät über die RS-485-Schnittstelle gesteuert werden. Den RS-485-Ausgang des Computers mit der Buchse RS-485 IN (19) verbinden; die Kontaktbelegung ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Ausgangsbuchse RS-485 OUT (18) kann jeweils mit der Buchse RS-485 IN eines weiteren DSM-260 verbunden werden. Auf diese Weise können bis zu 32 zu steuernde Geräte in einer Kette angeschlossen werden.

Werden mehrere Geräte verbunden und längere Steuerleitungen verwendet, sollte der Steueranschluss des letzten Gerätes der Kette zur Vermeidung von Störungen bei der Signalübertragung mit einem Abschlusswiderstand versehen werden (120-Ω-Widerstand zwischen Pin 2 und 3 des Anschlusses).

4.4 Netzanschluss

Das mitgelieferte Netzkabel mit der Netzbuchse (14) verbinden und den Netzstecker in eine Steckdose (230 V~/50 Hz) stecken.

5 Bedienung

5.1 Ein-/Ausschalten

Vor dem Einschalten der angeschlossenen Leistungsverstärker das DSM-260 mit dem Schalter POWER (13) einschalten. Die Einstellungen des letzten Betriebs werden geladen und der Name der zuletzt aus dem Speicher geladenen Konfiguration wird angezeigt.

VORSICHT Das DSM-260 bietet sehr flexible Konfigurationsoptionen. Es kann z. B. ein Ausgang, der für die Ansteuerung eines Hochtonlautsprechers konfiguriert ist, in einer anderen Konfiguration zum Tieftonausgang werden.



Um eine mögliche Überlastung der Lautsprecher zu vermeiden, überprüfen Sie darum unbedingt vor dem Einschalten der Leistungsverstärker, ob die geladene Konfiguration des DSM-260 mit der angeschlossenen Lautsprecherkonstellation übereinstimmt.

Nach dem Gebrauch das Gerät mit dem Schalter POWER wieder ausschalten. Dabei bleiben alle Einstellungen erhalten.

5.2 Grundeinstellung (System Utilities)

Die Einstellung des DSM-260 erfolgt über ein Menü im Display (1). Der Aufruf des Menüs für die allgemeinen Systeminstellungen erfolgt mit der Taste UTILITY (6), die Menüs für die Einstellung der Ein- und Ausgänge werden durch die Anwahl des Ein- oder Ausgangs mit der entsprechenden Taste (10) aufgerufen. Die Navigation durch das Menü und die Änderung der Einstellungen geschieht über die Tasten ENTER (4), ESC (5) und den Drehknopf NAV/PM1 (2). Dabei lässt sich ein Menüpunkt mit dem Drehknopf anwählen. Die Taste ENTER ruft das Untermenü auf oder bestätigt eine Eingabe während die Taste ESC in die höhere Menüebene zurückführt, ohne eine Änderung zu übernehmen. Zur Änderung von Parametern stehen zusätzlich die beiden Drehknöpfe PM2 (3) und PM3 (7) zur Verfügung. Steht auf dem Display hinter einer Option ein *, entspricht diese der aktuellen Einstellung.

Eine Übersicht des Menüs „UTILITY“ ist in Abbildung 3 auf Seite 3 zu sehen.

5.2.1 Musterkonfiguration

Soll eine neue Konfiguration erstellt werden, für die noch kein Vorbild als „Programm“ gespeichert wurde (Kap. 5.5.1), kann auf die folgenden drei Musterkonfigurationen zurückgegriffen werden:

2x2 WAY + SUB

Stereofrequenzweiche für 2-Wege-Systeme mit zusätzlichem Mono-Subwoofer-Ausgang

Name des Ausgangs	Zuordnung
Low-A	InA
Low-B	InB
High-A	InA
High-B	InB
Sub-A	InA+InB
Sub-B	InA+InB

2x3 WAY XOVER

Stereofrequenzweiche für 3-Wege-Systeme

Name des Ausgangs	Zuordnung
Low-A	InA
Low-B	InB
Mid-A	InA
Mid-B	InB
High-A	InA
High-B	InB

6 WAY XOVER

6 unabhängige Ausgänge, die nur das Signal von Eingang A erhalten

Name des Ausgangs	Zuordnung
Near-1	InA
Near-2	InA
Mid-1	InA
Mid-2	InA
Far-1	InA
Far-2	InA

- 1) Zum Aufruf des Menüs die Taste UTILITY (6) drücken.
Es wird `System Utilities` angezeigt.
- 2) Zum Aufruf dieses Untermenüs die Taste ENTER (4) drücken.
Es wird `System Setup` angezeigt.
- 3) Zum Aufruf dieses Untermenüs die Taste ENTER drücken.
Mit dem Drehknopf PM2 (3) eine der drei Musterkonfigurationen wählen und mit der Taste ENTER bestätigen.
- 4) Die Anzeige
`New Xover`
`[Enter] to confirm`

mit der Taste ENTER noch einmal bestätigen (oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen).

Während des Ladens der Musterkonfiguration erscheint auf dem Display:

```
Please Wait.....  
Changing Xover
```

Die Ausgänge sind nun entsprechend der Musterkonfiguration den Eingängen zugeordnet und benannt. Alle Parameter sind auf Standardwerte zurückgesetzt (Eingangsausgang und Ausgangsverstärkung auf 0 dB, Filter ausgeschaltet, die Einsatzpunkte von Kompressor und Limiter auf den höchsten Wert, die Verzögerungszeiten auf 0, normale Phasenlage). Die Ausgänge sind sicherheitshalber zunächst stummgeschaltet und müssen manuell einzeln eingeschaltet werden.

- 5) Zum Verlassen des Menüs zweimal die Taste ESC (5) drücken. Es kann auch direkt mit einer der Tasten (10) zur Einstellung eines Ein- oder Ausgangs gewechselt werden.

Wichtig: Durch die Wahl einer Musterkonfiguration sind lediglich die Namen der Ausgänge und die Zuordnung der Ausgänge zu den Eingängen voreingestellt. Soll das DSM-260 als Frequenzweiche genutzt werden, müssen vor dem Ein-

satz unbedingt die Filter an die verwendeten Lautsprecher angepasst werden (Kap. 5.4.5), da der Betrieb eines Lautsprechers außerhalb seines Frequenzbereichs zu Verzerrungen und zur Überlastung des Lautsprechers führen kann.

5.2.2 Signalquelle wählen

Das Gerät verfügt über Eingänge für analoge (23) und digitale (20) Signale, die alternativ genutzt werden können.

- 1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird `System Utilities` angezeigt.
- 2) Zum Aufruf dieses Untermenüs die Taste ENTER (4) drücken.
Es wird `System Setup` angezeigt.
- 3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt `Input Routing` anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen.
- 4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) die Analogeingänge `Source : Analog` oder den Digitaleingang `Source : Digital` wählen und mit der Taste ENTER bestätigen.
- 5) Zum Verlassen des Menüs zweimal die Taste ESC (5) drücken. Es kann auch direkt mit einer der Tasten (10) zur Einstellung eines Ein- oder Ausgangs gewechselt werden.

5.2.3 Einschaltverhalten

Die Ausgangssignale des DSM-260 können beim Einschalten langsam eingblendet werden, um das Auftreten plötzlicher Lautstärken zu vermeiden.

Zum Ein- und Ausschalten dieser Funktion:

- 1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird `System Utilities` angezeigt.
- 2) Zum Aufruf dieses Untermenüs die Taste ENTER (4) drücken.
Es wird `System Setup` angezeigt.
- 3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt `Power-On Procedure` anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen.
- 4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) wählen, ob die Signale automatisch eingblendet werden sollen (`Fade-In : On`) oder sofort mit vollem Pegel ausgegeben werden sollen (`Fade-In : Off`) und die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen.
- 5) Zum Verlassen des Menüs zweimal die Taste ESC (5) drücken. Es kann auch direkt mit einer der Tasten (10) zur Einstellung eines Ein- oder Ausgangs gewechselt werden.

5.2.4 Einheit für Signalverzögerung

Die Signale aller Ein- und Ausgänge können individuell verzögert werden. Dies ist z. B. sinnvoll, wenn Lautsprecher einen unterschiedlichen Abstand zu den Hörern haben. Um die Verzögerung durch die Schalllaufzeit auszugleichen, wird das Signal des näheren Lautsprechers soweit verzögert, dass es nicht vor dem des entfernteren Lautsprechers beim Hörer eintrifft.

Damit die Schalllaufzeit nicht vom Benutzer berechnet werden muss, kann die Verzögerung wahlweise nicht nur als Zeit, sondern auch als Abstand eingegeben werden. Das Gerät rechnet mit einer Schallgeschwindigkeit von 340 m/s.

- 1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird `System Utilities` angezeigt.
- 2) Zum Aufruf dieses Untermenüs die Taste ENTER (4) drücken.
Es wird `System Setup` angezeigt.
- 3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt `Delay Units` anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen.

- Mit dem Drehknopf PM2 (3) wählen, ob die Verzögerungswerte als Zeit (Unit: Time (ms)) oder als Abstand (Unit: Distance (m)) eingegeben werden sollen und die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen.
- Zum Verlassen des Menüs zweimal die Taste ESC (5) drücken. Es kann auch direkt mit einer der Tasten (10) zur Einstellung eines Ein- oder Ausgangs gewechselt werden.

5.2.5. Überblendung bei Wertänderungen

Um Pegelsprünge beim Ändern von Einstellungen zu vermeiden, können die Pegeländerungen automatisch als Überblendungen ausgeführt werden.

Zum Ein- und Ausschalten dieser Funktion:

- Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen. Es wird System Utilities angezeigt.
- Zum Aufruf dieses Untermenüs die Taste ENTER (4) drücken. Es wird System Setup angezeigt.
- Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt Ramps on changes anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen.
- Mit dem Drehknopf PM2 (3) wählen, ob die Änderungen als Überblendung (Ramps: On) oder schlagartig ausgeführt werden sollen (Ramps: Off) und die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen.
- Zum Verlassen des Menüs zweimal die Taste ESC (5) drücken. Es kann auch direkt mit einer der Tasten (10) zur Einstellung eines Ein- oder Ausgangs gewechselt werden.

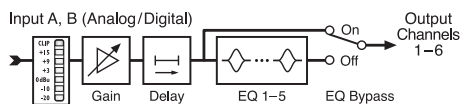
5.2.6 Firmware-Version anzeigen

Zum Anzeigen der Version der Firmware (Betriebssoftware des DSM-260):

- Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen. Es wird System Utilities angezeigt.
- Zum Aufruf dieses Untermenüs die Taste ENTER (4) drücken. Es wird System Setup angezeigt.
- Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt Software Version anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die Versionsnummer wird angezeigt, z. B. Version: V1.00
- Zum Verlassen des Menüs dreimal die Taste ESC (5) drücken. Es kann auch direkt mit einer der Tasten (10) zur Einstellung eines Ein- oder Ausgangs gewechselt werden.

5.3 Eingänge konfigurieren

Die Signale der Eingänge lassen sich bereits bearbeiten, bevor sie auf die Ausgänge verteilt werden. Dabei durchlaufen sie die folgende Verarbeitungskette:



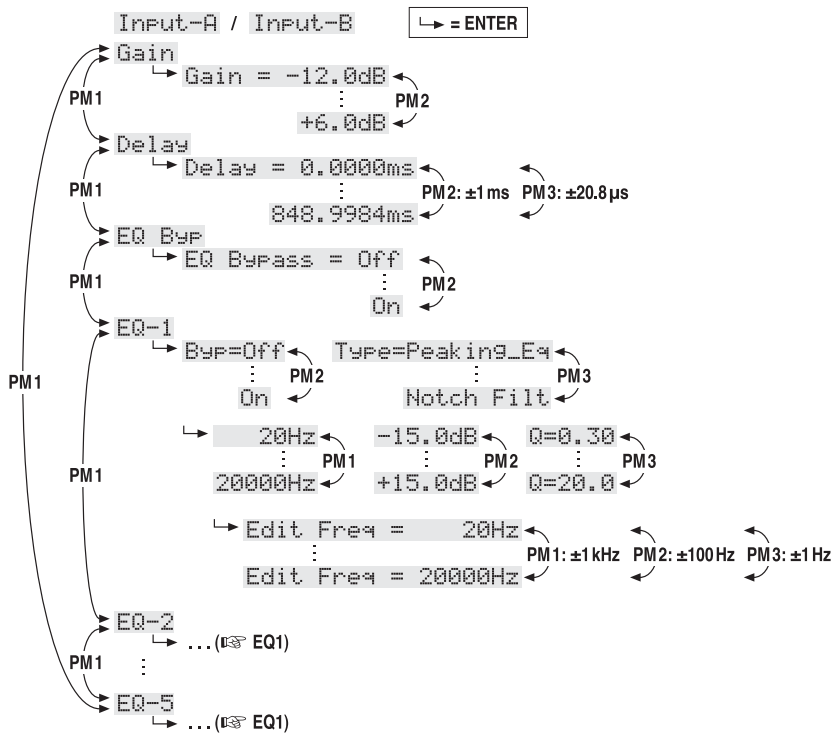
④ Blockdiagramm eines Eingangskanals

5.3.1 Eingang stummschalten und für die Einstellung anwählen

Jeder Eingang lässt sich mit der Taste (10) unterhalb seiner Pegel-Anzeige sowohl stummschalten als auch für die Änderung von Einstellungen anwählen.

Taste länger drücken (ca. 2 s):

Der Eingang wird stummgeschaltet oder der Ton wird wiedereingeschaltet. Bei stummge-



⑤ Menüstruktur für die Einstellung eines Eingangskanals

schaltetem Eingang leuchtet die LED MUTE (8).

Taste kurz drücken:

Der Eingang wird an- oder abgewählt. Bei angewähltem Eingang leuchtet die LED EDIT (9).

Um Einstellungen für beide Eingänge gemeinsam durchzuführen, kann zu dem bereits angewählten Eingang der andere zusätzlich angewählt werden. Dieser lässt sich auch wieder abwählen. Die Abwahl des zuerst gewählten Eingangs führt zur Abwahl beider Eingänge. Dabei werden nur die während der Kopplung geänderten Parameter angeglichen. Alle individuellen Einstellungen der Eingänge bleiben erhalten.

Mit der Anwahl eines Eingangs wird im Display (1) der zuletzt für diesen Eingang aufgerufene Menüpunkt im Menü der Eingangseinstellungen angezeigt (Abb. 5). Die Anwahl der Menüpunkte und die Änderung der Einstellungen werden mithilfe der Drehknöpfe NAV/PM1 (2), PM2 (3) und PM3 (7) sowie der Tasten ENTER (4) und ESC (5) durchgeführt.

5.3.2 Verstärkung einstellen (Gain)

Der Pegel eines Eingangssignals kann über die Einstellung der Verstärkung im Bereich -12 dB bis +6 dB angepasst werden.

- Einen Eingang mit seiner Taste (10) anwählen.
- Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Gain anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt (z. B. +Gain = 0.0dB)
- Mit dem Drehknopf PM2 die gewünschte Verstärkung einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.
- Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

5.3.3 Verzögerung einstellen (Delay)

Jedes Eingangssignal kann bis zu 848 ms verzögert werden. Dadurch können z. B. Schalllaufzeitunterschiede bei verschiedenen Lautsprecherabständen ausgeglichen werden.

- Einen Eingang mit seiner Taste (10) anwählen.
- Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Delay anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B. +Delay = 100.1040ms
Dabei hängt es vom Untermenü „Delay Units“ im Menü für die allgemeinen Systemeinstellungen ab, ob die Verzögerung als Zeit (ms) oder als Abstand (m) angegeben ist (Kap. 5.2.4).
- Mit den Drehknöpfen PM2 [grob] und PM3 [fein] die gewünschte Verzögerung einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.
- Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

5.3.4 Klangregelung einstellen (EQ 1 – 5)

Jeder Eingang verfügt über 5 unabhängig einstellbare Filter. Über die Funktion EQ Bypass können sämtliche Filter des Eingangs umgangen werden.

- Einen Eingang mit seiner Taste (10) anwählen.
- Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt EQ Bypass anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- Mit dem Drehknopf PM2 wählen, ob die Filter dieses Kanals wirksam sein sollen (+EQ Bypass: Off) oder umgangen werden sollen (+EQ Bypass: On). Eine Änderung wird sofort übernommen.
- Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

Für jedes der 5 Filter (EQ-1 bis EQ-5) können die folgenden Parameter eingestellt werden. Voraussetzung für die Änderung dieser Parameter ist die Deaktivierung der vorangehend beschriebenen Funktion (EQ Bypass: Off). Anderenfalls erscheint beim Aufruf einer der folgenden Untermenüpunkte ein Hinweis darauf.

D 5.3.4.1 Bypass

A Mit dieser Funktion kann nur das gewählte Filter umgangen werden.

- 1) Einen Eingang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 das gewünschte Filter (EQ-1 bis EQ-5) anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B. `→ByP=Off`
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 wählen, ob das gewählte Filter wirksam sein (`→ByP=Off`) oder umgangen werden soll (`→ByP=On`). Eine Änderung wird sofort übernommen.
- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

Bei aktiver Bypass-Funktion (`ByP=On`) können die anderen Parameter dieses Filters nicht geändert werden.

5.3.4.2 Filtertyp wählen

Es stehen 17 Filtertypen mit unterschiedlichen Charakteristiken zur Auswahl. Zum Ändern des Filtertyps:

- 1) Einen Eingang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 das gewünschte Filter (EQ-1 bis EQ-5) anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.
`Input-A EQ-1`
`→ByP=Off Type=Peaking_Eq`
Zusätzlich zum Filtertyp (`Peaking_Eq`) wird oben rechts ein Symbol für dessen Charakteristik angezeigt (♣).
- 3) Mit dem Drehknopf PM3 den Filtertyp wählen. Eine Änderung wird sofort übernommen.

Folgende Filtertypen stehen zur Auswahl:

- ♣ `Peaking_Eq` (Peaking Equalizer)
Filter mit Glockencharakteristik mit einstellbarer Verstärkung/Abschwächung, Mittenfrequenz und Güte
- ◀ `Hi-Shelv_1` (High Shelving Filter 1)
Höhenfilter erster Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik
Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 6 dB/Oktave.
- ◀ `Hi-Shelv_2` (High Shelving Filter 2)
Höhenfilter zweiter Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik
Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 12 dB/Oktave.
- ◀ `Hi-Shelv_Q` (High Shelving Filter Q)
Symmetrisches Höhenfilter mit Kuhschwanzcharakteristik
Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel auf der Hälfte der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit hängt von der einstellbaren Güte ab.
- `Lo-Shelv_1` (Low Shelving Filter 1)
Tiefenfilter erster Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik
Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 6 dB/Oktave.
- `Lo-Shelv_2` (Low Shelving Filter 2)
Tiefenfilter zweiter Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik
Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 12 dB/Oktave.

ten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 12 dB/Oktave.

- `Lo-Shelv_Q` (Low Shelving Filter Q)
Symmetrisches Tiefenfilter mit Kuhschwanzcharakteristik
Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel auf der Hälfte der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit hängt von der einstellbaren Güte ab.
- ~ `Low Pass_1` (Low Pass Filter 1)
Tiefpassfilter erster Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 6 dB/Oktave.
- ~ `Low Pass_2` (Low Pass Filter 2)
Tiefpassfilter zweiter Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 12 dB/Oktave.
- ~ `Low Pass_Q` (Low Pass Filter Q)
Tiefpassfilter mit variabler Güte.
- ~ `HighPass_1` (High Pass Filter 1)
Hochpassfilter erster Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 6 dB/Oktave.
- ~ `HighPass_2` (High Pass Filter 2)
Hochpassfilter zweiter Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 12 dB/Oktave.
- ~ `HighPass_Q` (High Pass Filter Q)
Hochpassfilter mit variabler Güte.
- `All Pass_1` (All Pass Filter 1)
Allpassfilter mit konstantem Amplituden-Frequenzgang und einer Phasendrehung von 90° bei der einstellbaren Frequenz.
- `All Pass_2` (All Pass Filter 2)
Allpassfilter mit konstantem Amplituden-Frequenzgang und einer Phasendrehung von 180° bei der einstellbaren Frequenz.
- ♣ `Band Pass` (Band Pass Filter)
Bandpassfilter mit einem Durchlassbereich um die einstellbare Frequenz. Die Bandbreite wird durch die einstellbare Güte bestimmt.
- ♣ `Notch Filt` (Notch Filter)
Kerbfiler zur schmalbandigen Absenkung des Pegels um die einstellbare Frequenz. Der Grad der Absenkung wird durch die einstellbare Güte bestimmt.

5.3.4.3 Filterparameter ändern

- 1) Einen Eingang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 das gewünschte Filter (EQ-1 bis EQ-5) anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.
`Input-A EQ-1`
`→ByP=Off Type=Peaking_Eq`
- 3) Die Taste ENTER drücken. Die aktuellen Filterparameter werden jetzt angezeigt, z. B.
`→ 1000Hz +11.5dB Q=1.1`
d. h. Mittenfrequenz = 1000 Hz, Verstärkung = 11,5 dB, Filtergüte = 1,1
Hinweis: Die Verfügbarkeit eines Parameters hängt vom gewählten Filtertyp ab.
- 4) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 die Frequenz einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.
Um größere Frequenzänderungen schneller durchführen zu können, die Taste ENTER

drücken. In der unteren Zeile des Displays erscheint jetzt z. B.:

`→Edit Frequ = 1000Hz`

Die Frequenz kann jetzt gezielt mit den Drehknöpfen NAV/PM1 in 1000-Hz-Schritten, PM2 in 100-Hz-Schritten und PM3 in 1-Hz-Schritten geändert werden. Zur Rückkehr auf die höhere Menüebene die Taste ESC drücken.

- 5) Mit dem Drehknopf PM2 die Verstärkung/Abschwächung einstellen.
- 6) Mit dem Drehknopf PM3 die Filtergüte einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.
Zur Rückkehr in die nächsthöhere Menüebene die Taste ESC drücken. Zum Verlassen des Einstellmenüs die Taste ESC wiederholt drücken oder den zuerst angewählten Eingang wieder abwählen.

5.4 Ausgänge konfigurieren

Die Signale aller Ausgänge durchlaufen die in Abb. 6 gezeigte Verarbeitungskette.

5.4.1 Ausgang stummschalten und für die Einstellung anwählen

Jeder Ausgang lässt sich mit der Taste (10) unterhalb seiner Pegel-Anzeige sowohl stummschalten als auch für die Änderung von Einstellungen anwählen.

Taste länger drücken (ca. 2 s):

Der Ausgang wird stummgeschaltet oder der Ton wird wiedereingeschaltet. Bei stummgeschaltetem Ausgang leuchtet die LED MUTE (8). Beim Wählen einer neuer Musterkonfiguration oder beim Zurücksetzen der aktuellen Musterkonfiguration über die Funktion „System Setup“ (☞ Kap. 5.2.1) sind alle Ausgänge zur Sicherheit zunächst stummgeschaltet. Die benötigten Ausgänge müssen dann, wie hier beschrieben, wieder eingeschaltet werden.

Taste kurz drücken:

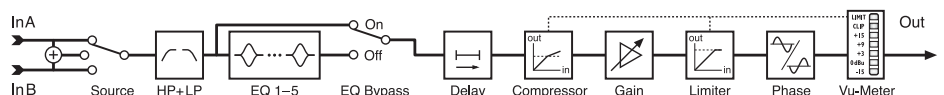
Der Ausgang wird an- oder abgewählt. Bei angewähltem Ausgang leuchtet die LED EDIT (9).

Um Einstellungen für mehrere Ausgänge gemeinsam durchzuführen, können zu einem bereits angewählten Ausgang weitere angewählt werden. Diese lassen sich auch wieder abwählen. Die Abwahl des zuerst gewählten Ausganges führt zur Abwahl aller Ausgänge. Es werden nur die während der Kopplung geänderten Parameter angeglichen. Alle individuellen Einstellungen der Ausgänge bleiben erhalten.

Mit der Anwahl eines Ausganges wird im Display (1) der zuletzt für diesen Ausgang aufgerufene Menüpunkt im Menü der Ausgangeinstellungen angezeigt (☞ Abb. 7). Die Anwahl der Menüpunkte und die Änderung der Einstellungen werden mithilfe der Drehknöpfe NAV/PM1 (2), PM2 (3) und PM3 (7) sowie der Tasten ENTER (4) und ESC (5) durchgeführt.

5.4.2 Name ändern

Nach dem Auswählen einer Musterkonfiguration über die Funktion „System Setup“ (☞ Kap. 5.2.1) sind die Ausgänge entsprechend ihrer darin vorgesehenen Funktion benannt. Diese Namen kön-



6 Blockdiagramm eines Ausgangskanals

nen geändert werden, um z. B. auf den Ort der Lautsprecher hinzuweisen.

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Name anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Der aktuelle Name wird angezeigt, z. B.

→Name = Low-A

Das erste Zeichen des Namens blinkt.

- 3) Mit dem Drehknopf PM2 das blinkende Zeichen ändern. Mit dem Drehknopf NAV/PM1 jeweils das nächste zu ändernde Zeichen wählen.

Der Name eines Ausgangs kann aus max. 6 Zeichen bestehen.

- 4) Zum Übernehmen der Änderung die Taste ENTER drücken. Soll der alte Name beibehalten werden, die Taste ESC drücken.

Hinweis: Sind mehrere Ausgänge angewählt, wird bei dieser Funktion nur der Name des zuerst gewählten Ausgangs geändert.

5.4.3 Eingangssignal wählen (Source)

Nach dem Auswählen einer Musterkonfiguration über die Funktion „System Setup“ (Kap. 5.2.1) sind die Ausgänge entsprechend ihrer darin vorgesehenen Funktion den Eingängen zugeordnet. Über diese drei Musterkonfigurationen hinaus sind aber zahlreiche weitere Konfigurationen möglich. Dafür kann jeder Ausgang individuell dem Eingang A, B oder der Mono-Summe aus beiden Eingängen (A+B) neu zugewiesen werden. Der Name der ursprünglichen Musterkonfiguration wird jedoch weiterhin beibehalten.

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Source anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Zuordnung wird angezeigt, z. B.

→Source = InA

- 3) Mit dem Drehknopf PM2 das Eingangssignal wählen: Eingang A (InA), Eingang B (InB) oder die Monosumme aus beiden Eingängen (InA+InB). Eine Änderung wird sofort übernommen.

- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

5.4.4 Verzögerung einstellen (Delay)

Jedes Ausgangssignal kann bis zu 848 ms verzögert werden. Dadurch können z. B. Schalllaufzeitunterschiede bei verschiedenen Lautsprecherabständen ausgeglichen werden. Ist in dem zugewiesenen Eingangssignal bereits eine Verzögerung eingestellt, addieren sich die Zeiten.

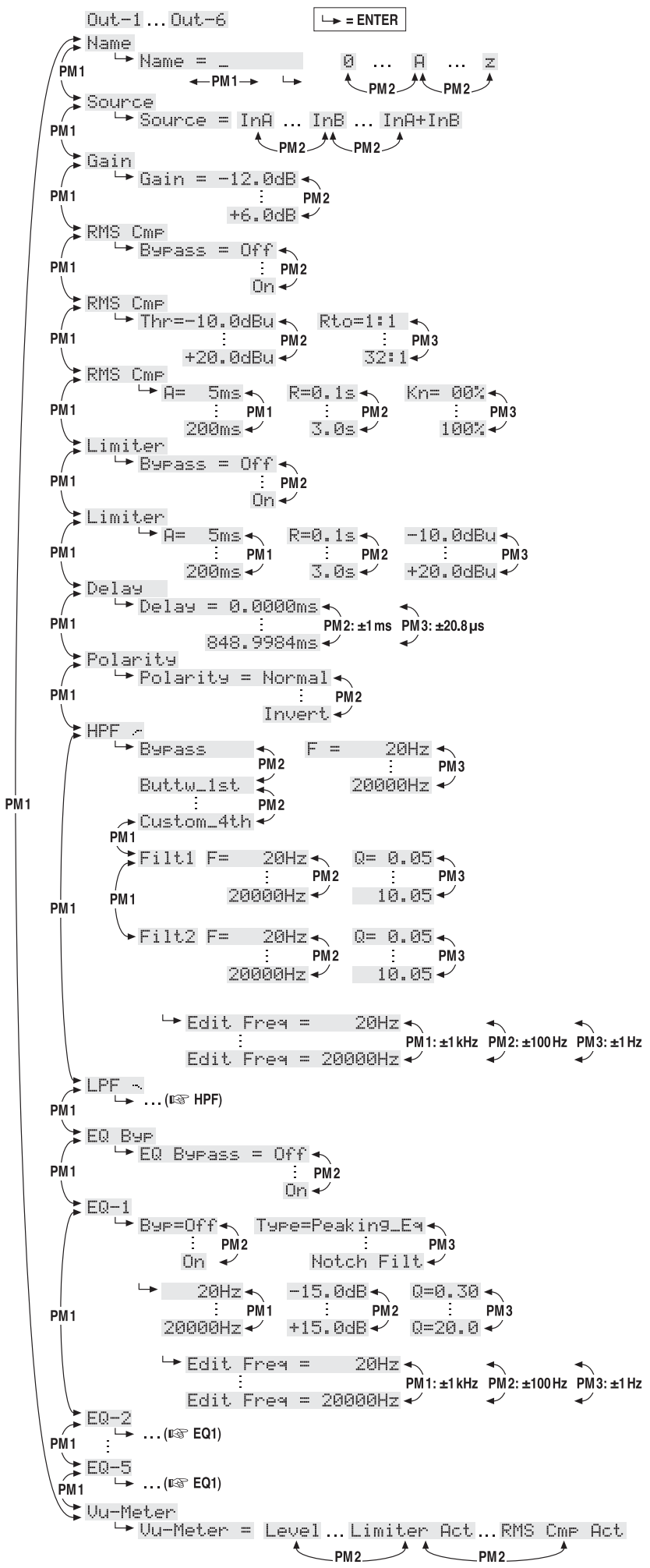
- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Delay anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen.

Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B. →Delay = 100.1040ms

Dabei hängt es vom Untermenü „Delay Units“ im Menü für die allgemeinen Systemeinstellungen ab, ob die Verzögerung als Zeit (ms) oder als Abstand (m) angegeben ist (Kap. 5.2.4).

- 3) Mit den Drehknöpfen PM2 [grob] und PM3 [fein] die gewünschte Verzögerung einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.

- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.



⑦ Menüstruktur für die Einstellung eines Ausgangskanals

D 5.4.5 Hochpass- und Tiefpassfilter

A

CH

Jeder Ausgang verfügt über Hochpass- und Tiefpassfilter, die in Kombination primär die Funktion einer Frequenzweiche (zur frequenzabhängigen Aufteilung eines Eingangssignals auf zwei oder mehrere Ausgangskanäle) erfüllen.

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Zum Einstellen des Hochpassfilters mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt HFF \leftarrow anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.
 \rightarrow Bessel_2nd F = 100Hz
d. h. Filtercharakteristik: Bessel, 2. Ordnung, Grenzfrequenz = 100 Hz

- 3) Mit dem Drehknopf PM2 eine von 11 Filtercharakteristiken wählen oder BYPASS, wenn das Filter umgangen werden soll. Eine Änderung wird sofort übernommen.

Folgende Filtercharakteristiken stehen zur Auswahl:

Buttw_1st

Butterworth-Filter erster Ordnung mit einer Flankensteilheit von 6 dB/Oktave

Buttw_2nd

Butterworth-Filter zweiter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Oktave

LRiley_2nd

Linkwitz-Riley-Filter zweiter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Oktave

Bessel_2nd

Bessel-Filter zweiter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Oktave

Buttw_3rd

Butterworth-Filter dritter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 18 dB/Oktave

Buttw_4th

Butterworth-Filter vierter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 24 dB/Oktave

LRiley_4th

Linkwitz-Riley-Filter vierter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 24 dB/Oktave

Bessel_4th

Bessel-Filter vierter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 24 dB/Oktave

Custom_2nd

Filter zweiter Ordnung mit variabler Güte (Q), 12 dB/Oktave Flankensteilheit

Custom_3rd

zwei kaskadierte Filter mit getrennt einstellbaren Grenzfrequenzen und variabler Güte (Q) beim zweiten Filter, 18 dB/Oktave Flankensteilheit

Custom_4th

zwei kaskadierte Filter mit getrennt einstellbaren Grenzfrequenzen und variabler Güte (Q) bei beiden Filtern, 24 dB/Oktave Flankensteilheit

- 4) Mit dem Drehknopf PM3 (7) die Frequenz einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.

Um größere Frequenzänderungen schneller durchführen zu können, die Taste ENTER drücken. In der unteren Zeile des Displays erscheint jetzt z. B.:

\rightarrow Edit Freq = 100Hz

Die Frequenz kann jetzt gezielt mit den Drehknöpfen NAV/PM1 in 1000-Hz-Schritten, PM2 in 100-Hz-Schritten und PM3 in 1-Hz-Schritten geändert werden. Zur Rückkehr auf die höhere Menüebene die Taste ESC drücken.

- 5) Bei den Filtercharakteristiken „Custom...“ zur Einstellung der zusätzlichen Parameter mit dem Drehknopf NAV/PM1 das Einzelfilter Filt1 oder Filt2 anwählen, z. B.

\rightarrow Filt1 F = 100Hz Q = 0.80

Die Parameter lassen sich entsprechend mit den Drehreglern PM2 und PM3 ändern. Eine Änderung wird sofort übernommen.

Für eine schnelle Frequenzänderung wie in Schritt 4) vorgehen.

- 6) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.
- 7) Das Tiefpassfilter lässt sich auf die gleiche Art einstellen. Dazu in Schritt 2) den Menüpunkt LFF \leftarrow aufrufen.

5.4.6 Klangregelung einstellen (EQ 1–5)

Jeder Ausgang verfügt, zusätzlich zu dem Hochpass- und Tiefpassfilter, über 5 unabhängig einstellbare Filter. Über die Funktion EQ Bypass können diese Filter komplett umgangen werden.

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt EQ BYP anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 wählen, ob die Filter dieses Kanals wirksam sein sollen (\rightarrow EQ BYPASS : Off) oder umgangen werden sollen (\rightarrow EQ BYPASS : On). Eine Änderung wird sofort übernommen.
- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

Für jedes der 5 Filter (EQ-1 bis EQ-5) können die folgenden Parameter eingestellt werden. Voraussetzung für die Änderung dieser Parameter ist die Deaktivierung der vorangehend beschriebenen Funktion (EQ BYPASS : Off). Anderenfalls erscheint beim Aufruf einer der folgenden Untermenüpunkte ein Hinweis darauf.

5.4.6.1 Bypass

Mit dieser Funktion kann nur das gewählte Filter umgangen werden.

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 das gewünschte Filter (EQ-1 bis EQ-5) anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.
 \rightarrow BYP=Off
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 wählen, ob das gewählte Filter wirksam sein (\rightarrow BYP=Off) oder umgangen werden soll (\rightarrow BYP=On). Eine Änderung wird sofort übernommen.

- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

Bei aktiver Bypass-Funktion (BYP=On) können die anderen Parameter dieses Filters nicht geändert werden.

5.4.6.2 Filtertyp wählen

Es stehen 17 Filtertypen mit unterschiedlichen Charakteristiken zur Auswahl. Zum Ändern des Filtertyps:

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 das gewünschte Filter (EQ-1 bis EQ-5) anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

Input-A EQ-1 \diamond
 \rightarrow BYP=Off Type=Peaking_Eq

Zusätzlich zum Filtertyp (Peaking_Eq) wird oben rechts ein Symbol für dessen Charakteristik angezeigt (\diamond).

- 3) Mit dem Drehknopf PM3 den Filtertyp wählen. Eine Änderung wird sofort übernommen.

Folgende Filtertypen stehen zur Auswahl:

\diamond Peaking_Eq (Peaking Equalizer)

Filter mit Glockencharakteristik mit einstellbarer Verstärkung/Abschwächung, Mittenfrequenz und Güte

\leftarrow Hi-Shelv_1 (High Shelving Filter 1)

Höhenfilter erster Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik

Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 6 dB/Oktave.

\leftarrow Hi-Shelv_2 (High Shelving Filter 2)

Höhenfilter zweiter Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik

Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 12 dB/Oktave.

\leftarrow Hi-Shelv_Q (High Shelving Filter Q)

Symmetrisches Höhenfilter mit Kuhschwanzcharakteristik

Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel auf der Hälfte der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit hängt von der einstellbaren Güte ab.

\rightarrow Lo-Shelv_1 (Low Shelving Filter 1)

Tiefenfilter erster Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik

Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 6 dB/Oktave.

\rightarrow Lo-Shelv_2 (Low Shelving Filter 2)

Tiefenfilter zweiter Ordnung mit Kuhschwanzcharakteristik

Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel 3 dB unterhalb/oberhalb der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit beträgt 12 dB/Oktave.

\rightarrow Lo-Shelv_Q (Low Shelving Filter Q)

Symmetrisches Tiefenfilter mit Kuhschwanzcharakteristik

Bei der einstellbaren Grenzfrequenz liegt der Pegel auf der Hälfte der eingestellten Verstärkung/Abschwächung; die Steilheit hängt von der einstellbaren Güte ab.

\leftarrow Low Pass_1 (Low Pass Filter 1)

Tiefpassfilter erster Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 6 dB/Oktave.

\leftarrow Low Pass_2 (Low Pass Filter 2)

Tiefpassfilter zweiter Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 12 dB/Oktave.

\leftarrow Low Pass_Q (Low Pass Filter Q)

Tiefpassfilter mit variabler Güte.

\leftarrow HighPass_1 (High Pass Filter 1)

Hochpassfilter erster Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 6 dB/Oktave.

\leftarrow HighPass_2 (High Pass Filter 2)

Hochpassfilter zweiter Ordnung mit einer Abschwächung von 3 dB bei der Grenzfrequenz und einer Steilheit von 12 dB/Oktave.

\leftarrow HighPass_Q (High Pass Filter Q)

Hochpassfilter mit variabler Güte.

- All Pass_1 (All Pass Filter 1)
Allpassfilter mit konstantem Amplituden-Frequenzgang und einer Phasendrehung von 90° bei der einstellbaren Frequenz.
- All Pass_2 (All Pass Filter 2)
Allpassfilter mit konstantem Amplituden-Frequenzgang und einer Phasendrehung von 180° bei der einstellbaren Frequenz.
- ◇ Band Pass (Band Pass Filter)
Bandpassfilter mit einem Durchlassbereich um die einstellbare Frequenz. Die Bandbreite wird durch die einstellbare Güte bestimmt.
- ◇ Notch Filt (Notch Filter)
Kerbfiter zur schmalbandigen Absenkung des Pegels um die einstellbare Frequenz. Der Grad der Absenkung wird durch die einstellbare Güte bestimmt.

5.4.6.3 Filterparameter ändern

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 das gewünschte Filter (EQ-1 bis EQ-5) anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

```
Out-1 Low-A EQ-1 ◇
→ByP=Off Type=Peaking_E4
```
- 3) Die Taste ENTER drücken. Die aktuellen Filterparameter werden jetzt angezeigt, z. B.

```
→ 1000Hz +11.5dB Q=1.1
```

d. h. Mittenfrequenz = 1000 Hz, Verstärkung = 11,5 dB, Filtergüte = 1,1

Hinweis: Die Verfügbarkeit eines Parameters hängt vom gewählten Filtertyp ab.
- 4) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 die Frequenz einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.
Um größere Frequenzänderungen schneller durchführen zu können, die Taste ENTER drücken. In der unteren Zeile des Displays erscheint jetzt z. B.:

```
→Edit Frequ = 1000Hz
```
- 5) Mit dem Drehknopf PM2 die Verstärkung/Abschwächung einstellen.
- 6) Mit dem Drehknopf PM3 die Filtergüte einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.

Zur Rückkehr in die nächsthöhere Menüebene die Taste ESC drücken. Zum Verlassen des Einstellmenüs die Taste ESC wiederholt drücken oder den zuerst angewählten Ausgang wieder abwählen.

5.4.7 Kompressor (Compressor)

Der Kompressor reduziert die Dynamik und schwächt den Pegel oberhalb einer einstellbaren Schwelle ab. Dies ist erforderlich, wenn die Dynamik des Audiosignals größer ist als das Verstärkersystem oder die Hörsituation (z. B. bei Hintergrundmusik) erlaubt. Auch lassen sich Pegelunterschiede (z. B. bei wechselnden Mikrofonabständen) reduzieren oder Signalspitzen abschwächen, um eine höhere Aussteuerbarkeit und damit eine höhere Durchschnittslautstärke zu erreichen.

Der Kompressor reagiert auf den Effektivwert (RMS) des Signals. Die Aktivität des Kompressors wird durch die LED LIMIT der Ausgangsanzeige (12) angezeigt. Darüber hinaus

lässt sich dort die durch den Kompressor verursachte Pegelreduzierung anstelle des Ausgangspegels darstellen (☞ Kap. 5.4.11).

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Die Einstellungen des Kompressors sind auf drei Menüpunkte RMS Cmp aufgeteilt. Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den ersten davon anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→ByPass = Off
```
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 wählen, ob der Kompressor für diesen Ausgang verwendet (ByPass = Off) oder umgangen werden soll (ByPass = On). Eine Änderung wird sofort übernommen.
- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.
- 5) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den nächsten Menüpunkt anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→Thr=+11.8dBu Rto=10:1
```
- 6) Mit dem Drehknopf PM2 den Schwellwert (Threshold) einstellen, ab dessen Überschreitung die Verstärkung reduziert wird. Mit dem Regler PM3 das Kompressionsverhältnis (Ratio) einstellen. Dabei bedeutet z. B. ein Kompressionsverhältnis von 10:1, dass sich oberhalb des Schwellwertes bei einem Eingangspiegelanstieg von 20 dB der Ausgangspegel nur um 2 dB erhöht.
- 7) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.
- 8) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den nächsten Menüpunkt anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→A= 50ms R=0.5s Kn= 00%
```
- 9) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 die Ansprechzeit (Attack Time) einstellen. Mit dem Drehknopf PM2 die Rückstellzeit (Release Time) einstellen, d. h. die Dauer, bis die Verstärkung nach der Unterschreitung des Schwellwertes wieder ihren ursprünglichen Wert erreicht hat. Mit dem Regler PM3 kann eingestellt werden, ob beim Überschreiten des Schwellwertes der Wechsel zur Kompression abrupt Kn=00% (Hard Knee) oder mit einem Übergangsbereich Kn=100% (Soft Knee) erfolgen soll. Der Wert bestimmt die Größe des Übergangsbereichs.
- 10) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

5.4.8 Verstärkung einstellen (Gain)

Der Pegel eines Ausgangssignals kann über die Einstellung der Verstärkung im Bereich -12 dB bis +6 dB angepasst werden. Eine durch den Kompressor verursachte Pegelreduzierung lässt sich dadurch zum Teil wieder ausgleichen.

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Gain anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt (z. B. →Gain = 0.0dB)
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 die gewünschte Verstärkung einstellen. Eine Änderung wird sofort übernommen.
- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

5.4.9 Pegelbegrenzung (Limiter)

Der Limiter dient zur schnellen Begrenzung des Signals auf einen eingestellten Pegel. Dadurch werden die Endstufen vor Übersteuerung bewahrt und Lautsprecher vor Beschädigung geschützt. Er arbeitet ähnlich wie der oben beschriebene Kompressor. Während der Kompressor jedoch oberhalb des Schwellwertes noch eine vom eingestellten Kompressionsgrad abhängige Erhöhung des Ausgangspegels zulässt, legt der Schwellwert des Limiters die absolute Obergrenze des Ausgangssignals fest (Kompressionsverhältnis = ∞:1).

Der Limiter reagiert auf die Spitzenwerte des Signals. Die Aktivität des Limiters wird durch die LED LIMIT der Ausgangsanzeige (12) angezeigt. Darüber hinaus lässt sich dort die durch den Limiter verursachte Pegelreduzierung anstelle des Ausgangspegels darstellen (☞ Kap. 5.4.11).

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Die Einstellungen des Limiters sind auf zwei Menüpunkte Limiter aufgeteilt. Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den ersten davon anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

```
Out-1 Low-A Limiter
→ByPass = Off
```
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 wählen, ob der Limiter für diesen Ausgang verwendet (ByPass = Off) oder umgangen werden soll (ByPass = On). Eine Änderung wird sofort übernommen.
- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.
- 5) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den nächsten Menüpunkt anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

```
Out-1 Low-A Limiter
→A= 50ms R=0.5s +10.4dBu
```
- 6) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 die Ansprechzeit (Attack Time) einstellen. Mit dem Drehknopf PM2 die Rückstellzeit (Release Time) einstellen, d. h. die Dauer, bis die Verstärkung nach der Unterschreitung des Schwellwertes wieder ihren ursprünglichen Wert erreicht hat. Mit dem Drehknopf PM3 den Schwellwert einstellen, ab dessen Überschreitung die Verstärkung reduziert wird, d. h. den maximal zulässigen Ausgangspegel.
- 7) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

5.4.10 Phasenumkehr (Polarity)

Das Signal eines Ausgangs kann invertiert werden (Phasenumkehr), z. B. um eine Verpolung beim Anschluss der Lautsprecher auszugleichen.

- 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Polarity anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B.

```
→Polarity = Normal
```
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 wählen, ob das Ausgangssignal invertiert werden soll (Polarity = Invert) oder nicht (Polarity = Normal). Eine Änderung wird sofort übernommen.
- 4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

D 5.4.11 LED-Anzeige (Vu-Meter)

A Die LED-Anzeige jedes Ausgangs kann statt des Ausgangspegels auch die Pegelreduzierung durch den Kompressor oder den Limiter anzeigen. Zur Wahl der Anzeigeart:

CH 1) Einen Ausgang mit seiner Taste (10) anwählen.

2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt *Vu-Meter* anwählen und mit der Taste ENTER bestätigen.

Die aktuelle Einstellung wird angezeigt, z. B. *→Vu-Meter = Level*

3) Mit dem Drehknopf PM2 die Anzeigeart wählen:

Vu-Meter = Level

LIMIT CLIP
+15
+9
+3
0dBu
-15

Anzeige des Ausgangspegels (entsprechend der Bedruckung) Leuchtet die LED CLIP, ist der Ausgang oder ein Glied der Verarbeitungskette übersteuert. In diesen Fällen die Verstärkung an der entsprechenden Stelle reduzieren.

Vu-Meter = Limiter Act

LIMIT
0dB
-3dB
-6dB
-9dB
-12dB
-15dB

Anzeige der Pegelreduzierung durch den Limiter (entsprechend nebenstehender Abbildung)

Die LED CLIP leuchtet bei dieser Anzeigeart ständig (als 0-dB-Marke) und zeigt nicht eine Übersteuerung an.

Vu-Meter = RMS Cmp Act

LIMIT
0dB
-3dB
-6dB
-9dB
-12dB
-15dB

Anzeige der Pegelreduzierung durch den Kompressor (entsprechend nebenstehender Abbildung) Die LED CLIP leuchtet bei dieser Anzeigeart ständig (als 0-dB-Marke) und zeigt nicht eine Übersteuerung an.

Unabhängig von der gewählten Einstellung leuchtet die LED LIMIT immer wenn der Kompressor oder Limiter den Pegel begrenzt.

4) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

Zum Verlassen des Einstellmenüs die Taste ESC wiederholt drücken oder den zuerst angewählten Ausgang wieder abwählen.

5.5 Konfigurationsspeicher (Program Utilities)

Die am DSM-260 vorgenommenen Einstellungen bleiben nach dem Ausschalten erhalten. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, bis zu 64 Konfigurationen als „Program“ im Gerät zu speichern. Dabei werden nicht nur die in den Menüs für die Ein- und Ausgänge vorgenommenen Einstellungen gespeichert, sondern auch die Stummstellungen der Ein- und Ausgänge.

Bei der Fernbedienung des DSM-260 über einen Computer kann auch auf diese im Gerät gespeicherten Konfigurationen zugegriffen werden (Kap. 6.9.4).

5.5.1 Konfiguration speichern

1) Zum Aufruf des Menüs die Taste UTILITY (6) drücken.
Es wird *System Utilities* angezeigt.

2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt *Program Utilities* wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen.

3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt *Save a Program* wählen und mit der Taste ENTER bestätigen.

4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) einen der 64 Speicherplätze wählen und mit der Taste

ENTER bestätigen. Soll nicht eine der gespeicherten Konfigurationen überschrieben werden, einen freien Speicherplatz (*Empty Memory*) auswählen.

Das Überschreiben einer zuvor gespeicherten Konfiguration (Anzeige: *[Enter] to Overwrite*) mit der Taste ENTER bestätigen (oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen).

Als Aufforderung zur Eingabe eines Namens steht in der oberen Zeile des Displays: *Set Program Name*

Das erste Zeichen des bisherigen Namens blinkt. Soll der bisherige Name nicht geändert werden, mit Schritt 6) fortfahren.

5) Mit dem Drehknopf PM2 das blinkende Zeichen ändern. Mit dem Drehknopf NAV/PM1 jeweils das nächste zu ändernde Zeichen wählen.

Der Name einer Konfiguration kann aus max. 16 Zeichen bestehen. Es stehen Groß- und Kleinbuchstaben aus dem ASCII-Zeichensatz, Ziffern sowie einige Sonderzeichen zur Auswahl.

6) Die Eingabe des Namens mit der Taste ENTER beenden. Zum Speichern der Konfiguration dann noch einmal die Taste ENTER drücken (oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen).

Während des Speichervorgangs zeigt das Display:

Saving to Memory....

7) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

Nach dem Verlassen des Menüs wird der Name der gespeicherten Konfiguration unterhalb des Namens der ursprünglich gewählten Musterkonfiguration im Display angezeigt.

5.5.2 Konfiguration laden

VORSICHT Überprüfen Sie unbedingt vor dem Laden einer Konfiguration, ob diese mit der angeschlossenen Lautsprecherkonstellation übereinstimmt.



Durch die flexiblen Konfigurationsoptionen des DSM-260 kann z. B. ein Ausgang, der für die Ansteuerung eines Hochtonlautsprechers konfiguriert ist, nach dem Laden einer anderen Konfiguration zum Tieftonausgang werden. Für einen Hochtonlautsprecher an diesem Ausgang besteht dann die Gefahr der Überlastung.

Zum Laden einer zuvor gespeicherten Konfiguration:

1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird *System Utilities* angezeigt.

2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt *Program Utilities* wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen.

3) Den Menüpunkt *Recall a Program* mit der Taste ENTER bestätigen. Wurde noch keine Konfiguration gespeichert, erscheint kurz die Meldung: *No Stored Xovers.*

4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) eine der gespeicherten Konfigurationen wählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Zum Laden der Konfiguration (Anzeige: *[Enter] to Recall*) dann noch einmal die Taste ENTER drücken (oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen).

Während des Ladevorgangs zeigt das Display:

Loading New Program....

5) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

Nach dem Verlassen des Menüs wird der Name der zuletzt geladenen Konfiguration unter der ursprünglich gewählten Musterkonfiguration im Display angezeigt.

5.5.3 Konfiguration löschen

Zum Löschen einer nicht mehr benötigten Konfiguration aus dem Speicher des DSM-260:

1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird *System Utilities* angezeigt.

2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt *Program Utilities* wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen.

3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt *Delete a Program* wählen und mit der Taste ENTER bestätigen.

4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) den zu löschenden Speicherplatz wählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Zum Löschen der Konfiguration (Anzeige: *[Enter] to Delete*) dann noch einmal die Taste ENTER drücken (oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen).

Während des Löschvorgangs zeigt das Display:

Deleting Program....

5) Mit der Taste ESC das Untermenü wieder verlassen.

5.6 Sicherheitseinstellungen (Security Utilities)

Das DSM-260 lässt sich gegen versehentliches Verstellen sperren und gegen unbefugte Bedienung schützen. Dabei kann gewählt werden, ob die Einstellungen bei gesperrtem Gerät sichtbar sein sollen oder verborgen werden.

5.6.1 Parameter verbergen

Um festzulegen, ob die Einstellungen bei gesperrtem Gerät sichtbar sein sollen oder verborgen werden:

1) Zum Aufruf des Menüs die Taste UTILITY (6) drücken.
Es wird *System Utilities* angezeigt.

2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt *Security Utilities* wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen.

3) Den Menüpunkt *Show Parameter* mit der Taste ENTER bestätigen.

4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) wählen, ob die Einstellungen bei gesperrtem Gerät sichtbar sein sollen (*Parameter will be shown*) oder verborgen werden sollen (*Parameter will not be shown*). Die aktuelle Einstellung ist mit * markiert.

5) Die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen.

6) Zum Verlassen des Untermenüs die Taste ESC drücken.

5.6.2 Bedienung sperren

Zum Sperren des Gerätes gegen versehentliches Verstellen:

1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird *System Utilities* angezeigt.

2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt *Security Utilities* wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen.

3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt *Lock Unit* wählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Das Display zeigt:

Lock : Off *
(Gerät nicht gesperrt)

- 4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) die Einstellung ändern auf:

Lock : On
(Gerät sperren)

- 5) Die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen.

Bei einem auf diese Weise gesperrten Gerät wird im Display das Symbol \perp angezeigt. Eine Änderung der Einstellungen oder das Stummschalten von Ein- oder Ausgängen ist jetzt nicht mehr möglich. Ob die Einstellungen für die Ein- und Ausgänge eingesehen werden können, hängt von der Voreinstellung „Show Parameter“ ab (Kap. 5.6.1).

5.6.2.1 Sperrung aufheben

Zum Aufheben der Sperrung:

- 1) Die Taste UTILITY (6) drücken. Das Display zeigt:

```
SECURITY UTILITY:  
Lock Unit
```

- 2) Die Taste ENTER (4) drücken.
- 3) Mit dem Drehknopf PM2 (3) Lock : Off wählen und mit der Taste ENTER bestätigen.
- 4) Zum Verlassen des Untermenüs die Taste ESC drücken.

5.6.3 Bedienung mit Passwort sperren

Das Gerät kann auch mit einem Passwort gegen unbefugte Bedienung geschützt werden. Dieses muss zunächst einmal eingegeben werden.

5.6.3.1 Passwort eingeben oder ändern

- 1) Zum Aufruf des Menüs die Taste UTILITY (6) drücken.
Es wird System Utilities angezeigt.

- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt Security Utilities wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen.

- 3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt User Password wählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Das Display zeigt:

```
User Password  
[ _ ]
```

Der blinkende Unterstrich markiert die Eingeposition des ersten Zeichens.

- 4) Das aktuelle Passwort eingeben:
Mit dem Drehknopf PM2 das blinkende Zeichen ändern. Mit dem Drehknopf NAV/PM1 jeweils die Position des nächsten einzugebenden Zeichens wählen.

Hinweis: Im Auslieferungszustand und nach dem Zurücksetzen des Gerätes (Kap. 5.7) gilt folgendes Passwort: 000000

Um einen unbefugten Zugang zu erschweren, sollte dieses Passwort unbedingt geändert werden.

- 5) Die Eingabe durch Drücken der Taste ENTER abschließen.

Bei der Eingabe eines ungültigen Passwortes erscheint die folgende Meldung:

Password Wrong!

In diesem Fall die Eingabe ab dem Bedienschnitt 3) wiederholen.

Bei gültiger Passwordeingabe erscheint:

```
New Password  
[ _ ]
```

- 6) Ist keine Änderung des Passwortes gewünscht, diese Eingabeaufforderung mit der Taste ESC verlassen.

Soll das Passwort dagegen geändert werden, hier das neue Passwort eingeben und mit der Taste ENTER bestätigen. Ein Passwort kann aus max. 6 Zeichen bestehen. Es können Groß- und Kleinbuchstaben aus dem ASCII-Zeichensatz, Ziffern und Leerzeichen eingegeben werden.

Nach der Eingabe erscheint:

```
Confirm Password  
[ _ ]
```

Hier das neue Passwort noch einmal eingeben und mit der Taste ENTER bestätigen.

- 7) Zum Verlassen des Untermenüs die Taste ESC drücken.

5.6.3.2 Gerät sperren

- 1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird System Utilities angezeigt.

- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt Security Utilities wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen.

- 3) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 den Menüpunkt Enable Password wählen und mit der Taste ENTER bestätigen. Das Display zeigt:

```
Password : Disable *  
(Gerät nicht gesperrt)
```

- 4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) die Einstellung ändern auf:

```
Password : Enable  
(Gerät mit Passwort sperren)
```

Hinweis: Damit dies möglich ist, muss nach jedem Einschalten des Gerätes einmal das richtige Passwort eingegeben worden sein (Kap. 5.6.3.1).

- 5) Die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen.

Bei einem auf diese Weise gesperrten Gerät wird im Display das Symbol \perp angezeigt. Eine Änderung der Einstellungen oder das Stummschalten von Ein- oder Ausgängen ist jetzt nicht mehr möglich. Ob die Einstellungen für die Ein- und Ausgänge eingesehen werden können, hängt von der Voreinstellung „Show Parameter“ ab (Kap. 5.6.1).

5.6.3.3 Sperrung aufheben

Zum Aufheben der Sperrung:

- 1) Die Taste UTILITY (6) drücken. Das Display zeigt:

```
SECURITY UTILITY:  
User Password
```

- 2) Die Taste ENTER (4) drücken.
Das Display zeigt:

```
User Password  
[ _ ]
```

Der blinkende Unterstrich markiert die Eingeposition des ersten Zeichens.

- 3) Das Passwort eingeben:
Mit dem Drehknopf PM2 das blinkende Zeichen ändern. Mit dem Drehknopf NAV/PM1 jeweils die Position des nächsten einzugebenden Zeichens wählen.

- 4) Die Eingabe durch Drücken der Taste ENTER abschließen.

Bei der Eingabe eines ungültigen Passwortes erscheint die folgende Meldung:

Password Wrong!

In diesem Fall die Eingabe ab dem Bedienschnitt 2) wiederholen.

- 5) Zum Verlassen des Untermenüs die Taste ESC drücken.

5.7 Gerät zurücksetzen

Das Gerät kann auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Dabei gehen alle vom Anwender vorgenommenen Einstellungen, einschließlich der gespeicherten Konfigurationen, unwiederbringlich verloren. Sollen diese Konfigurationen (Programs) erhalten bleiben, müssen sie extern auf einem Computer gesichert werden (Kap. 6.9.5.5).

- 1) Bei ausgeschaltetem Gerät gleichzeitig die Tasten ENTER (4), ESC (5) und UTILITY (6) gedrückt halten und dabei das Gerät mit dem Schalter POWER (13) einschalten.

- 2) Wenn auf dem Display die Meldung

```
Please wait.....  
Memory Reset
```

erscheint, die Tasten wieder loslassen.

Alle Einstellungen sind nun zurückgesetzt und die Musterkonfiguration 2x3 WAY XOVER (Stereofrequenzweiche für 3-Wege-Systeme) ist ausgewählt. Das Passwort zum Sperren des Gerätes (Kap. 5.6.3) lautet jetzt wieder: 000000

6 Fernbedienung über einen Computer

Über die mitgelieferte Computer-Software kann das DSM-260 fernbedient werden. Wie über das Menü des Gerätes lassen sich alle Einstellungen vornehmen, jedoch ist die Darstellung wesentlich übersichtlicher. Die Filtereinstellungen lassen sich auch grafisch per Maus durchführen und die resultierenden Frequenz- und Phasenverläufe werden als Kurven angezeigt. Darüber hinaus ist es möglich, Einstellungen zwischen den Kanälen zu kopieren, Konfigurationen auf dem Computer zu speichern und den kompletten Konfigurationspeicher als Projekt zu verwalten.

Beispielkonfigurationen für verschiedene Lautsprecher-Systeme können über das Internet heruntergeladen werden: www.imgstagingline.com

6.1 PC-Software installieren

Systemvoraussetzung für die Installation des mitgelieferten Steuerprogramms ist ein PC mit dem Betriebssystem Windows XP (SP2) oder höher, einem Arbeitsspeicher von mindestens 256 MB, 50 MB freiem Festplattenspeicher und einer USB- oder RS-485-Schnittstelle. Die Bildschirmauflösung sollte mindestens 1024 x 768 Bildpunkte betragen. Für die Installation der PC-Software das Installationsprogramm SETUP.EXE auf der mitgelieferten CD starten und den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

Windows ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

6.1.1 USB-Treiber installieren

Für die Anbindung über die USB-Schnittstelle wird ein spezieller Treiber benötigt. Dieser ist auf der beiliegenden CD enthalten. Zur automatischen Installation des Treibers die Datei SETUP-USB.EXE aufrufen. Der Treiber simuliert für die Bediensoftware eine serielle Schnittstelle.

6.2 Schnittstelle wählen

Zum Umschalten zwischen der RS-485-Schnittstelle und dem USB-Anschluss:

- 1) Mit der Taste UTILITY (6) das Menü aufrufen.
Es wird System Utilities angezeigt.
- 2) Mit dem Drehknopf NAV/PM1 (2) den Menüpunkt Interface Utilities wählen und mit der Taste ENTER (4) bestätigen. Es wird Interface Setup angezeigt.

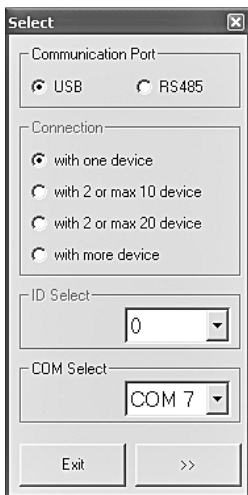
- D** 3) Die Taste ENTER drücken.
- A** 4) Mit dem Drehknopf PM2 (3) wählen, ob die USB-Schnittstelle (Source : USB) oder die RS-485-Schnittstelle (Source : RS485) genutzt werden soll. Die aktuelle Einstellung ist mit * markiert.
- CH** 5) Die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen oder den Vorgang mit der Taste ESC abbrechen.
- 6) Wurde die RS-485-Schnittstelle gewählt, zur Unterscheidung mehrerer Geräte am Datenbus zusätzlich die Gerätenummer festlegen:
Den Drehknopf NAV/PM1 nach rechts drehen, sodass die Gerätenummer angezeigt wird, z. B.:
Remote ID Num = 01 *
- Mit dem Drehknopf PM2 die gewünschte Nummer einstellen (01 bis 32) und mit der Taste ENTER bestätigen.
- 7) Zum Verlassen des Untermenüs die Taste ESC drücken.

6.3 PC-Software starten

- 1) Das Steuerprogramm DSM-260 Vx.x.EXE auf dem PC starten.
- 2) Im Dialogfenster „Select“ unter „Communication Port“ die gewünschte Schnittstelle („USB“ oder „RS485“) wählen.
- 3) Wird „USB“ gewählt (Abb. 8), muss unter „COM Select“ die serielle Schnittstelle gewählt werden, die der Treiber für die Software simuliert. Welche COM-Schnittstelle dies aktuell ist, kann in den Einstellungen des Betriebssystems unter Systemsteuerung Systemeigenschaften (Hardware) Geräte-Manager Anschlüsse (COM und LPT) nachgesehen werden. Dort steht z. B.



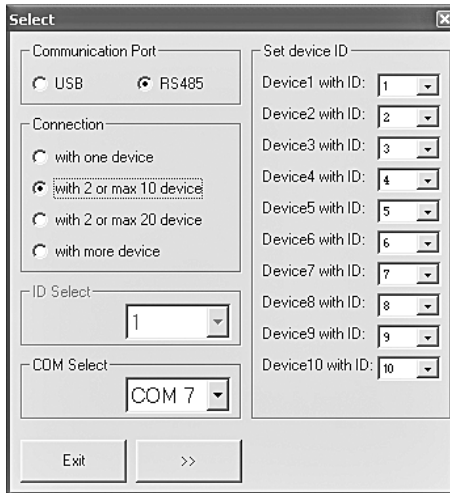
Falls es zu Konflikten mit anderen Geräten kommt, kann die Nummer der COM-Schnittstelle hier auch geändert werden (über Eigenschaften Anschlüsseinstellungen Erweitert...).



8) Fenster „Select Communication Port“ – USB

- 4) Wird „RS485“ gewählt (Abb. 9), unter „Connection“ die Anzahl der angeschlossenen Geräte angeben:
 - 1 „with one device“
 - 2–10 „with 2 or max. 10 devices“
 - 2–20 „with 2 or max. 20 devices“
 - 21–32 „with more devices“

In die Felder „ID Select“ bzw. „Set device ID“ die im jeweiligen Gerät eingegebene Nummer (Kap. 6.2) wählen.



9) Fenster „Select Communication Port“ – RS-485

- 5) Die Auswahl durch Klicken auf die Schaltfläche „>>“ bestätigen (oder das Programm durch Klicken auf „Exit“ wieder verlassen).

Das Hauptfenster öffnet sich und es wird nach kurzer Zeit eine Liste mit den verbundenen Geräten angezeigt (Abb. 10).

Das Gerät zeigt nun auf seinem Display:

```
System Lock
PC Connection
```

und kann nicht mehr direkt bedient werden, solange die Verbindung besteht (zum Trennen der Verbindung Kap. 6.12).

Könnte die Verbindung zu den Geräten nicht hergestellt werden, wird die Meldung „COM not found or Devices unconnected, do you want to continue in demo mode?“ angezeigt und das Starten des Steuerprogramms ohne Verbindung zu einem DSM-260 (Demo-Modus) angeboten.

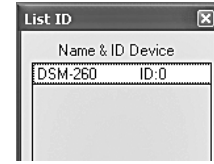
Durch Klicken auf „Ja“ startet das Programm im Demo-Modus mit einem oder meh-

renen virtuellen Geräten „Demo Device“ in der Liste.

Durch Klicken auf „Nein“ wird das Programm beendet.

Folgende Ursachen können den Verbindungsaufbau verhindern:

- eine falsche Schnittstelle ist eingestellt (Kap. 6.2)
- die Geräte sind nicht richtig verbunden
- ein Gerät ist nicht eingeschaltet
- am Gerät ist gerade ein Untermenü aufgerufen [zum Verlassen der Untermenüs die Taste ESC (5) drücken, ggf. mehrmals]



10) Geräteliste „List ID“

- 6) Durch Doppelklick auf ein Gerät in der Liste „List ID“ (Abb. 10) wird ein Fenster geöffnet, das die aktuelle Konfiguration dieses Gerätes zeigt.

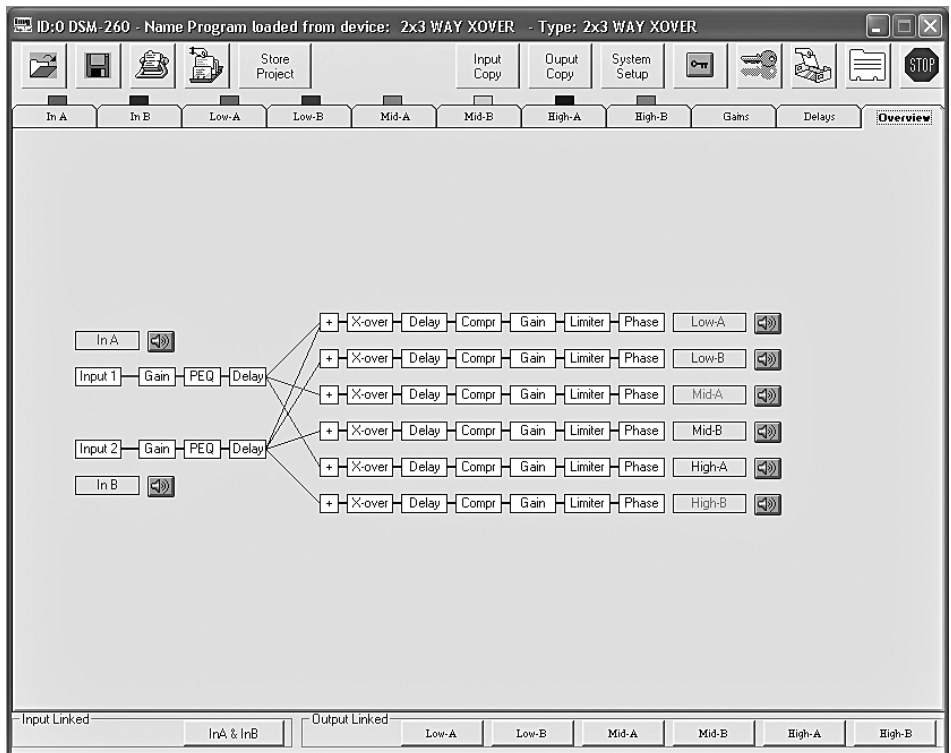
6.4 Ansichten

Im Fenster für jedes Gerät kann zwischen den als „Registerkarten“ dargestellten Ansichten umgeschaltet werden: „Overview“, „Delays“, „Gains“ sowie die Einstellungen für jeden Eingangs- und Ausgangskanal.

6.4.1 Ansicht „Overview“

Diese Ansicht (Abb. 11) bietet einen schnellen Überblick über die Konfiguration. Sie zeigt links die beiden Eingangskanäle und rechts die sechs Ausgangskanäle. Die Linien dazwischen stellen die Zuordnung der Ausgänge zu den Eingängen dar. Das Symbol zeigt die Stumm-schaltung eines Kanals.

Durch Klicken auf die Funktionsblöcke in den dargestellten Signalverarbeitungsketten wird auf eine Ansicht umgeschaltet, in der die jeweilige Einstellung geändert werden kann.



11) Ansicht „Overview“

6.4.2 Ansicht „Delays“

Diese Ansicht (Abb. 12) bietet eine Übersicht für die Verzögerungseinstellungen aller Ein- und Ausgänge. Zusätzlich werden auch hier die Zuordnungen der Ausgänge zu den Eingängen als Linien dargestellt.

Zur Änderung der Verzögerungswerte auf die Pfeile neben den Eingabefeldern klicken: Eine grobe Einstellung mit den Pfeilen über „Adj“, eine Feineinstellung mit den Pfeilen über „Fine“ durchführen. Alternativ kann der Wert auch direkt in ein Feld eingegeben werden. Die eingegebene Zahl wird dann auf den nächstmöglichen Wert gerundet.

Bei der Änderung der Werte ist zur Vereinfachung der Eingabe gleicher Werte eine Kopplung der Ein- oder Ausgänge möglich (Kap. 6.4.6).

6.4.2.1 Einheit für Signalverzögerung

Die Einheit für die Signalverzögerung kann unter „Units“ als „Time“ (Zeit in ms) oder „Meter“ (Entfernung in m) gewählt werden (Näheres dazu Kap. 5.2.4). Diese Einstellung ändert die Einheiten für alle Verzögerungszeiten dieses Gerätes.

6.4.3 Ansicht „Gains“

Diese Ansicht (Abb. 13) bietet eine Übersicht für die Verstärkungseinstellungen aller Ein- und Ausgangskanäle. Zusätzlich werden die Stumm- schaltung aller Kanäle und die Phasenumkehr sowie die LED-Anzeigenarten der Ausgänge gezeigt. Die Wahl der Signalquelle und der Überblendung bei Wertänderungen ist hier ebenfalls möglich.

Zur Änderung der Verstärkung eines Kanals den entsprechenden Regler mit der Maus verschieben oder bei angewähltem Regler auf der Tastatur mit den Pfeiltasten oder Bildlauf- tasten. Zur Stumm- schaltung eines Kanals oder zur Auf- hebung der Stumm- schaltung auf die Schaltfläche „Mute“ unterhalb des jeweiligen Reglers klicken. Bei stummgeschaltetem Kanal ist die Schaltfläche rot.

Bei der Änderung der Werte ist zur Vereinfachung der Eingabe gleicher Werte eine Kopplung der Ein- oder Ausgänge möglich (Kap. 6.4.6).

6.4.3.1 Phasenumkehr (Phase)

Ein Haken im Feld „Phase 180°“ unterhalb des Reglers eines Ausgangskanals zeigt die Phasenumkehr des Ausgangssignals (vgl. „Polarity“ Kap. 5.4.10). Zum Umschalten auf das Feld klicken.

6.4.3.2 LED-Anzeige (Vu-Meter Mode)

Unter „Vu-Meter Mode“ kann für jeden Ausgang die Anzeigart der LED-Anzeige gewählt werden. Die Optionen entsprechen den folgenden Einstellungen im Gerät (Kap. 5.4.11).

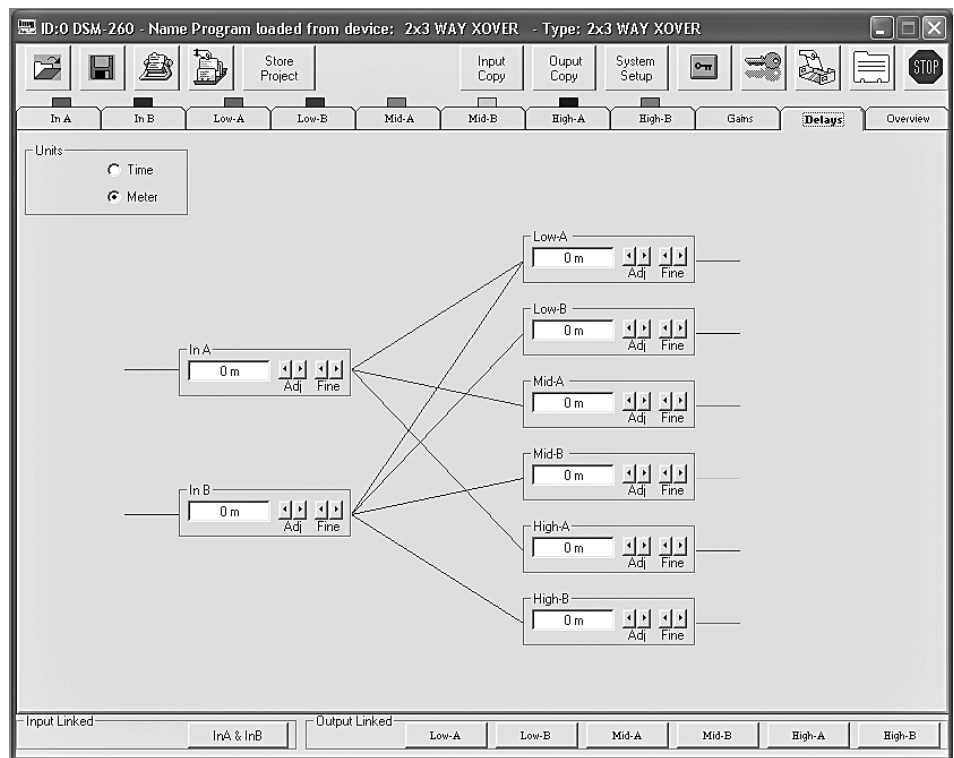
- „Level“ = Level
- „Limiter“ = Limiter Act
- „Compr“ = RMS Cmp Act

6.4.3.3 Signalquelle wählen

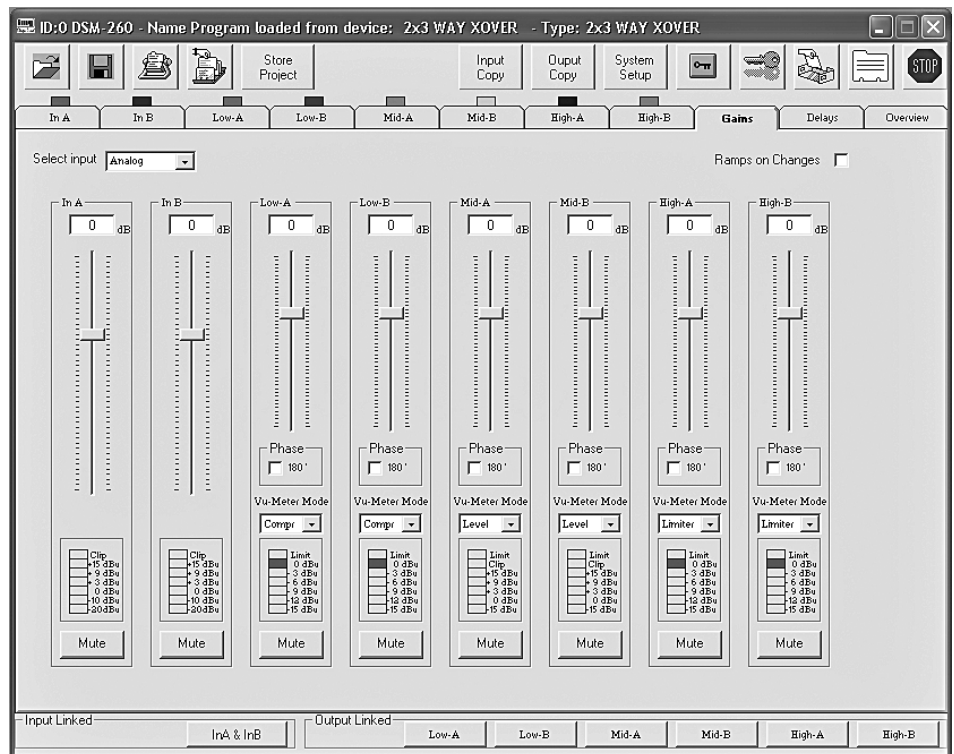
Unter „Select Input“ kann zwischen den analo- gen Eingängen und dem Digitaleingang gewählt werden. Diese Einstellung entspricht dem Menü- punkt **Input Routing** im Menü für allge- meine Einstellungen am Gerät (Kap. 5.2.2).

6.4.3.4 Überblendung bei Wertänderungen

Ein Haken im Feld „Ramps on Changes“ zeigt, dass die Überblendfunktion beim Ändern der Einstellungen gewählt ist (Kap. 5.2.5). Zum Umschalten auf das Feld klicken.



12 Ansicht „Delays“



13 Ansicht „Gains“

6.4.4 Ansicht eines Eingangskanals

Diese Ansicht (Abb. 14) bietet eine über- sichtliche Darstellung für alle Parameter des jeweiligen Eingangs. Bei der Änderung der Werte ist zur Vereinfachung der Eingabe glei- cher Werte für beide Eingänge auch eine Kopplung der Eingänge möglich (Kap. 6.4.6).

6.4.4.1 Verstärkung

Unter „Gain“ kann die Eingangsverstärkung ein- gestellt werden. Zur Änderung der Verstärkung den Regler mit der Maus verschieben oder bei angewähltem Regler auf der Tastatur mit den Pfeiltasten oder Bildlauf- tasten. Dies ist derselbe Parameter wie in der Ansicht „Gains“ (Kap. 6.4.3).

6.4.4.2 Stumm- schaltung

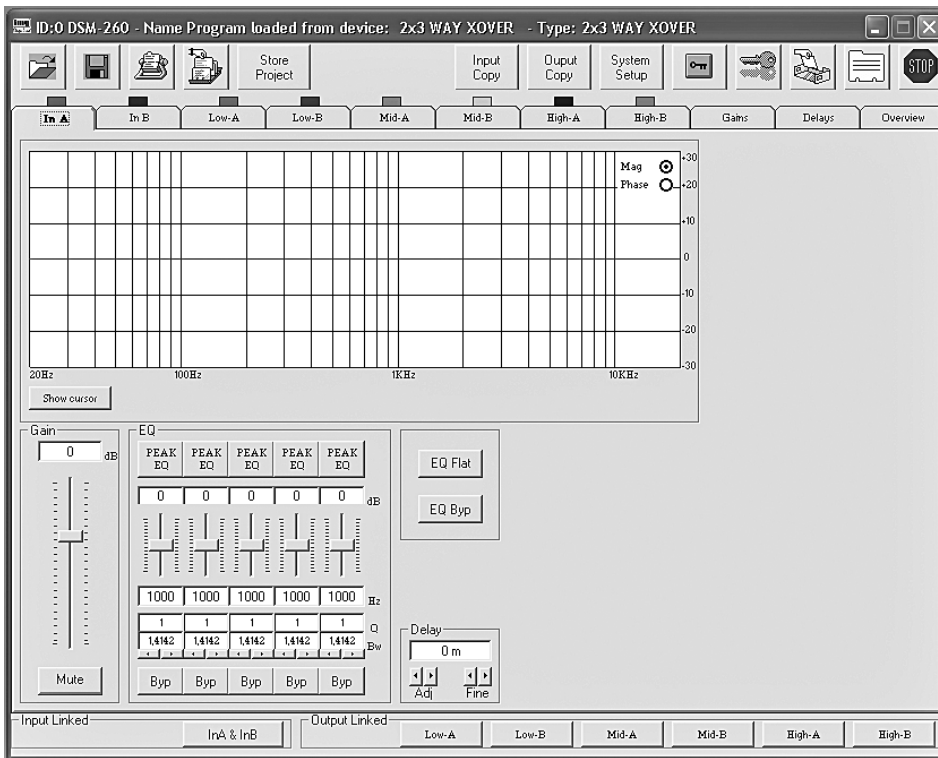
Alternativ zur Stumm- schaltung in der Ansicht „Gains“ (Kap. 6.4.3) kann der Eingang auch in dieser Ansicht stummgeschaltet werden.

Zur Stumm- schaltung oder zur Auf- hebung der Stumm- schaltung auf die Schaltfläche „Mute“ klicken. Bei stummgeschaltetem Kanal ist die Schaltfläche rot.

6.4.4.3 Signalverzögerung

Unter „Delay“ kann die Verzögerung für das Ein- gangssignal eingestellt werden. Die Einheit (Meter oder Millisekunden) kann in der Ansicht „Gains“ (Kap. 6.4.2.1) geändert werden.

Zur Änderung des Verzögerungswertes auf die Pfeile unter dem Eingabefeld klicken: Eine grobe Einstellung mit den Pfeilen über „Adj“,



14 Ansicht Eingangskanal „In A“

eine Feineinstellung mit den Pfeilen über „Fine“ durchführen. Alternativ kann der Wert auch direkt in das Feld eingegeben werden. Die eingegebene Zahl wird dann auf den nächstmöglichen Wert gerundet. Dies ist derselbe Parameter wie in der Ansicht „Delays“ (Kap. 6.4.2).

6.4.4.4 Klangregelung

Unter „EQ“ können die 5 unabhängigen Filter des Eingangskanals eingestellt werden (Abb. 15).

- 1) Über die obere Schaltfläche (hier „PEAK EQ“) den Filtertyp wählen (Beschreibung der Filtertypen Kap. 5.3.4.2)
- 2) Mit dem Schieberegler die Pegelanhebung oder -absenkung einstellen.
- 3) In das Feld unter dem Regler die Filterfrequenz eingeben.
- 4) Die Filtergüte (Q) oder den relativen Wert für die Bandbreite (Bw) in das entsprechende Feld eingeben oder durch Klicken auf die Pfeile unterhalb der Felder einstellen. Eine eingegebene Zahl wird auf den nächstmöglichen Wert gerundet.

15 „EQ“

Hinweis: Die Verfügbarkeit eines Parameters hängt vom gewählten Filtertyp ab.

- 5) Durch Klicken auf die Schaltfläche „Byp“ kann das einzelne Filter deaktiviert werden. Die Schaltfläche ist dann rot. Zum Wiedereinschalten des Filters erneut auf die Schaltfläche klicken.
- 6) Um alle Filter dieses Eingangs zu deaktivieren, auf die Schaltfläche „EQ Byp“ klicken. Die Schaltfläche ist dann rot. Zum Wiedereinschalten der Filter erneut auf die Schaltfläche klicken.
- 7) Zum Zurücksetzen der Verstärkungswerte aller Filter dieses Eingangs auf die Schaltfläche „EQ Flat“ klicken und in dem sich öffnenden Dialogfenster „Flat Eq – Are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

Anschließend sind alle Filter deaktiviert und können durch Klicken auf die Schaltflächen „Byp“ wieder eingeschaltet werden.

Hinweis: Die Pegelanhebung/-absenkung und die Filterfrequenz können alternativ auch auf grafischem Wege eingestellt werden (Kap. 6.4.4.5).

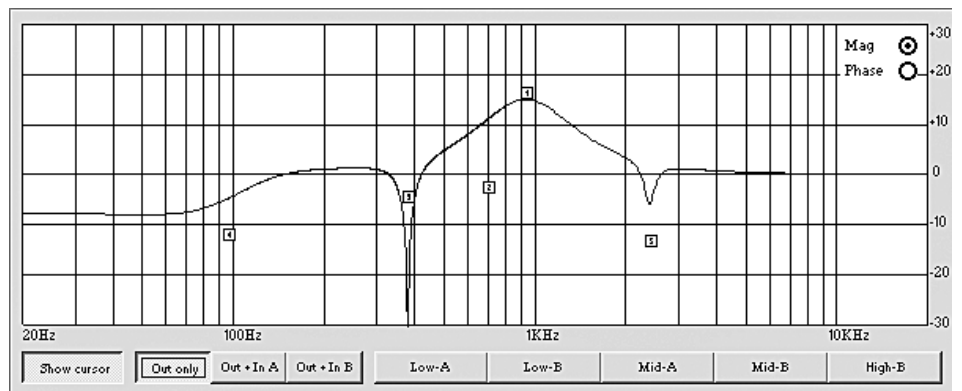
6.4.4.5 Frequenzgang

Im oberen Bereich der Ansicht wird der Frequenzgang des Eingangskanals, abhängig von der Einstellung der Eingangsverstärkung und der Klangregelung, dargestellt.

Oben rechts im Diagramm kann zwischen der Darstellung als Amplituden-Frequenzgang „Mag“ oder Phasen-Frequenzgang „Phase“ gewählt werden.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Show cursor“ wird bei der Darstellung als Amplituden-Frequenzgang zu jedem Filter ein grafischer Bezugspunkt (A, B, C, D, E) neben der Kurve gezeigt (Abb. 16). Mithilfe der Maus lassen sich die Filter jetzt auch durch Verschieben dieser Punkte in Bezug auf Frequenz und Pegelanhebung/-absenkung grafisch einstellen (wenn der gewählte Filtertyp dies zulässt).

Durch erneutes Klicken auf die Schaltfläche „Show cursor“ werden die Bezugspunkte wieder ausgeblendet.



16 Filterkurve mit Marken

6.4.5 Ansicht eines Ausgangskanals

Diese Ansicht (Abb. 17) bietet eine übersichtliche Darstellung für alle Parameter des jeweiligen Ausgangs. Bei der Änderung der Werte ist zur Vereinfachung der Eingabe gleicher Werte für mehrere Ausgänge auch eine Kopplung der Ausgänge möglich (Kap. 6.4.6).

6.4.5.1 Stummschaltung

Alternativ zur Stummschaltung in der Ansicht „Gains“ (Kap. 6.4.3) kann der Ausgang auch in dieser Ansicht stummgeschaltet werden.

Zur Stummschaltung oder zur Aufhebung der Stummschaltung auf die Schaltfläche „Mute“ klicken. Bei stummgeschaltetem Kanal ist die Schaltfläche rot.

6.4.5.2 Eingangssignal wählen

Unter „Routing“ das Eingangssignal wählen, das der Ausgangskanal bekommen soll: „In A“, „In B“ oder das Mischsignal „In A+B“. Diese Zuordnung wird in den Ansichten „Overview“ (Abb. 11) und „Delays“ (Abb. 12) durch farbige Linien dargestellt.

6.4.5.3 Signalverzögerung

Unter „Delay“ kann die Verzögerung für das Ausgangssignal eingestellt werden. Die Einheit (Meter oder Millisekunden) kann in der Ansicht „Gains“ (Kap. 6.4.2.1) geändert werden.

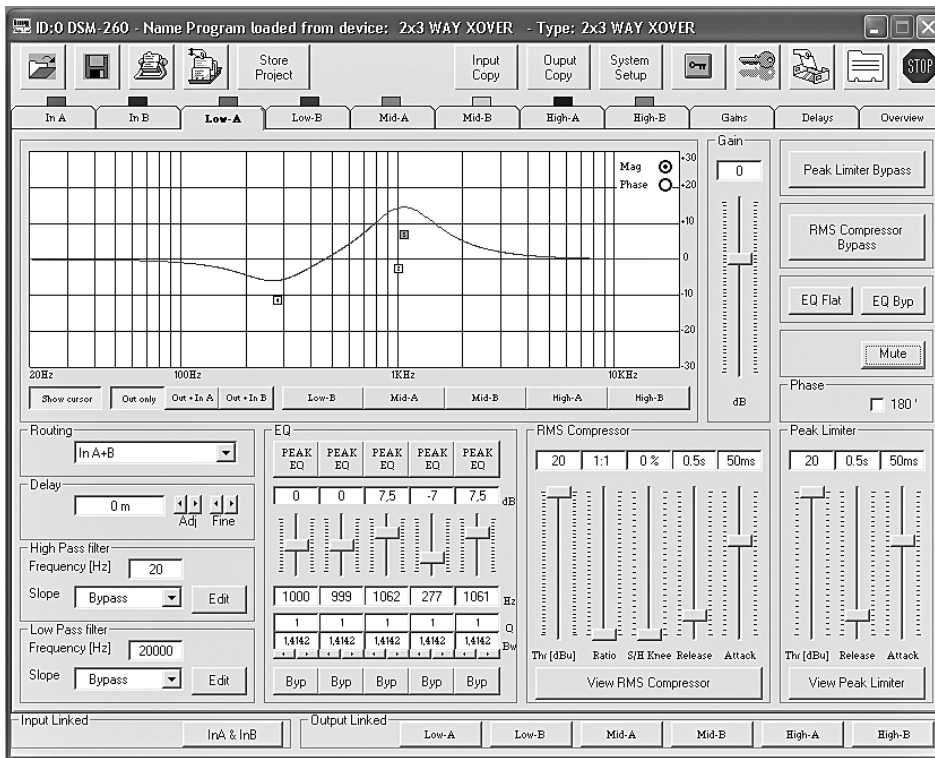
Zur Änderung des Verzögerungswertes auf die Pfeile neben dem Eingabefeld klicken: Eine grobe Einstellung mit den Pfeilen über „Adj“, eine Feineinstellung mit den Pfeilen über „Fine“ durchführen. Alternativ kann der Wert auch direkt in das Feld eingegeben werden. Die eingegebene Zahl wird dann auf den nächstmöglichen Wert gerundet.

Dies ist derselbe Parameter wie in der Ansicht „Delays“ (Kap. 6.4.2).


6.4.5.4 Hochpass- und Tiefpassfilter


Die Hochpass- und Tiefpassfilter der Ausgänge sollen in Kombination primär die Funktion einer Frequenzweiche zur frequenzabhängigen Aufteilung eines Eingangssignals auf zwei oder mehrere Ausgangskanäle erfüllen. Bei der Einstellung der Filter hilft auch die Möglichkeit, den Frequenzgang mehrerer Ausgänge in einem Diagramm darstellen zu können (Kap. 6.4.5.6).


- 1) Zur Einstellung des Hochpassfilters unter „High Pass filter“ in das Feld „Frequency [Hz]“ die Grenzfrequenz eingeben und aus der Liste „Slope“ die Filtercharakteristik wählen oder „Bypass“, wenn das Filter nicht genutzt werden soll (Näheres zur Filtercharakteristik Kap. 5.4.5).
- 2) Zur Einstellung des Tiefpassfilters unter „Low Pass filter“ in das Feld „Frequency [Hz]“ die Grenzfrequenz eingeben und aus der Liste



17 Ansicht Ausgangskanal „Low-A“

„Slope“ die Filtercharakteristik wählen oder „Bypass“, wenn das Filter nicht genutzt werden soll (Näheres zur Filtercharakteristik  Kap. 5.4.5).


- 3) Für die Filtercharakteristiken „Custom...“ zur Einstellung der zusätzlichen Parameter auf eine der beiden Schaltflächen „Edit“ klicken. Das Fenster „Edit custom filter High/Low Pass...“ ( Abb. 18) öffnet sich daraufhin.

Im Gegensatz zur Darstellung des Frequenzgangs im Hauptfenster des Ausgangskanals ( Kap. 6.4.5.6) wird hier nur die Frequenzgangänderung durch das Hoch- und Tiefpassfilter dargestellt.

Oben rechts im Diagramm kann zwischen der Darstellung als Amplituden-Frequenzgang „Mag“ oder Phasen-Frequenzgang „Phase“ gewählt werden.

Abhängig von der gewählten Filtercharakteristik „Custom...“ werden zusätzliche Eingabefelder für weitere Parameter eingeblendet. Über die Schaltflächen „ButtW“ und „L-Riley“ lassen sich, wenn möglich, die Filtercharakteristiken Butterworth und Linkwitz-Riley als Grundlage für eine eigene Einstellung vorgeben.

6.4.5.5 Klangregelung


Unter „EQ“ können die 5 unabhängigen Filter des Ausgangskanals, wie schon für die Eingangskanäle beschrieben, eingestellt werden ( Kap. 6.4.4.4).







6.4.5.6 Frequenzgang

Im oberen Bereich der Ansicht wird der Frequenzgang des Ausgangskanals, abhängig von der Einstellung der Hoch- und Tiefpassfilter, der Klangregelung und der Ausgangsverstärkung dargestellt.

Oben rechts im Diagramm kann zwischen der Darstellung als Amplituden-Frequenzgang „Mag“ oder Phasen-Frequenzgang „Phase“ gewählt werden.


Unterhalb des Diagramms kann über die Schaltflächen gewählt werden, ob nur die Einstellungen des Ausgangskanals „Out only“ gezeigt werden soll oder zusätzlich die Einstellungen des Eingangskanals A „Out + In A“ oder des Eingangskanals B „Out + In B“ bei der Darstellung berücksichtigt werden sollen.

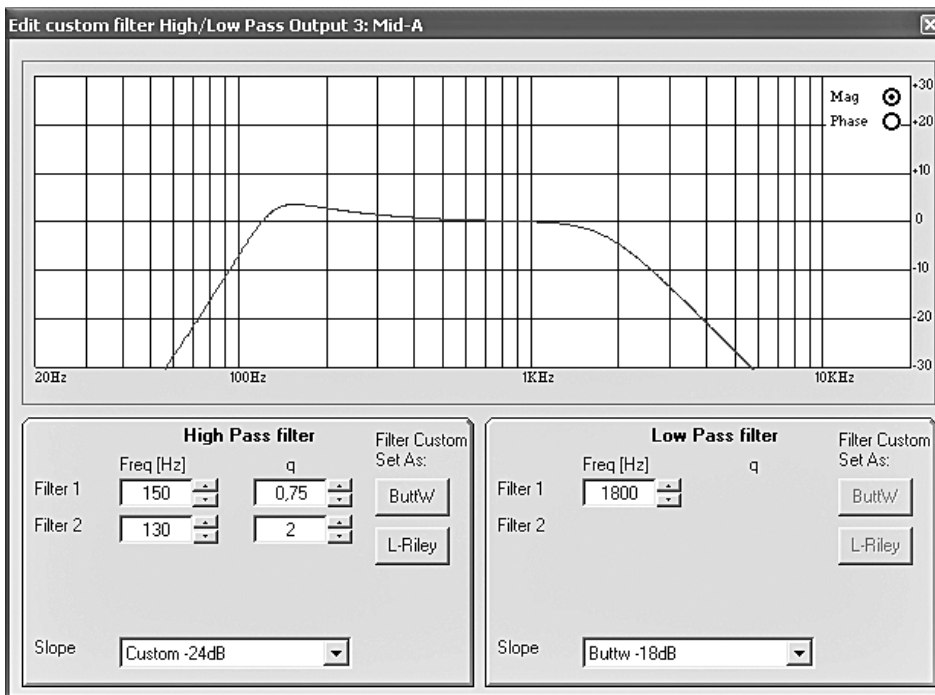
Die Kurven der anderen Ausgangskanäle können zusätzlich über die entsprechend benannten Schaltflächen im Diagramm ein- und ausgeblendet werden ( Abb. 19). Dadurch lässt sich z. B. darstellen, wie sich die Amplituden-Frequenzgänge der Kanäle einer Frequenz ergänzen.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Show cursor“ wird bei der Darstellung als Amplituden-Frequenzgang zu jedem Filter ein grafischer Bezugspunkt (    ) neben der Kurve gezeigt ( Abb. 16). Mithilfe der Maus lassen sich die Filter jetzt auch durch Verschieben dieser Punkte in Bezug auf Frequenz und Pegelanhebung/-absenkung grafisch einstellen (wenn der gewählte Filtertyp dies zulässt).

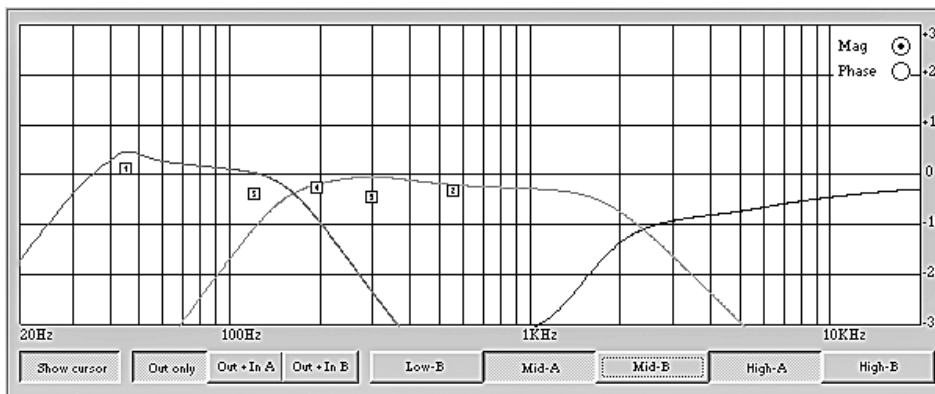
Durch erneutes Klicken auf die Schaltfläche „Show cursor“ werden die Bezugspunkte wieder ausgeblendet.

6.4.5.7 Kompressor

Zur Änderung der Kompressor-Parameter unter „RMS Compressor“ den entsprechenden Regler mit der Maus verschieben oder bei angewähltem Regler auf der Tastatur mit den Pfeiltasten oder Bildlauf-tasten. (Näheres zur Funktion und zu den Parametern des Kompressors  Kap. 5.4.7)



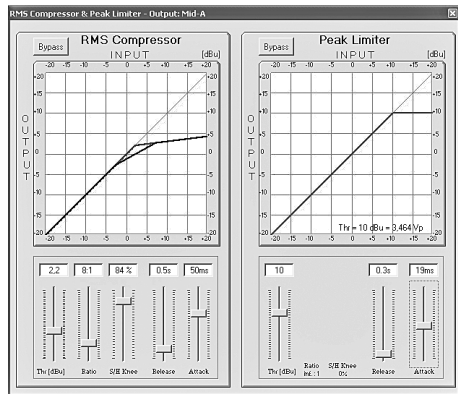
18 Fenster „Edit custom filter ...“



19 Filterkurven mehrerer Ausgänge

Zum Umgehen des Kompressors oder zum Wiedereinschalten auf die Schaltfläche „RMS Compressor Bypass“ klicken. Bei ausgeschaltetem Kompressor ist die Schaltfläche rot.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „View RMS Compressor“ öffnet sich das Fenster „RMS Compressor & Peak Limiter ...“ (Abb. 20). Es enthält die gleichen Regler für die Parameter und die Schaltfläche „Bypass“ zur Umgehung des Kompressors. Zusätzlich wird der Signalpegel des Kompressor-Eingangs und des Ausgangs in Abhängigkeit von den Kompressoreinstellungen grafisch dargestellt. Die Auswirkung einer Änderung der Parameter „Threshold“, „Ratio“ oder „Soft/Hard Knee“ wird hier sofort sichtbar.



20 Fenster „RMS Compressor & Peak Limiter“

6.4.5.8 Verstärkung

Der Pegel des Ausgangssignals kann unter „Gain“ im Bereich -12 dB bis $+6\text{ dB}$ angepasst werden. Eine durch den Kompressor verursachte Pegelreduzierung lässt sich dadurch zum Teil wieder ausgleichen.

Zur Änderung der Verstärkung den Regler mit der Maus verschieben oder bei angewähltem Regler auf der Tastatur mit den Pfeiltasten oder Bildlauf-tasten.

Dies ist derselbe Parameter wie in der Ansicht „Gains“ (Kap. 6.4.3).

6.4.5.9 Pegelbegrenzung (Limiter)

Zur Änderung der Limiter-Parameter unter „Peak Limiter“ den entsprechenden Regler mit der Maus verschieben oder bei angewähltem Regler auf der Tastatur mit den Pfeiltasten oder Bildlauf-tasten. (Näheres zur Funktion und zu den Parametern des Limiters (Kap. 5.4.9)

Zum Umgehen des Limiters oder zum Wiedereinschalten auf die Schaltfläche „Peak Limiter Bypass“ klicken. Bei ausgeschaltetem Limiter ist die Schaltfläche rot.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „View Peak Limiter“ öffnet sich das Fenster „RMS Compressor & Peak Limiter ...“ (Abb. 20). Es enthält die gleichen Regler für die Parameter und die Schaltfläche „Bypass“ zur Umgehung des Limiters. Zusätzlich wird der Signalpegel des Limiter-Eingangs und des Ausgangs in Abhängigkeit von den Limitereinstellungen grafisch dargestellt. Die Auswirkung einer Änderung des Parameters „Threshold“ wird sofort sichtbar. Unterhalb der Kurve wird zusätzlich zum über „Threshold“ eingestellten Maximalpegel [dBu] die entsprechende Spitzenspannung [Vp] angezeigt.

6.4.5.10 Phasenumkehr

Ein Haken im Feld „Phase 180“ zeigt die Phasenumkehr des Ausgangssignals (vgl. „Polarity“ (Kap. 5.4.10)). Zum Umschalten auf das Feld klicken. Dies ist derselbe Parameter wie in der Ansicht „Gains“ (Kap. 6.4.3.1).

6.4.6 Kopplung der Kanäle

Sollen bestimmte Parameter für mehrere Ausgänge oder beide Eingänge gleich eingestellt werden, ist es möglich, die Ein- oder Ausgänge während der Einstellung zu koppeln. Die an einem Ausgang geänderten Parameter werden nun bei allen gekoppelten Ausgängen identisch eingestellt. Ebenso werden die während der Kopplung der Eingänge durchgeführten Einstellungen gleichzeitig an beiden Eingangskanälen vorgenommen. Dabei werden jeweils nur die während der Kopplung geänderten Parameter angeglichen. Alle individuellen Einstellungen der Ein- bzw. Ausgänge bleiben erhalten.

Zum Koppeln der Eingänge:

- 1) Am unteren Rand des Fensters unter „Input Linked“ auf die Schaltfläche „InA & InB“ klicken. Die Schaltfläche erscheint „hineingedrückt“ und die Beschriftung wird blau.

Die Kopplung bleibt auch beim Umschalten auf eine andere Ansicht erhalten.

- 2) Zum Beenden der Kopplung erneut auf die Schaltfläche klicken.

Zum Koppeln der Ausgänge:

- 1) Am unteren Rand des Fensters unter „Output Linked“ auf die Schaltflächen aller Ausgänge klicken, deren Parameter gleich eingestellt werden sollen. Wird gerade die Ansicht für einen bestimmten Ausgang (Abb. 17) gezeigt, auch die Schaltfläche für diesen Ausgang mit anklicken. Die Schaltflächen erscheinen „hineingedrückt“ und die Beschriftung wird blau.

Die Kopplung bleibt auch beim Umschalten auf eine andere Ansicht erhalten.

- 2) Um die Kopplung für einen Ausgang zu lösen, erneut auf dessen Schaltfläche klicken.

Ausgenommen von der Kopplung sind die Funktionen „Mute“, „Vu-Meter Mode“ und die Benennung der Ausgänge.

6.5 Einstellungen kopieren

Im Gegensatz zur Kopplung der Kanäle, bei der nur die während der Kopplung geänderten Parameter angeglichen werden, überträgt die Kopierfunktion alle Einstellungen eines Kanals auf einen anderen.

6.5.1 Einstellungen eines Eingangs kopieren

- 1) Auf die Schaltfläche „Input Copy“ klicken. Das Dialogfenster „Input Copy“ öffnet sich.
- 2) Unter „Input Source“ den Eingang wählen, dessen Einstellungen auf den anderen übertragen werden sollen.
- 3) Unter „Input Destination“ den anderen Eingang wählen.
- 4) Die Auswahl mit „Confirm“ bestätigen oder den Vorgang mit „Cancel“ abbrechen.
- 5) In einem weiteren Dialogfenster „Copy Input – Are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

6.5.2 Einstellungen eines Ausgangs kopieren

- 1) Auf die Schaltfläche „Output Copy“ klicken. Das Dialogfenster „Output Copy“ öffnet sich.
- 2) Unter „Output Source“ den Ausgang wählen, dessen Einstellungen auf einen anderen übertragen werden sollen.
- 3) Unter „Output Destination“ den Ausgang wählen, der die Einstellungen übernehmen soll.

- 4) Die Auswahl mit „Confirm“ bestätigen oder den Vorgang mit „Cancel“ abbrechen.

- 5) In einem weiteren Dialogfenster „Copy Output – Are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

6.6 Musterkonfiguration laden

Das Laden einer Musterkonfiguration setzt alle aktuellen Einstellungen zurück. Die Ausgänge werden entsprechend der Musterkonfiguration den Eingängen zugeordnet und benannt.

- 1) Zum Laden einer Musterkonfiguration auf die Schaltfläche „System Setup“ klicken. Das Fenster „System Setup“ wird eingeblendet.
- 2) Eine der 3 Musterkonfigurationen wählen. (Näheres zu den Musterkonfigurationen (Kap. 5.2.1)).
- 3) Die Auswahl mit „Confirm“ bestätigen oder den Vorgang mit „Cancel“ abbrechen.
- 4) In dem sich öffnenden Dialogfenster „Change Xover Type, are you sure?“ oder „Reload Xover Type, are you sure?“ (beim Laden der gleichen Musterkonfiguration) das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

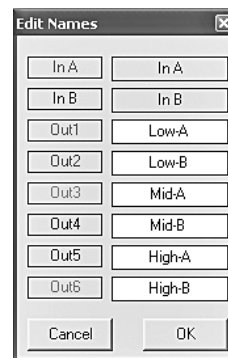
Wichtig: Durch die Wahl einer Musterkonfiguration sind lediglich die Namen der Ausgänge und die Zuordnung der Ausgänge zu den Eingängen voreingestellt. Soll das DSM-260 als Frequenzweiche genutzt werden, müssen vor dem Einsatz unbedingt die Filter an die verwendeten Lautsprecher angepasst werden, da der Betrieb eines Lautsprechers außerhalb seines Frequenzbereichs zu Verzerrungen und zur Überlastung des Lautsprechers führen kann.

6.7 Ausgänge umbenennen

Zum Umbenennen der Ausgänge auf die Schaltfläche



klicken oder auf den Namen eines Ein- oder Ausgangs in der Ansicht „Overview“ (Abb. 11). Das Fenster „Edit Names“ (Abb. 21) wird eingeblendet. Die Namen der Ausgänge Out1 bis Out6 können hier geändert werden. Ein Name darf aus max. 6 Zeichen bestehen. Dabei sollte auf die Verwendung von (landesspezifischen) Sonderzeichen (z. B. ä, ö, ü, ß, è, ô, ì, á, ñ, μ) verzichtet werden, da diese auf dem Display des DSM-260 nicht korrekt dargestellt werden.



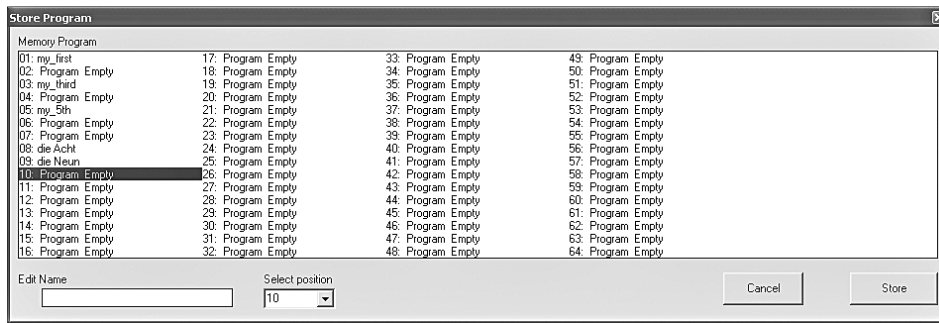
21 Fenster „Edit Names“

6.8 Gerät umbenennen

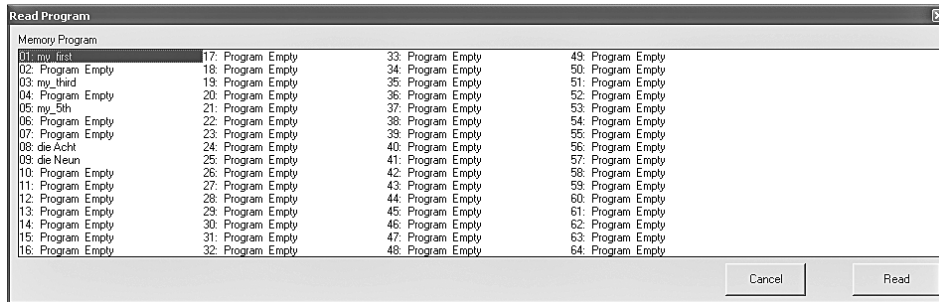
Zum Umbenennen des Gerätes auf die folgende Schaltfläche klicken.



Das Fenster „Name Device – Edit Name Device“ wird eingeblendet und der aktuelle Name des Gerätes kann geändert werden. Der Name kann aus max. 16 Zeichen bestehen. Er erscheint in der Liste „List ID“ (Abb. 10) und dient bei der Verwendung mehrerer Geräte zu deren Unterscheidung.



22 Fenster „Store Program“



23 Fenster „Read Program“

6.9 Verwaltung der Konfigurationen

Jede im DSM-260 eingestellte Konfiguration kann auf einem seiner 64 Speicherplätze als „Programm“ dauerhaft gespeichert werden. Mithilfe des Steuerprogramms können diese Konfigurationen aus dem Speicher des DSM-260 gelesen und auf dem Computer gespeichert werden oder sie können z. B. modifiziert und in das Gerät zurückübertragen werden. Zudem können bis zu 64 Konfigurationen als Projekt zusammengestellt werden und dieses kann wiederum gespeichert oder zum Gerät übertragen werden.

6.9.1 Konfiguration auf dem Computer speichern

Zum Speichern der aktuellen Konfiguration auf dem Computer:

- 1) Auf die folgende Schaltfläche klicken.



Es öffnet sich das Dialogfenster „Speichern unter“.

- 2) Den gewünschten Dateinamen eingeben, den Speicherort wählen und die Datei speichern.

Als Vorgabe ist für den Speicherort der bei der Programminstallation automatisch angelegte Unterordner „Program“ ausgewählt. Die Dateiendung *.d26 wird dem eingegebenen Namen automatisch angehängt.

6.9.2 Konfiguration vom Computer laden



VORSICHT Überprüfen Sie unbedingt vor dem Laden einer Konfiguration, ob diese mit der angeschlossenen Lautsprecherkonstellation übereinstimmt.

Durch die flexiblen Konfigurationsoptionen des DSM-260 kann z. B. ein Ausgang, der für die Ansteuerung eines Hochtonlautsprechers konfiguriert ist, nach dem Laden einer anderen Konfiguration zum Tieftonausgang werden. Für einen Hochtonlautsprecher an diesem Ausgang besteht dann die Gefahr der Überlastung.

Zum Laden einer auf dem Computer gespeicherten Konfiguration:

- 1) Auf die folgende Schaltfläche klicken.



Es öffnet sich das Dialogfenster „Öffnen“.

- 2) Die gewünschte Datei auswählen und das Öffnen bestätigen.

Wenn die ausgewählte Datei keine gültige Konfiguration enthält, erscheint die Meldung „Load Program – File not admitted“.

6.9.3 Konfiguration im Gerät speichern

Zum Speichern der aktuellen Konfiguration im DSM-260:

- 1) Auf die folgende Schaltfläche klicken.



Es öffnet sich das Dialogfenster „Store Program“ (Abb. 22).

2) Im Feld „Select Position“ oder durch Doppelklick auf einen Eintrag in der Liste unter „Memory Program“ den Speicherplatz wählen. Es kann ein freier Speicherplatz „Program Empty“ gewählt werden oder ein bereits belegter, um dessen Inhalt zu überschreiben.

- 3) Im Feld „Edit Name“ den Namen für die Konfiguration eingeben. Der Name kann aus max. 16 Zeichen bestehen. Dabei sollte auf die Verwendung von (landesspezifischen) Sonderzeichen (z. B. ä, ö, ü, ß, è, ô, ì, á, ñ, μ) verzichtet werden, da diese auf dem Display des DSM-260 nicht korrekt dargestellt werden.

- 4) Zum Speichern auf die Schaltfläche „Store“ klicken oder den Vorgang mit „Cancel“ abbrechen.

- 5) In einem weiteren Dialogfenster „Store Program – Are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

Nach Abschluss des Speichervorgangs schließt sich das Fenster „Store Program“.

6.9.4 Konfiguration aus dem Gerät laden



VORSICHT Überprüfen Sie unbedingt vor dem Laden einer Konfiguration, ob diese mit der angeschlossenen Lautsprecherkonstellation übereinstimmt.

Durch die flexiblen Konfigurationsoptionen des DSM-260 kann z. B. ein Ausgang, der für die Ansteuerung eines Hochtonlautsprechers konfiguriert ist, nach dem Laden einer anderen Konfiguration zum Tieftonausgang werden. Für einen Hochtonlautsprecher an diesem Ausgang besteht dann die Gefahr der Überlastung.

Zum Laden einer Konfiguration aus dem Speicher des DSM-260:

- 1) Auf die folgende Schaltfläche klicken.



Es öffnet sich das Dialogfenster „Read Program“ (Abb. 23).

- 2) Aus der Liste unter „Memory Program“ eine Konfiguration wählen.

- 3) Zum Laden auf die Schaltfläche „Read“ klicken oder den Vorgang mit „Cancel“ abbrechen.

Wurde ein freier Speicherplatz „Program Empty“ gewählt, erscheint die Fehlermeldung „Read Program – Program empty“.

- 4) In einem weiteren Dialogfenster „Read Program – Overwriting current editing, are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

Nach dem Ladevorgang schließt sich das Fenster „Read Program“.

6.9.5 Konfigurationen als Projekt verwalten

Damit die Konfigurationen nicht immer einzeln übertragen, gespeichert und geladen werden müssen, lassen sich bis zu 64 Konfigurationen (also alle Speicherplätze des DSM-260) zu Projekten zusammenfassen. Ein Projekt kann aus einzelnen Konfigurationen neu zusammengestellt werden, wenn diese bereits auf dem Computer gespeichert wurden (Kap. 6.9.1). Alternativ kann auch der komplette Speicher des DSM-260 als ein Projekt geladen werden, um dann als Sicherungskopie auf dem Computer gespeichert zu werden oder als Grundlage für ein neues Projekt zu dienen.

6.9.5.1 Projekt zusammenstellen

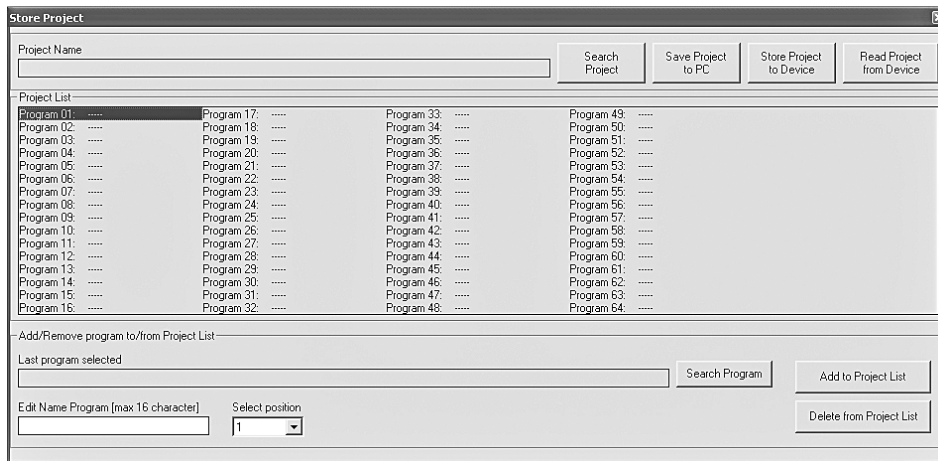
Zum Zusammenstellen eines neuen Projektes:

- 1) Auf die Schaltfläche „Store Project“ klicken. Es öffnet sich das Fenster „Store Project“ (Abb. 24).
- 2) Im Feld „Select Position“ oder in der Liste unter „Project List“ den Speicherplatz wählen.
- 3) Über die Schaltfläche „Search Program“ eine auf dem Computer gespeicherte Konfiguration laden.
- 4) Im Feld „Edit Name Program“ den Namen für die Konfiguration eingeben. Der Name kann aus max. 16 Zeichen bestehen. Dabei sollte auf die Verwendung von (landesspezifischen) Sonderzeichen (z. B. ä, ö, ü, ß, è, ò, í, á, ñ, µ) verzichtet werden, da diese auf dem Display des DSM-260 nicht korrekt dargestellt werden.
- 5) Über die Schaltfläche „Add to Project List“ die Konfiguration der Liste hinzufügen.
- 6) Die Schritte 2) bis 6) wiederholen, bis alle gewünschten Konfigurationen im Projekt enthalten sind.
- 7) Um eine Konfiguration aus der Projektliste zu entfernen, im Feld „Select Position“ oder in der Liste unter „Project List“ ihren Speicherplatz wählen und auf die Schaltfläche „Delete from Project List“ klicken. In dem sich öffnenden Dialogfenster „Delete Program from the Project list, are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.
- 8) Vor dem Schließen des Fensters „Store Project“ unbedingt das Projekt speichern (Kap. 6.9.5.2), weil es sonst verloren ist.

6.9.5.2 Projekt speichern

Nachdem ein Projekt neu erstellt oder aus dem Speicher des DSM-260 geladen wurde, zum Speichern des Projektes:

- 1) Im Fenster „Store Project“ (Abb. 24) auf die Schaltfläche „Save Project to PC“ klicken.



24) Fenster „Store Project“

- 2) Den gewünschten Dateinamen eingeben, den Speicherort wählen und die Datei speichern.

Als Vorgabe ist für den Speicherort der bei der Programminstallation automatisch angelegte Unterordner „Project“ ausgewählt. Die Dateiergung *.prj wird dem eingegebenen Namen automatisch angehängt.

6.9.5.3 Projekt laden

Zum Laden eines auf dem Computer gespeicherten Projektes:

- 1) Auf die Schaltfläche „Store Project“ klicken. Es öffnet sich das Fenster „Store Project“ (Abb. 24).
- 2) Auf die Schaltfläche „Search Project“ klicken. Es öffnet sich das Dialogfenster „Öffnen“.
- 3) Die gewünschte Projekt-Datei auswählen und das Öffnen bestätigen.
Im Fenster „Store Project“ steht jetzt unter „Project Name“ der Dateiname und Speicherort des geladenen Projektes.

6.9.5.4 Projekt ins Gerät übertragen

Ein Projekt kann komplett in den Speicher des DSM-260 übertragen werden. Dabei werden die bisherigen Speicherinhalte überschrieben. Bei leeren Positionen der Projektliste „-----“ bleibt der Inhalt des entsprechenden Speicherplatzes im Gerät aber unverändert. So ist es möglich, nur einige Konfigurationen im Gerät zu ergänzen oder auszutauschen.

Zum Übertragen des aktuellen Projektes in den Speicher des DSM-260:

- 1) Im Fenster „Store Project“ (Abb. 24) auf die Schaltfläche „Store Project to Device“ klicken.
- 2) In dem sich öffnenden Dialogfenster „Store current project to device, are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.
Nach erfolgreicher Übertragung erscheint die Meldung „Project stored on the device“.

6.9.5.5 Projekt aus dem Gerät laden

Um den gesamten Konfigurationsspeicher des DSM-260 als Projekt in den Computer zu laden:

- 1) Im Fenster „Store Project“ (Abb. 24) auf die Schaltfläche „Read Project from Device“ klicken.
- 2) In dem sich öffnenden Dialogfenster „Read current project from device, are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.
Der Fortschritt der Übertragung wird unten im Fenster „Store Project“ angezeigt.

Nach dem Laden steht unter „Project Name“ als Quelle des geladenen Projekts „Device project“. Das Projekt kann jetzt z. B. auf dem Computer gesichert werden (Kap. 6.9.5.2) oder, wie unter „Projekt zusammenstellen“ beschrieben (Kap. 6.9.5.1), mit gespeicherten Konfigurationen ergänzt und dann zurück in das Gerät übertragen werden (Kap. 6.9.5.4).

6.10 Gerät sperren

Wie in Kapitel 5.6.2 beschrieben, kann das Gerät gegen versehentliches Verstellen gesperrt werden. Dies ist auch über das Steuerprogramm möglich:

- 1) Auf die folgende Schaltfläche klicken.



Die Schaltfläche erscheint jetzt rot umrandet und die Bedienung ist gesperrt.

Auch nach dem Trennen der Verbindung (Kap. 6.12) bleibt das Gerät gesperrt.

- 2) Zum Aufheben der Sperrung erneut auf die Schaltfläche klicken.

6.11 Passwort eingeben

Um das Gerät mit einem Passwort sperren zu können oder das Passwort des Gerätes zu ändern, ist es zunächst erforderlich, das aktuelle Passwort einzugeben.

Hinweis: Im Auslieferungszustand und nach dem Rücksetzen des Gerätes (Kap. 5.7) gilt folgendes Passwort: 00000000

Um einen unbefugten Zugang zu erschweren, sollte dieses Passwort unbedingt geändert werden (Kap. 6.11.2).

Zur Eingabe des aktuellen Passwortes:

- 1) Auf die folgende Schaltfläche klicken.



Das Dialogfenster „Passwort – Insert Passwort“ (Abb. 25) öffnet sich. Unter dem Schlüssel wird der Zustand des Gerätes angezeigt:

„System Unlock“ – Gerät nicht gesperrt
„System Lock“ – Gerät gesperrt



25) Fenster „Insert Passwort“

- 2) In das Feld „Insert Passwort“ das aktuelle Passwort eingeben und über die Schaltfläche „OK“ bestätigen oder mit „Exit“ den Vorgang abbrechen.

Nach der Eingabe des richtigen Passwortes erscheint das Fenster „Password“ (Abb. 26).

Bei Eingabe eines falschen Passwortes erscheint die Meldung „Password incorrect“. Nach Bestätigung der Meldung kann die Eingabe erneut erfolgen.



26) Fenster „Passwort“

6.11.1 Gerät mit Passwort sperren

- 1) Nach der Eingabe des richtigen Passwortes im Fenster „Passwort“ (Abb. 26) mit der linken Schaltfläche das Gerät sperren oder die Sperrung wieder aufheben.
Bei roter Schrift „Lock“ und roter Schaltfläche ist das Gerät gesperrt. Die Schrift „Unlock“ ist rot bei aufgehobener Sperrung.
Bei gesperrtem Gerät ist keine Änderung der Einstellungen möglich und von allen oberen Schaltflächen im Hauptfenster sind nur noch die zur Passwordeingabe und zur Trennung der Verbindung bedienbar. Auch nach dem Trennen der Verbindung (Kap. 6.12) bleibt das Gerät gesperrt.
- 2) Zur Bestätigung auf die Schaltfläche „Confirm“ klicken.

6.11.2 Passwort ändern

- 1) Nach der Eingabe des aktuellen Passwortes im Fenster „Passwort“ (Abb. 26) auf die Schaltfläche „Config new password“ klicken.
Das Fenster zur Eingabe des neuen Passwortes öffnet sich.
- 2) In das Feld „Insert New Password“ das neue Passwort eingeben und zur Bestätigung im Feld „Confirm New Password“ wiederholen. Ein Passwort kann aus max. 6 Zeichen bestehen. Es können Groß- und Kleinbuchstaben aus dem ASCII-Zeichensatz, Ziffern und Leerzeichen eingegeben werden.
Enthielt die Eingabe ungültige Zeichen, erscheint die Meldung „Value passwords incorrect“.
Stimmen die Eingaben in den beiden Feldern nicht überein, erscheint die Meldung „Passwords don't match“.
Nach der Bestätigung einer Meldung kann die Eingabe korrigiert werden.
- 3) Zum anschließenden Sperren oder Aufheben der Sperrung in das sich öffnende Fenster erneut das Passwort eingeben und mit „OK“ bestätigen oder den Vorgang mit „Exit“ abbrechen.

6.12 Verbindung trennen

Zum Trennen der Verbindung zwischen der PC-Software und einem DSM-260 auf die folgende Schaltfläche klicken.



In dem sich öffnenden Dialogfenster „Do you want to disconnect this device, are you sure?“ das Vorhaben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

Anschließend kann das DSM-260 wieder direkt bedient werden.

Nach dem Trennen der Verbindung muss zur Fernbedienung des Gerätes das Steuerprogramm beendet und neu gestartet werden.

7 Groundlift-Schalter

Zur Vermeidung von Brummstörungen durch Masseschleifen ist das DSM-260 mit zwei Massetremschaltern ausgestattet.

Masseschleifen können entstehen, wenn zwei Geräte sowohl über die Signalmasse als auch über den Schutzleiter der Stromversorgung oder eine leitende Verbindung der Gehäuse im Rack Kontakt haben.

Um die Signalmasse im Gerät von der Gehäusemasse zu trennen, den Schalter MAIN (16) in die Position LIFT stellen. Treten die Brummstörungen nur in Verbindung mit der Fernsteuerung über USB oder RS-485 auf, kann die Masse dieser Schnittstellen von der Signalmasse getrennt werden. Dazu den Schalter USB/RS-485 (21) in die Position LIFT stellen.

8 Technische Daten

Frequenzbereich:	20–20 000 Hz ±1 dB
Analogeingänge	
Eingangsspannung:	max. 7,75 V
Impedanz:	25 kΩ
Anschlüsse:	XLR, sym.
Digitaleingang	
Schnittstelle:	S/PDIF
Abtastraten:	32/44,1/48 kHz
Anschluss:	Cinch
Ausgänge	
Ausgangsspannung:	max. 7,75 V
Impedanz:	150 Ω
Anschlüsse:	XLR, sym.
Störabstand:	> 110 dB
Klirrfaktor:	< 0,005 %
A/D- und D/A-Wandler	
Quantisierung:	24 Bit
Abtastrate:	48 kHz
Effektprozessor	
DSP-Typ:	SAM3716
Datenformat:	24 Bit (Daten) x 96 Bit (Koeffizienten)
Stromversorgung:	230 V~/50 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 50 VA
Einsatztemperatur:	0–40 °C
Abmessungen (B x H x T):	482 x 44 x 230 mm, 1 HE (Höheneinheit)
Gewicht:	2,5 kg

Änderungen vorbehalten.

1 Overview of the Operating Elements and Connections 22

1.1 Front side 22

1.2 Rear side 23

2 Safety Notes 23

3 Applications 23

4 Setting up and Connecting the Unit 23

4.1 Signal sources 23

4.2 Amplifier 24

4.3 Computer 24

4.4 Mains connection 24

5 Operation 24

5.1 Switching on/off 24

5.2 Basic setting (System Utilities) 24

5.2.1 Model configuration 24

5.2.2 Selecting a signal source 24

5.2.3 Switching-on behaviour 24

5.2.4 Unit for signal delay 24

5.2.5 Fading over in case of value changes 25

5.2.6 Displaying the firmware version 25

5.3 Configuring inputs 25

5.3.1 Muting an input and selecting it for the adjustment 25

5.3.2 Adjusting the amplification (Gain) 25

5.3.3 Adjusting the delay (Delay) 25

5.3.4 Adjusting the sound control (EQ 1 to 5) 25

5.3.4.1 Bypass 26

5.3.4.2 Selecting the filter type 26

5.3.4.3 Changing filter parameters 26

5.4 Configuring outputs 26

5.4.1 Muting an output and selecting it for the adjustment 26

5.4.2 Changing the name 26

5.4.3 Selecting the input signal (Source) 27

5.4.4 Adjusting the delay (Delay) 27

5.4.5 High pass and low pass filters 28

5.4.6 Adjusting the sound control (EQ 1 to 5) 28

5.4.6.1 Bypass 28

5.4.6.2 Selecting the filter type 28

5.4.6.3 Changing filter parameters 29

5.4.7 Compressor (Compressor) 29

5.4.8 Adjusting the amplification (Gain) 29

5.4.9 Level limitation (Limiter) 29

5.4.10 Phase reversal (Polarity) 29

5.4.11 LED indication (Vu-Meter) 30

5.5 Configuration memory (Program Utilities) 30

5.5.1 Memorizing a configuration 30

5.5.2 Loading a configuration 30

5.5.3 Deleting a configuration 30

5.6 Security adjustments (Security Utilities) 30

5.6.1 Concealing parameters 30

5.6.2 Locking the unit 30

5.6.2.1 Unlocking the unit 31

5.6.3 Locking the unit with a password 31

5.6.3.1 Entering or changing a password 31

5.6.3.2 Locking the unit 31

5.6.3.3 Unlocking the unit 31

5.7 Reset of the unit 31

6 Remote Operation via a Computer 31

6.1 Installing the PC software 31

6.1.1 Installing the USB driver 31

6.2 Selecting the interface 31

6.3 Starting the PC software 32

6.4 Views 32

6.4.1 View "Overview" 32

6.4.2 View "Delays" 33

6.4.2.1 Unit for signal delay 33

6.4.3 View "Gains" 33

6.4.3.1 Phase reversal (Phase) 33

6.4.3.2 LED indication (Vu-Meter Mode) 33

6.4.3.3 Selecting a signal source 33

6.4.3.4 Fading over in case of value changes 33

6.4.4 View of an input channel 33

6.4.4.1 Gain 33

6.4.4.2 Muting 33

6.4.4.3 Signal delay 33

6.4.4.4 Sound control 34

6.4.4.5 Frequency response 34

6.4.5 View of an output channel 34

6.4.5.1 Muting 34

6.4.5.2 Selecting the input signal 34

6.4.5.3 Signal delay 34

6.4.5.4 High pass and low pass filters 34

6.4.5.5 Sound control 35

6.4.5.6 Frequency response 35

6.4.5.7 Compressor 35

6.4.5.8 Gain 36

6.4.5.9 Level limitation (Limiter) 36

6.4.5.10 Phase reversal 36

6.4.6 Linking the channels 36

6.5 Copying adjustments 36

6.5.1 Copying adjustments of an input 36

6.5.2 Copying adjustments of an output 36

6.6 Loading a model configuration 36

6.7 Renaming outputs 36

6.8 Renaming the unit 36

6.9 Administration of the configurations 37

6.9.1 Saving the configuration on the computer 37

6.9.2 Loading a configuration from the computer 37

6.9.3 Memorizing the configuration in the unit 37

6.9.4 Loading a configuration from the unit 37

6.9.5 Administrating configurations as a project 38

6.9.5.1 Compiling a project 38

6.9.5.2 Memorizing a project 38

6.9.5.3 Loading a project 38

6.9.5.4 Transferring the project to the unit 38

6.9.5.5 Loading a project from the unit 38

6.10 Locking the unit 38

6.11 Entering a password 38

6.11.1 Locking the unit with a password 39

6.11.2 Changing a password 39

6.12 Separating the connection 39

7 Groundlift switches 39

8 Specifications 39

All operating elements and connections described can be found on the fold-out page 3.

1 Operating Elements and Connections

1.1 Front side

- 1 LC display
- 2 Rotary knob NAV/PM1 to select the menu items, to select the parameters and to change values
- 3 Rotary knob PM2 to change adjustments, depending on the selected submenu item
- 4 Button ENTER to call a selected submenu and to confirm an input
- 5 Button ESC to cancel an input and to exit a submenu
- 6 Button UTILITY to call the menu for general system adjustments
- 7 Rotary knob PM3 to change adjustments, depending on the selected submenu item
- 8 LED MUTE, each for the inputs A and B and for the outputs 1 to 6, indicates the muting of the input or output
- 9 LED EDIT, each for the inputs A and B and for the outputs 1 to 6, shows that the input or output has been selected to change its adjustments
- 10 Button for the selection or deselection of an input or output to change its adjustments or to mute it
 button pressed for a while (approx. 2 s):
 The input or output is muted or the sound is reactivated [LED MUTE (8) lights on or off]
 button pressed shortly:
 The input or output is selected or deselected [LED EDIT (9) lights on or off]
 To make adjustments for several outputs together, further outputs can be selected in addition to an output already selected. It is possible to deselect these outputs individually. The deselection of the first output selected results in the deselection of all outputs. The adjustment of both inputs can be linked in the same way. Then only the parameters changed during linking are adapted. All individual adjustments of the inputs and outputs are maintained.
- 11 LED chain, for both inputs each, to indicate the input signal level; if the LED CLIP lights up, the input is overloaded, in this case attenuate the output level of the signal source accordingly
- 12 LED chain, for the outputs 1 to 6 each, to show the signal level or the attenuation of the dynamic range, depending on the adjustment "Vu-Meter Mode" of the output
 LIMIT
 lights up when the limiter or the compressor is active and attenuates the dynamic range of the output signal
 "Vu-Meter Mode" = "Level"
 The lower five LEDs show (according to the imprint) the absolute output level. If the LED

CLIP lights up, the output is overloaded. In this case reduce the level by attenuation of the amplification (gain) for this output. The LED CLIP may also light up if an overload occurs for the sound control in case of extreme filter adjustments.

“Vu-Meter” = “Limiter Act”

The lower five LEDs show, from top to bottom, the level attenuation by the limiter. For this kind of display the LED CLIP lights up continuously and does not show the overload of the output.

“Vu-Meter” = “RMS Cmp Act”

The lower five LEDs show, from top to bottom, the level attenuation by the compressor. For this kind of display the LED CLIP lights up continuously and does not show the overload of the output.

1.2 Rear side

13 POWER switch

14 Mains jack for connection to a socket (230 V~/50 Hz) via the supplied mains cable

15 Support for the mains fuse; only replace a blown fuse by a fuse of the same type

16 Ground separating switch MAIN for the audio connections:

GND
signal ground and housing ground are connected

LIFT
signal ground and housing ground are separated (groundlift)

17 USB jack, type A, for connection of a computer for remote control of the DSM-260

18 XLR jack RS485 OUT for connection of another unit to be controlled in case of remote control by a computer via the jack RS485 IN (19)

19 XLR jack RS485IN for connection of a computer for remote control

20 Input S/PDIF as an RCA jack, for connection of a digital audio signal source

21 Ground separating switch USB/RS485 for both interfaces to control the unit via a computer:

GND
signal ground and housing ground are connected

LIFT
signal ground and housing ground are separated (groundlift)

22 Balanced audio signal outputs OUTPUT 1 to 6 as XLR jacks

23 Balanced audio signal inputs INPUT 1 and 2 as XLR jacks for connection of analogue signal sources

2 Safety Notes

The unit corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with **CE**.

WARNING The unit is supplied with hazardous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only. Do not insert anything through the air vents. Inexpert handling or modification of the unit may cause an electric shock hazard.



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 air humidity, and heat (admissible ambient temperature range 0–40 °C).
- Do not place any vessels filled with liquid, e. g. drinking glasses, on the unit.
- The heat being generated in the unit must be carried off by air circulation. Therefore, the air vents must not be covered.
- Do not set the unit into operation, and immediately disconnect the mains plug from the mains socket if
 1. there is visible damage to the unit or to the mains cable,
 2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
 3. malfunctions occur.
 The unit must in any case be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth, never use chemicals or water.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected or operated, or not repaired in an expert way.

● Important for U. K. Customers!

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

green/yellow = earth

blue = neutral

brown = live

As the colours of the wires in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

1. The wire which is coloured green and yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the earth symbol \perp , or coloured green or green and yellow.
2. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
3. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

Warning – This appliance must be earthed.



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

3 Applications

The DSM-260 is a digital signal processor with two inputs (analogue or digital) and six outputs. It is provided as a link between a mixer and the power amplifiers of a PA system and combines the functions of crossover networks, equalizers, delays, compressors and limiters. Due to its versatile possibilities of configuration it can be used in most different speaker arrangements. Three model configurations with typical assignments of functions for the input channels and output channels can be called as a basis for individual adjustments. In addition, the unit can also be reconfigured for numerous further requirements.

64 configurations can be memorized in the unit and recalled, if required. Via the supplied software the DSM-260 can in addition be conveniently remote-controlled via a computer. The computer is connected via the USB interface or an RS-485 data bus which allows connection of up to 32 units.

The following adjustments are possible for each input channel:

- gain [–12...+6 dB]
- parametric equalizer with 5 filters (17 filter types each for selection)
- delay [max. 849 ms], to be entered as an indication of time (ms) or distance (m)
- muting

The following adjustments are possible for each output channel:

- assignment to an input signal or to the sum signal of both inputs
- high pass filter and low pass filter with 11 filter characteristics of different slopes to create crossover networks
- parametric equalizer with 5 filters (17 filter types each for selection)
- delay [max. 849 ms], to be entered as an indication of time (ms) or distance (m)
- compressor
- gain [–12...+6 dB]
- peak limiter [–10...+20 dBu]
- phase reversal
- muting

Examples of configurations for different speaker systems may be downloaded via the Internet: www.imgstageline.com

4 Setting up and Connecting the Unit

The DSM-260 is provided for rack mounting (482 mm/19") but it can also be used as a tabletop unit. For rack installation 1 rack space is required (rs = rack space = 44.45 mm).

Prior to connecting or changing existing connections switch off the DSM-260 and the units to be connected.

4.1 Signal sources

Connect analogue signal sources with line level, e. g. the output of a preamplifier or a mixer, to the XLR jacks INPUTS A and B (23). The jacks are provided for balanced signals; the contact configuration is shown in figure 2. For connection of sources with unbalanced signals use adapters with the XLR contacts 1 and 3 bridged.

Connect digital signal sources with an output according to the S/PDIF standard to the jack S/PDIF (20).

Analogue and digital input signals can only be processed alternatively (selecting a signal source, chapter 5.2.2).

GB 4.2 Amplifier

Connect the power amplifiers or units for further signal processing to the XLR connections OUT-PUTS (22).

4.3 Computer

For remote control of the DSM-260 via a computer, connect the computer via a USB cable to the jack \leftarrow (17).

Alternatively, the unit may be controlled via the RS-485 interface. Connect the RS-485 output of the computer to the jack RS-485 IN (19); the contact configuration is shown in figure 2. The output jack RS-485 OUT (18) may be connected to the jack RS-485 IN of another DSM-260 in each case. Thus, up to 32 units to be controlled may be connected in a chain.

If several units are connected and longer control lines are used, the control output of the last unit of the chain should be provided with a terminating resistor (120 Ω resistor between pins 2 and 3 of the connection) to prevent interference during signal transmission.

4.4 Mains connection

Connect the supplied mains cable to the mains jack (14) and the mains plug to a socket (230 V~/50 Hz).

5 Operation

5.1 Switching on/off

Prior to switching on the connected power amplifiers, connect the DSM-260 with the POWER switch (13). The adjustments of the last operation are loaded and the name of the last configuration loaded from the memory is shown.

CAUTION



The DSM-260 offers very flexible possibilities of configuration. For example, an output configured for controlling a tweeter may become the bass frequency output in another configuration.

To prevent any overload of the speakers, prior to switching on the power amplifiers, always check if the configuration loaded of the DSM-260 corresponds to the speaker constellation connected.

After use, switch off the unit with the POWER switch. All adjustments will be maintained.

5.2 Basic setting (System Utilities)

The DSM-260 is adjusted via a menu in the display (1). The menu is called for the general system settings with the button UTILITY (6), the menus for the adjustment of the inputs and outputs are called by the selection of the input or output with the corresponding button (10). To navigate through the menu and to change the adjustments, use the buttons ENTER (4), ESC (5) and the rotary knob NAV/PM1 (2). A menu item can be selected with the rotary knob. The button ENTER calls the submenu or confirms an input while the button ESC returns to the higher menu level without accepting a change. To change parameters, the two rotary knobs PM2 (3) and PM3 (7) are available in addition. If the display shows * behind an option, this corresponds to the present adjustment.

An overview of the menu "UTILITY" is shown in figure 3 on page 3.

5.2.1 Model configuration

To create a new configuration for which no model has been stored as a "Program" (see chapter 5.5.1), it is possible to revert to the following three model configurations:

2x2 WAY + SUB

Stereo crossover network for 2-way systems with additional mono subwoofer output

Name of the output	Assignment
Low-A	InA
Low-B	InB
High-A	InA
High-B	InB
Sub-A	InA+InB
Sub-B	InA+InB

2x3 WAY XOVER

Stereo crossover network for 3-way systems

Name of the output	Assignment
Low-A	InA
Low-B	InB
Mid-A	InA
Mid-B	InB
High-A	InA
High-B	InB

6 WAY XOVER

6 independent outputs which only receive the signal from input A

Name of the output	Assignment
Near-1	InA
Near-2	InA
Mid-1	InA
Mid-2	InA
Far-1	InA
Far-2	InA

- 1) To call the menu, press the button UTILITY (6).
System Utilities is shown.
- 2) To call this submenu, press the button ENTER (4).
System Setup is shown.
- 3) To call this submenu, press the button ENTER.
Use the rotary knob PM2 (3) to select one of the three model configurations and confirm with the button ENTER.

- 4) Confirm the display

```
New Xover  
[Enter] to confirm
```

once again with the button ENTER (or cancel the procedure with the button ESC).

While loading the model configuration, the display shows:

```
Please Wait.....  
Changing Xover
```

The outputs are now assigned to the inputs and named corresponding to the model configuration. All parameters are reset to standard values (amplification of input and output set to 0 dB, filters deactivated, the points of activation of compressor and limiter at the highest values, the delay times set to 0, normal phase). As a precaution, the outputs are muted for the time being and have to be switched on individually and manually.

- 5) To exit the menu, press the button ESC (5) twice. It is also possible to directly change to the adjustment of an input or output with one of the buttons (10).

Important: When selecting a model configuration, only the names of the outputs and the assignment of the outputs to the inputs are preset. For using the DSM-260 as a crossover network, always adapt the filters to the speakers used prior to the application (see chapter 5.4.5), as the operation of a speaker outside its frequency range may lead to distortions and overload of the speaker.

5.2.2 Selecting a signal source

The unit has inputs for analogue (23) and digital (20) signals which may be used alternatively.

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6).
System Utilities is shown.
- 2) To call this submenu, press the button ENTER (4).
System Setup is shown.
- 3) Select the menu item Input Routing with the rotary knob NAV/PM1 (2) and confirm with the button ENTER.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to select the analogue inputs Source : Analog or the digital input Source : Digital and confirm with the button ENTER.
- 5) To exit the menu, press the button ESC (5) twice. It is also possible to directly go to the adjustment of an input or output with one of the buttons (10).

5.2.3 Switching-on behaviour

When switching on, the output signals of the DSM-260 may slowly be faded in to prevent sudden volumes.

To activate and deactivate this function:

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6).
System Utilities is shown.
- 2) To call this submenu, press the button ENTER (4).
System Setup is shown.
- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item Power-On Procedure and confirm with the button ENTER.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to define if the signals are to be faded in automatically (Fade-In : On) or be output immediately at full level (Fade-In : Off) and confirm the selection with the button ENTER.
- 5) To exit the menu, press the button ESC (5) twice. It is also possible to directly go to the adjustment of an input or output with one of the buttons (10).

5.2.4 Unit for signal delay

The signals of all inputs and outputs can individually be delayed. This is e.g. useful if speakers are placed at different distances from the listeners. To balance the delay time of the sound, the signal of the speaker located nearby is delayed so that it does not reach the listener earlier than the signal of the speaker located far away.

To spare the user the trouble of calculating the delay time of the sound, the delay can alternatively be entered not only as a time indication but also as a distance. The device calculates with a sound speed of 340 m/s.

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6).
System Utilities is displayed.
- 2) To call this submenu, press the button ENTER (4).
System Setup is displayed.
- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item Delay Units and confirm with the button ENTER.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to define if the delay values are to be entered as a time indication (Unit : Time(ms)) or as a distance (Unit : Distance(m)) and confirm the selection with the button ENTER.
- 5) To exit the menu, press the button ESC (5) twice. It is also possible to directly go to the adjustment of an input or output with one of the buttons (10).

5.2.5 Fading over in case of value changes

To prevent sudden level changes when changing adjustments, the level changes can automatically be faded over.

To activate/deactivate this function:

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6). System Utilities is shown.
- 2) To call this submenu, press the button ENTER (4). System Setup is shown.
- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item RAMPs on changes and confirm with the button ENTER.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to define if the changes are to be faded over (RAMPs : On) or made abruptly (RAMPs : Off) and confirm the selection with the button ENTER.
- 5) To exit the menu, press the button ESC (5) twice. It is also possible to directly go to the adjustment of an input or output with one of the buttons (10).

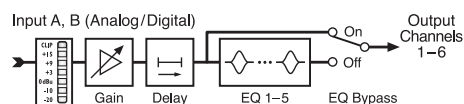
5.2.6 Displaying the firmware version

To display the version of the firmware (operating software of the DSM-260):

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6). System Utilities is shown.
- 2) To call this submenu, press the button ENTER (4). System Setup is shown.
- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item Software Version and confirm with the button ENTER.
The version number is shown, e.g. Version : V1.00
- 5) To exit the menu, press the button ESC (5) three times. It is also possible to directly go to the adjustment of an input or output with one of the buttons (10).

5.3 Configuring inputs

The signals of the inputs can already be processed before they are distributed to the outputs. They run through the following processing chain:



④ Block diagram of an input channel

5.3.1 Muting an input and selecting it for the adjustment

Each input can be muted with the button (10) below its level indication and also selected for the change of adjustments.

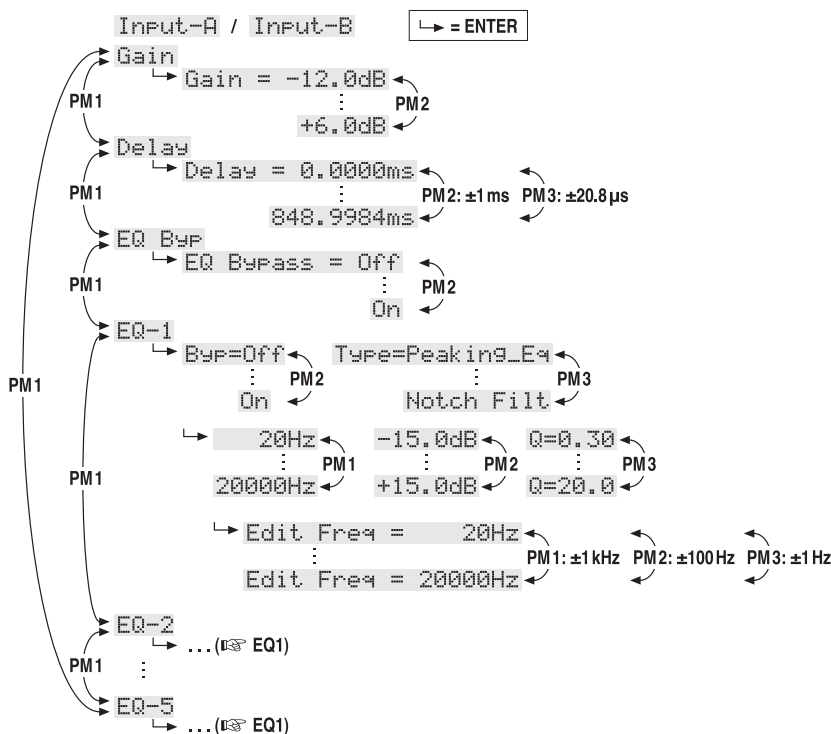
Press button for a while (approx. 2 s):

The input is muted or the sound is reactivated. If an input is muted, the LED MUTE (8) lights up.

Press button shortly:

The input is selected or deselected. If an input is selected, the LED EDIT (9) lights up.

To make adjustments for both inputs together, in addition to the input already selected, the other input can be selected. It can be deselected again. If the first input selected is deselected, both inputs are deselected. Only the parameters changed during



⑤ Menu structure for the adjustment of an input channel

linking are adapted. All individual adjustments of the inputs are maintained.

When selecting an input, the display (1) shows the last menu item called for this input in the menu of the input adjustments (↵ fig. 5). The menu items are selected and the adjustments are changed with the rotary knobs NAV/PM1 (2), PM2 (3) and PM3 (7) and the buttons ENTER (4) and ESC (5).

5.3.2 Adjusting the amplification (Gain)

The level of an input signal may be adapted via the adjustment of the gain in the range -12 dB up to +6 dB.

- 1) Select an input with its button (10).
- 2) Select the menu item Gain with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown (e.g. →Gain = 0.0dB).
- 3) Adjust the desired gain with the rotary knob PM2. A change is effective immediately.
- 4) Exit the submenu with the button ESC.

5.3.3 Adjusting the delay (Delay)

Each input signal may be delayed up to 848 ms. Thus, e.g. differences in the sound delay times for different speaker distances may be balanced.

- 1) Select an input with its button (10).
- 2) Select the menu item Delay with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g. →Delay = 100.1040ms

It depends on the submenu "Delay Units" in the menu for the general system adjustments if the delay is stated as a time indication (ms) or as a distance (m) [↵ chapter 5.2.4].

- 3) Adjust the desired delay with the rotary knobs PM2 [coarse] and PM3 [fine]. A change is effective immediately.
- 4) Exit the submenu with the button ESC.

5.3.4 Adjusting the sound control (EQ 1 to 5)

Each input has 5 filters which can be adjusted independently from each other. Via the function EQ Bypass all filters of the input may be bypassed.

- 1) Select an input with its button (10).
- 2) Select the menu item EQ Byp with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown.
- 3) Use the rotary knob PM2 to define if the filters of this channel are to be effective (→EQ Bypass : Off) or bypassed (→EQ Bypass : On). A change is effective immediately.
- 4) Exit the submenu with the button ESC.

For each of the 5 filters (EQ-1 to EQ-5) the following parameters may be adjusted. The deactivation of the function described above (EQ Bypass : Off) is a prerequisite for the change of these parameters. Otherwise a note on this subject will appear when calling one of the following submenu items.

5.3.4.1 Bypass

This function allows to bypass the selected filter.

- 1) Select an input with its button (10).
- 2) Select the desired filter (EQ-1 to EQ-5) with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e. g.
→BYP=Off
- 3) Use the rotary knob PM2 to define if the selected filter is to be effective (→BYP=On) or bypassed (→BYP=Off). A change is effective immediately.
- 4) Exit the submenu with the button ESC.

With active bypass function (BYP=On) it will not be possible to change the other parameters of this filter.

5.3.4.2 Selecting the filter type

17 filter types with different characteristics are available. To change the filter type:

- 1) Select an input with its button (10).
- 2) Select the desired filter (EQ-1 to EQ-5) with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e. g.

```
Input-A          EQ-1 ✦
→BYP=Off  Type=Peaking_Eq
```

In addition to the filter type (Peaking_Eq) a symbol for its characteristic (✦) is shown on the top right.

- 3) Select the filter type with the rotary knob PM3. A change is effective immediately.

The following filter types are available:

- ✦ Peaking_Eq (Peaking Equalizer)
filter with bell characteristic with adjustable gain/attenuation, mid-frequency and quality factor
- < Hi-Shelv_1 (High Shelving Filter 1)
high frequency filter of first order with shelving characteristic
The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 6 dB/octave.
- < Hi-Shelv_2 (High Shelving Filter 2)
high frequency filter of second order with shelving characteristic
The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 12 dB/octave.
- < Hi-Shelv_Q (High Shelving Filter Q)
symmetric high frequency filter with shelving characteristic.
The level at the adjustable cut-off frequency is half of the adjusted gain/attenuation; the slope depends on the adjustable quality factor
- > Lo-Shelv_1 (Low Shelving Filter 1)
low frequency filter of first order with shelving characteristic
The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 6 dB/octave.
- > Lo-Shelv_2 (Low Shelving Filter 2)
low frequency filter of second order with shelving characteristic

The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 12 dB/octave.

- > Lo-Shelv_Q (Low Shelving Filter Q)
symmetric low frequency filter with shelving characteristic
The level at the adjustable cut-off frequency is half of the adjusted gain/attenuation; the slope depends on the adjustable quality factor
- < Low Pass_1 (Low Pass Filter 1)
low pass filter of first order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 6 dB/octave
- < Low Pass_2 (Low Pass Filter 2)
low pass filter of second order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 12 dB/octave
- < Low Pass_Q (Low Pass Filter Q)
low pass filter with variable quality factor
- < HighPass_1 (High Pass Filter 1)
high pass filter of first order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 6 dB/octave
- < HighPass_2 (High Pass Filter 2)
high pass filter of second order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 12 dB/octave
- < HighPass_Q (High Pass Filter Q)
high pass filter with variable quality factor
- All Pass_1 (All Pass Filter 1)
All pass filter with constant magnitude frequency response and a phase shift of 90° at the adjustable frequency.
- All Pass_2 (All Pass Filter 2)
All pass filter with constant magnitude frequency response and a phase shift of 180° at the adjustable frequency.
- ✦ Band Pass (Band Pass Filter)
band pass filter with a passband around the adjustable frequency. The bandwidth is defined by the adjustable quality factor.
- ✦ Notch Filt (Notch Filter)
notch filter for narrow-band attenuation of the level around the adjustable frequency.
The rate of the attenuation is defined by the adjustable quality factor.

5.3.4.3 Changing filter parameters

- 1) Select an input with its button (10).
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the desired filter (EQ-1 to EQ-5) and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e. g.

```
Input-A          EQ-1 ✦
→BYP=Off  Type=Peaking_Eq
```
- 3) Press the button ENTER. The present filter parameters are now shown, e. g.
→ 1000Hz +11.5dB Q=1.1
i. e. mid-frequency = 1000 Hz,
gain = 11.5 dB, filter quality factor = 1.1
Note: The availability of a parameter depends on the filter type selected.

- 4) Adjust the frequency with the rotary knob NAV/PM1. A change is effective immediately. For faster frequency changes, press the button ENTER. The lower line of the display now shows e. g.:

```
→Edit Frequ = 1000Hz
```

The frequency can now purposefully be changed with the rotary knobs NAV/PM1 in steps of 1000 Hz, PM2 in steps of 100 Hz and PM3 in steps of 1 Hz. To return to the higher menu level, press the button ESC.

- 5) Adjust the gain/attenuation with the rotary knob PM2.
- 6) Adjust the filter quality factor with the rotary knob PM3. A change is effective immediately. To return to the next higher menu level, press the button ESC. To exit the adjusting menu, press the button ESC repeatedly or deselect the input selected first.

5.4 Configuring outputs

The signals of all outputs run through the processing chain shown in fig. 6.

5.4.1 Muting the output and selecting it for the adjustment

Each output can both be muted and selected for the change of adjustments with the button (10) below its level indication.

Press button for a while (approx. 2 s):

The output is muted or the sound is reactivated. With the output muted, the LED MUTE (8) lights up. When a new model configuration is selected or the present model configuration is reset via the function "System Setup" (chapter 5.2.1), all outputs are muted as a precaution for the time being. The required outputs have to be switched on again, as described here.

Press button shortly:

The output is selected or deselected. If the output is selected, the LED EDIT (9) lights up.

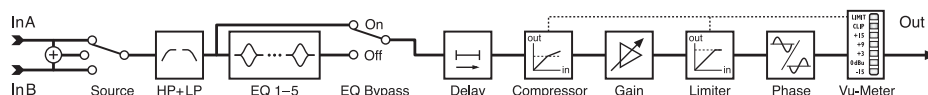
To make adjustments for several outputs together, further outputs can be selected in addition to the output already selected. These outputs can be deselected again. If the first output selected is deselected, all outputs are deselected. Only the parameters changed during linking are adapted. All individual adjustments of the outputs are maintained.

When selecting an output, the display (1) shows the last menu item called for this output in the menu of the output adjustments (fig. 7). The menu items are selected and the adjustments are changed with the rotary knobs NAV/PM1 (2), PM2 (3) and PM3 (7) and the buttons ENTER (4) and ESC (5).

5.4.2 Changing the name

After selecting a model configuration via the function "System Setup" (chapter 5.2.1), the outputs are named according to their function provided in it. These names can be changed, e. g. to indicate the place of the speakers.

- 1) Select an output with its button (10).



⑥ Block diagram of an output channel

- Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item **Name** and confirm with the button ENTER. The present name is shown, e.g.
 →Name = Low-A
 The first character of the name flashes.

- Use the rotary knob PM2 to change the flashing character. Select the next character to be changed with the rotary knob NAV/PM1 in each case.
 The name of an output may consist of 6 characters as a maximum.

- To accept the change, press the button ENTER. To maintain the old name, press the button ESC.

Note: If several outputs are selected, only the name of the output selected first is changed with this function.

5.4.3 Selecting the input signal (Source)

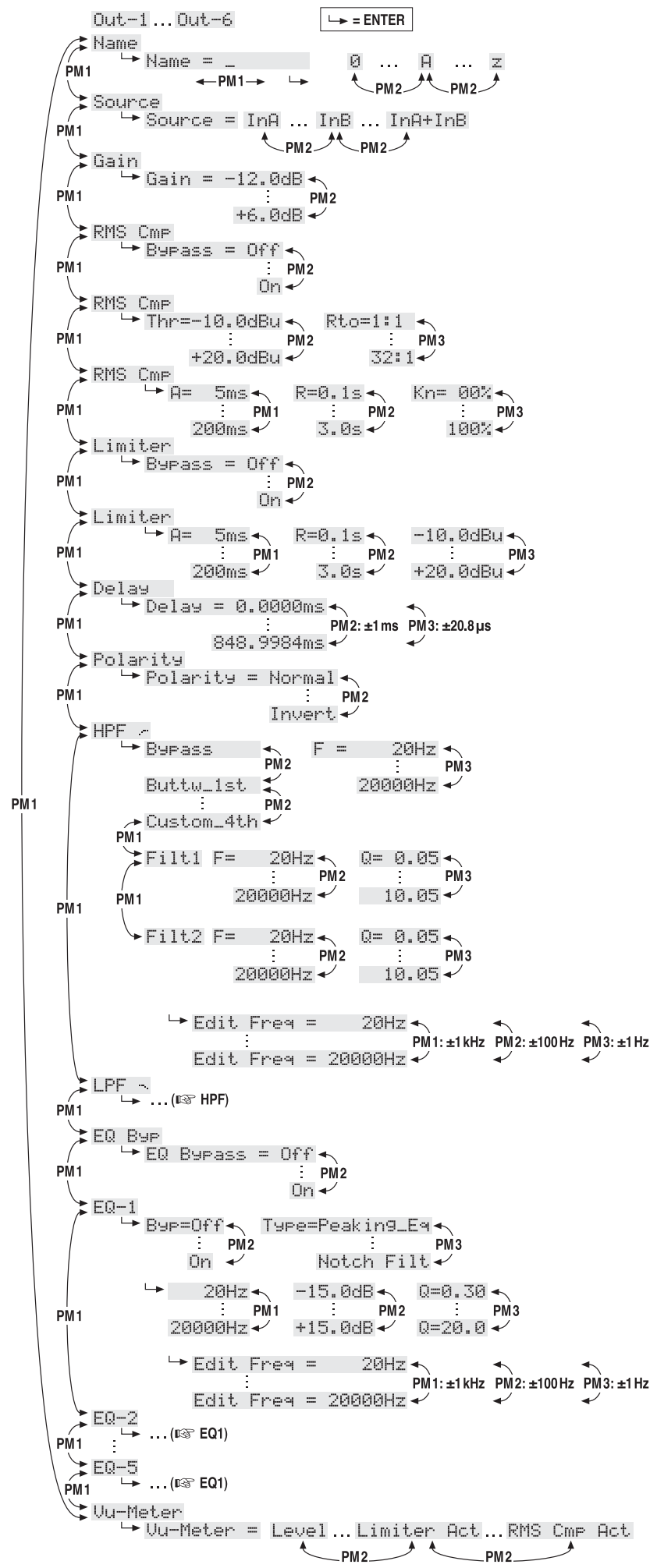
After selecting a model configuration via the function "System Setup" (chapter 5.2.1), the outputs are assigned to the inputs according to their function provided in it. Beyond these three model configurations numerous further configurations are possible. For this purpose each output can newly be assigned individually to the input A, B or to the mono sum of both inputs (A+B). However, the name of the original model configuration is maintained.

- Select an output with its button (10).
- Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item **Source** and confirm with the button ENTER. The present assignment is shown, e.g.
 →Source = InA
 Use the rotary knob PM2 to select the input signal: input A (InA), input B (InB) or the mono sum of both inputs (InA+InB). A change is effective immediately.
- Exit the submenu with the button ESC.

5.4.4 Adjusting the delay (Delay)

Each output signal may be delayed up to 848 ms. Thus, e.g. differences in the delay times of the sound for different speaker distances can be balanced. If a delay has already been adjusted in the input signal assigned, the times are added.

- Select an output with its button (10).
- Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item **Delay** and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g.
 →Delay = 100.1040ms
 It depends on the submenu "Delay Units" in the menu for general system adjustments if the delay is entered as a time indication (ms) or as a distance (m) (chapter 5.2.4).
- Use the rotary knobs PM2 [coarse] and PM3 [fine] to adjust the desired delay. A change is effective immediately.
- Exit the submenu with the button ESC.



⑦ Menu structure for the adjustment of an output channel

5.4.5 High pass filter and low pass filter

Each output has a high pass filter and a low pass filter which as a combination primarily achieve the function of a crossover network (for frequency-dependent distribution of an input signal to two or several output channels).

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) To adjust the high pass filter, use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item HPF \sim and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g.
 \rightarrow Bessel_2nd F = 100Hz
 i. e. filter characteristic: Bessel, 2nd order, cut-off frequency = 100 Hz
- 3) Use the rotary knob PM2 to select one of 11 filter characteristics or Bypass to bypass the filter. A change is effective immediately.

The following filter characteristics are available:

Buttw_1st
Butterworth filter of first order with a slope of 6 dB/octave

Buttw_2nd
Butterworth filter of second order with a slope of 12 dB/octave

LRiley_2nd
Linkwitz-Riley filter of second order with a slope of 12 dB/octave

Bessel_2nd
Bessel filter of second order with a slope of 12 dB/octave

Buttw_3rd
Butterworth filter of third order with a slope of 18 dB/octave

Buttw_4th
Butterworth filter of fourth order with a slope of 24 dB/octave

LRiley_4th
Linkwitz-Riley filter of fourth order with a slope of 24 dB/octave

Bessel_4th
Bessel filter of fourth order with a slope of 24 dB/octave

Custom_2nd
filter of second order with variable quality factor (Q), slope of 12 dB/octave

Custom_3rd
two cascaded filters with separately adjustable cut-off frequencies and variable quality factor (Q) for the second filter, slope of 18 dB/octave

Custom_4th
two cascaded filters with separately adjustable cut-off frequencies and variable quality factor (Q) for both filters, slope of 24 dB/octave

- 4) Use the rotary knob PM3 (7) to adjust the frequency. A change is effective immediately. For making major frequency changes faster, press the button ENTER. The lower line of the display now shows e. g.:

\rightarrow Edit Freq = 100Hz

The frequency can now purposefully be changed with the rotary knobs NAV/PM1 in steps of 1000 Hz, PM2 in steps of 100 Hz and PM3 in steps of 1 Hz. To return to the higher menu level, press the button ESC.

- 5) To adjust the additional parameters for the filter characteristics "Custom..." use the rotary knob NAV/PM1 to select the individual filter Filt1 or Filt2, e.g.

\rightarrow Filt1 F = 100Hz Q= 0.80

The parameters can be changed according to the rotary controls PM2 and PM3. A change is effective immediately.

Proceed as in step 4) for a fast frequency change.

- 6) Exit the submenu with the button ESC.
- 7) The low pass filter can be adjusted in the same way. For this purpose call the menu item LPF \sim in step 2).

5.4.6 Adjusting the sound control (EQ 1 to 5)

In addition to the high pass filter and low pass filter, each output has 5 filters which can be adjusted independently. Via the function EQ Bypass these filters can completely be bypassed.

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item EQ Bypass and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown.
- 3) Use the rotary knob PM2 to define if the filters of this channel are to be effective (\rightarrow EQ Bypass : Off) or bypassed (\rightarrow EQ Bypass : On). A change is effective immediately.

- 4) Exit the submenu with the button ESC.

For each of the 5 filters (EQ-1 to EQ-5) the following parameters may be adjusted. The deactivation of the function described above (EQ Bypass : Off) is a prerequisite for the change of these parameters. Otherwise a note on this subject will appear when calling one of the following submenu items.

5.4.6.1 Bypass

This function only allows to bypass the filter selected.

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the desired filter (EQ-1 to EQ-5) and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g.
 \rightarrow BYP=Off
- 3) Use the rotary knob PM2 to define if the selected filter is to be effective (\rightarrow BYP=Off) or bypassed (\rightarrow BYP=On). A change is effective immediately.

- 4) Exit the submenu with the button ESC.

With active bypass function (BYP=On) it is not possible to change the other parameters of this filter.

5.4.6.2 Selecting the filter type

17 filter types with different characteristics are available. To change the filter type:

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the desired filter (EQ-1 to EQ-5) and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g.

Input-A EQ-1 \diamond
 \rightarrow BYP=Off Type=Peaking_Eq

In addition to the filter type (Peaking_Eq) a symbol for its characteristic (\diamond) is shown on the top right:

- 3) Select the filter type with the rotary knob PM3. A change is effective immediately.

The following filter types can be selected:

\diamond Peaking_Eq (Peaking Equalizer)
filter with bell characteristic with adjustable gain/attenuation, mid-frequency and quality factor

\sim Hi-Shelv_1 (High Shelving Filter 1)
high frequency filter of first order with shelving characteristic

The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 6 dB/octave.

\sim Hi-Shelv_2 (High Shelving Filter 2)
high frequency filter of second order with shelving characteristic

The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 12 dB/octave.

\sim Hi-Shelv_Q (High Shelving Filter Q)
symmetric high frequency filter with shelving characteristic.

The level at the adjustable cut-off frequency is half of the adjusted gain/attenuation; the slope depends on the adjustable quality factor

\sim Lo-Shelv_1 (Low Shelving Filter 1)
low frequency filter of first order with shelving characteristic

The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 6 dB/octave.

\sim Lo-Shelv_2 (Low Shelving Filter 2)
low frequency filter of second order with shelving characteristic

The level at the adjustable cut-off frequency is 3 dB below/above the adjusted gain/attenuation; the slope is 12 dB/octave.

\sim Lo-Shelv_Q (Low Shelving Filter Q)
symmetric low frequency filter with shelving characteristic

The level at the adjustable cut-off frequency is half of the adjusted gain/attenuation; the slope depends on the adjustable quality factor

\sim Low Pass_1 (Low Pass Filter 1)
low pass filter of first order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 6 dB/octave

\sim Low Pass_2 (Low Pass Filter 2)
low pass filter of second order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 12 dB/octave

\sim Low Pass_Q (Low Pass Filter Q)
low pass filter with variable quality factor

\sim HighPass_1 (High Pass Filter 1)
high pass filter of first order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 6 dB/octave

\sim HighPass_2 (High Pass Filter 2)
high pass filter of second order with an attenuation of 3 dB at the cut-off frequency and a slope of 12 dB/octave

- HighPass_Q (High Pass Filter Q)
high pass filter with variable quality factor
- All Pass_1 (All Pass Filter 1)
All pass filter with constant magnitude frequency response and a phase shift of 90° for the adjustable frequency.
- All Pass_2 (All Pass Filter 2)
All pass filter with constant magnitude frequency response and a phase shift of 180° for the adjustable frequency.
- ◇ Band Pass (Band Pass Filter)
band pass filter with a passband around the adjustable frequency. The bandwidth is defined by the adjustable quality factor.
- ◇ Notch Filt (Notch Filter)
notch filter for narrow-band attenuation of the level around the adjustable frequency. The rate of the attenuation is defined by the adjustable quality factor.

5.4.6.3 Changing filter parameters

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the desired filter (EQ-1 to EQ-5) and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g.

```
Out-1 Low-A EQ-1 ◇
→ByP=Off Type=Peaking_E
```

- 3) Press the button ENTER. The present filter parameters are now shown, e.g.

```
→ 1000Hz +11.5dB Q=1.1
i. e. mid-frequency = 1000 Hz,
gain = 11.5 dB, filter quality factor = 1.1
```

Note: The availability of a parameter depends on the filter type selected.

- 4) Adjust the frequency with the rotary knob NAV/PM1. A change is effective immediately. For faster frequency changes, press the button ENTER. The lower line of the display now shows e.g.:

```
→Edit Freq= 1000Hz
```

The frequency can now purposefully be changed with the rotary knobs NAV/PM1 in steps of 1000 Hz, PM2 in steps of 100 Hz and PM3 in steps of 1 Hz. To return to the higher menu level, press the button ESC.

- 5) Adjust the gain/attenuation with the rotary knob PM2.
- 6) Adjust the filter quality factor with the rotary knob PM3. A change is effective immediately. To return to the next higher menu level, press the button ESC. To exit the adjusting menu, press the button ESC repeatedly or deselect the output selected first.

5.4.7 Compressor (Compressor)

The compressor reduces the dynamic range and attenuates the level above an adjustable threshold. This is necessary if the dynamic range of the audio signal is higher than allowed by the amplifier system or the listening situation (e.g. in case of background music). It is also possible to reduce level differences (e.g. for changing microphone distances) or to attenuate signal peaks in order to allow a higher gain setting and thus to obtain a higher average volume.

The compressor responds to the effective value (RMS) of the signal. The activity of the

compressor is shown by the LED LIMIT of the output indication (12). In addition, it is possible to show the level reduction caused by the compressor instead of the output level (chapter 5.4.11).

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) The adjustments of the compressor are divided into three menu items RMS Cmp. Select the first of them with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→ByPass = Off
```

- 3) Use the rotary knob PM2 to define if the compressor is to be used for this output (ByPass = Off) or bypassed (ByPass = On). A change is effective immediately.

- 4) Exit the submenu with the button ESC.

- 5) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the next menu item and confirm with the button ENTER.

The present adjustment is shown, e.g.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→Thr=+11.8dBu Rto=10:1
```

- 6) Use the rotary knob PM2 to adjust the threshold value. If this value is exceeded, the amplification is reduced. Use the control PM3 to adjust the compression ratio. For example, a compression ratio of 10:1 means that with an input level increase of 20 dB above the threshold value the output level will only be increased by 2 dB.

- 7) Exit the submenu with the button ESC.

- 8) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the next menu item and confirm with the button ENTER.

The present adjustment is shown, e.g.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→A= 50ms R=0.5s Kn= 00%
```

- 9) Use the rotary knob NAV/PM1 to adjust the attack time. Use the rotary knob PM2 to adjust the release time, i.e. the time until the amplification has reached its original value again in case a level has fallen below the threshold value. The control PM3 allows to define if the change to compression is to be made abruptly Kn=00% (Hard Knee) or with a transition range Kn=100% (Soft Knee) when the threshold value is exceeded. The value defines the size of the transition range.

- 10) Exit the submenu with the button ESC.

5.4.8 Adjusting the amplification (Gain)

The level of an output signal may be adapted via the adjustment of the gain in the range -12 dB up to +6 dB. A level attenuation caused by the compressor can thus partly be compensated.

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) Select the menu item Gain with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown (e.g. →Gain = 0.0dB).
- 3) Adjust the desired gain with the rotary knob PM2. A change is effective immediately.
- 4) Exit the submenu with the button ESC.

5.4.9 Level limitation (Limiter)

The limiter allows to quickly limit the signal to an adjusted level. Thus, the power amplifiers are protected against overload and the speakers are protected against damage. It operates similar to the compressor described before. However, while the compressor still allows an increase of the output level depending on the compression rate adjusted, the threshold value of the limiter defines the absolute upper limit of the output signal (compression ratio = ∞:1).

The limiter responds to the peak values of the signals. The activity of the limiter is shown by the LED LIMIT of the output indication (12). In addition, it is possible to show the level reduction caused by the limiter instead of the output level (chapter 5.4.11).

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) The adjustments of the limiter are divided into two menu items Limiter. Select the first of them with the rotary knob NAV/PM1 and confirm with the button ENTER. The present adjustment is shown, e.g.

```
Out-1 Low-A Limiter
→ByPass = Off
```

- 3) Use the rotary knob PM2 to define if the limiter is to be used for this output (ByPass = Off) or bypassed (ByPass = On). A change is effective immediately.

- 4) Exit the submenu with the button ESC.

- 5) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the next menu item and confirm with the button ENTER.

The present adjustment is shown, e.g.

```
Out-1 Low-A Limiter
→A= 50ms R=0.5s +10.4dBu
```

- 6) Use the rotary knob NAV/PM1 to adjust the attack time, and the rotary knob PM2 to adjust the release time, i.e. the time until the amplification has reached its original value again if the level has fallen below the threshold value. Use the rotary knob PM3 to adjust the threshold value, i.e. the output level admitted as a maximum. If this value is exceeded, the amplification is reduced.

- 7) Exit the submenu with the button ESC.

5.4.10 Phase reversal (Polarity)

The signal of an output may be inverted (phase reversal), e.g. to balance a reverse polarity when connecting the speakers.

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item Polarity and confirm with the button ENTER.

The present adjustment is shown, e.g.

```
→Polarity = Normal
```

- 3) Use the rotary knob PM2 to define if the output signal is to be inverted (Polarity = Invert) or not (Polarity = Normal). A change is effective immediately.

- 4) Exit the submenu with the button ESC.

5.4.11 LED indication (Vu-Meter)

The LED indication of each output can show the level reduction by the compressor or limiter instead of the output level. To select the type of indication:

- 1) Select an output with its button (10).
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item *Vu-Meter* and confirm with the button ENTER.

The present adjustment is shown, e.g.

→*Vu-Meter* = Level

- 3) Use the rotary knob PM2 to select the type of indication:

Vu-Meter = Level

LIMIT CLIP indication of output level (corresponding to the imprint)
 +15
 +9
 +3
 0dBu
 -15

If the LED CLIP lights up, the output or a member of the processing chain is overloaded. In these cases reduce the amplification at the corresponding spot.

Vu-Meter = Limiter Act

LIMIT indication of the level reduction by the limiter (corresponding to the figure on the left)
 0dB
 -3dB
 -6dB
 -9dB
 -12dB
 -15dB

The LED CLIP continuously lights up with this type of indication (as a 0 dB mark) and does not show an overload.

Vu-Meter = RMS Cmp Act

LIMIT indication of the level reduction by the compressor (corresponding to the figure on the left)
 0dB
 -3dB
 -6dB
 -9dB
 -12dB
 -15dB

The LED CLIP continuously lights up with this type of indication (as a 0 dB mark) and does not show an overload.

Independent of the selected adjustment, the LED LIMIT always lights up when the compressor or limiter limits the level.

- 4) Exit the submenu with the button ESC.
 To exit the adjusting menu, press the button ESC repeatedly or deselect the output selected first.

5.5 Configuration memory (Program Utilities)

The adjustments made at the DSM-260 are maintained after switching-off. In addition, there is the possibility to memorize up to 64 configurations as "Program" in the unit. Not only the adjustments made in the menus for the inputs and outputs are memorized but also the muting of the inputs and outputs.

It is also possible to access these configurations memorized in the unit by means of the remote control of the DSM-260 via a computer. (☞ chapter 6.9.4).

5.5.1 Memorizing a configuration

- 1) To call the menu, press the button UTILITY (6). *System Utilities* is shown.
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item *Program Utilities* and confirm with the button ENTER (4).
- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item *Save a Program* and confirm with the button ENTER (4).

- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to select one of the 64 memory locations and confirm with the button ENTER. To prevent overwriting one of the configurations memorized, select a free memory location (*Empty Memory*).

To confirm overwriting of a configuration memorized before (indication: *[Enter] to Overwrite*) press the button ENTER or cancel the procedure with the button ESC.

As a prompt to enter a name the upper line of the display shows:

Set Program Name

The first character of the previous name flashes. To maintain the previous name, proceed with step 6).

- 5) Use the rotary knob PM2 to change the flashing character. Use the rotary knob NAV/PM1 to select the next character to be changed in each case.

The name of a configuration may consist of 16 characters as a maximum. Upper-case letters and lower-case letters from the ASCII character set as well as some special characters are available.

- 6) Stop entering the name with the button ENTER. To memorize the configuration, press the button ENTER once again (or cancel the procedure with the button ESC).

During memorizing, the display shows:

Saving to Memory....

- 7) Exit the submenu with the button ESC.

After exiting the menu, the name of the memorized configuration is displayed under the name of the model configuration originally selected.

5.5.2 Loading a configuration

CAUTION



Prior to loading a configuration, always check if it corresponds with the speaker constellation connected.

Due to the flexible possibilities of configuration of the DSM-260, e.g. an output configured for controlling a tweeter may become the bass frequency output after loading another configuration. In this case there is the risk of overload for a tweeter connected to this output

To load a configuration memorized before:

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6). *System Utilities* is shown.
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item *Program Utilities* and confirm with the button ENTER (4).
- 3) Confirm the menu item *Recall a Program* with the button ENTER. If no configuration has yet been memorized, the message shortly appears: *No Stored Xovers*.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to select one of configurations memorized and confirm with the button ENTER. To load the configuration (indication: *[Enter] to Recall*), press the button ENTER once again (or cancel the procedure with the button ESC).

During loading, the display shows:

Loading New Program....

- 5) Exit the submenu with the button ESC.

After exiting the menu, the name of the last configuration loaded is displayed under the model configuration originally selected.

5.5.3 Deleting a configuration

To delete a configuration not required any more from the memory of the DSM-260:

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6). *System Utilities* is shown.
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item *Program Utilities* and confirm with the button ENTER (4).
- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item *Delete a Program* and confirm with the button ENTER.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to select the memory location to be deleted and confirm with the button ENTER. To delete the configuration (indication: *[Enter] to Delete*), press the button ENTER once again or cancel the procedure with the button ESC.
 During deleting, the display shows:
 Deleting Program....
- 5) Exit the submenu with the button ESC.

5.6 Security adjustments (Security Utilities)

The DSM-260 can be locked against accidental misadjustment and unauthorized operation. It is possible to define if the adjustments are to be visible or concealed when the unit is locked.

5.6.1 Concealing parameters

To define if the adjustments are to be visible or concealed when the unit is locked:

- 1) To call the menu, press the button UTILITY (6). *System Utilities* is shown.
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item *Security Utilities* and confirm with the button ENTER (4).
- 3) Confirm the menu item *Show Parameter* with the button ENTER.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to define if the adjustments are to be visible (*Parameter will be shown*) or concealed (*Parameter will not be shown*) when the unit is locked. The present adjustment is marked *.
- 5) Confirm the selection with the button ENTER or cancel the procedure with the button ESC.
- 6) To exit the submenu, press the button ESC.

5.6.2 Locking the unit

To lock the unit against accidental misadjustment:

- 1) To call the menu, press the button UTILITY (6). *System Utilities* is shown.
- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item *Security Utilities* and confirm with the button ENTER (4).
- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item *Lock Unit* and confirm with the button ENTER. The display shows:
 Lock : Off *
 (unit not locked)

- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to change the adjustment to:

```
Lock : On
(lock the unit)
```

- 5) Confirm the selection with the button ENTER or cancel the procedure with the button ESC.

The display shows the symbol \downarrow for a unit locked in this way. Now it is not possible any more to change the adjustments or to mute inputs or outputs. It depends on the preadjustment "Show Parameter" (☞ chapter 5.6.1) if the adjustments for the inputs or outputs are visible.

5.6.2.1 Unlocking the unit

To unlock the unit:

- 1) Press the button UTILITY (6). The display shows:

```
SECURITY UTILITY:
  Lock Unit
```

- 2) Press the button ENTER (4).
- 3) Use the rotary knob PM2 (3) to select Lock : Off and confirm with the button ENTER.
- 4) To exit the submenu, press the button ESC.

5.6.3 Locking the unit with a password

The unit can be protected against unauthorized operation with a password. First this password has to be entered.

5.6.3.1 Entering or changing a password

- 1) To call the menu, press the button UTILITY (6). System Utilities is shown.

- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item Security Utilities and confirm with the button ENTER (4).

- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item User Password and confirm with the button ENTER. The display shows:

```
User Password
  [ _ ]
```

The flashing underscore marks the position for inserting the first character.

- 4) Enter the present password:
Use the rotary knob PM2 to change the flashing character. Use the rotary knob NAV/PM1 to select the position of the next character to be entered in each case.

Note: When delivered and after the reset of the unit (☞ chapter 5.7), the following password applies: 000000

To make an unauthorized access difficult, this password should be changed in any case.

- 5) Press the button ENTER to terminate the input.

When entering an invalid password, the following message appears:

```
Password Wrong!
```

In this case repeat the input from step 3).

When entering a valid password, the following message appears:

```
New Password
  [ _ ]
```

- 6) If no change of the password is desired, exit this prompt with the button ESC.

However, to change the password, enter the new password here and confirm with the button ENTER. A password may consist of 6 characters as a maximum. It is possible to enter upper-case letters and lower-case letters from the ASCII character set, numbers and blanks.

After the input the following message appears:

```
Confirm Password
  [ _ ]
```

Enter the new password once again and confirm with the button ENTER.

- 7) To exit the submenu, press the button ESC.

5.6.3.2 Locking the unit

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6). System Utilities is shown.

- 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item Security Utilities and confirm with the button ENTER (4).

- 3) Use the rotary knob NAV/PM1 to select the menu item Enable Password and confirm with the button ENTER. The display shows:

```
Password : Disable *
(unit not locked)
```

- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to change the adjustment to:

```
Password : Enable
(lock the unit with a password)
```

Note: To make this possible, the correct password has to be entered once each time the unit is switched on (☞ chapter 5.6.3.1).

- 5) Confirm the selection with the button ENTER or cancel the procedure with the button ESC.

The display shows the symbol \downarrow if a unit is locked in this way. Now it is not possible any more to change the adjustments or to mute inputs or outputs. It depends on the preadjustment "Show Parameter" if the adjustments for the inputs or outputs are visible (☞ chapter 5.6.1).

5.6.3.3 Unlocking the unit

To unlock the unit:

- 1) Press the button UTILITY (6). The display shows:

```
SECURITY UTILITY:
  User Password
```

- 2) Press the button ENTER (4).

This display shows:

```
User Password
  [ _ ]
```

The flashing underscore marks the position for inserting the first character.

- 3) Enter the password:
Use the rotary knob PM2 to change the flashing character. Use the rotary knob NAV/PM1 to select the position of the next character to be entered in each case.

- 4) Press the button ENTER to terminate the input.

When entering an invalid password, the following message appears:

```
Password Wrong!
```

In this case repeat the input from step 2).

- 5) To exit the submenu, press the button ESC.

5.7 Reset of the unit

The unit can be reset to the factory settings. Then all adjustments made by the user, including the memorized configurations, are lost irretrievably. To maintain these configurations (Programs), they have to be saved externally on a computer (☞ chapter 6.9.5.5).

- 1) With the unit switched off, keep the buttons ENTER (4), ESC (5) and UTILITY (6) pressed at the same time and switch on the unit with the POWER switch (13).

- 2) When the display shows the message

```
Please wait.....
Memory Reset
```

release the buttons.

All adjustments are now reset and the model configuration 2x3 WAY XOVER (stereo cross-over network for 3-way systems) is preselected. The password to lock the unit (☞ chapter 5.6.3) is again: 000000

6 Remote Operation via a Computer

The DSM-260 may be remotely operated via the supplied computer software. All adjustments can be made like via the menu of the unit, however, the presentation is much more clearly arranged. The filter adjustments can also be made graphically by mouse and the resulting frequency responses and phases are shown as curves. In addition, it is possible to copy adjustments between the channels, to save configurations on the computer and to administrate the complete configuration memory as a project.

Example configurations for different speaker systems can be downloaded via the Internet: www.imgstageline.com.

6.1 Installing the PC software

System requirements for the installation of the supplied control programme are a PC with the operating system *Windows XP (SP2)* or higher, a working memory of 256 MB as a minimum, 50 MB free hard disk memory and a USB interface or RS-485 interface. The screen resolution should be 1024 x 768 pixels as a minimum. For the installation of the PC software start the installation programme SETUP.EXE on the supplied CD and follow the instructions of the installation programme.

Windows is a registered trademark of the Microsoft Corporation in the USA and other countries.

6.1.1 Installing the USB driver

A special driver is required for connection via the USB interface. This driver is available on the supplied CD. For automatic installation of the driver call the file SETUP-USB.EXE. The driver simulates a serial interface for the operating software.

6.2 Selecting the interface

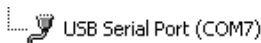
To switch over between the RS-485 interface and the USB connection:

- 1) Call the menu with the button UTILITY (6). System Utilities is shown.

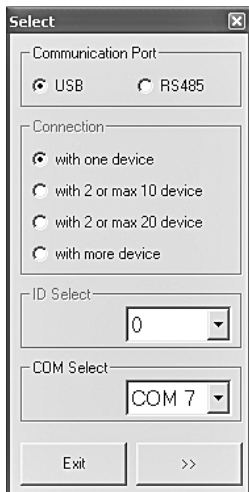
- GB** 2) Use the rotary knob NAV/PM1 (2) to select the menu item *Interface Utilities* and confirm with the button ENTER (4). *Interface Setup* is shown.
- 3) Press the button ENTER.
- 4) Use the rotary knob PM2 (3) to define if the USB interface (*Source : USB*) or the RS-485 interface (*Source : RS485*) is to be used. The present adjustment is marked *.
- 5) Confirm the selection with the button ENTER or cancel the procedure with the button ESC.
- 6) If the RS-485 interface has been selected, additionally define the unit number to distinguish several units at the data bus:
Turn the rotary knob NAV/PM1 clockwise so that the unit number is shown, e.g.:
Remote ID Num = 01 *
Use the rotary knob PM2 to adjust the desired number (01 to 32) and confirm with the button ENTER.
- 7) To exit the submenu, press the button ESC.

6.3 Starting the PC software

- Start the control programme DSM-260 Vx.x.EXE on the PC.
- Select the desired interface ("USB" or "RS485") in the dialog window "Select" under "Communication Port".
- If "USB" is selected (fig. 8), the serial interface which the driver simulates for the software has to be selected under "COM Select". It is possible to find the present COM interface in the adjustments of the operating system under *Control Panel* *System Properties (Hardware)* *Device Manager* *Ports (COM and LPT)*. It reads e.g.



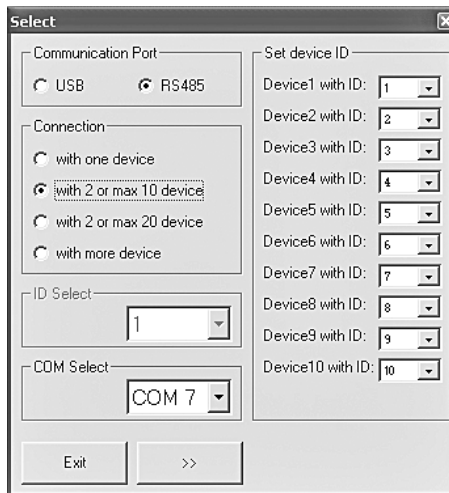
If conflicts occur with other units, the number of the COM interface can be changed here (via *Properties* *Port Settings* *Advanced ...*).



8) Window "Select Communication Port" – USB

- If "RS485" is selected (fig. 9), indicate the number of the units connected under "Connection":
 - 1 "with one device"
 - 2 – 10 "with 2 or max. 10 devices"
 - 2 – 20 "with 2 or max. 20 devices"
 - 21 – 32 "with more devices"

In the fields "ID Select" or "Set device ID" select the number entered in the respective unit (chapter 6.2).



9) Window "Select Communication Port" – RS-485

- Confirm the selection by clicking the button ">>" (or exit the programme by clicking "Exit").

The main window opens and after a short time a list with the connected units appears (fig. 10).

The unit now displays:

System Lock
PC Connection

and cannot be operated directly as long as the connection exists (to disconnect the connection chapter 6.12).

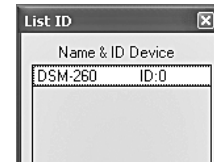
If it was not possible to make the connection to the units, the message "COM not found or Devices unconnected, do you want to continue in demo mode?" appears and the start of the control programme without connection to a DSM-260 (Demo mode) is offered.

By clicking "Yes" the programme starts in the demo mode with one or several virtual units "Demo Device" in the list.

By clicking "No" the programme is finished.

If no connection is made, this may be due to the following causes:

- a wrong interface has been adjusted (chapter 6.2)
- the units are not correctly connected
- a unit is not switched on
- a submenu is called at the unit [to exit the submenus, press the button ESC (5), if required repeatedly]



10) Unit list "List ID"

- By double-clicking a unit in the list "List ID" (fig. 10) a window opens which shows the present configuration of this unit.

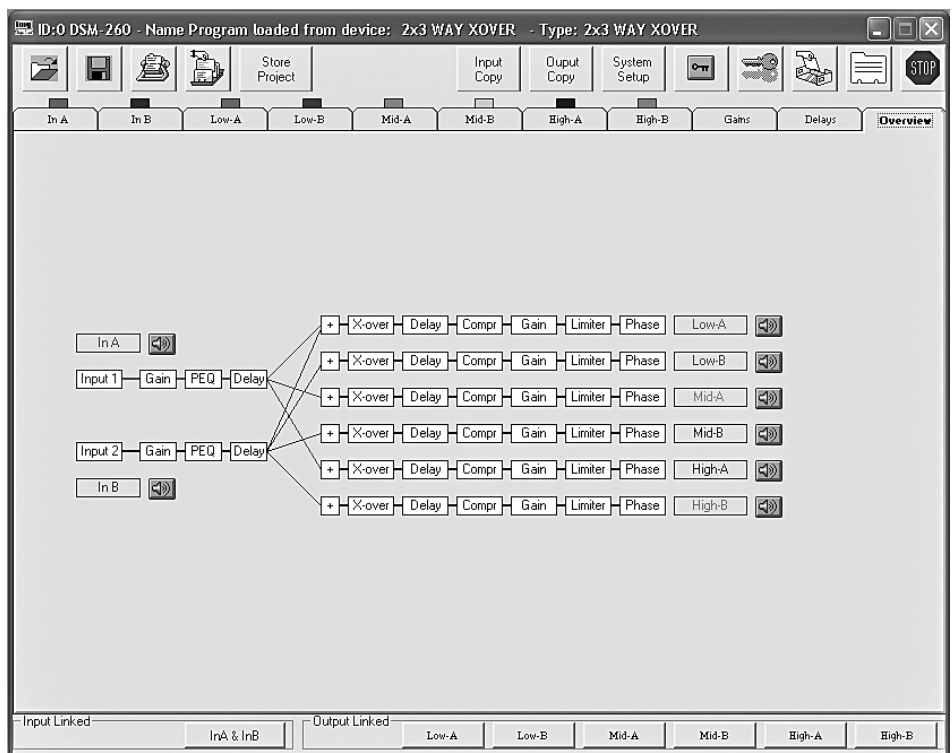
6.4 Views

In the window for each unit it is possible to switch over the views presented as "tabs": "Overview", "Delays", "Gains" and the adjustments for each input channel and output channel.

6.4.1 View "Overview"

This view (fig. 11) offers a fast overview of the configuration. It shows the two input channels on the left and the six output channels on the right. The lines in between represent the assignment of the outputs to the inputs. The icon shows the muting of a channel.

Click the functional blocks in the signal processing chains presented to switch over to a view in which the respective adjustment may be changed.



11) View "Overview"

6.4.2 View “Delays”

This view (fig. 12) offers an overview of the delay adjustments of all inputs and outputs. In addition, the assignments of the outputs to the inputs are shown as lines.

To change the delay values, click the arrows next to the input fields: Make a coarse adjustment with the arrows above “Adj”, a fine adjustment with the arrows above “Fine”. Alternatively, the value can also directly be entered into a field. Then the number entered is rounded to the next possible value.

When changing the values, it is possible to link the inputs or outputs to facilitate the input of the same values (chapter 6.4.6).

6.4.2.1 Unit for signal delay

The unit for the signal delay may be selected under “Units” as “Time” (time in ms) or “Meter” (distance in m) [details chapter 5.2.4]. This adjustment changes the units for all delay times of this device.

6.4.3 View “Gains”

This view (fig. 13) offers an overview of the gain adjustments of all input channels and output channels. In addition, the muting of all channels and the phase reversal and the LED indication types of the outputs are shown. The selection of the signal source and the fading over in case of value changes is possible as well.

To change the amplification of a channel, move the corresponding control with the mouse or, with a control selected, on the keyboard with the arrow keys or the scrolling keys. To mute a channel or to cancel the muting, click the button “Mute” under the corresponding control. With the channel muted, the button is red.

When changing the values, it is possible to link the inputs or outputs to facilitate the input of the same values (chapter 6.4.6).

6.4.3.1 Phase reversal (Phase)

A tick in the field “Phase 180°” under the control of an output channel indicates the phase reversal of the output signal (compare “Polarity” chapter 5.4.10). To switch over, click the field.

6.4.3.2 LED indication (Vu-Meter Mode)

Under “Vu-Meter Mode” it is possible to select the type of the LED indication for each output. The options correspond to the following adjustments in the unit (chapter 5.4.11).

- “Level” = Level
- “Limiter” = Limiter Act
- “Compr” = RMS Cmp Act

6.4.3.3 Selecting a signal source

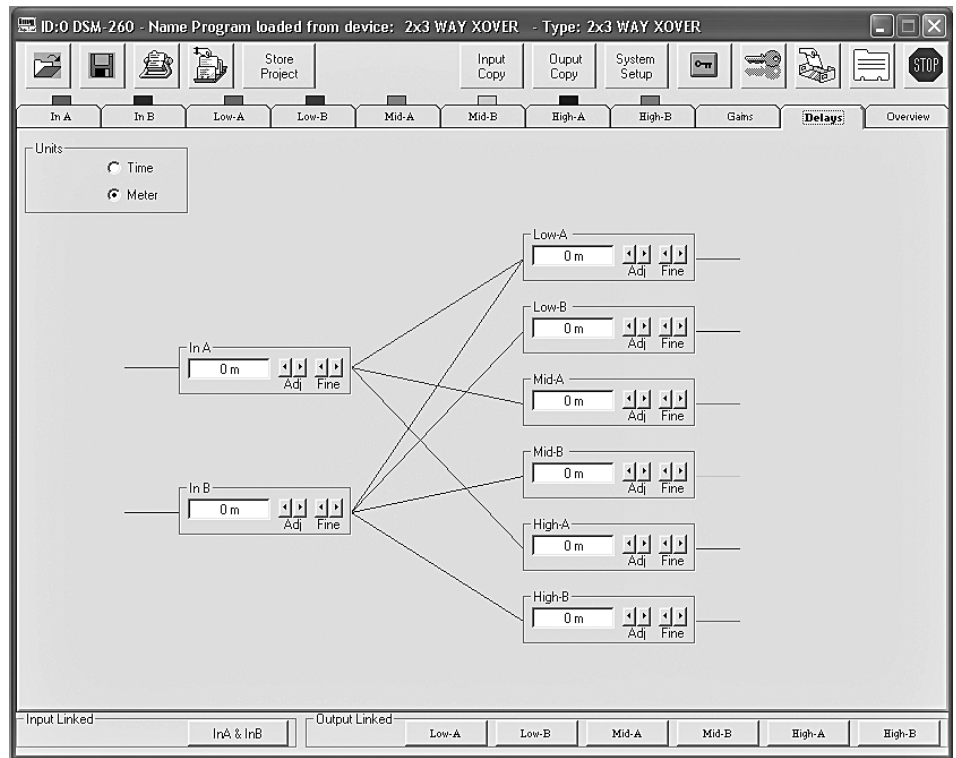
Under “Select Input” it is possible to select between the analogue inputs and the digital input. This adjustment corresponds to the menu item **Input Routing** in the menu for general adjustments on the unit (chapter 5.2.2).

6.4.3.4 Fading over in case of value changes

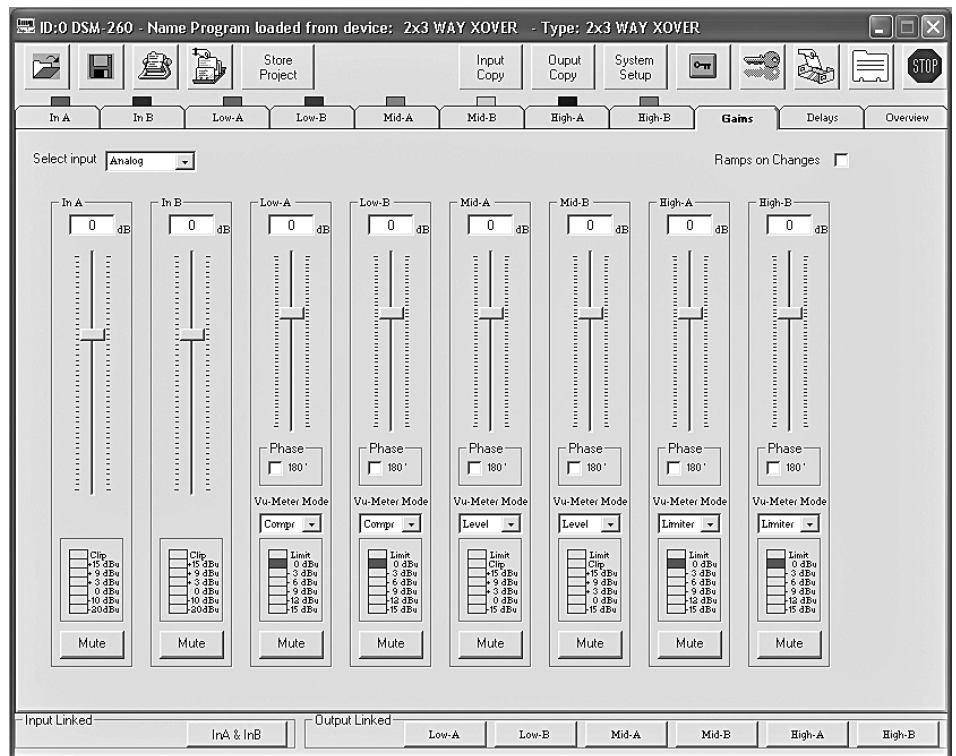
A tick in the field “Ramps on Changes” shows that the fading function has been selected when changing the adjustments (chapter 5.2.5). To switch over, click the field.

6.4.4 View of an input channel

This view (fig. 14) offers a clearly arranged presentation for all parameters of the corresponding input. When changing the values, it is possible to link both input channels to facilitate the input of the same values for both input channels (chapter 6.4.6).



12 View “Delays”



13 View “Gains”

6.4.4.1 Gain

Under “Gain” the input amplification can be adjusted. To change the amplification, move the control with the mouse or, with a control selected, on the keyboard with the arrow keys or the scrolling keys. This is the same parameter as in the view “Gains” (chapter 6.4.3).

6.4.4.2 Muting

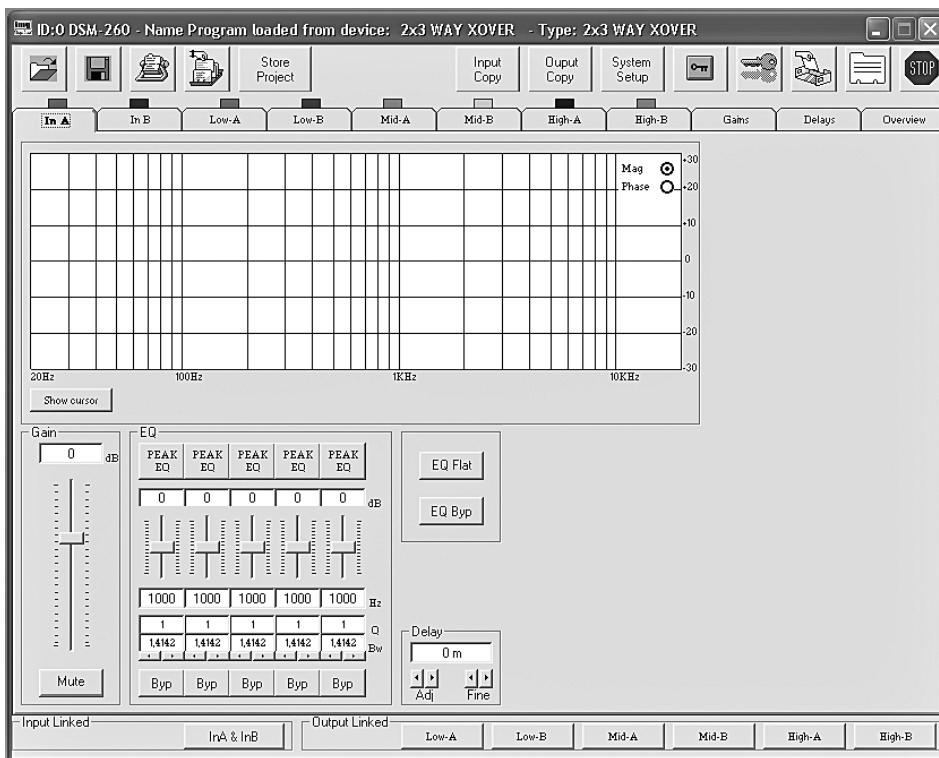
As an alternative to muting in the view “Gains” (chapter 6.4.3) the input can be muted in this view as well.

For muting or for cancelling the muting click the button “Mute”. With the channel muted, the button is red.

6.4.4.3 Signal delay

Under “Delay” the delay time for the input signal can be adjusted. The unit (meter or milliseconds) can be changed in the view “Gains” (chapter 6.4.2.1).

To change the delay value, click the arrows under the input field: Make a coarse adjustment with the arrows above “Adj”, a fine adjustment with the arrows above “Fine”. Alternatively, the value can also directly be entered into the field. Then the number entered is rounded to the next possible value. This is the same parameter as in the view “Delays” (chapter 6.4.2).



14 View input channel "In A"

6.4.4.4 Sound control

Under "EQ" the 5 independent filters of the input channel can be adjusted (fig. 15).

- 1) Select the filter type via the upper button (in this case "PEAK EQ") [description of the filter types chapter 5.3.4.2]
- 2) Adjust the level boosting or attenuation with the sliding control.
- 3) Enter the filter frequency into the field under the control.
- 4) Enter the filter quality factor (Q) or the relative value for the bandwidth (Bw) into the corresponding field or adjust them by clicking the arrows underneath the fields. A number entered is rounded to the next possible value.

15 "EQ"

Note: The availability of a parameter depends on the filter type selected.

- 5) By clicking the button "Bye", the individual filter can be deactivated. Then the button is red. To reactivate the filter, click the button again.
- 6) To deactivate all filters of this input, click the button "EQ Byp". Then the button is red. To reactivate the filters, click the button again.
- 7) To reset the amplification values of all filters of this input, click the button "EQ Flat" and in the dialog window "Flat Eq – Are you sure?" which opens confirm or cancel the procedure. Then all filters are deactivated and can be reactivated by clicking the button "Bye".

Note: Alternatively, the level boosting/attenuation and the filter frequency can also be adjusted graphically (chapter 6.4.4.5).

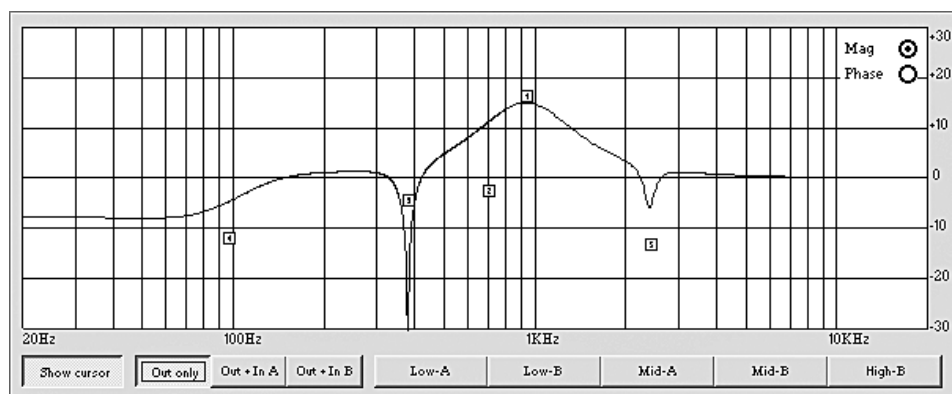
6.4.4.5 Frequency response

The upper range of the view shows the frequency response of the input channel, depending on the adjustment of the input amplification and the sound control.

On the top right of the diagram it is possible to select the presentation as a magnitude frequency response "Mag" or phase frequency response "Phase".

When the button "Show cursor" is clicked, a graphical reference point (□, □, □, □, □) is shown next to the curve for each filter (fig. 16) in case of presentation as a magnitude frequency response. By means of the mouse the filters can now graphically be adjusted by moving these points with regard to frequency and level boosting/attenuation (if admitted by the filter type selected).

When the button "Show cursor" is clicked again, these reference points will disappear.



16 Filter curve with marks

6.4.5 View of an output channel

This view (fig. 17) offers a clearly arranged presentation for all parameters of the corresponding output. When changing the values, it is possible to link the output channels to facilitate the input of the same values for several output channels (chapter 6.4.6).

6.4.5.1 Muting

As an alternative to muting in the view "Gains" (chapter 6.4.3) the output can also be muted in this view.

To mute or to cancel the muting, click the button "Mute". With the channel muted, the button is red.

6.4.5.2 Selecting the input signal

Under "Routing" select the input signal for the output channel: "In A", "In B" or the mixing signal "In A+B". This assignment is shown in the views "Overview" (fig. 11) and "Delays" (fig. 12) by coloured lines.

6.4.5.3 Signal delay

Under "Delay" the delay for the output signal can be adjusted. The unit (meter or milliseconds) can be changed in the view "Gains" (chapter 6.4.2.1).

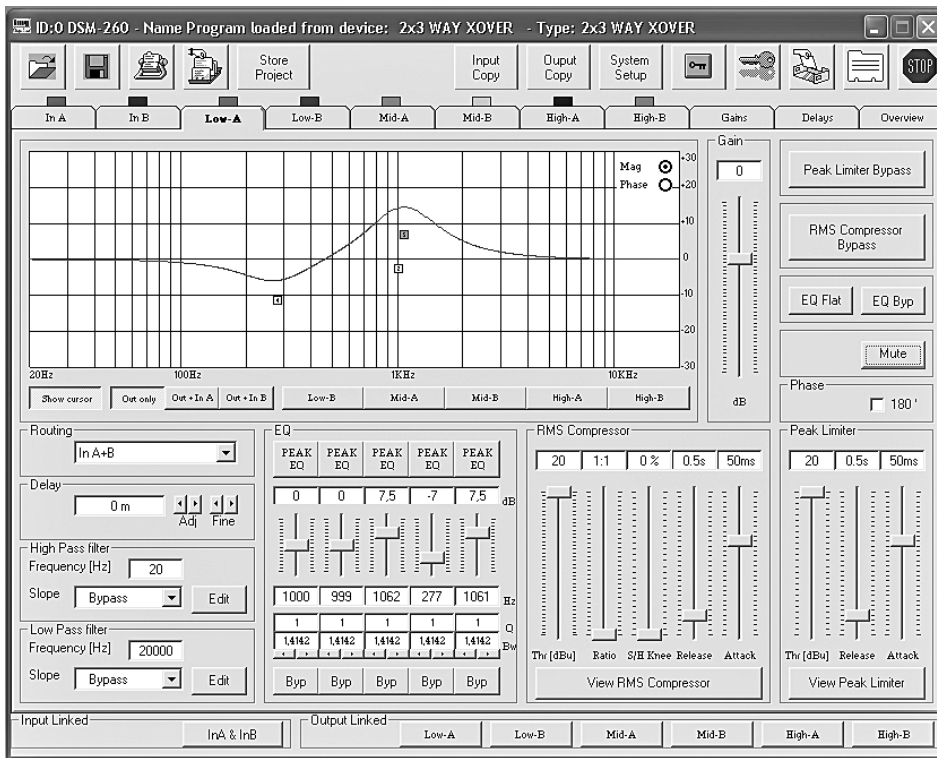
To change the delay value, click the arrows next to the input field: Make a coarse adjustment with the arrows above "Adj", a fine adjustment with the arrows above "Fine". Alternatively, the value can also directly be entered into the field. Then the number entered is rounded to the next possible value.

This is the same parameter as in the view "Delays" (chapter 6.4.2).

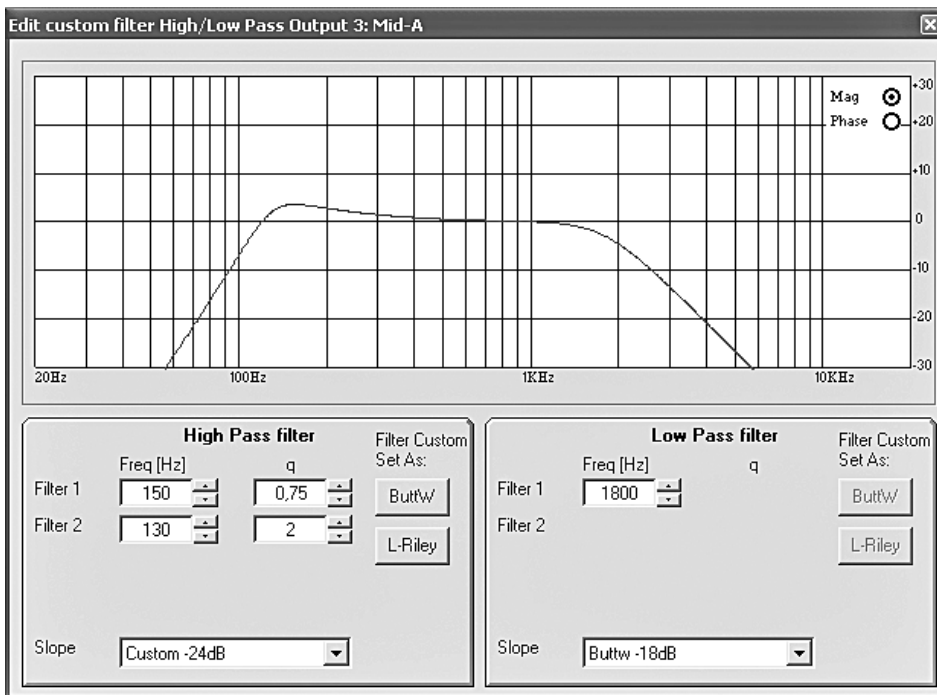
6.4.5.4 High pass filter and low pass filter

In combination, the high pass and low pass filters of the outputs should primarily fulfil the function of a crossover network for frequency-dependent distribution of one input signal to two or several output channels. When adjusting the filters, it is useful that the frequency response of several outputs can be shown in one diagram (chapter 6.4.5.6).

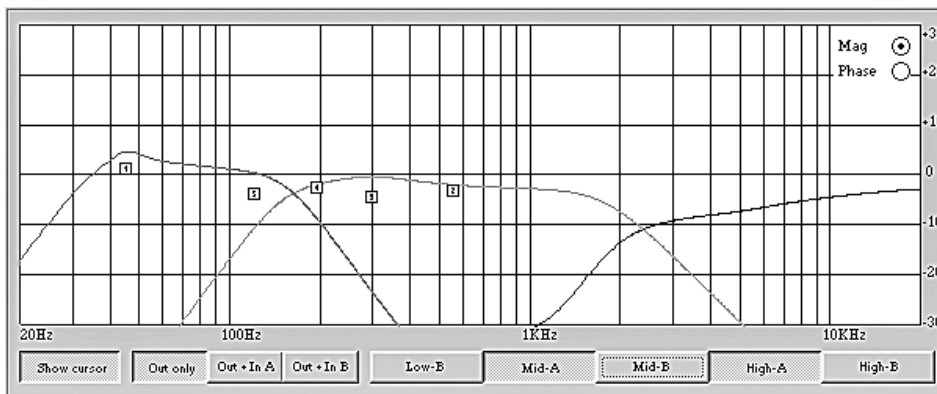
- 1) To adjust the high pass filter, enter the cut-off frequency in the field "Frequency [Hz]" under "High Pass filter" and select from the list "Slope" the filter characteristic or "Bypass" if the filter is not to be used (details about the filter characteristic chapter 5.4.5).



17 View of output channel "Low-A"



18 Window "Edit custom filter ..."



19 Filter curves of several outputs

2) To adjust the low pass filter, enter the cut-off frequency in the field "Frequency [Hz]" under "Low Pass filter" and from the list "Slope" select the filter characteristic or "Bypass" if the filter is not to be used (details about the filter characteristic see chapter 5.4.5).

3) For the filter characteristics "Custom..." to adjust additional parameters click one of the two buttons "Edit". Then the window "Edit custom filter High/Low Pass ..." (see fig. 18) opens.

Contrary to the presentation of the frequency response in the main window of the output channel (see chapter 6.4.5.6), in this case only the change of the frequency response by the high pass filter and low pass filter is shown.

On the top right of the diagram it is possible to select the presentation of magnitude frequency response "Mag" or phase frequency response "Phase".

Depending on the filter characteristic "Custom..." selected, additional input fields for further parameters are inserted. Via the buttons "ButtW" and "L-Riley" the filter characteristics Butterworth and Linkwitz-Riley may be preset, if possible, as a basis for an individual adjustment.

6.4.5.5 Sound control

Under "EQ" it is possible to adjust the 5 independent filters of the output channel, as already described for the input channels (see chapter 6.4.4.4).

6.4.5.6 Frequency response

The upper range of the view shows the frequency response of the output channel, depending on the adjustment of the high pass and low pass filters, the sound control and the output amplification.

On the top right of the diagram it is possible to select between the presentation of magnitude frequency response "Mag" and phase frequency response "Phase".

The buttons below the diagram allow to define if only the adjustments of the output channel "Out only" are to be shown or also the adjustments of the input channel A "Out + In A" or if the input channel B "Out + In B" are to be considered for the presentation.

The curves of the other output channels may in addition be inserted or extinguished in the diagram via the buttons named accordingly (see fig. 19). Thus, it can e.g. be shown how the magnitude frequency responses of the channels of a crossover network complement one another.

When the button "Show cursor" is clicked, a graphical reference point (□, □, □, □, □) is shown next to the curve (see fig. 16) for each filter for the presentation of a magnitude frequency response. By means of the mouse the filters can now graphically be adjusted by moving these points with regard to frequency and level boosting/attenuation (if admitted by the filter type selected).

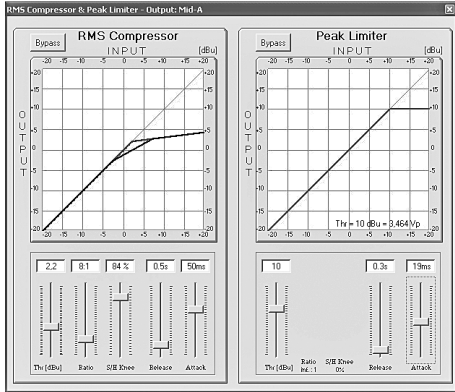
When the button "Show cursor" is clicked again, the reference points will disappear.

6.4.5.7 Compressor

To change the parameters of the compressor, move the corresponding control under "RMS Compressor" with the mouse or, with a control selected, on the keyboard with the arrow keys or the scrolling keys. (Details about the function and the parameters of the compressor see chapter 5.4.7)

To bypass the compressor or to reactivate it, click the button “RMS Compressor Bypass”. With the compressor deactivated, the button is red.

When the button “View RMS Compressor” is clicked, the window “RMS Compressor & Peak Limiter...” opens (☞ fig. 20). It contains the same controls for the parameters and the button “Bypass” to bypass the compressor. In addition, the signal level of the compressor input and output is shown graphically depending on the compressor adjustments. The effect of a change of the parameters “Threshold”, “Ratio” or “Soft/Hard Knee” is immediately visible in this case.



20 Window “RMS Compressor & Peak Limiter”

6.4.5.8 Gain

The level of the output signal may be adapted under “Gain” in the range -12 dB to $+6\text{ dB}$. A level reduction caused by the compressor can thus partly be balanced.

To change the gain, move the control with the mouse or, with a control selected, on the keyboard with the arrow keys or the scrolling keys.

This is the same parameter as in the view “Gains” (☞ chapter 6.4.3).

6.4.5.9 Level limitation (Limiter)

To change the limiter parameters under “Peak Limiter”, move the corresponding control with the mouse or, with a control selected, on the keyboard with the arrow keys or the scrolling keys. (Details about the function and the parameters of the limiter ☞ chapter 5.4.9)

To bypass the limiter or to reactivate it, click the button “Peak Limiter Bypass”. With the limiter deactivated the button is red.

When the button “View Peak Limiter” is clicked, the window “RMS Compressor & Peak Limiter ...” opens (☞ fig. 20). It contains the same controls for the parameters and the button “Bypass” to bypass the limiter. In addition, the signal level of the limiter input and of the output is graphically shown depending on the limiter adjustments. The effect of a change of the parameter “Threshold” is visible immediately. Below the curve the corresponding peak voltage [Vp] is shown in addition to the maximum level [dBu] adjusted via “Threshold”.

6.4.5.10 Phase reversal

A tick in the field “Phase 180°” shows the phase reversal of the output signal (compare “Polarity” ☞ chapter 5.4.10). To switch over, click the field. This is the same parameter as in the view “Gains” (☞ chapter 6.4.3.1).

6.4.6 Linking the channels

For the same adjustment of certain parameters for several outputs or both inputs it is possible to link the inputs or outputs during the adjustment. The parameters changed at one output are now identical for all outputs linked. Likewise, the adjustments made during the linking of the inputs are made at both input channels at the same time. Only the parameters changed during linking are adapted in each case. All individual adjustments of the inputs or outputs are maintained.

To link the inputs:

- 1) At the lower edge of the window under “Input Linked” click the button “In A & In B”. The button appears “depressed” and the lettering becomes blue.

The linking is maintained even when switching over to another view.

- 2) To terminate the linking, click the button again.

To link the outputs:

- 1) At the lower edge of the window under “Output Linked” click the buttons of all outputs whose parameters are to be adjusted in the same way. If the view for a special output is being shown (☞ fig. 17), click the button for this output as well. The buttons appear “depressed” and the lettering becomes blue.

The linking is maintained even when switching over to another view.

- 2) To release the linking for an output, click its button again.

Linking has no effect on the functions “Mute”, “Vu-Meter Mode” and the naming of the outputs.

6.5 Copying adjustments

Contrary to linking the channels when only the parameters changed during linking are adapted, the copying function transfers all adjustments of a channel to another.

6.5.1 Copying adjustments of an input

- 1) Click the button “Input Copy”. The dialog window “Input Copy” opens.
- 2) Under “Input Source” select the input whose adjustments are to be transferred to the other.
- 3) Under “Input Destination” select the other input.
- 4) Confirm the selection with “Confirm” or cancel the procedure with “Cancel”.
- 5) In another dialog window “Copy Input – Are you sure?” confirm or cancel the procedure.

6.5.2 Copying adjustments of an output

- 1) Click the button “Output Copy”. The dialog window “Output Copy” opens.
- 2) Under “Output Source” select the output whose adjustments are to be transferred to another.
- 3) Under “Output Destination” select the output which is to accept the adjustments.
- 4) Confirm the selection with “Confirm” or cancel the procedure with “Cancel”.
- 5) In another dialog window “Copy Output – Are you sure?” confirm or cancel the procedure.

6.6 Loading a model configuration

When a model configuration is loaded, all present adjustments are reset. The outputs are assigned and named according to the inputs, corresponding to the model configuration.

- 1) To load a model configuration, click the button “System Setup”. The window “System Setup” is inserted.
- 2) Select one of the 3 model configurations. (Details about the model configurations ☞ chapter 5.2.1).
- 3) Confirm the selection with “Confirm” or cancel the procedure with “Cancel”.
- 4) In the dialog window which opens “Change Xover Type, are you sure?” or “Reload Xover Type, are you sure?” (when loading the same model configuration) confirm or cancel the procedure.

Important: After the selection of a model configuration only the names of the outputs and the assignment of the outputs to the inputs are preadjusted. For using the DSM-260 as a crossover network, always adapt the filters of the speakers used prior to the application, as the operation of a speaker outside its frequency range may lead to distortions and overload of the speaker.

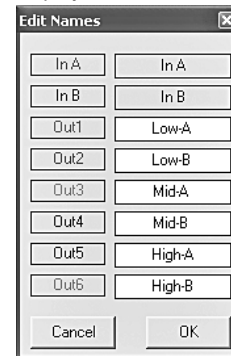
6.7 Renaming outputs

To rename the outputs, click the button



or the name of an input or output in the view “Overview” (☞ fig. 11). The window “Edit Names” (☞ fig. 21) is inserted. The names of the outputs

Out1 to Out6 can be changed here. A name may consist of 6 characters as a maximum. It is recommended to refrain from using special (country-specific) characters (e. g. ä, ö, ü, ß, è, ô, ì, á, ñ, μ) as they will not correctly be shown on the display of the DSM-260.



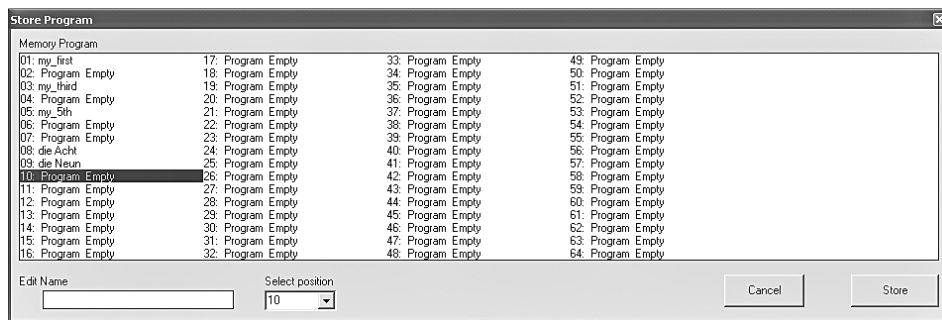
21 Window “Edit Names”

6.8 Renaming the unit

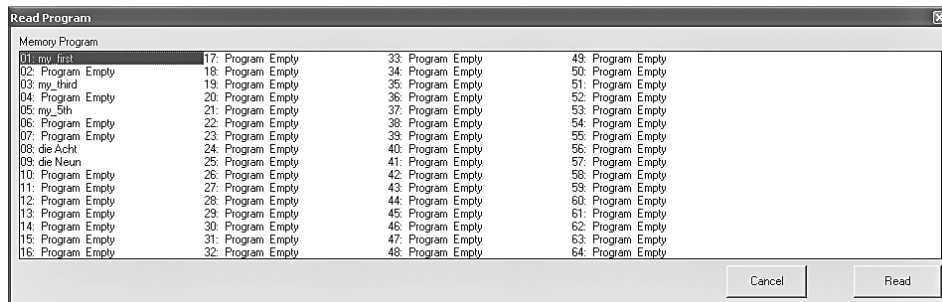
To rename the unit, click the following button.



The window “Name Device – Edit Name Device” is inserted and the present name of the unit may be changed. The name may consist of 16 characters as a maximum and appears in the list “List ID” (☞ fig. 10). When using several units, it serves to distinguish them.



22 Window "Store Program"



23 Window "Read Program"

6.9 Administration of the configurations

Each configuration adjusted in the DSM-260 may permanently be memorized on one of its 64 memory locations as "Program". By means of the control programme these configurations may be read from the memory of the DSM-260 and be saved on the computer or they can e. g. be modified and retransferred to the unit. In addition, up to 64 configurations may be compiled as a project and this can again be saved or transferred to the unit.

6.9.1 Saving the configuration on the computer

To save the present configuration on the computer:

- 1) Click the following button.



The dialog window opens "Save As".

- 2) Enter the desired file name, select the memory location and save the file.

As a preset for the memory location, the subfolder "Program" is selected which has automatically been created during installation of the programme. The file extension ".d26" is automatically attached to the name entered.

6.9.2 Loading a configuration from the computer

CAUTION



Prior to loading a configuration check if it corresponds to the speaker constellation connected.

Due to the flexible possibilities of configuration of the DSM-260, e. g. an output configured for controlling a tweeter may become the bass frequency output after loading another configuration. In this case there is the risk of overload for a tweeter connected to this output.

To load a configuration memorized on the computer:

- 1) Click the following button.



The dialog window "Open" opens.

- 2) Select the desired file and confirm the opening.

If the selected file does not contain any valid configuration, the following message appears "Load Program – File not admitted".

6.9.3 Memorizing the configuration in the unit

To memorize the present configuration in the DSM-260:

- 1) Click the following button.



The dialog window "Store Program" (fig. 22) opens.

- 2) In the field "Select Position" or by double-clicking an entry in the list, select the memory location under "Memory Program". A free memory location "Program Empty" may be selected or a memory location already reserved may be selected to overwrite its contents.

- 3) Enter the name for the configuration in the field "Edit Name". The name may consist of 16 characters as a maximum. It is recommended to refrain from using special (country-specific) characters (e. g. ä, ö, ü, ß, è, ô, ì, á, ñ, μ) as they will not correctly be shown on the display of the DSM-260.

- 4) To store, click the button "Store" or cancel the procedure with "Cancel".

- 5) In another dialog window "Store Program – Are you sure?" confirm or cancel the procedure.

After storing, the window "Store Program" will be closed.

6.9.4 Loading a configuration from the unit

CAUTION



Prior to loading a configuration in any case check if it corresponds to the speaker constellation connected.

Due to the flexible possibilities of configuration of the DSM-260, e. g. an output configured for controlling a tweeter may become the bass frequency output after loading another configuration. In this case there is the risk of overload for a tweeter connected to this output.

To load a configuration from the memory of the DSM-260:

- 1) Click the following button.



The dialog window "Read Program" (fig. 23) opens.

- 2) Select a configuration from the list under "Memory Program".

- 3) To load, click the button "Read" or cancel the procedure with "Cancel".

If a free memory location "Program Empty" has been selected, the error message "Read Program – Program empty" appears.

- 4) In another dialog window "Read Program – Overwriting current editing, are you sure?" confirm or cancel the procedure.

After loading, the window "Read Program" will be closed.

GB 6.9.5 Administrating configurations as a project

Up to 64 configurations (i. e. all memory locations of the DSM-260) may be combined as projects so that the configurations do not need to be transferred, memorized and loaded individually. A new project may be compiled from individual configurations if these have already been memorized on the computer (☞ chapter 6.9.1). Alternatively, the complete memory of the DSM-260 may be loaded as a project to be saved as a backup copy on the computer or to serve as a basis for a new project.

6.9.5.1 Compiling a project

To compile a new project:

- 1) Click the button "Store Project". The window "Store Project" opens (☞ fig. 24).
- 2) Select the memory location in the field "Select Position" or in the list under "Project List".
- 3) Via the button "Search Program" load a configuration memorized on the computer.
- 4) Enter the name for the configuration in the field "Edit Name Program". The name may consist of 16 characters as a maximum. It is recommended to refrain from using special (country-specific) characters (e. g. ä, ö, ü, ß, è, ô, î, á, ñ, μ) as they will not correctly be shown on the display of the DSM-260.
- 5) Add the configuration to the list via the button "Add to Project List".
- 6) Repeat the steps 2) to 6) until all desired configurations are contained in the project.
- 7) To remove a configuration from the project list, select its memory location in the field "Select Position" or in the list under "Project List" and click the button "Delete from Project List". In the dialog window opened "Delete Program from the Project list, are you sure?" confirm or cancel the procedure.
- 8) Prior to closing the window "Store Project" store the project in any case (☞ chapter 6.9.5.2) otherwise it will be lost.

6.9.5.2 Memorizing a project

To store the project after the project has newly been created or loaded from the memory of the DSM-260:

- 1) Click the button "Save Project to PC" in the window "Store Project" (☞ fig. 24).
- 2) Enter the desired file name, select the memory location and store the file.
As a preset for the memory location, the subfolder "Project" created automatically during programme installation is selected. The file extension *.prj is automatically attached to the name entered.

6.9.5.3 Loading a project

To load a project memorized on the computer:

- 1) Click the button "Store Project". The window "Store Project" opens (☞ fig. 24).
- 2) Click the button "Search Project". The dialog window "Open" opens.
- 3) Select the desired project file and confirm the opening.
In the window "Store Project" under "Project Name" the file name and the memory location of the project loaded are present now.

6.9.5.4 Transferring the project to the unit

A project can completely be transferred to the memory of the DSM-260. The previous memory contents are overwritten. For free positions of the project list "-----" the contents of the corresponding memory location in the unit remain unchanged. Thus, it is possible to complete or exchange only some configurations in the unit.

To transfer the present project to the memory of the DSM-260:

- 1) In the window "Store Project" (☞ fig. 24) click the button "Store Project to Device".
- 2) In the dialog window which opens "Store current project to device, are you sure?" confirm or cancel the procedure.
After successful transfer the message "Project stored on the device" appears.

6.9.5.5 Loading a project from the unit

To load the complete configuration memory of the DSM-260 as a project into the computer:


- 1) Click the button "Read Project from Device" in the window "Store Project" (☞ fig. 24).
- 2) In the dialog window opened "Read current project from device - are you sure?" confirm or cancel the procedure.

The progress of the transfer is shown in the window "Store Project" at the bottom.

After loading, "Device project" can be found under "Project Name" as a source of the project loaded. The project can now e. g. be saved on the computer (☞ chapter 6.9.5.2) or, as described under "Compiling project" (☞ chapter 6.9.5.1), be completed with memorized configurations and then retransferred to the unit (☞ chapter 6.9.5.4).

6.10 Locking the unit

As described in chapter 5.6.2, the unit may be locked against accidental misadjustment. This is also possible via the control programme:

- 1) Click the following button.
 The button now appears with a red frame and the operation is locked.

After separating the connection (☞ chapter 6.12) the unit remains locked.

- 2) To unlock, click the button again.


6.11 Entering a password

To be able to lock the unit with a password or to change the password of the unit, it is required to enter the present password first.

Note: When delivered and after the reset of the unit (☞ chapter 5.7), the following password applies: 000000

To make an unauthorized access difficult, this password should be changed in any case (☞ chapter 6.11.2).

To enter the present password:

- 1) Click the following button.
 The dialog window "Password – Insert Password" (☞ fig. 25) opens. The state of the unit is shown under the key:
"System Unlock" – unit not locked
"System Lock" – unit locked

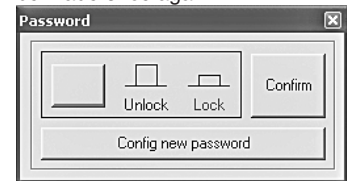


25) Window "Insert Password"

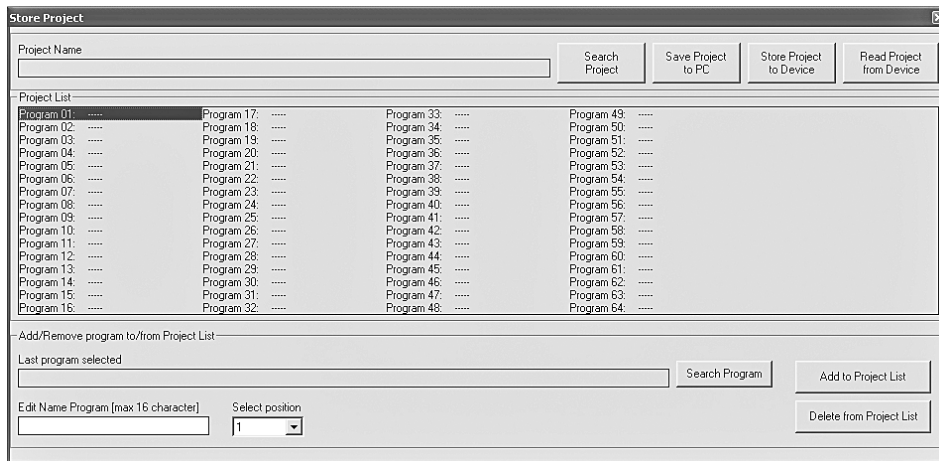
- 2) Enter the present password into the field "Insert Password" and confirm via the button "OK" or cancel the procedure with "Exit".

After entering the correct password, the window "Password" appears (☞ fig. 26).

When entering a wrong password the message "Password incorrect" appears. After confirming the message the input may be made once again.



26) Window "Password"



24) Window "Store Project"

1 Indice

1 Elementi di comando e collegamenti	40
1.1 Lato frontale	40
1.2 Lato posteriore	41
2 Avvertenze di sicurezza	41
3 Possibilità d'impiego	41
4 Collocare e collegare l'apparecchio	41
4.1 Sorgenti di segnali	41
4.2 Amplificatori	41
4.3 Computer	41
4.4 Collegamento alla rete	42
5 Funzionamento	42
5.1 Accendere/spengere	42
5.2 Impostazione base (System Utilities)	42
5.2.1 Configurazione campione	42
5.2.2 Selezione della sorgente di segnale	42
5.2.3 Comportamento all'inserzione	42
5.2.4 Unità per il ritardo del segnale	42
5.2.5 Dissolvenze con modifica dei valori	42
5.2.6 Visualizzare la versione del firmware	43
5.3 Configurare gli ingressi	43
5.3.1 Funzione muto per l'ingresso e sceglierlo per l'impostazione	43
5.3.2 Impostare il guadagno (Gain)	43
5.3.3 Impostare il ritardo (Delay)	43
5.3.4 Impostare la regolazione toni (EQ 1-5)	43
5.3.4.1 Bypass	44
5.3.4.2 Selezionare il tipo di filtro	44
5.3.4.3 Modificare i parametri dei filtri	44
5.4 Configurare le uscite	44
5.4.1 Funzione muto per l'uscita e aprirla per l'impostazione	44
5.4.2 Modificare il nome	44
5.4.3 Scegliere il segnale d'ingresso (Source)	45
5.4.4 Impostare il ritardo (Delay)	45
5.4.5 Filtri passa-alto e passa-basso	46
5.4.6 Impostare la regolazione toni (EQ 1-5)	46
5.4.6.1 Bypass	46
5.4.6.2 Selezionare il tipo di filtro	46
5.4.6.3 Modificare i parametri dei filtri	47
5.4.7 Compressore (Compressor)	47
5.4.8 Impostare il guadagno (Gain)	47
5.4.9 Limitazione del livello (Limiter)	47
5.4.10 Inversione di fase (Polarity)	47
5.4.11 Indicazione con LED (Vu-Meter)	48
5.5 Memoria della configurazione (Program Utilities)	48
5.5.1 Memorizzare la configurazione	48
5.5.2 Caricare una configurazione	48
5.5.3 Cancellare una configurazione	48
5.6 Impostazioni di sicurezza (Security Utilities)	48
5.6.1 Nascondere i parametri	48
5.6.2 Bloccare il funzionamento	48
5.6.2.1 Annullare il blocco	49
5.6.3 Bloccare il funzionamento con una password	49
5.6.3.1 Digitare o modificare una password	49
5.6.3.2 Bloccare l'apparecchio	49
5.6.3.3 Annullare il blocco	49
5.7 Resetare l'apparecchio	49
6 Telecomando tramite un computer	49
6.1 Installare il software per il PC	49
6.1.1 Installare il driver USB	49
6.2 Scegliere l'interfaccia	49
6.3 Avviare il software per PC	50
6.4 Visualizzazioni	50
6.4.1 Visualizzazione "Overview"	50
6.4.2 Visualizzazione "Delays"	51
6.4.2.1 Unità per il ritardo dei segnali	51
6.4.3 Visualizzazione "Gains"	51
6.4.3.1 Inversione di fase (Phase)	51
6.4.3.2 Indicazione con LED (Vu-Meter Mode)	51
6.4.3.3 Scegliere la sorgente di segnali	51
6.4.3.4 Dissolvenza in caso di modifiche del valore	51
6.4.4 Visualizzazione di un canale d'ingresso	51
6.4.4.1 Guadagno	51
6.4.4.2 Funzione muto	51
6.4.4.3 Ritardo del segnale	51
6.4.4.4 Regolazione toni	52
6.4.4.5 Risposta in frequenza	52
6.4.5 Visualizzazione di un canale d'uscita	52
6.4.5.1 Funzione muto	52
6.4.5.2 Scegliere il segnale d'ingresso	52
6.4.5.3 Ritardo del segnale	52
6.4.5.4 Filtri passa-alto e passa-basso	52
6.4.5.5 Regolazione toni	53
6.4.5.6 Risposta in frequenza	53
6.4.5.7 Compressore	53
6.4.5.8 Guadagno	54
6.4.5.9 Limitazione del livello (Limiter)	54
6.4.5.10 Inversione di fase	54
6.4.6 Accoppiamento dei canali	54
6.5 Copiare le impostazioni	54
6.5.1 Copiare le impostazioni di un ingresso	54
6.5.2 Copiare le impostazioni di un'uscita	54
6.6 Caricare una configurazione campione	54
6.7 Cambiare il nome delle uscite	54
6.8 Cambiare il nome dell'apparecchio	54
6.9 Gestione della configurazione	55
6.9.1 Salvare la configurazione sul computer	55
6.9.2 Caricare una configurazione dal computer	55
6.9.3 Salvare la configurazione sull'apparecchio	55
6.9.4 Caricare una configurazione dall'apparecchio	55
6.9.5 Gestire le configurazioni come progetto	56
6.9.5.1 Assemblare un progetto	56
6.9.5.2 Salvare un progetto	56
6.9.5.3 Caricare un progetto	56
6.9.5.4 Trasferire un progetto nell'apparecchio	56
6.9.5.5 Caricare un progetto dall'apparecchio	56
6.10 Bloccare l'apparecchio	56
6.11 Digitare una password	56
6.11.1 Bloccare l'apparecchio con una password	57
6.11.2 Modificare la password	57
6.12 Separare la connessione	57
7 Interruttori groundlift	57
8 Dati tecnici	57

A pagina 3, se aperta completamente, vedrete tutti gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Lato frontale

1 Display a LC

2 Manopola NAV/PM1 per selezionare le voci del menù, per la scelta dei parametri e per modificare i valori

3 Manopola PM2 per modificare le impostazioni secondo la voce scelta del sottomenù

4 Tasto ENTER per chiamare un sottomenù scelto e per confermare la digitazione

5 Tasto ESC per interrompere una digitazione e per uscire da un sottomenù

6 Tasto UTILITY per chiamare il menù per le impostazioni generali del sistema

7 Manopola PM3 per modificare le impostazioni secondo la voce scelta del sottomenù

8 LED MUTE, uno per ogni ingresso A e B nonché per le uscite 1 a 6, segnala la funzione di muto rispettivamente dell'ingresso e dell'uscita

9 LED EDIT, uno per ogni ingresso A e B nonché per le uscite 1 a 6, segnala che è stato scelto l'ingresso o l'uscita per la modifica delle relative impostazioni

10 Tasto per attivare o disattivare un ingresso o un'uscita per modificare le relative impostazioni e per la funzione di muto

Premere il tasto più a lungo (ca. 2 s):

L'ingresso/l'uscita è messo su muto, oppure l'audio viene nuovamente attivato [il LED MUTE (8) è acceso o si spegne]

Premere il tasto brevemente:

L'ingresso/l'uscita è attivato/disattivato [il LED EDIT (9) è acceso o si spegne]

Per effettuare delle impostazioni insieme per più uscite, per un'uscita già selezionata si possono aggiungere altre che possono anche essere disattivate singolarmente. Se si disattiva l'uscita selezionata per prima, si disattivano tutte le uscite. Nello stesso modo si può accoppiare anche l'impostazione dei due ingressi. In questo caso si adeguano solo i parametri modificati durante l'accoppiamento. Tutte le impostazioni individuali per ingressi e uscite saranno mantenute.

11 Catena di LED, una per ognuno dei due ingressi, per visualizzare il livello del segnale d'ingresso; se si accende il LED CLIP, significa che l'ingresso è sovrappilato. In questo caso ridurre in corrispondenza il livello d'uscita della sorgente del segnale

12 Catena di LED, una per ognuna delle uscite 1 a 6, per visualizzare il livello del segnale o della riduzione della dinamicità, a seconda dell'impostazione "Vu-Meter Mode" dell'uscita LIMIT

è acceso quando il limitatore del livello (Limiter) o il compressore è attivo riducendo la dinamicità del segnale d'uscita

“Vu-Meter Mode” = “Level”

I cinque LED più bassi visualizzano (come stampato) il livello assoluto d'uscita. Se è acceso il LED CLIP, l'uscita è sovrappilota. In questo caso abbassare il livello riducendo il guadagno (Gain) per questa uscita. Il LED CLIP può accendersi anche se con impostazioni estreme del filtro nella regolazione toni si manifesta un sovrappilotaggio.

“Vu-Meter” = “Limiter Act”

I cinque LED più bassi visualizzano, dall'alto verso il basso, la riduzione del livello per mezzo del limiter. Il LED CLIP rimane acceso con questo tipo di visualizzazione e non indica il sovrappilotaggio dell'uscita.

“Vu-Meter” = “RMS Cmp Act”

I cinque LED più bassi visualizzano, dall'alto verso il basso, la riduzione del livello per mezzo del compressore. Il LED CLIP rimane acceso con questo tipo di visualizzazione e non indica il sovrappilotaggio dell'uscita.

1.2 Lato posteriore

13 Interruttore di rete POWER

14 Presa per il collegamento a una presa di rete (230 V~/50 Hz) per mezzo del cavo in dotazione

15 Portafusibile; sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo

16 Sezionatore di massa MAIN per i contatti audio:

GND
massa del segnale collegata con la massa del contenitore

LIFT
massa del segnale separata dalla massa del contenitore (groundlift)

17 Presa USB, tipo A, per il collegamento di un computer per il telecomando del DSM-260

18 Presa XLR RS485 OUT per il collegamento di un ulteriore apparecchio da telecomandare tramite un computer per mezzo della presa RS485 IN (19)

19 Presa XLR RS485 IN per il collegamento di un computer per il telecomando

20 Ingresso S/PDIF come presa RCA, per il collegamento di una sorgente audio digitale

21 Sezionatore di massa USB/RS485 per le due interfacce per il comando dell'apparecchio per mezzo di un computer:

GND
massa del segnale collegata con la massa del contenitore

LIFT
massa del segnale separata dalla massa del contenitore (groundlift)


22 Uscite audio bilanciate OUTPUT 1 a 6 con prese XLR

23 Ingressi audio bilanciati INPUT 1 e 2 con prese XLR per il collegamento di sorgenti analogiche

2 Avvertenze di sicurezza

Quest'apparecchio è conforme a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla **CE**.

AVVERTIMENTO L'apparecchio funziona con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno e non inserire niente nelle fessure di aerazione! Esiste il pericolo di una scarica elettrica.




Si devono osservare assolutamente anche i seguenti punti:

- L'apparecchio è previsto solo per l'uso 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 e 40 °C).
- Non depositare sull'apparecchio dei contenitori riempiti di liquidi, p. es. bicchieri.
- Dev'essere garantita la libera circolazione dell'aria per dissipare il calore che viene prodotto all'interno dell'apparecchio. Non coprire in nessun modo le fessure d'aerazione.
- Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:
 1. l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
 2. dopo una caduta o dopo eventi simili suscite il sospetto di un difetto;
 3. l'apparecchio non funziona correttamente.Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'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 acqua o prodotti chimici.

● Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte dell'apparecchio, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio.



Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

Il DSM-260 è un processore digitale di segnali con due ingressi (analogico o digitale) e con sei uscite. È previsto come giunzione fra un mixer e gli amplificatori di potenza di un impianto di sonorizzazione dove unisce le funzioni di filtri di frequenza, equalizzatori, delay, compressori e limiter. Grazie alle sue vaste possibilità di configurazione, può essere impiegato nelle più svariate costellazioni di altoparlanti. Tre configurazioni campione con assegnazioni tipiche delle funzioni per i canali d'ingresso e d'uscita sono disponibili come base per le impostazioni. Oltre a ciò, l'apparecchio può essere configurato diversamente per numerose richieste differenti.

Nell'apparecchio si possono memorizzare e attivare se necessario 64 configurazioni. Tramite il software in dotazione, il DSM-260 permette il telecomando comodo attraverso un computer. Il collegamento con il computer avviene tramite un'interfaccia USB o un databus RS-485 con il quale si possono collegare fino a 32 apparecchi.

Per ogni canale d'ingresso si possono impostare:

- Gain [-12...+6 dB]
- equalizzatore parametrico con 5 filtri (ogni volta 17 tipi di filtri a scelta)
- Delay [max. 849 ms], da impostare come tempo (ms) o distanza (m)
- funzione muto

Per ogni canale d'uscita si possono impostare:

- assegnazione ad un segnale d'ingresso o al segnale delle somme dei due ingressi
- filtro passa-alto e filtro passa-basso con 11 caratteristiche di filtri con pendenza differente per creare dei filtri di frequenza
- equalizzatore parametrico con 5 filtri (ogni volta 17 tipi di filtri a scelta)
- Delay [max. 849 ms], da impostare come tempo (ms) o distanza (m)
- compressore
- Gain [-12...+6 dB]
- Peak-Limiter [-10...+20 dBu]
- inversione di fase
- funzione muto

Delle configurazioni esemplari per vari sistemi di altoparlanti possono essere scaricate da Internet: www.imgstageline.com

4 Collocare e collegare l'apparecchio


Il DSM-260 è previsto per il montaggio in un rack (482 mm/19"), ma può essere usato anche come apparecchio sistemato liberamente. Per il montaggio in un rack è richiesta 1 U (U = unità d'altezza = 44,45 mm).

Prima di effettuare il collegamento o di modificare collegamenti esistenti, spegnere il DSM-260 e gli apparecchi da collegare.

4.1 Sorgenti di segnali

Collegare le sorgenti analogiche di segnali con livello Line, p. es. l'uscita di un preamplificatore o di un mixer, con le prese XLR INPUTS A e B (23). Le prese sono collegate per segnali bilanciati; i contatti sono rappresentati in fig. 2. Per il collegamento con sorgenti con segnali sbilanciati occorre impiegare degli adattatori dove i contatti XLR 1 e 3 sono ponticellati.


Collegare le sorgenti digitali di segnali con un'uscita secondo standard S/PDIF con la presa S/PDIF (20).

I segnali d'ingresso analogici e digitali possono essere elaborati solo in alternativa (scegliere la sorgente di segnali,  Cap. 5.2.2).

4.2 Amplificatori

Collegare gli amplificatori di potenza o gli apparecchi per un'ulteriore elaborazione dei segnali ai contatti XLR OUTPUTS (22).

4.3 Computer

Per il telecomando del DSM-260 tramite un computer, collegare quest'ultimo con la presa  (17) per mezzo di un cavo USB.

In alternativa, l'apparecchio può essere comandato attraverso l'interfaccia RS-485. Collegare l'uscita RS-485 del computer con la presa RS-485 IN (19); i contatti sono rappresentati in fig. 2. Ogni presa d'uscita RS-485 OUT (18) può essere collegata con la presa RS-485 IN di un ulteriore DSM-260. In questo modo è possibile

1 collegare in una catena fino a 32 apparecchi da comandare.

Se si collegano più apparecchi e se i cavi di comando sono piuttosto lunghi, per escludere interferenze durante la trasmissione dei segnali, conviene applicare all'uscita di comando dell'ultimo apparecchio una resistenza terminale (resistenza di 120 Ω fra i pin 2 e 3 del connettore).

4.4 Collegamento alla rete

Collegare il cavo in dotazione con la presa (14) e inserire la spina del cavo in una presa di rete (230 V~/50 Hz).

5 Funzionamento

5.1 Accendere/spegnere

Prima di accendere gli amplificatori di potenza collegati, accendere il DSM-260 con il suo interruttore POWER (13). Le impostazioni dell'ultimo uso vengono caricate e si vede il nome della configurazione caricata per ultima dalla memoria.

ATTENZIONE Il DSM-260 offre delle possibilità di configurazioni molto flessibili. Per esempio, un'uscita configurata per comandare un tweeter a tromba, in un'altra configurazione può diventare un'uscita per woofer.

Per escludere un sovraccarico possibile degli altoparlanti, prima dell'accensione occorre quindi assolutamente controllare se la configurazione caricata del DSM-260 corrisponde alla costellazione degli altoparlanti collegati.

Dopo l'uso, spegnere l'apparecchio con l'interruttore POWER. Tutte le impostazioni saranno mantenute.

5.2 Impostazione base (System Utilities)

L'impostazione del DSM-260 è fatta attraverso un menù sul display (1). Il menù per le impostazioni generali del sistema viene aperto per mezzo del tasto UTILITY (6), i menù per l'impostazione degli ingressi e delle uscite si aprono con il relativo tasto (10). La navigazione attraverso il menù e la modifica delle impostazioni avviene per mezzo dei tasti ENTER (4), ESC (5) e la manopola NAV/PM1 (2). Una voce del menù può essere scelta con la manopola. Il tasto ENTER apre il sottomenù oppure conferma l'input, mentre il tasto ESC riporta ad un livello superiore del menù senza confermare la modifica. Per modificare i parametri sono disponibili in più le due manopole PM2 (3) e PM3 (7). Se sul display dietro ad un'opzione si vede un *, significa che tale opzione corrisponde all'impostazione attuale.

Una panoramica "UTILITY" si vede in fig. 3 a pagina 3.

5.2.1 Configurazione campione

Se si vuole creare una configurazione per la quale non è ancora stato memorizzato un modello come "Program" (☞ Cap. 5.5.1), si può ricorrere alle tre configurazioni campione seguenti:

2x2 WAY + SUB

Filtro di frequenza stereo per sistemi a 2 vie con uscita mono subwoofer supplementare

Nome dell'uscita	Assegnazione
Low-A	InA
Low-B	InB
High-A	InA
High-B	InB
Sub-A	InA+InB
Sub-B	InA+InB

2x3 WAY XOVER

Filtro di frequenza stereo per sistemi a 3 vie

Nome dell'uscita	Assegnazione
Low-A	InA
Low-B	InB
Mid-A	InA
Mid-B	InB
High-A	InA
High-B	InB

6 WAY XOVER

6 uscite indipendenti che ricevono solo il segnale dell'ingresso A

Nome dell'uscita	Assegnazione
Near-1	InA
Near-2	InA
Mid-1	InA
Mid-2	InA
Far-1	InA
Far-2	InA

- 1) Per aprire il menù premere il tasto UTILITY (6).
Si vede *System Utilities*.
- 2) Per aprire questo sottomenù premere il tasto ENTER (4).
Si vede *System Setup*.
- 3) Per aprire questo sottomenù premere il tasto ENTER.

Con la manopola PM2 (3) scegliere una delle tre configurazioni campione e confermare con il tasto ENTER.

- 4) Con il tasto ENTER confermare ancora una volta l'indicazione

New Xover
[Enter] to confirm

(oppure interrompere la procedura con il tasto ESC).

Durante la carica della configurazione campione, sul display si vede:

Please Wait.....
Changing Xover

A questo punto, le uscite sono assegnate agli ingressi e nominate secondo la configurazione campione. Tutti i parametri sono resettati ai valori standard (guadagno all'ingresso e all'uscita a 0 dB, i filtri disattivati, i punti d'inserzione del compressore e del limiter ai valori massimi, i tempi di ritardo sullo 0, posizione normale della fase). Per sicurezza, le uscite sono per il momento messe su muto e dovranno essere attivate singolarmente a mano.

- 5) Per uscire dal menù premere due volte il tasto ESC (5). Con uno dei tasti (10) si può passare anche direttamente all'impostazione di un ingresso o di un'uscita.

Importante: Con la scelta della configurazione campione, solo i nomi delle uscite e l'assegnazione delle uscite agli ingressi sono preimpostati. Se il DSM-260 deve essere usato come filtro di frequenza, prima dell'impiego si devono assolutamente adattare i filtri agli altoparlanti usati (☞ Cap. 5.4.5), poiché l'impiego di un altoparlante al di fuori del suo range di frequenze può portare a delle distorsioni e ad un sovraccarico dell'altoparlante.

5.2.2 Selezione della sorgente di segnale

L'apparecchio dispone di ingressi per segnali analogici (23) e digitali (20) che si possono usare alternativamente.

- 1) Con il tasto UTILITY (6) aprire il menù.
Si vede *System Utilities*.
- 2) Per aprire questo sottomenù premere il tasto ENTER (4).
Si vede *System Setup*.

- 3) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Input Routing* e confermare con il tasto ENTER.

- 4) Con la manopola PM2 (3) scegliere gli ingressi analogici *Source : Analog* o l'ingresso digitale *Source : Digital* e confermare con il tasto ENTER.

- 5) Per uscire dal menù premere due volte il tasto ESC (5). Con uno dei tasti (10) si può passare anche direttamente all'impostazione di un ingresso o di un'uscita.

5.2.3 Comportamento all'inserzione

I segnali d'uscita del DSM-260, al momento dell'accensione possono essere aperti in lenta dissolvenza per escludere il manifestarsi di alti volumi improvvisi.

Per attivare e disattivare questa funzione:

- 1) Con il tasto UTILITY (6) aprire il menù.
Si vede *System Utilities*.
- 2) Per aprire questo sottomenù premere il tasto ENTER (4).
Si vede *System Setup*.
- 3) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Power-On Procedure* e confermare con il tasto ENTER.
- 4) Con la manopola PM2 (3) decidere se i segnali devono essere aperti in dissolvenza automaticamente (*Fade-In : On*) oppure se devono essere presentati subito a tutto volume (*Fade-In : Off*), e confermare la scelta con il tasto ENTER.
- 5) Per uscire dal menù premere due volte il tasto ESC (5). Con uno dei tasti (10) si può passare anche direttamente all'impostazione di un ingresso o di un'uscita.

5.2.4 Unità per il ritardo del segnale

I segnali di tutti gli ingressi e di tutte le uscite possono essere ritardati individualmente. Questo fatto può essere utile, per esempio, se gli altoparlanti sono a distanza differente rispetto agli ascoltatori. Per compensare il ritardo per via del percorso del suono, il segnale dell'altoparlante più vicino viene ritardato in modo che non arrivi presso l'ascoltatore prima di quello dell'altoparlante più distante.

Perché il tempo di percorso del suono non debba essere calcolato dall'utente, il ritardo può essere impostato a scelta non solo come tempo ma anche come distanza. L'apparecchio calcola la velocità del suono con 340 m/s.

- 1) Con il tasto UTILITY (6) aprire il menù.
Si vede *System Utilities*.
- 2) Per aprire questo sottomenù premere il tasto ENTER (4).
Si vede *System Setup*.
- 3) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Delay Units* e confermare con il tasto ENTER.
- 4) Con la manopola PM2 (3) decidere se i valori di ritardo devono essere espressi come tempo (*Unit : Time (ms)*) o come distanza (*Unit : Distance (m)*), e confermare la scelta con il tasto ENTER.
- 5) Per uscire dal menù premere due volte il tasto ESC (5). Con uno dei tasti (10) si può passare anche direttamente all'impostazione di un ingresso o di un'uscita.

5.2.5 Dissolvenze con modifica dei valori

Per escludere dei salti bruschi del livello durante la modifica delle impostazioni, le modifiche dei livelli possono essere eseguite automaticamente come dissolvenze.

Per attivare e disattivare la funzione:

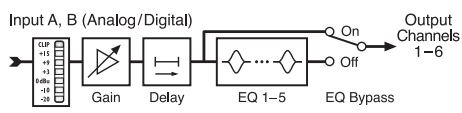
- 1) Con il tasto UTILITY (6) aprire il menù. Si vede *System Utilities*.
- 2) Per aprire questo sottomenù premere il tasto ENTER (4). Si vede *System Setup*.
- 3) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Ramps on changes* e confermare con il tasto ENTER.
- 4) Con la manopola PM2 (3) decidere se le modifiche devono essere effettuate come dissolvenza (*Ramps : On*) o bruscamente (*Ramps : Off*) e confermare la scelta con il tasto ENTER.
- 5) Per uscire dal menù premere due volte il tasto ESC (5). Con uno dei tasti (10) si può passare anche direttamente all'impostazione di un ingresso o di un'uscita.

5.2.6 Visualizzare la versione del firmware
Per visualizzare la versione del firmware (sistema operativo del DSM-260):

- 1) Con il tasto UTILITY (6) aprire il menù. Si vede *System Utilities*.
- 2) Per aprire questo sottomenù premere il tasto ENTER (4). Si vede *System Setup*.
- 3) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Software Version* e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata la versione del software, p. es. *Version : V1.00*
- 4) Per uscire dal menù premere tre volte il tasto ESC (5). Con uno dei tasti (10) si può passare anche direttamente all'impostazione di un ingresso o di un'uscita.

5.3 Configurare gli ingressi

I segnali degli ingressi possono essere elaborati ancora prima di essere distribuiti fra le uscite. In questo caso percorrono la seguente catena di elaborazioni:



④ Schema a blocchi di un canale d'ingresso

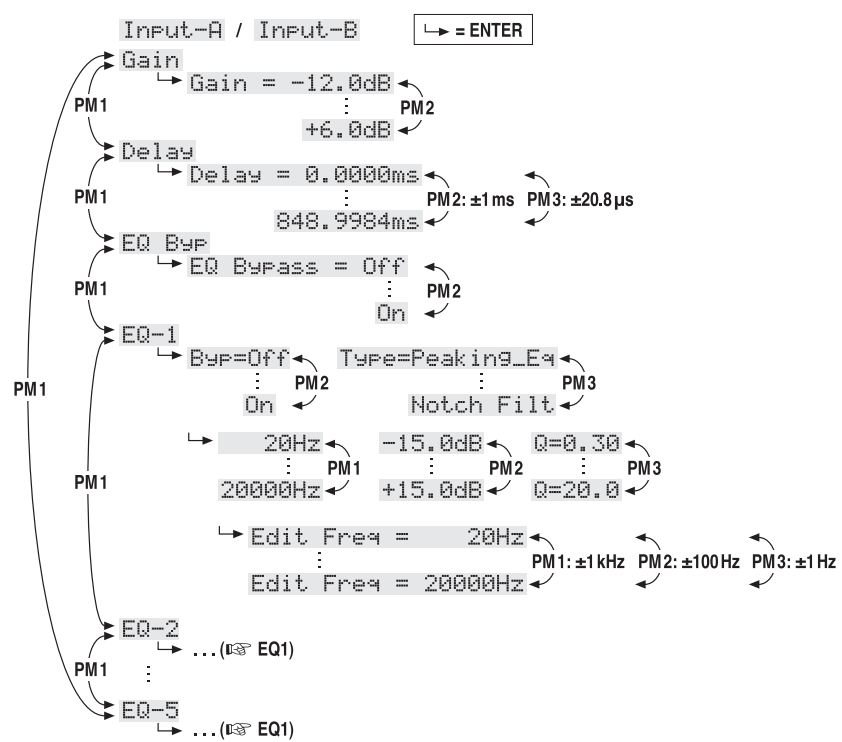
5.3.1 Funzione muto per l'ingresso e sceglierlo per l'impostazione

Con il tasto (10) sotto l'indicazione del livello, ogni ingresso può essere messo muto oppure può essere scelto per la modifica delle impostazioni.

Tener premuto il tasto più a lungo (ca. 2 s): L'ingresso viene messo muto oppure l'audio viene riattivato. Con l'ingresso muto, è acceso il LED MUTE (8).

Premere brevemente il tasto : Si attiva o disattiva il canale. Con il canale attivato, è acceso il LED EDIT (9).

Per effettuare delle impostazioni comuni per entrambi gli ingressi, all'ingresso già selezionato si può aggiungere l'altro. Quest'ultimo può anche essere disattivato. Se si disattiva l'ingresso selezionato per primo, si disatti-



⑤ Struttura del menù per l'impostazione di un canale d'ingresso

vano entrambi gli ingressi. In questo caso si adeguano solo i parametri modificati durante l'accoppiamento. Tutte le impostazioni individuali degli ingressi saranno mantenute.

Con la scelta di un ingresso, sul display (1), nel menù delle impostazioni dell'ingresso, è visualizzata la voce del menù aperta come ultima per questo ingresso (Fig. 5). La scelta delle voci del menù e la modifica delle impostazioni si fa con l'aiuto delle manopole NAV/PM1 (2), PM2 (3) e PM3 (7) nonché dei tasti ENTER (4) e ESC (5).

5.3.2 Impostare il guadagno (Gain)

Il livello di un segnale d'ingresso può essere adattato tramite l'impostazione del guadagno fra -12 dB e +6 dB.

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù *Gain* e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale (p. es. \rightarrow Gain = 0.0dB)
- 3) Con la manopola PM2 impostare il guadagno desiderato. Una modifica ha effetto immediato.
- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.3.3 Impostare il ritardo (Delay)

Ogni segnale d'ingresso può essere ritardato fino a 848 ms. In questo modo è possibile compensare, per esempio, le differenze nel percorso del suono in caso di distanze differenti degli altoparlanti.

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù *Delay* e confermare con il tasto

ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

\rightarrow Delay = 100.1040ms

Dipende dal sottomenù "Delay Units" nel menù per le impostazioni generali del sistema, se il ritardo è indicato come tempo (ms) o come distanza (m) [Cap. 5.2.4].

- 3) Con le manopole PM2 [grossolano] e PM3 [fino] impostare il ritardo desiderato. Una modifica ha effetto immediato.

- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.3.4 Impostare la regolazione toni (EQ 1-5)

Ogni ingresso dispone di 5 filtri regolabili indipendentemente. Tramite la funzione EQ Bypass si possono escludere tutti i filtri dell'ingresso.

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù *EQ Byp* e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale.
- 3) Con la manopola PM2 decidere se i filtri di questo canale devono aver effetto (\rightarrow EQ Bypass : Off) o se devono essere esclusi (\rightarrow EQ Bypass : On). Una modifica ha effetto immediato.
- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

Per ognuno dei 5 filtri (EQ-1 a EQ-5) si possono impostare i seguenti parametri. La condizione per la modifica di questi parametri è la disattivazione della funzione appena descritta (EQ Bypass : Off). Altrimenti, chiamando una delle seguenti voci del sottomenù si vede una segnalazione in merito.

5.3.4.1 Bypass

Con questa funzione si può escludere solo il filtro scelto.

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere il filtro desiderato (EQ-1 a EQ-5) e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.
→ByF=Off
- 3) Con la manopola PM2 decidere se il filtro scelto deve aver effetto (→ByF=Off) o se deve essere escluso (→ByF=On). Una modifica ha effetto immediato.
- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

Con la funzione bypass attiva (ByF=On), gli altri parametri di questo filtro non possono essere modificati.

5.3.4.2 Selezionare il tipo di filtro

Sono disponibili 17 tipi di filtri con caratteristiche differenti. Per modificare il tipo di filtro:

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere il filtro desiderato (EQ-1 a EQ-5) e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Input-A      EQ-1 ◊  
→ByF=Off  Type=Peaking_Eq
```

Oltre al tipo del filtro (Peaking_Eq), in alto a destra è visualizzato un simbolo per la sua caratteristica (◊).

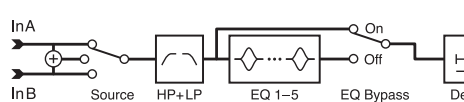
- 3) Con la manopola PM3 selezionare il tipo di filtro. Una modifica ha effetto immediato.

I seguenti tipi di filtri sono disponibili:

- ◊ Peaking_Eq (Peaking Equalizer)
Filtro con caratteristica campana con guadagno/attenuazione regolabile, frequenza media e fattore di merito
- < Hi-Shelv_1 (High Shelving Filter 1)
Filtro alti di primo ordine con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/attenuazione impostati; la pendenza è di 6 dB/ottava.
- < Hi-Shelv_2 (High Shelving Filter 2)
Filtro alti di secondo ordine con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/attenuazione impostati; la pendenza è di 12 dB/ottava.
- < Hi-Shelv_Q (High Shelving Filter Q)
Filtro alti bilanciato con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è a metà del guadagno/dell'attenuazione impostati; la pendenza dipende dal fattore di merito regolabile.
- > Lo-Shelv_1 (Low Shelving Filter 1)
Filtro bassi di primo ordine con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/attenuazione impostati; la pendenza è di 6 dB/ottava.
- > Lo-Shelv_2 (Low Shelving Filter 2)
Filtro bassi di secondo ordine con caratteristica coda di vacca

Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/l'attenuazione impostati; la pendenza è di 12 dB/ottava.

- > Lo-Shelv_Q (Low Shelving Filter Q)
Filtro bassi bilanciato con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è a metà del guadagno/dell'attenuazione impostati; la pendenza dipende dal fattore di merito regolabile.
- > Low Pass_1 (Low Pass Filter 1)
Filtro bassi di primo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 6 dB/ottava.
- > Low Pass_2 (Low Pass Filter 2)
Filtro bassi di secondo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 12 dB/ottava.
- > Low Pass_Q (Low Pass Filter Q)
Filtro bassi con fattore di merito variabile.
- > HighPass_1 (High Pass Filter 1)
Filtro alti di primo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 6 dB/ottava.
- > HighPass_2 (High Pass Filter 2)
Filtro alti di secondo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 12 dB/ottava.
- > HighPass_Q (High Pass Filter Q)
Filtro alti con fattore di merito variabile.
- All Pass_1 (All Pass Filter 1)
Filtro all-pass con risposta in frequenza con ampiezza costante e con sfasamento di 90° con frequenza regolabile.
- All Pass_2 (All Pass Filter 2)
Filtro all-pass con risposta in frequenza con ampiezza costante e con sfasamento di 180° con frequenza regolabile.
- ◊ Band Pass (Band Pass Filter)
Filtro passa-banda con banda passante intorno alla frequenza regolabile. La larghezza di banda è determinata dal fattore di merito.
- ◊ Notch Filt (Notch Filter)
Filtro notch per l'abbassamento di una banda ristretta del livello intorno alla frequenza regolabile. Il grado dell'abbassamento è determinato dal fattore di merito.



⑥ Schema a blocchi di un canale d'uscita

Per poter effettuare più velocemente notevoli modifiche di frequenza, premere il tasto ENTER. Nella riga inferiore del display si vede ora p. es.:

```
→Edit Freq = 1000Hz
```

A questo punto, la frequenza può essere modificata con le manopole NAV/PM1 a passi di 1000 Hz, PM2 a passi di 100 Hz e PM3 a passi di 1 Hz. Per ritornare al livello superiore del menù premere il tasto ESC.

- 5) Con la manopola PM2 impostare il guadagno/l'attenuazione.
 - 6) Con la manopola PM3 impostare il fattore di merito del filtro. Una modifica avrà effetto immediato.
- Per ritornare al livello superiore del menù premere il tasto ESC. Per uscire dal menù delle impostazioni premere ripetutamente il tasto ESC oppure disattivare nuovamente l'ingresso scelto per ultimo.

5.4 Configurare le uscite

I segnali di tutte le uscite percorrono la catena di elaborazione illustrata in fig. 6.

5.4.1 Funzione muto per l'uscita e aprirla per l'impostazione

Ogni uscita, con il tasto (10) sotto la sua indicazione del livello, può essere messo su muto e può essere aperta per la modifica delle impostazioni.

Premere il tasto più a lungo (ca. 2 s):

L'uscita viene messa su muto oppure l'audio viene attivato nuovamente. Con l'uscita su muto è acceso il LED MUTE (8). Scegliendo un'altra configurazione campione o resettando la configurazione campione attuale tramite la funzione "System Setup" (☰ Cap. 5.2.1), tutte le uscite sono momentaneamente messe su muto per sicurezza. Occorre quindi attivare nuovamente le uscite come descritto qui.

Premere il tasto brevemente:

L'uscita è attivata o disattivata. Con l'uscita attivata è acceso il LED EDIT (9).

Per effettuare delle impostazioni comuni per più uscite, per un'uscita già selezionata si possono aggiungere altre. Queste possono anche essere disattivate. Se si disattiva l'uscita selezionata per prima, si disattivano tutte le uscite. In questo caso si adeguano solo i parametri modificati durante l'accoppiamento. Tutte le impostazioni individuali delle uscite saranno mantenute.

Con la scelta di un'uscita, sul display (1), nel menù delle impostazioni d'uscita, è visualizzata la voce del menù aperta come ultima per questa uscita (☰ Fig. 7). La scelta delle voci del menù e la modifica delle impostazioni si fa con l'aiuto delle manopole NAV/PM1 (2), PM2 (3) e PM3 (7) nonché dei tasti ENTER (4) e ESC (5).

5.4.2 Modificare il nome

Dopo la scelta di una configurazione campione tramite la funzione "System Setup" (☰ Cap. 5.2.1), le uscite sono definite secondo la loro funzione prevista. Questi nomi possono essere modificati, p. es. per indicare il luogo degli altoparlanti.

- 1) Selezionare un'uscita con il suo tasto (10).

- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Name e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzato il nome attuale, p. es.

→Name = Low-A

Il primo carattere del nome lampeggia.

- 3) Con la manopola PM2 modificare il carattere lampeggiante. Con la manopola NAV/PM1 scegliere il carattere da modificare successivamente.

Il nome di un'uscita può contenere al massimo 6 caratteri.

- 4) Per confermare la modifica premere il tasto ENTER. Se si deve mantenere il vecchio nome, premere il tasto ESC.

Nota: Se sono state scelte più uscite, con questa funzione è modificato solo il nome dell'uscita scelta per prima.

5.4.3 Scegliere il segnale d'ingresso (Source)

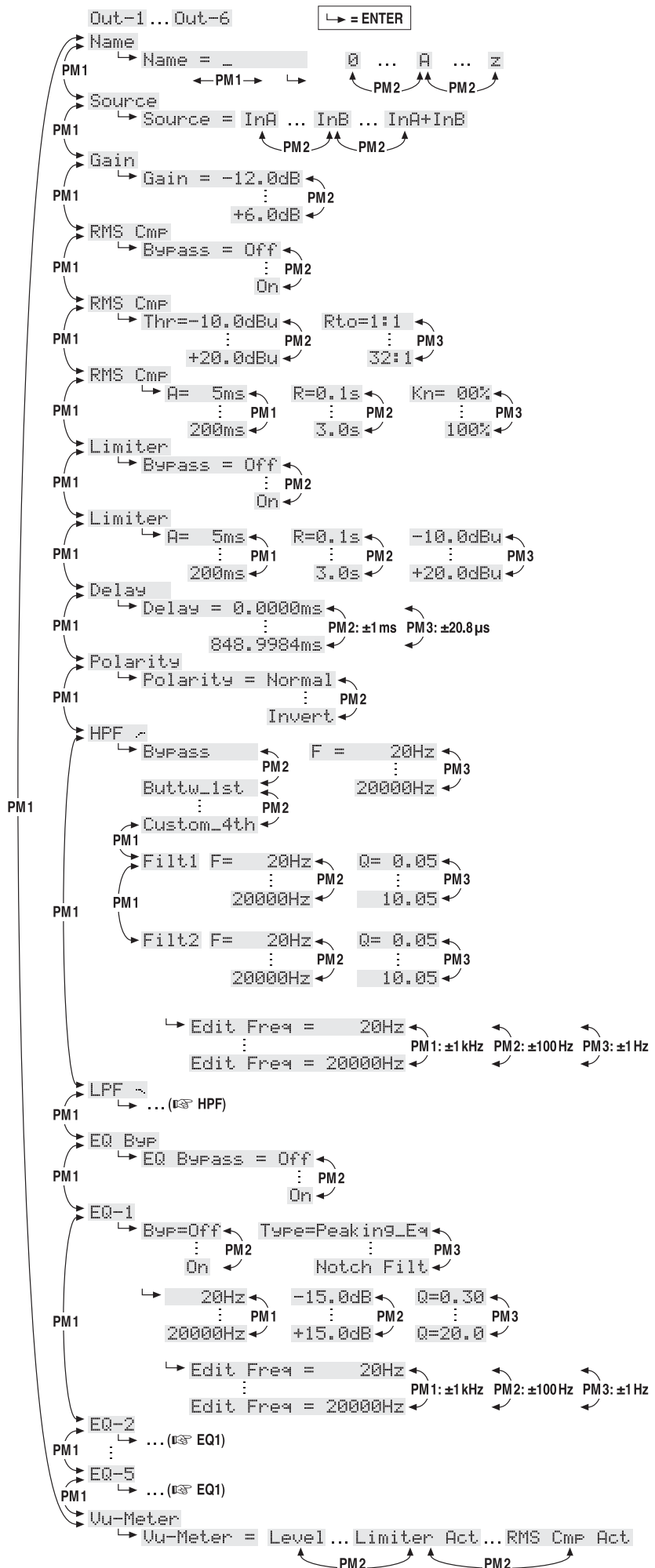
Dopo la scelta di una configurazione campione tramite la funzione "System Setup" (☰ Cap. 5.2.1), le uscite sono assegnate agli ingressi secondo la loro funzione prevista. Oltre a queste tre configurazioni campione sono possibili numerosi configurazioni differenti. A tale scopo, ogni uscita può essere riassegnata individualmente all'ingresso A, B o alla somma mono fra entrambi gli ingressi (A + B). Il nome della configurazione campione originaria rimane conservato.

- 1) Selezionare un'uscita con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Source e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'assegnazione attuale, p. es.
→Source = InA
- 3) Con la manopola PM2 scegliere il segnale d'ingresso: ingresso A (InA), ingresso B (InB) o la somma mono fra entrambi gli ingressi (InA+InB). Una modifica ha effetto immediato.
- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.4.4 Impostare il ritardo (Delay)

Ogni segnale d'uscita può essere ritardato fino a 848 ms. In questo modo è possibile compensare, per esempio, le differenze nel percorso del suono in caso di distanze differenti degli altoparlanti. Se nel segnale d'ingresso assegnato è presente già un ritardo, si aggiungono i tempi.

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
 - 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Delay e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.
→Delay = 100.1040ms
- Dipende dal sottomenù "Delay Units" nel menù per le impostazioni generali del sistema, se il ritardo è indicato come tempo (ms) o come distanza (m) [☰ Cap. 5.2.4].
- 3) Con le manopole PM2 [grossolano] e PM3 [fino] impostare il ritardo desiderato. Una modifica ha effetto immediato.
 - 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.



⑦ Struttura del menù per l'impostazione di un canale d'uscita

5.4.5 Filtri passa-alto e passa-basso

Ogni uscita dispone di filtri passa-alto e di filtri passa-basso, che in combinazione realizzano in primo luogo la funzione di un filtro di frequenza (per suddividere un segnale d'ingresso fra due o più canali d'uscita a seconda della frequenza).

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
- 2) Per impostare il filtro passa-alto, con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù HPF e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
→Bessel_2nd F = 100Hz
```

cioè caratteristica del filtro: Bessel, 2. ordine, frequenza di taglio = 100 Hz

- 3) Con la manopola PM2 scegliere una fra le 11 caratteristiche dei filtri oppure scegliere Bypass, se si vuole escludere il filtro. Una modifica ha effetto immediato.

Sono disponibili le seguenti caratteristiche dei filtri:

```
Buttw_1st
```

Filtro Butterworth di primo ordine con pendenza di 6 dB/ottava

```
Buttw_2nd
```

Filtro Butterworth di secondo ordine con pendenza di 12 dB/ottava

```
LRiley_2nd
```

Filtro Linkwitz-Riley di secondo ordine con pendenza di 12 dB/ottava

```
Bessel_2nd
```

Filtro Bessel di secondo ordine con pendenza di 12 dB/ottava

```
Buttw_3rd
```

Filtro Butterworth di terzo ordine con pendenza di 18 dB/ottava

```
Buttw_4th
```

Filtro Butterworth di quarto ordine con pendenza di 24 dB/ottava

```
LRiley_4th
```

Filtro Linkwitz-Riley di quarto ordine con pendenza di 24 dB/ottava

```
Bessel_4th
```

Filtro Bessel di quarto ordine con pendenza di 24 dB/ottava

```
Custom_2nd
```

Filtro di secondo ordine con fattore di merito variabile (Q), pendenza 12 dB/ottava

```
Custom_3rd
```

Due filtri in cascata con frequenze di taglio regolabili separatamente e con fattore di merito (Q) variabile nel secondo filtro, pendenza 18 dB/ottava

```
Custom_4th
```

Due filtri in cascata con frequenze di taglio regolabili separatamente e con fattore di merito (Q) variabile nei due filtri, pendenza 24 dB/ottava

- 4) Con la manopola PM3 (7) impostare la frequenza. Una modifica ha effetto immediato. Per poter effettuare più velocemente notevoli modifiche di frequenza, premere il tasto ENTER. Nella riga inferiore del display si vede ora p. es.:

```
→Edit Freq = 100Hz
```

A questo punto, la frequenza può essere modificata con le manopole NAV/PM1 a passi di 1000 Hz, PM2 a passi di 100 Hz e PM3 a passi di 1 Hz. Per ritornare al livello superiore del menù premere il tasto ESC.

- 5) Nelle caratteristiche dei filtri "Custom...", per l'impostazione dei parametri supplementari, con la manopola NAV/PM1 scegliere il filtro singolo Filt1 o Filt2, p. es.

```
→Filt1 F = 100Hz Q= 0.80
```

I parametri si possono modificare con le manopole PM2 e PM3. Una modifica ha effetto immediato.

Per una modifica veloce della frequenza, procedere come nel punto 4).

- 6) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.
- 7) Il filtro passa-basso si imposta nello stesso modo. In questo caso chiamare al punto 2) la voce del menù LPF.

5.4.6 Impostare la regolazione toni (EQ 1-5)

Ogni uscita dispone, oltre ai filtri passa-alto e passa-basso, di 5 filtri regolabili indipendentemente. Tramite la funzione EQ Bypass si possono escludere tutti i filtri.

- 1) Scegliere un'uscita con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù EQ Byp e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale.
- 3) Con la manopola PM2 decidere se i filtri di questo canale devono aver effetto (→EQ Bypass : Off) o se devono essere esclusi (→EQ Bypass : On). Una modifica ha effetto immediato.

- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

Per ognuno dei 5 filtri (EQ-1 a EQ-5) si possono impostare i seguenti parametri. La condizione per la modifica di questi parametri è la disattivazione della funzione appena descritta (EQ Bypass : Off). Altrimenti, chiamando una delle seguenti voci del sottomenù si vede una segnalazione in merito.

5.4.6.1 Bypass

Con questa funzione si può escludere solo il filtro scelto.

- 1) Scegliere un'uscita con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere il filtro desiderato (EQ-1 a EQ-5) e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.
→Byp=Off
- 3) Con la manopola PM2 decidere se il filtro scelto deve aver effetto (→Byp=Off) o se deve essere escluso (→Byp=On). Una modifica ha effetto immediato.
- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

Con la funzione bypass attiva (Byp=On), gli altri parametri di questo filtro non possono essere modificati.

5.4.6.2 Selezionare il tipo di filtro

Sono disponibili 17 tipi di filtri con caratteristiche differenti. Per modificare il tipo di filtro:

- 1) Scegliere un'uscita con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere il filtro desiderato (EQ-1 a EQ-5) e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Input-A EQ-1 ✦  
→Byp=Off Type=Peaking_Eq
```

Oltre al tipo del filtro (Peaking_Eq), in alto a destra è visualizzato un simbolo per la sua caratteristica (✦).

- 3) Con la manopola PM3 selezionare il tipo di filtro. Una modifica ha effetto immediato.

I seguenti tipi di filtri sono disponibili:

- ✦ Peaking_Eq (Peaking Equalizer)
Filtro con caratteristica campana con guadagno/attenuazione regolabile, frequenza media e fattore di merito
- < Hi-Shelv_1 (High Shelving Filter 1)
Filtro alti di primo ordine con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/l'attenuazione impostati; la pendenza è di 6 dB/ottava.
- < Hi-Shelv_2 (High Shelving Filter 2)
Filtro alti di secondo ordine con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/l'attenuazione impostati; la pendenza è di 12 dB/ottava.
- < Hi-Shelv_Q (High Shelving Filter Q)
Filtro alti bilanciato con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è a metà del guadagno/dell'attenuazione impostati; la pendenza dipende dal fattore di merito regolabile.
- > Lo-Shelv_1 (Low Shelving Filter 1)
Filtro bassi di primo ordine con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/l'attenuazione impostati; la pendenza è di 6 dB/ottava.
- > Lo-Shelv_2 (Low Shelving Filter 2)
Filtro bassi di secondo ordine con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è di 3 dB sotto/sopra il guadagno/l'attenuazione impostati; la pendenza è di 12 dB/ottava.
- > Lo-Shelv_Q (Low Shelving Filter Q)
Filtro bassi bilanciato con caratteristica coda di vacca
Con la frequenza di taglio regolabile, il livello è a metà del guadagno/dell'attenuazione impostati; la pendenza dipende dal fattore di merito regolabile.
- ~ Low Pass_1 (Low Pass Filter 1)
Filtro bassi di primo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 6 dB/ottava.
- ~ Low Pass_2 (Low Pass Filter 2)
Filtro bassi di secondo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 12 dB/ottava.
- ~ Low Pass_Q (Low Pass Filter Q)
Filtro bassi con fattore di merito variabile.
- ~ HighPass_11 (High Pass Filter 1)
Filtro alti di primo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 6 dB/ottava.
- ~ HighPass_2 (High Pass Filter 2)
Filtro alti di secondo ordine con attenuazione di 3 dB con la frequenza di taglio e con pendenza di 12 dB/ottava.
- ~ HighPass_Q (High Pass Filter Q)
Filtro alti con fattore di merito variabile.
- All Pass_1 (All Pass Filter 1)
Filtro all-pass con risposta in frequenza con ampiezza costante e con sfasamento di 90° con frequenza regolabile.

- All Pass_2 (All Pass Filter 2)
Filtro all-pass con risposta in frequenza con ampiezza costante e con sfasamento di 180° con frequenza regolabile.

- ◇ Band Pass (Band Pass Filter)
Filtro passa-banda con banda passante intorno alla frequenza regolabile. La larghezza di banda è determinata dal fattore di merito.

- ◇ Notch Filt (Notch Filter)
Filtro notch per l'abbassamento di una banda ristretta del livello intorno alla frequenza regolabile. Il grado dell'abbassamento è determinato dal fattore di merito.

5.4.6.3 Modificare i parametri dei filtri

- 1) Scegliere un'uscita con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere il filtro desiderato (EQ-1 a EQ-5) e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Out-1 Low-A EQ-1 ◇
→ByP=Off Type=Peaking_Eq
```

- 3) Premere il tasto ENTER. Saranno visualizzati i parametri attuali del filtro, p. es.

```
→ 1000Hz +11.5dB Q=1.1
```

cioè frequenza medi = 1000 Hz, guadagno = 11,5 dB, merito di qualità = 1,1

Nota: La disponibilità di un parametro dipende dal tipo scelto per il filtro.

- 4) Con la manopola NAV/PM1 impostare la frequenza. Una modifica avrà effetto immediato. Per poter effettuare più velocemente notevoli modifiche di frequenza, premere il tasto ENTER. Nella riga inferiore del display si vede ora p. es.:

```
→Edit Frequ = 1000Hz
```

A questo punto, la frequenza può essere modificata con le manopole NAV/PM1 a passi di 1000 Hz, PM2 a passi di 100 Hz e PM3 a passi di 1 Hz. Per ritornare al livello superiore del menù premere il tasto ESC.

- 5) Con la manopola PM2 impostare il guadagno/l'attenuazione.
- 6) Con la manopola PM3 impostare il fattore di merito del filtro. Una modifica avrà effetto immediato.

Per ritornare al livello superiore del menù premere il tasto ESC. Per uscire dal menù delle impostazioni premere ripetutamente il tasto ESC oppure disattivare nuovamente l'uscita scelta per ultima.

5.4.7 Compressore (Compressor)

Il compressore riduce la dinamicità e attenua il livello sopra una soglia regolabile. Questa funzione è necessaria se la dinamicità del segnale audio è superiore a quella del sistema d'amplificazione oppure a quanto lo permetta la situazione d'ascolto (p. es. nel caso di musica di sottofondo). È possibile anche ridurre le differenze di livello (p. es. se le distanze dai microfoni cambiano) oppure si possono smorzare dei picchi per ottenere un maggiore controllo del volume e quindi un volume medio più forte.

Il compressore reagisce al valore efficace (RMS) del segnale. L'attività del compressore è visualizzata dal LED LIMIT dell'indicazione del livello (12). Oltre a ciò, al posto del livello d'uscita si può rappresentare con questa indicazione la riduzione del livello provocata dal compressore (☞ Cap. 5.4.11).

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).

- 2) Le impostazioni del compressore sono suddivise fra tre voci del menù RMS Cmp. Con la manopola NAV/PM1 sceglierne il primo e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→ByPass = Off
```

- 3) Con la manopola PM2 decidere se il compressore deve essere usato per questa uscita (ByPass = Off) oppure se deve essere escluso (ByPass = On). Una modifica ha effetto immediato.

- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

- 5) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce successiva del menù e confermare con il tasto ENTER.

Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→Thr=+11.8dBu Rto=10:1
```

- 6) Con la manopola PM2 impostare il valore di soglia (Threshold), a partire dal quale il guadagno viene ridotto. Con il regolatore PM3 impostare il rapporto di compressione (Ratio). Per esempio, il rapporto di compressione 10:1 significa che sopra il valore soglia, in caso di un aumento del livello d'ingresso di 20 dB, il livello d'uscita aumenta solo del 2 dB sopra il valore soglia.

- 7) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

- 8) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce successiva del menù e confermare con il tasto ENTER.

Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Out-1 Low-A RMS Cmp
→A= 50ms R=0.5s Kn= 00%
```

- 9) Con la manopola NAV/PM1 impostare il tempo d'inserzione (Attack Time). Con la manopola PM2 impostare il tempo di reset (Release Time), cioè il lasso di tempo finché il guadagno, dopo essere rimasto sotto il valore soglia, ha nuovamente raggiunto il suo valore originale. Con il regolatore PM3 si può decidere se in caso di superamento del valore soglia, il cambio alla compressione deve essere fatto bruscamente Kn=00% (Hard Knee) o delicatamente Kn=100% (Soft Knee). Il valore determina la lunghezza del passaggio.

- 10) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.4.8 Impostare il guadagno (Gain)

Per mezzo della regolazione del guadagno è possibile adattare il livello del segnale d'uscita fra -12 dB e +6 dB. In questo modo è possibile compensare parzialmente una riduzione del livello provocata dal compressore.

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).

- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Gain e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale (p. es. →Gain = 0.0dB)

- 3) Con la manopola PM2 impostare il guadagno desiderato. Una modifica ha effetto immediato.

- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.4.9 Limitazione del livello (Limiter)

Il limiter serve per effettuare una rapida limitazione del segnale ad un livello impostato. In questo modo, per i finali si esclude il sovrapiotaggio, e gli altoparlanti sono protetti da un eventuale danneggiamento. Il limiter funziona in modo simile al compressore appena descritto. Tuttavia, mentre il compressore, sopra il valore soglia, permette ancora un aumento del segnale d'uscita a seconda del grado di compressione impostato, il valore soglia del limiter stabilisce il limite superiore assoluto per il segnale d'uscita (rapporto di compressione = ∞:1).

Il limiter reagisce ai valori di picco del segnale. L'attività del limiter è segnalata dal LED LIMIT dell'indicazione del livello d'uscita (12). Oltre a ciò, al posto del livello d'uscita si può rappresentare con questa indicazione la riduzione del livello provocata dal limiter (☞ Cap. 5.4.11).

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).

- 2) Le impostazioni del limiter sono suddivise fra due voci del menù Limiter. Con la manopola NAV/PM1 sceglierne il primo e confermare con il tasto ENTER. Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Out-1 Low-A Limiter
→ByPass = Off
```

- 3) Con la manopola PM2 decidere se il limiter deve essere usato per questa uscita (ByPass = Off) oppure se deve essere escluso (ByPass = On). Una modifica ha effetto immediato.

- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

- 5) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce successiva del menù e confermare con il tasto ENTER.

Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
Out-1 Low-A Limiter
→A= 50ms R=0.5s +10.4dBu
```

- 6) Con la manopola NAV/PM1 impostare il tempo d'inserzione (Attack Time). Con la manopola PM2 impostare il tempo di reset (Release Time), cioè il tempo finché il guadagno, dopo essere rimasto sotto il livello soglia, ha raggiunto il suo valore originale. Con la manopola PM3 impostare il valore soglia al superamento del quale il guadagno viene ridotto, ovvero il livello massimo ammesso per l'uscita.

- 7) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.4.10 Inversione di fase (Polarity)

Il segnale di un'uscita può essere invertito (inversione di fase), p. es. per compensare la polarità errata durante il collegamento degli altoparlanti.

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).

- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Polarity e confermare con il tasto ENTER.

Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

```
→Polarity = Normal
```

- 3) Con la manopola PM2 decidere se il segnale d'uscita deve essere invertito (Polarity = Invert) o non (Polarity = Normal). Una modifica ha effetto immediato.

- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.4.11 Indicazione con LED (Vu-Meter)

L'indicazione con LED di ogni uscita, al posto del livello d'uscita, può indicare anche la riduzione del livello per mezzo del compressore o del limiter. Per scegliere il tipo di visualizzazione:

- 1) Scegliere un ingresso con il suo tasto (10).
- 2) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Vu-Meter e confermare con il tasto ENTER.

Sarà visualizzata l'impostazione attuale, p. es.

→Vu-Meter = Level

- 3) Con la manopola PM2 scegliere il tipo di visualizzazione:

Vu-Meter = Level

LIMIT CLIP
0dB
+15
+9
+3
0dBu
-15

Visualizzazione del livello d'uscita (come indicato dalla stampa)
Se il LED CLIP si accende, significa che l'uscita o un membro della catena di elaborazione è sovrappilato. In questi casi ridurre il guadagno al punto corrispondente.

Vu-Meter = Limiter Act

LIMIT
0dB
-3dB
-6dB
-9dB
-12dB
-15dB

Visualizzazione del livello tramite il limiter (come dall'illustrazione a fianco)
Con questo tipo di visualizzazione, il LED CLIP rimane acceso continuamente (segnalando 0dB) e non visualizza il sovrappilaggio.

Vu-Meter = RMS Cmp Act

LIMIT
0dB
-3dB
-6dB
-9dB
-12dB
-15dB

Visualizzazione del livello tramite il compressore (come dall'illustrazione a fianco)
Con questo tipo di visualizzazione, il LED CLIP rimane acceso continuamente (segnalando 0dB) e non visualizza il sovrappilaggio.

Indipendentemente dall'impostazione scelta, il LED LIMIT è acceso sempre quando il compressore o il limiter limita il livello.

- 4) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

Per uscire dal menù delle impostazioni premere ripetutamente il tasto ESC oppure disattivare l'uscita scelta per ultima.

5.5 Memoria della configurazione (Program Utilities)

Le impostazioni effettuate sul DSM-260 rimangono mantenute anche dopo lo spegnimento. In più esiste la possibilità di memorizzare nell'apparecchio fino a 64 configurazioni come "Program". In questo caso si memorizzano non solo le impostazioni effettuate nei menù per gli ingressi e per le uscite, ma anche le funzioni di muto degli ingressi e delle uscite.

Con il telecomando del DSM-260 tramite un computer, si ha accesso anche a queste configurazioni memorizzate nell'apparecchio (☞ Cap. 6.9.4).

5.5.1 Memorizzare la configurazione

- 1) Per chiamare il menù premere il tasto UTILITY (6). Si vede System Utilities.
- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù Program Utilities e confermare con il tasto ENTER (4).
- 3) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Save a Program e confermare con il tasto ENTER.

- 4) Con la manopola PM2 (3) scegliere una delle 64 locazioni di memoria e confermare con il tasto ENTER. Se non si vuole sovrascrivere una delle configurazioni memorizzate, scegliere una locazione libera di memoria (Empty Memory).

Confermare la sovrascrittura di una configurazione memorizzata precedentemente (indicazione: [Enter] to Overwrite) con il tasto ENTER (oppure interrompere la procedura con il tasto ESC).

Come invito alla digitazione di un nome, nella riga superiore del display si vede:

Set Program Name

Il primo carattere del nome precedente lampeggia. Se tale nome non deve essere cambiato, proseguire con il punto 6).

- 5) Con la manopola PM2 cambiare il carattere lampeggiante. Con la manopola NAV/PM1 scegliere il prossimo carattere da cambiare.

Il nome di una configurazione può contenere un massimo di 16 caratteri. Sono disponibili maiuscole e minuscole ASCII, numeri nonché alcuni caratteri particolari.

- 6) Terminare la digitazione del nome con il tasto ENTER. Per memorizzare la configurazione premere ancora una volta il tasto ENTER (oppure interrompere la procedura con il tasto ESC).

Durante la memorizzazione, il display indica:

Saving to Memory....

- 7) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

Dopo l'uscita dal menù, il nome della configurazione memorizzata è visualizzato sul display sotto il nome della configurazione campione scelta originariamente.

5.5.2 Caricare una configurazione

ATTENZIONE



Prima di caricare una configurazione, controllare assolutamente se è conforme alla costellazione degli altoparlanti collegati.

Grazie alle possibilità flessibili di configurazione del DSM-260 è possibile, per esempio, che un'uscita configurata per il comando di un tweeter a tromba, dopo il caricamento di un'altra configurazione diventi un'uscita per woofer. A questa uscita, un tweeter rischierebbe il sovraccarico.

Per caricare una configurazione memorizzata precedentemente:

- 1) Chiamare il menù con il tasto UTILITY (6). Si vede System Utilities.
- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù Program Utilities e confermare con il tasto ENTER (4).
- 3) Confermare la voce del menù Recall a Program con il tasto ENTER. Se non è stata ancora memorizzata nessuna configurazione, si vede brevemente il messaggio: No Stored Xovers.
- 4) Con la manopola PM2 (3) scegliere una delle configurazioni memorizzate e confermare con il tasto ENTER. Per caricare la configurazione (indicazione: [Enter] to Recall) premere ancora una volta il tasto ENTER (oppure interrompere la procedura con il tasto ESC).

Durante la carica, il display indica:

Loading New Program....

- 5) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

Dopo l'uscita dal menù, il nome della configurazione caricata per ultima è visualizzato sul display sotto la configurazione campione scelta originariamente.

5.5.3 Cancellare una configurazione

Per cancellare dalla memoria del DSM-260 una configurazione non più necessaria:

- 1) Chiamare il menù con il tasto UTILITY (6). Si vede System Utilities.

- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù Program Utilities e confermare con il tasto ENTER (4).

- 3) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù Delete a Program e confermare con il tasto ENTER.

- 4) Con la manopola PM2 (3) scegliere la locazione di memoria da cancellare e confermare con il tasto ENTER. Per cancellare la configurazione (indicazione: [Enter] to Delete) premere ancora una volta il tasto ENTER (oppure interrompere la procedura con il tasto ESC).

Durante la carica, il display indica:

Deleting Program....

- 5) Con il tasto ESC uscire nuovamente dal sottomenù.

5.6 Impostazioni di sicurezza (Security Utilities)

Il DSM-260 può essere bloccato contro impostazioni non volute e lo si può proteggere contro l'uso non autorizzato. Si può decidere se le impostazioni devono essere visibili con l'apparecchio bloccato oppure se devono rimanere nascoste.

5.6.1 Nascondere i parametri

Per decidere, se le impostazioni devono essere visibili o nascoste con l'apparecchio bloccato:

- 1) Per chiamare il menù premere il tasto UTILITY (6). Si vede System Utilities.
- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù Security Utilities e confermare con il tasto ENTER (4).
- 3) Confermare la voce del menù Show Parameter con il tasto ENTER.
- 4) Con la manopola PM2 (3) decidere se le impostazioni devono essere visibili (Parameter will be shown) o nascoste (Parameter will not be shown) con l'apparecchio bloccato. L'impostazione attuale è contrassegnata con *.
- 5) Confermare la scelta con il tasto ENTER oppure interrompere la procedura con il tasto ESC.
- 6) Per uscire dal sottomenù premere il tasto ESC.

5.6.2 Bloccare il funzionamento

Per bloccare l'apparecchio contro impostazioni accidentali:

- 1) Con il tasto UTILITY (6) chiamare il menù. Si vede System Utilities.
- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù Security Utilities e confermare con il tasto ENTER (4).

- 3) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù **Lock Unit** e confermare con il tasto ENTER. Il display segnala:

```
Lock : Off      *
(apparecchio non bloccato)
```

- 4) Con la manopola PM2 (3) cambiare l'impostazione con:

```
Lock : On
(bloccare l'apparecchio)
```

- 5) Confermare la scelta con il tasto ENTER oppure interrompere la procedura con il tasto ESC.

Per un apparecchio bloccato in questo modo, sul display si vede il simbolo \blacksquare . A questo punto, una modifica delle impostazioni oppure la disattivazione della funzione muto di ingressi o uscite non è più possibile. Che le impostazioni per gli ingressi e per le uscite siano visibili o non dipende dalla preimpostazione "Show Parameter" (☞ Cap. 5.6.1).

5.6.2.1 Annullare il blocco

Per annullare il blocco:

- 1) Premere il tasto UTILITY (6). Il display indica:
SECURITY UTILITY:
Lock Unit
- 2) Premere il tasto ENTER (4).
- 3) Con la manopola PM2 (3) scegliere Lock : Off e confermare con il tasto ENTER.
- 4) Per uscire dal sottomenù premere il tasto ESC.

5.6.3 Bloccare il funzionamento con una password

L'apparecchio può essere protetto anche tramite una password contro l'uso non autorizzato. Occorre prima digitare una password.

5.6.3.1 Digitare o modificare una password

- 1) Per chiamare il menù premere il tasto UTILITY (6).
Si vede *System Utilities*.
- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Security Utilities* e confermare con il tasto ENTER (4).
- 3) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù *User Password* e confermare con il tasto ENTER. Il display indica:

```
User Password
[ _ ]
```

La linea di sottolineatura segnala la posizione per digitare il primo carattere.

- 4) Digitare la password attuale:
Con la manopola PM2 cambiare il carattere lampeggiante. Con la manopola NAV/PM1 scegliere la posizione del prossimo carattere da cambiare.

Nota: Al momento della consegna e dopo il reset dell'apparecchio (☞ Cap. 5.7) la password è la seguente: 000000

Per rendere difficile l'accesso non autorizzato, conviene assolutamente cambiare questa password.

- 5) Terminare la digitazione premendo il tasto ENTER.

Se si digita una password non valida, si vede il seguente messaggio:

```
Password Wrong!
```

In questo caso ripetere la digitazione con il punto 3).

Se la password è valida, si vede:

```
New Password
[ _ ]
```

- 6) Se non si vuole cambiare la password, abbandonare l'invito alla digitazione premendo il tasto ESC.

Se invece si vuole cambiare la password, digitare quella nuova e confermare con il tasto ENTER. Una password può contenere un massimo di 6 caratteri. Si possono digitare maiuscole e minuscole ASCII, numeri e spazio.

Dopo la digitazione si vede :

```
Confirm Password
[ _ ]
```

Digitare ancora una volta la password e confermare con il tasto ENTER.

- 7) Per uscire dal sottomenù premere il tasto ESC.

5.6.3.2 Bloccare l'apparecchio

- 1) Con il tasto UTILITY (6) chiamare il menù. Si vede *System Utilities*.
- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Security Utilities* e confermare con il tasto ENTER (4).
- 3) Con la manopola NAV/PM1 scegliere la voce del menù *Enable Password* e confermare con il tasto ENTER. Il display indica:

```
Password : Disable *
(apparecchio non bloccato)
```

- 4) Con la manopola PM2 (3) cambiare l'impostazione con:

```
Password : Enable
(Bloccare l'apparecchio con una password)
```

Nota: Perché ciò sia possibile, dopo ogni accensione dell'apparecchio si deve aver digitato una volta la password corretta (☞ Cap. 5.6.3.1).

- 5) Confermare la scelta con il tasto ENTER oppure interrompere la procedura con il tasto ESC.

Per un apparecchio bloccato in questo modo, sul display si vede il simbolo \blacksquare . A questo punto, una modifica delle impostazioni oppure la disattivazione della funzione muto di ingressi o uscite non è più possibile. Che le impostazioni per gli ingressi e per le uscite siano visibili o non dipende dalla preimpostazione "Show Parameter" (☞ Cap. 5.6.1).

5.6.3.3 Annullare il blocco

Per annullare il blocco:

- 1) Premere il tasto UTILITY (6). Il display indica:

```
SECURITY UTILITY:
User Password
```

- 2) Premere il tasto ENTER (4).

Il display indica:

```
User Password
[ _ ]
```

La linea di sottolineatura segnala la posizione per digitare il primo carattere.

- 3) Digitare la password attuale:
Con la manopola PM2 cambiare il carattere lampeggiante. Con la manopola NAV/PM1 scegliere la posizione del prossimo carattere da cambiare.

- 4) Terminare la digitazione premendo il tasto ENTER.

Se si digita una password non valida, si vede il seguente messaggio:

```
Password Wrong!
```

In questo caso ripetere la digitazione con il punto 2).

- 5) Per uscire dal sottomenù premere il tasto ESC.

5.7 Resettare l'apparecchio

L'apparecchio può essere resettato alle impostazioni della fabbrica. In questo caso, tutte le impostazioni eseguite dall'utente, comprese le configurazioni memorizzate, vanno perse definitivamente. Se si devono conservare queste configurazioni (Programs) devono essere salvate esternamente su un computer (☞ Cap. 6.9.5.5).

- 1) Con l'apparecchio spento, tener premuti contemporaneamente i tasti ENTER (4), ESC (5) e UTILITY (6) e accendere l'apparecchio con l'interruttore POWER (13).

- 2) Quando sul display appare il messaggio

```
Please wait.....
Memory Reset.
```

lasciare i tasti.

Tutte le impostazioni sono resettati ed è preimpostata la configurazione campione 2x3 WAY XOVER (filtro di frequenza stereo per sistemi a 3 vie). La password per bloccare l'apparecchio (☞ Cap. 5.6.3) è nuovamente: 000000.

6 Telecomando tramite un computer

Tramite il software per computer in dotazione è possibile il telecomando del DSM-260. Come per mezzo del menù dell'apparecchio, si possono eseguire tutte le impostazioni, ma la rappresentazione è decisamente più chiara. Le impostazioni dei filtri si possono eseguire anche graficamente con il mouse, e le risposte in frequenza e della fase sono rappresentate come curve. Inoltre è possibile copiare le impostazioni fra i canali, salvare le configurazioni sul computer e gestire tutta la memoria delle configurazioni come progetto.

Dall'Internet possono essere scaricate delle configurazioni esemplificative per vari sistemi di altoparlanti: www.imgstageline.com

6.1 Installare il software per il PC

La configurazione minima per l'installazione del programma di gestione in dotazione prevede un PC con il sistema operativo *Windows XP (SP2)* o superiore, una memoria RAM di non meno di 256 MB, 50 MB di memoria libera sul disco rigido e un'interfaccia USB o RS-485. La risoluzione dello schermo non dovrebbe essere inferiore a 1024 x 768 pixel. Per l'installazione del software per il PC, avviare il programma d'installazione SETUP.EXE che si trova sul CD in dotazione e seguire le indicazioni del programma.

Windows è un marchio registrato della Microsoft Corporation negli USA e in altri paesi.

6.1.1 Installare il driver USB

Per la connessione tramite la porta USB è richiesto un driver speciale che si trova sul CD in dotazione. Per l'installazione automatica del driver, aprire il file SETUP-USB.EXE. Il driver simula un'interfaccia seriale per il software di gestione.

6.2 Scegliere l'interfaccia

Per cambiare fra l'interfaccia RS-485 e la connessione USB:

- 1) Con il tasto UTILITY (6) chiamare il menù. Si vede *System Utilities*.

- 2) Con la manopola NAV/PM1 (2) scegliere la voce del menù *Interface Utilities* e confermare con il tasto ENTER (4). Si vede *Interface Setup*.

- 3) Premere il tasto ENTER.

- 4) Con la manopola PM2 (3) decidere se deve essere usata la porta USB (Source : USB) o l'interfaccia RS-485 (Source : RS485). L'impostazione attuale è contrassegnata con *.
- 5) Confermare la scelta con il tasto ENTER o interrompere la procedura con il tasto ESC.
- 6) Se è stata scelta l'interfaccia RS-485, per distinguere fra più apparecchi sul databus stabilire in più il numero dell'apparecchio:
Girare la manopola NAV/PM1 a destra in modo che si veda il numero dell'apparecchio, p. es.:
Remote ID Num = 01 *

Con la manopola PM2 impostare il numero desiderato (da 01 a 32) e confermare con il tasto ENTER.

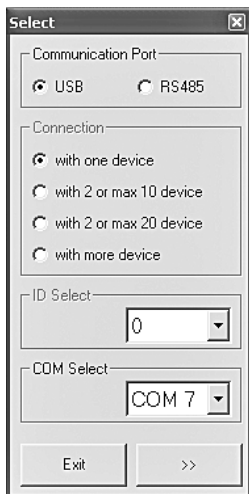
- 7) Per uscire dal sottomenù premere il tasto ESC.

6.3 Avviare il software per PC

- 1) Sul PC avviare il programma di gestione DSM-260 Vx.x.EXE.
- 2) Nella finestra "Select" con "Communication Port" scegliere l'interfaccia desiderata ("USB" o "RS485").
- 3) Se si sceglie "USB" (Fig. 8), con "COM Select" occorre scegliere l'interfaccia seriale che il driver simula per il software. Di quale interfaccia COM si tratta attualmente, si può verificare nelle impostazioni del sistema operativo con Pannello di controllo Sistema (Hardware) Gestione periferiche Porte (COM e LPT), dove si vede p. es.



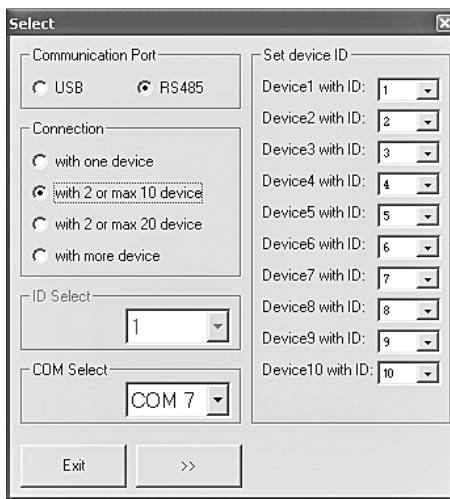
In caso di conflitto con altri apparecchi, qui è possibile cambiare il numero dell'interfaccia COM (tramite Proprietà Impostazioni della porta Avanzate...).



8) Finestra "Select Communication Port" – USB

- 4) Se si sceglie "RS485" (Fig. 9), con "Connection" indicare il numero degli apparecchi collegati:
 - 1 "with one device"
 - 2–10 "with 2 or max. 10 devices"
 - 2–20 "with 2 or max. 20 devices"
 - 21–32 "with more devices"

Nei campi "ID Select" opp. "Set device ID" scegliere il numero indicato per il relativo apparecchio (Cap. 6.2).



9) Finestra "Select Communication Port" – RS-485

- 5) Confermare la scelta cliccando sul pulsante ">>" (oppure uscire dal programma cliccando su "Exit").

Si apre la finestra principale e dopo breve tempo sarà indicato un elenco con gli apparecchi collegati (Fig. 10).

Sul suo display, l'apparecchi indica ora:

```
System Lock
PC Connection
```

e non può più essere comandato finché la connessione è in atto (per separare la connessione Cap. 6.12).

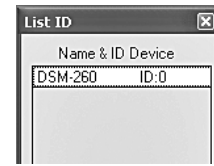
Se non è stata possibile la connessione con gli apparecchi, si vede il messaggio "COM not found or Devices unconnected, do you want to continue in demo mode?" e viene offerto l'avvio del programma di gestione senza collegamento ad un DSM-260 (modo Demo).

Cliccando su "Si", il programma si avvia nel modo demo con uno o più apparecchi virtuali "Demo Device" nell'elenco.

Cliccando su "No", il programma termina.

La mancata connessione può avere le seguenti cause:

- è impostata un'interfaccia errata (Cap. 6.2)
- gli apparecchi non sono collegati correttamente
- un apparecchio non è acceso
- sull'apparecchio è stato aperto un sottomenù [per uscire dal sottomenù, premere, eventualmente più volte, il tasto ESC (5)]



10) Elenco apparecchi "List ID"

- 6) Con un doppio clic su un apparecchio dell'elenco "List ID" (Fig. 10) si apre una finestra che indica la configurazione attuale di quell'apparecchio.

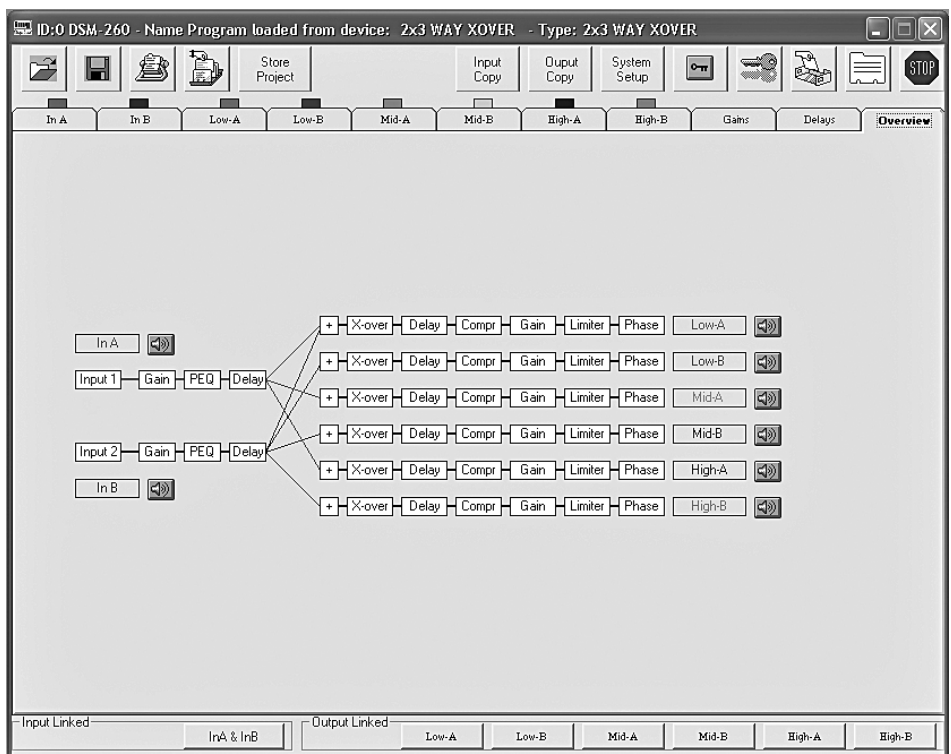
6.4 Visualizzazioni

Nella finestra per ogni apparecchio si può cambiare fra le visualizzazioni rappresentate come schede: "Overview", "Delays", "Gains" nonché fra le impostazioni per ogni canale d'ingresso e d'uscita.

6.4.1 Visualizzazione "Overview"

Questa visualizzazione (Fig. 11) offre una rapida panoramica sulla configurazione. Fa vedere a sinistra i due canali d'ingresso e a destra i sei canali d'uscita. Le linee rappresentano l'assegnazione fra uscite ed ingressi. Il simbolo indica che il canale è messo su muto.

Cliccando sui blocchi funzionali nelle catene di elaborazione, si passa alla visualizzazione che permette la modifica della relativa impostazione.



11) Visualizzazione "Overview"

6.4.2 Visualizzazione "Delays"

Questa visualizzazione (Fig. 12) offre una panoramica sulle impostazioni del ritardo di tutte le uscite e di tutti gli ingressi. In più, anche qui le assegnazioni fra uscite ed ingressi sono rappresentate come linee.

Per modificare i valori di ritardo, cliccare sulle frecce vicino ai campi d'input: eseguire un'impostazione grossolana con le frecce sopra "Adj", e un'impostazione fine con le frecce sopra "Fine". In alternativa è possibile digitare il valore direttamente nel campo. Il numero digitato sarà arrotondato sul valore prossimo possibile.

Modificando i valori, per semplificare la digitazione di valori uguali, è possibile un accoppiamento degli ingressi e delle uscite (Cap. 6.4.6).

6.4.2.1 Unità per il ritardo dei segnali

L'unità per il ritardo dei segnali può essere scelta con "Units" come "Time" (tempo in ms) o "Meter" (distanza in m) [Per dettagli Cap. 5.2.4]. Questa impostazione modifica le unità per tutti i tempi di ritardo di questo apparecchio.

6.4.3 Visualizzazione "Gains"

Questa visualizzazione (Fig. 13) offre una panoramica per le impostazioni di guadagno di tutti i canali d'ingresso e d'uscita. In più sono visualizzate la funzione muto di tutti i canali e l'inversione di fase nonché i modi di visualizzazione a LED delle uscite. È possibile anche la scelta della sorgente di segnali e delle dissolvenze in caso di modifica del valore.

Per modificare il guadagno di un canale, spostare con il mouse il relativo cursore oppure, se il regolatore è stato attivato, spostare il cursore sulla tastiera per mezzo dei tasti freccia o di scorrimento. Per attivare la funzione muto di un canale o per annullare questa funzione, cliccare sul pulsante "Mute" sotto il relativo regolatore. Se è attivata la funzione muto per il canale, il pulsante è rosso.

Modificando i valori, per semplificare la digitazione di valori uguali, è possibile un accoppiamento degli ingressi e delle uscite (Cap. 6.4.6).

6.4.3.1 Inversione di fase (Phase)

Un segno di spunta nel campo "Phase 180°" sotto il regolatore di un canale d'uscita indica l'inversione di fase del segnale d'uscita (cfr. "Polarity" Cap. 5.4.10). Per cambiare, cliccare sul campo.

6.4.3.2 Indicazione con LED (Vu-Meter Mode)

Con "Vu-Meter Mode", per ogni uscita si può scegliere il tipo di visualizzazione con LED. Le opzioni corrispondono alle seguenti impostazioni sull'apparecchio (Cap. 5.4.11).

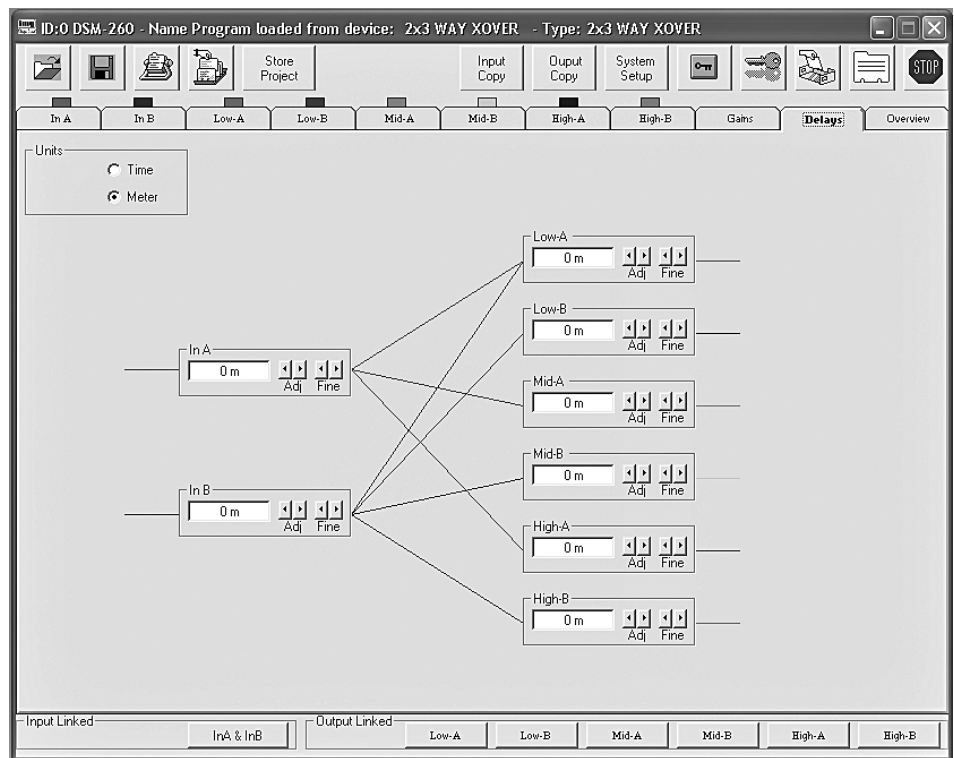
„Level“ = Level
 „Limiter“ = Limiter Act
 „Compr“ = RMS Cmp Act

6.4.3.3 Scegliere la sorgente di segnali

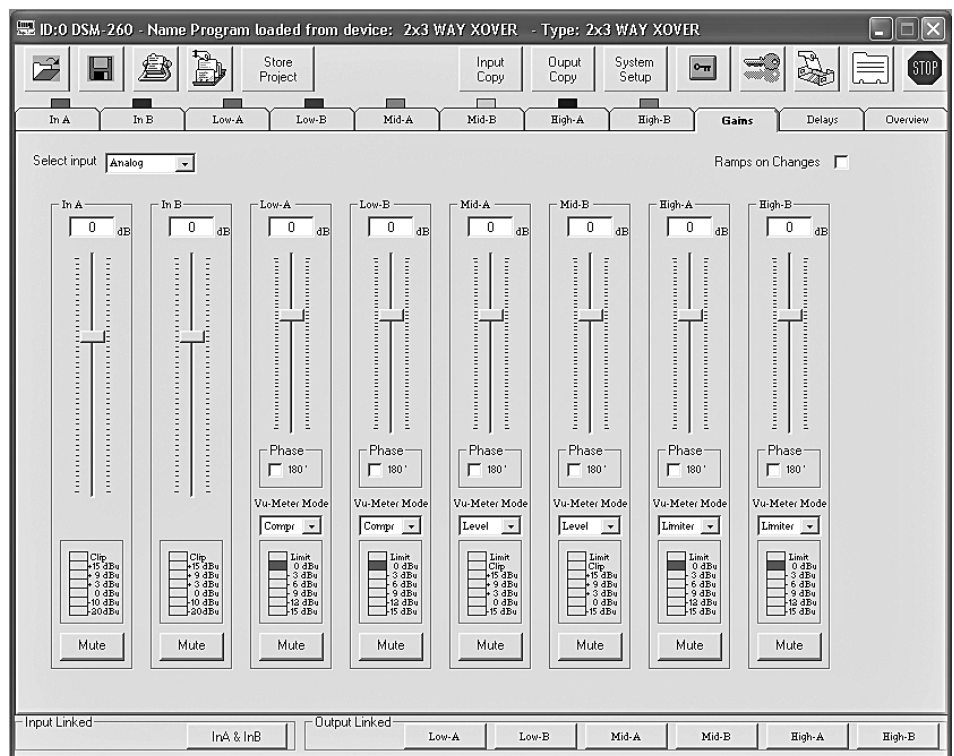
Con "Select Input" si può scegliere fra gli ingressi analogici e l'ingresso digitale. Questa impostazione corrisponde alla voce del menu **INPUT ROUTING** nel menu per impostazioni generali sull'apparecchio (Cap. 5.2.2).

6.4.3.4 Dissolvenza in caso di modifiche del valore

Un segno di spunta nel campo "Ramps on Changes" indica che è stata scelta la funzione di dissolvenza per la modifica delle impostazioni (Cap. 5.2.5). Per cambiare cliccare sul campo.



12 Visualizzazione "Delays"



13 Visualizzazione "Gains"

6.4.4 Visualizzazione di un canale d'ingresso

Questa visualizzazione (Fig. 14) offre una chiara panoramica di tutti i parametri del relativo ingresso. Modificando i valori, per semplificare la digitazione di valori uguali per entrambi gli ingressi, è possibile un accoppiamento degli ingressi (Cap. 6.4.6)

6.4.4.1 Guadagno

Con "Gain" si può impostare il guadagno all'ingresso. Per modificarlo, spostare con il mouse il cursore oppure, se il regolatore è stato attivato, spostare il cursore sulla tastiera per mezzo dei tasti freccia o di scorrimento. Si tratta dello stesso parametro come nella visualizzazione "Gains" (Cap. 6.4.3).

6.4.4.2 Funzione muto

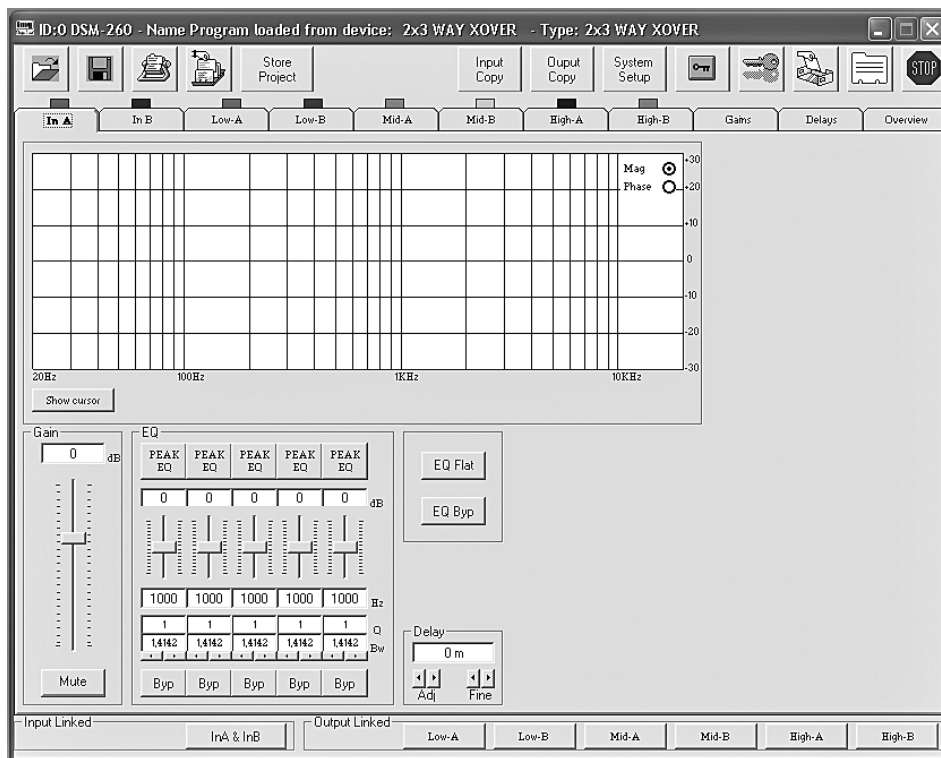
In alternativa alla funzione muto nella visualizzazione "Gains" (Cap. 6.4.3) anche con questa visualizzazione, l'ingresso può essere messo muto.

Per attivare la funzione muto oppure per disattivarla, cliccare sul pulsante "Mute". Con il canale messo muto, il pulsante è rosso.

6.4.4.3 Ritardo del segnale

Con "Delay" è possibile impostare il ritardo per il segnale d'ingresso. Nella visualizzazione "Gains" (Cap. 6.4.2.1) si può cambiare l'unità (metri o millisecondi).

Per modificare il valore del ritardo, cliccare sulle frecce sotto il campo per l'input: eseguire una regolazione grossolana con le frecce sopra



14 Visualizzazione canale d'ingresso "In A"

"Adj", e una regolazione fine con le frecce sopra "Fine". In alternativa è possibile digitare il valore direttamente. Il numero digitato viene arrotondato al prossimo valore possibile. Si tratta dello stesso parametro come nella visualizzazione "Delays" (Cap. 6.4.2).

6.4.4.4 Regolazione toni

Con "EQ" si possono impostare 5 filtri indipendenti del canale d'ingresso (Fig. 15).

- 1) Tramite il pulsante superiore (qui "PEAK EQ") scegliere il tipo di filtro (descrizione dei tipi di filtri Cap. 5.3.4.2)
- 2) Con il cursore impostare l'aumento o l'abbassamento del livello.
- 3) Digitare la frequenza del filtro nel campo sotto il regolatore.
- 4) Digitare nel relativo campo il fattore di merito (Q) oppure il valore corrispondente per la larghezza di banda (Bw), oppure impostarlo cliccando sulle frecce sotto i campi. Un numero digitato viene arrotondato al prossimo valore possibile.

15 "EQ"

Nota: La disponibilità di un parametro dipende dal tipo di filtro scelto.

- 5) Cliccando sul pulsante "Byp" si può disattivare il singolo filtro. Il pulsante diventa rosso in questo caso. Per attivare nuovamente il filtro, cliccare ancora sul pulsante.
- 6) Per disattivare tutti i filtri di questo ingresso, cliccare sul pulsante "EQ Byp". Il pulsante diventa rosso in questo caso. Per attivare nuovamente i filtri, cliccare ancora sul pulsante.
- 7) Per resettare i valori di guadagno di tutti i filtri di questo ingresso, cliccare sul pulsante "EQ Flat", e nella finestra "Flat Eq - Are you sure?" che si apre confermare l'intenzione o interrompere la procedura.

Successivamente, tutti i filtri sono disattivati e possono essere attivati nuovamente cliccando sui pulsanti "Byp".

Nota: L'abbassamento/aumento del livello e la frequenza dei filtri possono essere regolati in alternativa anche in modo grafico (Cap. 6.4.4.5).

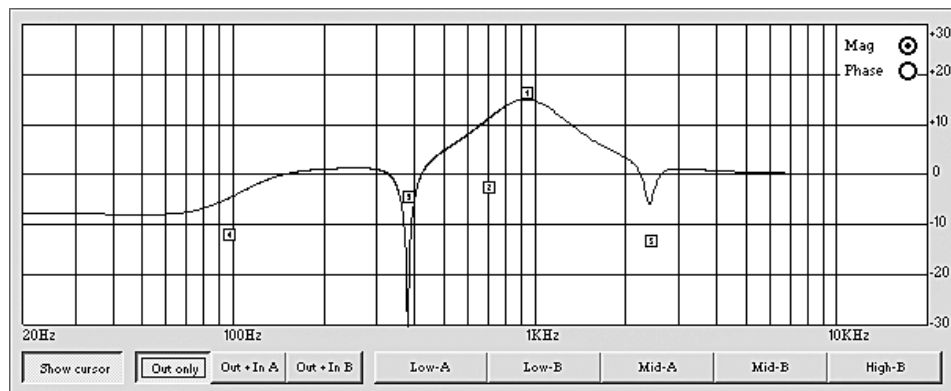
6.4.4.5 Risposta in frequenza

Nella parte superiore della visualizzazione è rappresentata la risposta in frequenza del canale d'ingresso a seconda dell'impostazione del guadagno all'ingresso e della regolazione toni.

In alto a destra del diagramma si può scegliere fra la rappresentazione come risposta in frequenza secondo ampiezza "Mag" e risposta in frequenza secondo fase "Phase".

Cliccando sul pulsante "Show cursor", nella rappresentazione come riposta in frequenza in ampiezza, per ogni filtro si fa vedere un punto di riferimento grafico (Fig. 16). Con l'aiuto del mouse, i filtri possono essere rappresentati anche graficamente spostando questi punti in relazione alla frequenza e all'abbassamento/aumento del livello (se il tipo di filtro scelto lo permette).

Cliccando nuovamente sul pulsante "Show cursor", i punti di riferimento saranno nascosti.



16 Curve dei filtri con contrassegni

6.4.5 Visualizzazione di un canale d'uscita

Questa visualizzazione (Fig. 17) offre una chiara panoramica di tutti i parametri della relativa uscita. Modificando i valori, per semplificare la digitazione di valori uguali per più uscite, è possibile anche un accoppiamento delle uscite (Cap. 6.4.6).

6.4.5.1 Funzione muto

In alternativa alla funzione muto nella visualizzazione "Gains" (Cap. 6.4.3) anche con questa visualizzazione, l'uscita può essere messo muto.

Per attivare la funzione muto oppure per disattivarla, cliccare sul pulsante "Mute". Con il canale messo muto, il pulsante è rosso.

6.4.5.2 Scegliere il segnale d'ingresso

Con "Routing" scegliere il segnale d'ingresso che il canale d'uscita deve ricevere: "In A", "In B" oppure il segnale miscelato "In A+B". L'assegnazione è rappresentata nelle visualizzazioni "Overview" (Fig. 11) e "Delays" (Fig. 12) con linee colorate.

6.4.5.3 Ritardo del segnale

Con "Delay" è possibile impostare il ritardo per il segnale d'uscita. Nella visualizzazione "Gains" (Cap. 6.4.2.1) si può cambiare l'unità (metri o millisecondi).

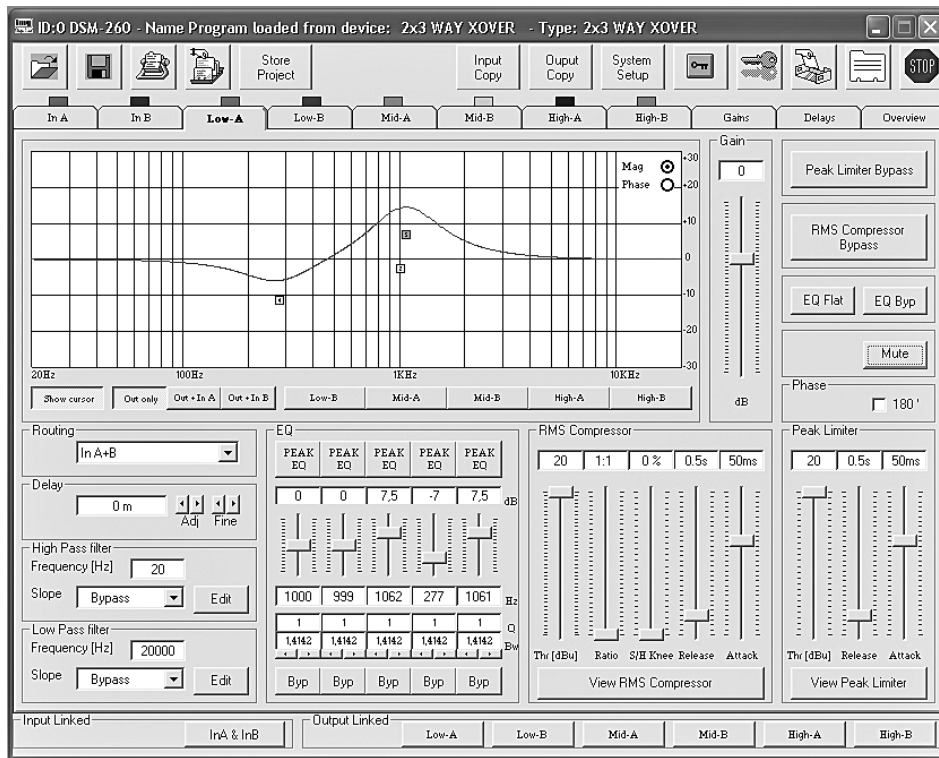
Per modificare il valore del ritardo, cliccare sulle frecce sotto il campo per l'input: eseguire una regolazione grossolana con le frecce sopra "Adj", e una regolazione fine con le frecce sopra "Fine". In alternativa è possibile digitare il valore direttamente. Il numero digitato viene arrotondato al prossimo valore possibile.

Si tratta dello stesso parametro come nella visualizzazione "Delays" (Cap. 6.4.2).

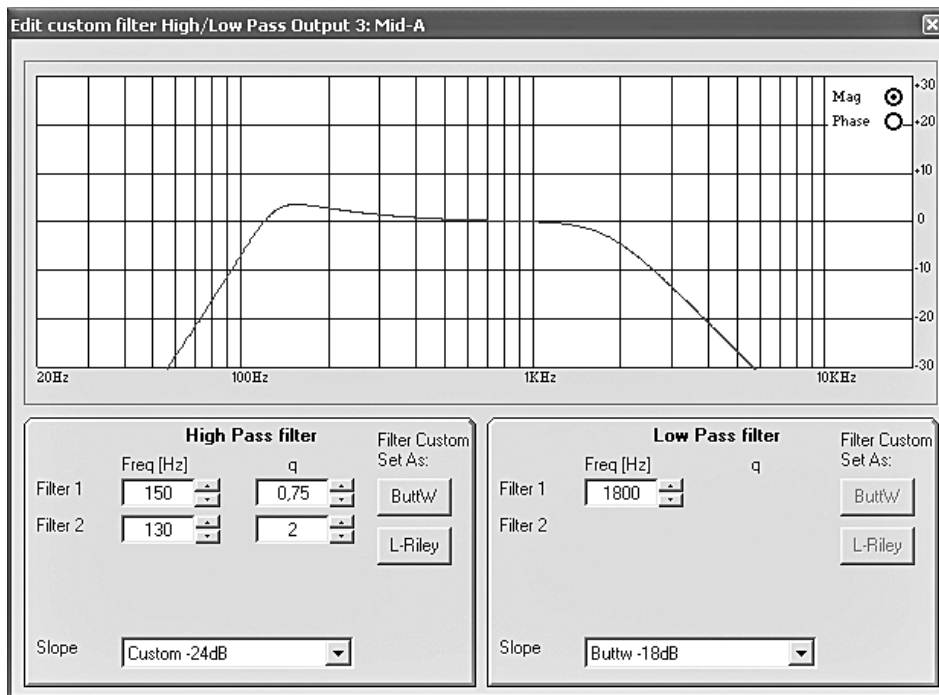
6.4.5.4 Filtri passa-alto e passa-basso

I filtri passa-alto e passa-basso delle uscite devono insieme in primo luogo realizzare la funzione di un filtro di frequenza per suddividere, secondo la frequenza, un segnale d'ingresso fra due o più canali d'uscita. Nella regolazione dei filtri è utile anche la possibilità di poter rappresentare con un diagramma la riposta in frequenza di più uscite (Cap. 6.4.5.6).

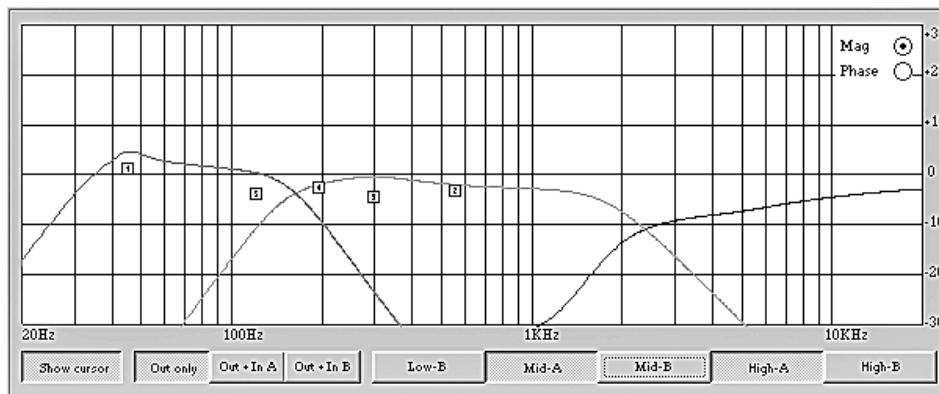
- 1) Per impostare il filtro passa-alto, con "High Pass filter" digitare la frequenza di taglio nel campo "Frequency [Hz]" e dall'elenco "Slope" scegliere la caratteristica del filtro, oppure "Bypass", se il filtro non deve essere usato (per i particolari sulla caratteristica dei filtri Cap. 5.4.5).




17 Visualizzazione canale d'uscita "Low-A"





18 Finestra "Edit custom filter ..."



19 Curve dei filtri di più uscite

2) Per impostare il filtro passa-basso, con "Low Pass filter" digitare la frequenza di taglio nel campo "Frequency [Hz]" e dall'elenco "Slope" scegliere la caratteristica del filtro, oppure "Bypass", se il filtro non deve essere usato (per i particolari sulla caratteristica dei filtri  Cap. 5.4.5).


3) Per le caratteristiche dei filtri "Custom..." per l'impostazione dei parametri supplementari, cliccare su uno dei due pulsanti "Edit". Si apre la finestra "Edit custom filter High/Low Pass..." ( Fig. 18).

Contrariamente alla rappresentazione della risposta in frequenza nella finestra principale del canale d'uscita ( Cap. 6.4.5.6), qui è rappresentata solo la modifica della risposta in frequenza per mezzo dei filtri passa-alto e passa-basso.

In alto a destra del diagramma si può scegliere fra la rappresentazione della risposta in frequenza secondo ampiezza "Mag" e di fase "Phase".

A seconda della caratteristica "Custom..." scelta per i filtri, si vedono campi d'input supplementari per ulteriori parametri. Tramite i pulsanti "Buttw" e "L-Riley" si possono impostare, se possibile, le caratteristiche Butterworth e Linkwitz-Riley come base per l'impostazione individuale.

6.4.5.5 Regolazione toni


Con "EQ" si possono impostare i 5 filtri indipendenti del canale d'uscita, come descritto già per i canali d'ingresso, ( Cap. 6.4.4.4).







6.4.5.6 Risposta in frequenza

Nella parte superiore della visualizzazione è rappresentata la risposta in frequenza del canale d'uscita a seconda dell'impostazione dei filtri passa-alto e passa-basso, della regolazione toni e del guadagno all'uscita.

In alto a destra del diagramma si può scegliere fra la rappresentazione come risposta in frequenza secondo ampiezza "Mag" e risposta in frequenza secondo fase "Phase".


Sotto il diagramma, tramite i pulsanti si può decidere se si devono vedere solo le impostazioni del canale d'uscita "Out only" oppure se la rappresentazione deve tener conto in più anche delle impostazioni del canale d'ingresso A "Out + In A" o del canale d'ingresso B "Out + In B".

In più, le curve degli altri canali d'uscita possono essere visibili o nascosti nel diagramma per mezzo dei pulsanti con i nomi appositi ( Fig. 19). In questo modo è possibile, per esempio, vedere come le risposte in frequenza dei canali secondo l'ampiezza di un filtro si completano vicenda.

Cliccando sul pulsante "Show cursor", nella rappresentazione come risposta in frequenza in ampiezza, per ogni filtro si fa vedere un punto di riferimento grafico (, , , , ) vicino alla curva ( Fig. 16). Con l'aiuto del mouse, i filtri possono essere rappresentati anche graficamente spostando questi punti in relazione alla frequenza e all'abbassamento/aumento del livello (se il tipo di filtro scelto lo permette).

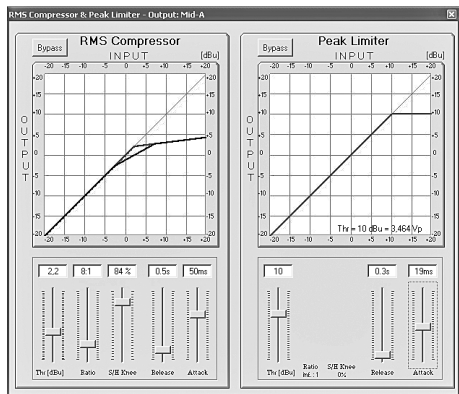
Cliccando nuovamente sul pulsante "Show cursor", i punti di riferimento saranno nascosti.

6.4.5.7 Compressore

Per modificare i parametri del compressore, con "RMS Compressor" spostare con il mouse il relativo regolatore, oppure, se il regolatore è stato attivato, spostarlo sulla tastiera per mezzo dei tasti freccia o di scorrimento. (Per i particolari sulla funzione e sui parametri del compressore  Cap. 5.4.7)

Per escludere il compressore o per riattivarlo cliccare sul pulsante "RMS Compressor Bypass". Con il compressore disattivato, il pulsante è rosso.

Cliccando sul pulsante "View RMS Compressor" si apre la finestra "RMS Compressor & Peak Limiter ..." (Fig. 20). Contiene gli stessi regolatori per i parametri nonché il pulsante "Bypass" per escludere il compressore. In più, il livello del segnale dell'ingresso e dell'uscita del compressore è rappresentato graficamente a seconda delle impostazioni del compressore. L'effetto di una modifica dei parametri "Threshold", "Ratio" o "Soft/Hard Knee" si vede qui subito.



20 Finestra "RMS Compressor & Peak Limiter"

6.4.5.8 Guadagno

Con "Gain" è possibile adattare il livello del segnale d'uscita fra -12 dB e $+6$ dB. In questo modo è possibile compensare parzialmente una riduzione del livello provocata dal compressore.

Per modificare il guadagno, spostare il regolatore con il mouse oppure con i tasti freccia o di scorrimento sulla tastiera, se il regolatore è stato attivato.

Si tratta dello stesso parametro come nella visualizzazione "Gains" (Cap. 6.4.3).

6.4.5.9 Limitazione del livello (Limiter)

Per modificare i parametri del limiter, con "Peak Limiter" spostare con il mouse il relativo regolatore, oppure, se il regolatore è stato attivato, spostarlo sulla tastiera per mezzo dei tasti freccia o di scorrimento. (Per i particolari sulla funzione e sui parametri del limiter Fig. 5.4.9)

Per escludere il limiter o per riattivarlo cliccare sul pulsante "Peak Limiter Bypass". Con il limiter disattivato, il pulsante è rosso.

Cliccando sul pulsante "View Peak Limiter" si apre la finestra "RMS Compressor & Peak Limiter ..." (Fig. 20). Contiene gli stessi regolatori per i parametri nonché il pulsante "Bypass" per escludere il limiter. In più, il livello del segnale dell'ingresso e dell'uscita del limiter è rappresentato graficamente a seconda delle impostazioni del limiter. L'effetto di una modifica del parametro "Threshold" si vede qui subito. Sotto la curva, oltre al livello massimo [dBu] impostato tramite "Threshold", è indicata la relativa tensione di picco [Vp].

6.4.5.10 Inversione di fase

Un segno di spunta nel campo "Phase 180° " indica l'inversione di fase del segnale d'uscita (cfr. "Polarity" Fig. 5.4.10). Per cambiare, cliccare sul campo. Si tratta dello stesso parametro come nella visualizzazione "Gains" (Cap. 6.4.3.1).

6.4.6 Accoppiamento dei canali

Se si devono impostare nello stesso modo determinati parametri per più uscite o per entrambi gli ingressi, esiste la possibilità di accoppiare gli ingressi e le uscite durante l'impostazione. I parametri modificati ad un'uscita saranno impostati in modo identico su tutte le uscite accoppiate. Nello stesso modo, le impostazioni eseguite durante l'accoppiamento degli ingressi, valgono per entrambi i canali d'ingresso. Vengono adattati solo i parametri modificati durante l'accoppiamento. Tutte le impostazioni individuali degli ingressi e delle uscite rimangono conservate.

Per accoppiare gli ingressi:

- 1) Sul bordo inferiore della finestra, con "Input Linked" cliccare sul pulsante "InA & InB". Il pulsante appare abbassato e la scritta diventa blu.

L'accoppiamento rimane conservato anche se si passa ad un'altra visualizzazione.

- 2) Per terminare l'accoppiamento cliccare nuovamente sul pulsante.

Per accoppiare le uscite:

- 1) Sul bordo inferiore della finestra, con "Output Linked" cliccare sui pulsanti di tutte le uscite i cui parametri devono essere impostati nello stesso modo. Se si vede in quel momento la visualizzazione di una determinata uscita (Fig. 17), cliccare anche sul pulsante di quell'uscita. I pulsanti appaiono abbassati e la scritta diventa blu.

L'accoppiamento rimane conservato anche se si passa ad un'altra visualizzazione.

- 2) Per togliere l'accoppiamento per un'uscita, cliccare nuovamente sul suo pulsante.

Sono escluse dall'accoppiamento le funzioni "Mute", "Vu-Meter Mode" e il nome delle uscite.

6.5 Copiare le impostazioni

Contrariamente all'accoppiamento dei canali dove sono adattati solo i parametri modificati durante l'accoppiamento, la funzione copia trasferisce tutte le impostazioni di un canale ad un altro canale.

6.5.1 Copiare le impostazioni di un ingresso

- 1) Cliccare sul pulsante "Input Copy". Si apre la finestra "Input Copy".
- 2) Con "Input Source" scegliere l'ingresso le cui impostazioni devono essere trasferite sull'altro ingresso.
- 3) Con "Input Destination" scegliere l'altro ingresso.
- 4) Confermare la scelta con "Confirm" oppure interrompere la procedura con "Cancel".
- 5) In un'ulteriore finestra "Copy Input – Are you sure?" confermare l'intenzione oppure interrompere la procedura.

6.5.2 Copiare le impostazioni di un'uscita

- 1) Cliccare sul pulsante "Output Copy". Si apre la finestra "Output Copy".
- 2) Con "Output Source" scegliere l'uscita le cui impostazioni devono essere trasferite su un'altra uscita.
- 3) Con "Output Destination" scegliere l'uscita che deve prendere le impostazioni.

- 4) Confermare la scelta con "Confirm" oppure interrompere la procedura con "Cancel".

- 5) In un'ulteriore finestra "Copy Output – Are you sure?" confermare l'intenzione oppure interrompere la procedura.

6.6 Caricare una configurazione campione

Se si carica una configurazione campione, tutte le impostazioni attuali saranno resettate. Le uscite saranno assegnate agli ingressi e nominate secondo la configurazione campione.

- 1) Per caricare una configurazione campione cliccare sul pulsante "System Setup". Si vede la finestra "System Setup".
- 2) Scegliere una delle 3 configurazioni campione. (Per i particolari sulle configurazioni campione Fig. 5.2.1).
- 3) Confermare la scelta con "Confirm" oppure interrompere la procedura con "Cancel".
- 4) Nella finestra "Change Xover Type, are you sure?" o "Reload Xover Type, are you sure?" (caricando la medesima configurazione) confermare l'intenzione oppure interrompere la procedura.

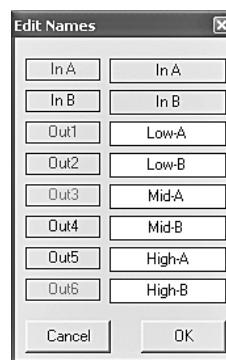
Importante: Con la scelta di una configurazione campione, solo i nomi delle uscite e l'assegnazione delle uscite agli ingressi sono preimpostati. Se il DSM-260 deve essere usato come filtro di frequenza, prima dell'impiego si devono assolutamente adattare i filtri agli altoparlanti usati, poiché l'impiego di un altoparlante al di fuori del suo range di frequenze può portare a delle distorsioni e ad un sovraccarico dell'altoparlante.

6.7 Cambiare il nome delle uscite

Per cambiare il nome delle uscite cliccare sul pulsante



oppure nella visualizzazione "Overview" (Fig. 11) sul nome di un ingresso o di un'uscita. Si vede la finestra "Edit Names" (Fig. 21). Si possono modificare i nomi delle uscite Out1 a Out6. Un nome può aver un massimo di 6 caratteri. Si consiglia di evitare di usare caratteri specifici di certe lingue (p. es. ä, ö, ü, ß, è, ô, ì, á, ñ, μ) perché non saranno rappresentati correttamente sul display del DSM-260.



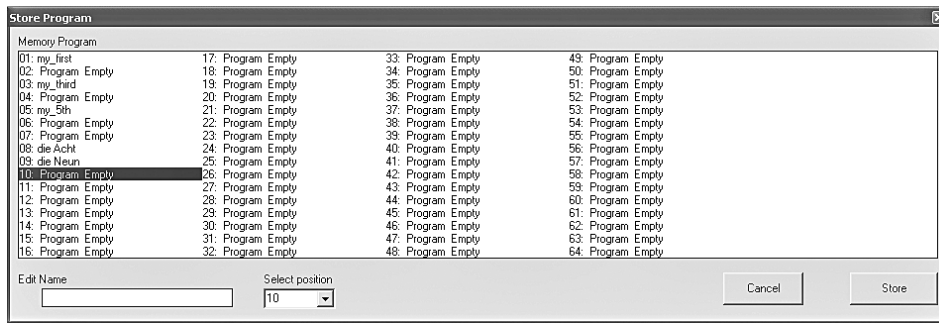
21 Finestra "Edit Names"

6.8 Cambiare il nome dell'apparecchio

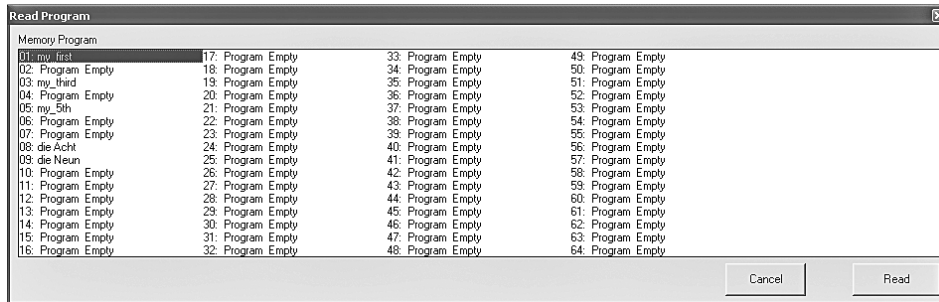
Per cambiare il nome dell'apparecchio cliccare sul seguente pulsante.



Si vede la finestra "Name Device – Edit Name Device", e il nome attuale dell'apparecchio può essere cambiato. Il nome può contenere un massimo di 16 caratteri. Appare nell'elenco "List ID" (Fig. 10), e se si usano più apparecchi, serve per distinguerli.



22 Finestra "Store Program"



23 Finestra "Read Program"

6.9 Gestione della configurazione

Ogni configurazione impostata nel DSM-260 può essere salvata in modo duratura come "Program" in una delle 64 locazioni di memoria. Con l'aiuto del programma di gestione, queste configurazioni possono essere lette dalla memoria del DSM-260 per essere memorizzate su un computer, oppure possono essere modificate e essere riportate nell'apparecchio. Inoltre si possono assemblare fino a 64 configurazioni come progetto che può essere salvato e riportato sull'apparecchio.

6.9.1 Salvare la configurazione sul computer

Per salvare l'attuale configurazione sul computer:

- 1) Cliccare sul seguente pulsante.



Si apre la finestra "Salva con il nome".

- 2) Digitare il nome del file, scegliere la locazione di memoria e salvare il file.

Come locazione di memoria è prevista la sottocartella "Program" creata automaticamente durante l'installazione del programma. L'estensione del file *.d26 sarà applicata automaticamente al nome digitato.

6.9.2 Caricare una configurazione dal computer

ATTENZIONE Prima di caricare una configurazione, controllare assolutamente se la stessa è compatibile con la costellazione degli altoparlanti collegati.

Grazie alle possibilità flessibili di configurazione del DSM-260, un'uscita configurata p. es. per comandare un tweeter a tromba, può diventare in un'altra configurazione un'uscita per woofer. Per un tweeter a tromba esiste quindi il pericolo di sovraccarica a questa uscita.

Per caricare una configurazione salvata sul computer:

- 1) Cliccare sul seguente pulsante.



Si apre la finestra "Apri".

- 2) Scegliere il file desiderato e confermare l'apertura.

Se il file scelto non contiene nessuna configurazione valida, appare il messaggio "Load Program – File not admitted".

6.9.3 Salvare la configurazione sull'apparecchio

Per salvare la configurazione attuale sul DSM-260:

- 1) Cliccare sul seguente pulsante.



Si apre la finestra "Store Program" (Fig. 22).

- 2) Nel campo "Select Position" oppure con un doppio clic su una voce dell'elenco con "Memory Program" scegliere la locazione di memoria. Si può scegliere una locazione di memoria libera "Program Empty" oppure una già esistente il cui contenuto sarà sovrascritto.

- 3) Nel campo "Edit Name" digitare il nome della configurazione. Il nome può contenere un massimo di 16 caratteri. Si consiglia di evitare di usare caratteri specifici di certe lingue (p. es. à, ö, ü, ß, è, ô, î, â, ñ, μ) perché non saranno rappresentati correttamente sul display del DSM-260.

- 4) Per salvare cliccare sul pulsante "Store" o interrompere la procedura con "Cancel".

- 5) In un'ulteriore finestra "Store Program – Are you sure?" confermare l'intenzione o interrompere la procedura.

Al termine del salvataggio, la finestra "Store Program" si chiude.

6.9.4 Caricare una configurazione dall'apparecchio

ATTENZIONE Prima di caricare una configurazione, controllare assolutamente se la stessa è compatibile con la costellazione degli altoparlanti collegati.

Grazie alle possibilità flessibili di configurazione del DSM-260, un'uscita configurata p. es. per comandare un tweeter a tromba, può diventare in un'altra configurazione un'uscita per woofer. Per un tweeter a tromba esiste quindi il pericolo di sovraccarica a questa uscita.

Per caricare una configurazione dalla memoria del DSM-260:

- 1) Cliccare sul seguente pulsante.



Si apre la finestra "Read Program" (Fig. 23).

- 2) Dall'elenco con "Memory Program" scegliere una configurazione.

- 3) Per caricare la configurazione, cliccare sul pulsante "Read" oppure interrompere la procedura con "Cancel".

Se è stata scelta una locazione libera di memoria "Program Empty", appare il messaggio di errore "Read Program – Program empty".

- 4) In un'ulteriore finestra "Read Program – Overwriting current editing, are you sure?" confermare l'intenzione o interrompere la procedura.

Al termine della carica, la finestra "Read Program" si chiude.

6.9.5 Gestire le configurazioni come progetto

Affinché le configurazioni non debbano sempre essere trasferite, memorizzate e caricate singolarmente, si possono assemblare fino a 64 configurazioni (quindi tutte le locazioni di memoria del DSM-260) in progetti. Un progetto può essere creato nuovamente da configurazioni singole se queste sono già state memorizzate sul computer (☞ Cap. 6.9.1). In alternativa, anche l'intera memoria del DSM-260 può essere caricata come un progetto per essere poi salvata sul computer come copia di riserva oppure per servire come base per un nuovo progetto.

6.9.5.1 Assemblare un progetto

Per assemblare un nuovo progetto:

- 1) Cliccare sul pulsante "Store Project". Si apre la finestra "Store Project" (☞ Fig. 24).
- 2) Nel campo "Select Position" o nell'elenco con "Project List" scegliere la locazione di memoria.
- 3) Tramite il pulsante "Search Program" caricare una configurazione salvata sul computer.
- 4) Nel campo "Edit Name Program" digitare il nome per la configurazione. Il nome può contenere un massimo di 16 caratteri. Si consiglia di evitare di usare caratteri specifici di certe lingue (p. es. ä, ö, ü, ß, è, ô, î, á, ñ, μ) perché non saranno rappresentati correttamente sul display del DSM-260.
- 5) Tramite il pulsante "Add to Project List" aggiungere la configurazione all'elenco.
- 6) Ripetere i punti 2) a 6) finché tutte le configurazioni desiderate sono contenute nel progetto.
- 7) Per togliere una configurazione da un progetto, nel campo "Select Position" o nell'elenco con "Project List" scegliere la sua locazione di memoria e cliccare sul pulsante "Delete from Project List". Nella finestra "Delete Program from the Project list, are you sure?" che si apre confermare l'intenzione o interrompere la procedura.
- 8) Prima di chiudere la finestra "Store Project" salvare assolutamente il progetto (☞ Cap. 6.9.5.2), perché altrimenti va perso.

6.9.5.2 Salvare un progetto

Dopo che un progetto è stato creato o caricato dalla memoria del DSM-260, per salvarlo procedere come segue:

- 1) Nella finestra "Store Project" (☞ Fig. 24) cliccare sul pulsante "Save Project to PC".
- 2) Digitare il nome del file, scegliere la locazione di memoria e salvare il file.

Come locazione di memoria è prevista la sottocartella "Project" creata automaticamente durante l'installazione del programma. L'estensione del file *.prj sarà applicata automaticamente al nome digitato.

6.9.5.3 Caricare un progetto

Per caricare un progetto salvato sul computer:

- 1) Cliccare sul pulsante "Store Project". Si apre la finestra "Store Project" (☞ Fig. 24).
- 2) Cliccare sul pulsante "Search Project". Si apre la finestra "Öffnen" (Apri).
- 3) Scegliere il file del progetto e confermare l'apertura.

Nella finestra "Store Project" con "Project Name" si vede ora il nome del file e la locazione di memoria del progetto caricato.

6.9.5.4 Trasferire un progetto nell'apparecchio

Un progetto può essere trasferito completamente nella memoria del DSM-260. In questo caso, i contenuti precedenti della memoria saranno sovrascritti. Nelle posizioni vuote dell'elenco dei progetti "-----", il contenuto della relativa locazione di memoria nell'apparecchio rimane tuttavia invariato. Così è possibile integrare o sostituire solo alcune configurazioni nell'apparecchio.

Per trasferire il progetto attuale nella memoria del DSM-260:

- 1) Nella finestra "Store Project" (☞ Fig. 24) cliccare sul pulsante "Store Project to Device".
- 2) Nella finestra "Store current project to device, are you sure?" che si apre confermare l'intenzione o interrompere la procedura.

Dopo il trasferimento avvenuto con successo, appare il messaggio "Project stored on the device".

6.9.5.5 Caricare un progetto dall'apparecchio

Per caricare l'intera memoria delle configurazioni del DSM-260 come progetto in un computer:

- 1) Nella finestra "Store Project" (☞ Fig. 24) cliccare sul pulsante "Read Project from Device".
- 2) Nella finestra "Read current project from device, are you sure?" che si apre confermare l'intenzione o interrompere la procedura.

La progressione del trasferimento è visualizzata in basso nella finestra "Store Project".

Dopo la carica, con "Project Name", come sorgente del progetto caricato è scritto "Device project". A questo punto, il progetto può essere salvato p. es. su un computer (☞ Cap. 6.9.5.2) oppure, come descritto nel paragrafo "Assem-

blare un progetto" (☞ Cap. 6.9.5.1), può essere integrato con configurazioni salvate per essere riportato nell'apparecchio (☞ Cap. 6.9.5.4).

6.10 Bloccare l'apparecchio

Come descritto nel capitolo 5.6.2, l'apparecchio può essere bloccato contro un'impostazione involontaria. Questo fatto è possibile anche attraverso il programma di gestione:

- 1) Cliccare sul seguente pulsante.



Il pulsante appare ora con cornice rossa, e l'uso è bloccato.

Anche dopo la separazione dalla connessione (☞ Cap. 6.12) l'apparecchio rimane bloccato.

- 2) Per annullare il blocco cliccare nuovamente sul pulsante.

6.11 Digitare una password

Per poter bloccare l'apparecchio con una password o per cambiare la password dell'apparecchio, è necessario dapprima digitare la password attuale.

Nota: Nello stato di consegna e dopo il reset dell'apparecchio (☞ Cap. 5.7) la password è la seguente: 000000

Per rendere difficile l'accesso non autorizzato, si dovrebbe assolutamente cambiare tale password (☞ Cap. 6.11.2).

Per digitare la password attuale:

- 1) Cliccare sul seguente pulsante.



Si apre la finestra "Password – Insert Password" (☞ Fig. 25). Sotto la chiave è segnalato lo stato dell'apparecchio:

"System Unlock" – apparecchio non bloccato

"System Lock" – apparecchio bloccato



25 Finestra "Insert Password"

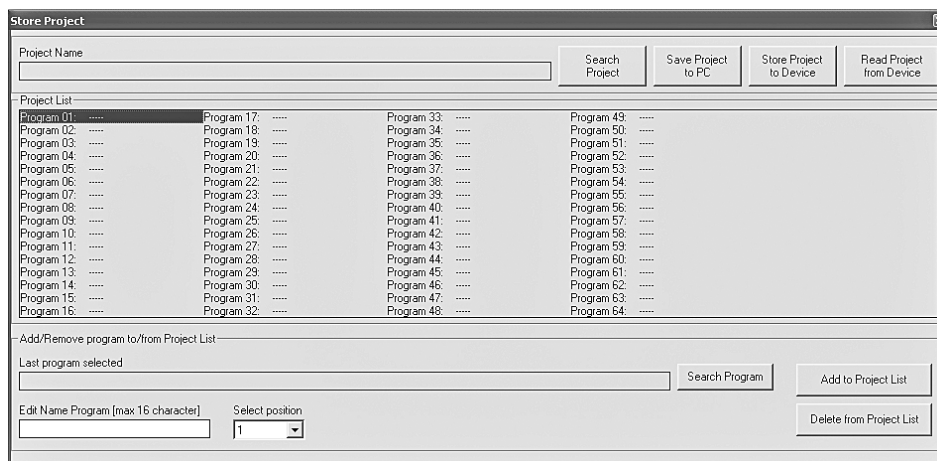
- 2) Nel campo "Insert Password" digitare la password attuale e confermare con il pulsante "OK", oppure interrompere la procedura con "Exit".

Dopo la digitazione della password corretta, appare la finestra "Password" (☞ Fig. 26).

Digitando una password errata, appare il messaggio "Password incorrect". Dopo aver confermato il messaggio, si può procedere ad una nuova digitazione della password.



26 Finestra "Password"



24 Finestra "Store Project"

6.11.1 Bloccare l'apparecchio con una password

- 1) Dopo la digitazione della password corretta nella finestra "Password" (Fig. 26), con il pulsante sinistro bloccare l'apparecchio oppure annullare il bloccaggio.

Con la scritta rossa "Lock" e con il pulsante rosso, l'apparecchio è bloccato. La scritta "Unlock" è rossa con il blocco annullato.

Con l'apparecchio bloccato non è possibile nessuna modifica delle impostazioni, e fra tutti i pulsanti superiori nella finestra principale sono attivi solo quelli per digitare la password e per separare la connessione. Anche dopo la separazione della connessione (Cap. 6.12), l'apparecchio rimane bloccato.

- 2) Per confermare cliccare sul pulsante "Confirm".

6.11.2 Modificare la password

- 1) Dopo aver digitato nella finestra "Password" (Fig. 26) la password attuale, cliccare sul pulsante "Config new password".

Si apre la finestra per digitare la nuova password.

- 2) Nel campo "Insert New Password" digitare la nuova password e ripeterla come conferma nel campo "Confirm New Password". Una password può aver un massimo di 6 caratteri. Si possono digitare maiuscole e minuscole ASCII, numeri e spazio.

Se la digitazione contiene dei caratteri non validi, appare il messaggio "Value passwords incorrect".

Se la digitazione non è uguale fra i due campi, appare il messaggio "Passwords don't match".

Dopo la conferma di un messaggio, si può ripetere la digitazione.

- 3) Per il successivo blocco o annullamento del blocco, digitare nuovamente la password nella finestra che si è aperta e confermare con "OK" oppure interrompere la procedura con "Exit".

6.12 Separare la connessione

Per separare la connessione fra il software PC e un DSM-260, cliccare sul seguente pulsante.



Nella finestra "Do you want to disconnect this device, are you sure?" che si apre confermare l'intenzione o interrompere la procedura.

Successivamente, il DSM-260 può essere comandato di nuovo direttamente.

Dopo la separazione della connessione, per il telecomando dell'apparecchio occorre terminare e riavviare il programma di gestione.

7 Interruttori groundlift

Per escludere ronzii in seguito ad anelli di massa, il DSM-260 è equipaggiato con due separatori di massa.

Gli anelli di massa possono manifestarsi se due apparecchi sono collegati sia attraverso la massa dei segnali che attraverso il neutro dell'alimentazione oppure tramite una connessione conduttore dei contenitori nel rack.

Per separare la massa dei segnali dalla massa del contenitore, portare il commutatore MAIN (16) in posizione LIFT. Se i ronzii si manifestano solo in collegamento con il telecomando tramite USB o RS-485, è possibile separare la massa di queste interfacce dalla massa dei segnali spostando il commutatore USB/RS-485 (21) in posizione LIFT.

8 Dati tecnici

Gamma passante:	20 – 20 000 Hz ±1 dB
Ingressi analogici	
Tensione d'ingresso:	max. 7,75 V
Impedenza:	25 kΩ
Contatti:	XLR, bil.
Ingresso digitale	
Interfaccia:	S/PDIF
Frequenza di campionamento:	32/44,1/48 kHz
Contatto:	RCA
Uscite	
Tensione d'uscita:	max. 7,75 V
Impedenza:	150 Ω
Contatti:	XLR, bil.
Rapporto S/N:	> 110 dB
Fattore di distorsione:	< 0,005 %
Trasduttori A/D e D/A	
Quantizzazione:	24 Bit
Frequenza di campionamento:	48 kHz
Processore per effetti	
Tipo DSP:	SAM3716
Formato dati:	24 Bit (dati) × 96 Bit (coefficienti)
Alimentazione:	230 V~/50 Hz
Potenza assorbita:	max. 50 VA
Temperatura d'esercizio:	0 – 40 °C
Dimensioni (l x h x p):	482 x 44 x 230 mm, 1 U (unità d'altezza)
Peso:	2,5 kg

Con riserva di modifiche tecniche.



Lees aandachtig de onderstaande veiligheidsvoorschriften, alvorens het toestel in gebruik te nemen. Mocht u bijkomende informatie over de bediening van het toestel nodig hebben, lees dan de Engelse tekst van deze handleiding.

Veiligheidsvoorschriften

Dit apparaat is in overeenstemming met alle vereiste EU-Richtlijnen en is daarom met **CE** gekenmerkt.

WAARSCHUWING



De netspanning van de apparaat is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet, en zorg dat u niets in de ventilatieopeningen steekt! U loopt het risico van een elektrische schok.

Let eveneens op het volgende:

- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis; vermijd drui- en spatwater, plaatsen met een hoge vochtigheid en uitzonderlijk warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C).
- Plaats geen bekers met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het apparaat.
- De warmte die in het toestel ontstaat, moet door ventilatie worden afgevoerd. Dek daarom de ventilatieopeningen van de behuizing niet af.
- Schakel het apparaat niet in resp. trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact,
 1. wanneer het apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,

2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,

3. wanneer het apparaat slecht functioneert. Het apparaat moet in elk geval worden hersteld door een gekwalificeerd vakman.

- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact, maar met de stekker zelf.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer het apparaat definitief uit bedrijf wordt genomen, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.



Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger grundigt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

Vigtige sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder alle nødvendige EU-direktiver og er som følge deraf mærket **CE**.

ADVARSEL



Dette produkt benytter 230 V~. Udfør aldrig nogen form for modifikationer på produktet og indfør aldrig genstande i ventilationshullerne, da du dermed risikere at få elektrisk stød.

Vær altid opmærksom på følgende:

- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt den mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0–40 °C).
- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå enheden.
- Varmen, der udvikles i enheden, skal kunne slippe ud ved hjælp af luftcirkulation. Kabinetets ventilationshuller må derfor aldrig tildækkes.
- Tag ikke enheden i brug og tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
 1. hvis der er synlig skade på enheden eller netkablet.
 2. hvis der kan være opstået skade, efter at enheden er tabt eller lignende.
 3. hvis der forekommer fejlfunktion.

Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.

- Tag aldrig netstikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.
- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den ikke er korrekt tilsluttet, hvis den betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.



Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk. Ytterligare information återfinns på övriga språk i manualen.

Säkerhetsföreskrifter

Enheten uppfyller samtliga Eu-direktiv och har därför försett med symbolen **CE**.

WARNING Enheten använder hög spänning internt (230 V~). Gör inga modifieringar i enheten eller stoppa föremål i ventilhålen. Risk för elskador föreligger.



Ge ovillkorligen även akt på följande:

- Enheten är endast avsedd för inomhusbruk. Skydda enheten mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0–40 °C).
- Placera inte föremål innehållande vätskor, t. ex. dricksglass, på enheten.
- Värmen som alstras skall ledas bort genom cirkulation. Täck därför aldrig över hålen i chassiet.
- Använd inte enheten och tag omedelbart ut kontakten ur elurtaget om något av följande uppstår:
 1. Enheten eller elsladden har synliga skador.
 2. Enheten är skadad av fall e. d.
 3. Enheten har andra felfunktioner.
 Enheten skall alltid lagas av kunnig personal.
- Drag aldrig ur kontakten genom att dra i sladden, utan ta tag i kontaktkroppen.

- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheten används på annat sätt än som avses, om den inte kopplas in ordentligt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gälla. I dessa fall tas inget ansvar för uppkommen skada på person eller materiel.



Om enheten skall kasseras skall den lämnas till återvinning.

Ole hyvä ja tutustu seuraaviin ohjeisiin varmistaksesi tuotteen turvallisen käytön. Tarvitessasi lisätietoja tuotteen käytöstä löydät ne muun kielisistä käyttöohjeista.

Turvallisuudesta

Laite vastaa kaikkia vaadittuja EU direktiivejä, joten se on varustettu **CE** merkinnällä.

VAROITUS Tämä laite toimii vaarallisella 230 V~ jännitteellä. Älä koskaan tee mitään muutoksia laitteeseen taikka asenna mitään ilmanvaihto aukkoihin, koska siitä saattaa seurata sähköisku.



Ole hyvä ja huomioi seuraavat seikat:

- Laitteet soveltuvat vain sisätalokäyttöön. Suojele niitä kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasiasia tms.
- Laitteessa kehittyvä lämpö poistetaan ilmanvaihdolla. Tämän vuoksi laitteen tuuletusaukkoja ei saa peittää.
- Älä kytke virtaa päälle ja irrota laite välittömästi sähköverkosta jos:
 1. laitteessa on näkyvä vika.
 2. laite on saattanut vaurioitua pudotuksessa tai vastaavassa tilanteessa.
 3. laite toimii väärin.
 Kaikissa näissä tapauksissa laitteen saa korjata vain hyväksytyt huolto.

- Älä koskaan irrota verkkoliitintä johdosta vetämällä. Vedä aina itse liittimestä.
- Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuoja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.



Kun laite poistetaan lopullisesti käytöstä, vie se paikalliseen kierrätyskeskukseen jälkikäsitteilyä varten.

