



DSP 26

digitales lautsprecher-
management-system

Musikhaus Thomann
Thomann GmbH
Hans-Thomann-Straße 1
96138 Burgebrach
Deutschland
Telefon: +49 (0) 9546 9223-0
E-Mail: info@thomann.de
Internet: www.thomann.de

07.01.2016, ID: 341074

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Weitere Informationen.....	6
1.2	Darstellungsmittel.....	7
1.3	Symbole und Signalwörter.....	8
2	Sicherheitshinweise	10
3	Leistungsmerkmale	15
4	Installation und Inbetriebnahme	16
5	Anschlüsse und Bedienelemente	17
6	Bedienung	23
6.1	Menü UTILITY.....	24
6.2	Menü INPUT A/B.....	36
6.3	Menü OUTPUT 1/2/3/4/5/6.....	40
6.4	Kanalverlinkung.....	48
6.5	Rücksetzen auf Werkseinstellungen.....	49
7	Technische Daten	50

8	Stecker- und Anschlussbelegungen.....	52
9	Reinigung.....	54
10	Umweltschutz.....	55

1 Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Geräts. Lesen und befolgen Sie die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Sorgen Sie dafür, dass sie allen Personen zur Verfügung steht, die das Gerät verwenden. Sollten Sie das Gerät verkaufen, achten Sie bitte darauf, dass der Käufer diese Anleitung erhält.

Unsere Produkte unterliegen einem Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung. Daher bleiben Änderungen vorbehalten.

1.1 Weitere Informationen

Auf unserer Homepage (www.thomann.de) finden Sie viele weitere Informationen und Details zu den folgenden Punkten:

Download	Diese Bedienungsanleitung steht Ihnen auch als PDF-Datei zum Download zur Verfügung.
Stichwortsuche	Nutzen Sie in der elektronischen Version die Suchfunktion, um die für Sie interessanten Themen schnell zu finden.
Online-Ratgeber	Unsere Online-Ratgeber informieren Sie ausführlich über technische Grundlagen und Fachbegriffe.
Persönliche Beratung	Zur persönlichen Beratung wenden Sie sich bitte an unsere Fach-Hotline.
Service	Sollten Sie Probleme mit dem Gerät haben, steht Ihnen der Kundenservice gerne zur Verfügung.

1.2 Darstellungsmittel

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Darstellungsmittel verwendet:

Beschriftungen

Die Beschriftungen für Anschlüsse und Bedienelemente sind durch eckige Klammern und Kursivdruck gekennzeichnet.

Beispiele: Regler [*VOLUME*], Taste [*Mono*].

Anzeigen

Am Gerät angezeigte Texte und Werte sind durch Anführungszeichen und Kursivdruck markiert.

Beispiele: „*24ch*“, „*OFF*“.

Querverweise

Verweise auf andere Stellen der Bedienungsanleitung erkennen Sie am vorangestellten Pfeil und der angegebenen Seitenzahl. In der elektronischen Version der Bedienungsanleitung können Sie auf den Querverweis klicken, um direkt an die angegebene Stelle zu springen.

Beispiel: Siehe  „*Querverweise*“ auf Seite 7.

1.3 Symbole und Signalwörter

In diesem Abschnitt finden Sie eine Übersicht über die Bedeutung der Symbole und Signalwörter, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
VORSICHT!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

2 Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät dient zur Klangregelung und Verteilung eingehender Audiosignale auf die angeschlossenen Lautsprecher. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung sowie die Verwendung unter anderen Betriebsbedingungen gelten als nicht bestimmungsgemäß und können zu Personen- oder Sachschäden führen. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die über ausreichende physische, sensorische und geistige Fähigkeiten sowie über entsprechendes Wissen und Erfahrung verfügen. Andere Personen dürfen das Gerät nur benutzen, wenn sie von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder angeleitet werden.

Sicherheit**GEFAHR!****Gefahren für Kinder**

Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden und sich nicht in der Reichweite von Babys und Kleinkindern befinden. Erstickungsgefahr!

Achten Sie darauf, dass Kinder keine Kleinteile vom Gerät (z.B. Bedienknöpfe o.ä.) lösen. Sie könnten die Teile verschlucken und daran ersticken!

Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen.

**GEFAHR!****Elektrischer Schlag durch hohe Spannungen im Geräteinneren**

Im Inneren des Geräts befinden sich Teile, die unter hoher elektrischer Spannung stehen. Entfernen Sie niemals Abdeckungen. Im Geräteinneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.



GEFAHR!

Elektrischer Schlag durch Kurzschluss

Verwenden Sie immer ein ordnungsgemäß isoliertes dreiadriges Netzkabel mit einem Schutzkontaktstecker. Nehmen Sie am Netzkabel und am Netzstecker keine Veränderungen vor. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen und es besteht Brand- und Lebensgefahr. Falls Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an einen autorisierten Elektriker.



VORSICHT!

Mögliche Gehörschäden

Bei angeschlossenen Lautsprechern oder Kopfhörern kann das Gerät Lautstärken erzeugen, die zu vorübergehender oder permanenter Beeinträchtigung des Gehörs führen können.

Betreiben Sie das Gerät nicht ununterbrochen mit hoher Lautstärke. Reduzieren Sie die Lautstärke sofort, falls Ohrgeräusche oder Ausfälle des Gehörs auftreten sollten.



HINWEIS!

Brandgefahr

Decken Sie das Gerät oder die Lüftungsschlitze niemals ab. Montieren Sie das Gerät nicht direkt neben einer Wärmequelle. Halten Sie das Gerät von offenem Feuer fern.



HINWEIS!

Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die Benutzung in Innenräumen ausgelegt. Um Beschädigungen zu vermeiden, setzen Sie das Gerät niemals Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starken Schmutz und starke Vibrationen.



HINWEIS!

Stromversorgung

Bevor Sie das Gerät anschließen, überprüfen Sie, ob die Spannungsangabe auf dem Gerät mit Ihrem örtlichen Stromversorgungsnetz übereinstimmt und ob die Netzsteckdose über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert ist. Nichtbeachtung kann zu einem Schaden am Gerät und zu Verletzungen des Benutzers führen.

Wenn Gewitter aufziehen oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen wollen, trennen Sie es vom Netz, um die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Brands zu verringern.

3 Leistungsmerkmale

- zwei Eingangskanäle
- sechs Ausgangskanäle
- digitale 24-Bit-Signalprozessoren
- RS485-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- geeignet für den Einbau in 19-Zoll-Racks (1 HE)

4 Installation und Inbetriebnahme

Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es sorgfältig auf Schäden, bevor Sie es verwenden. Heben Sie die Verpackung auf. Um das Gerät bei Transport und Lagerung optimal vor Erschütterungen, Staub und Feuchtigkeit zu schützen, benutzen Sie die Originalverpackung oder eigene, besonders dafür geeignete Transport- bzw. Lagerungsverpackungen.

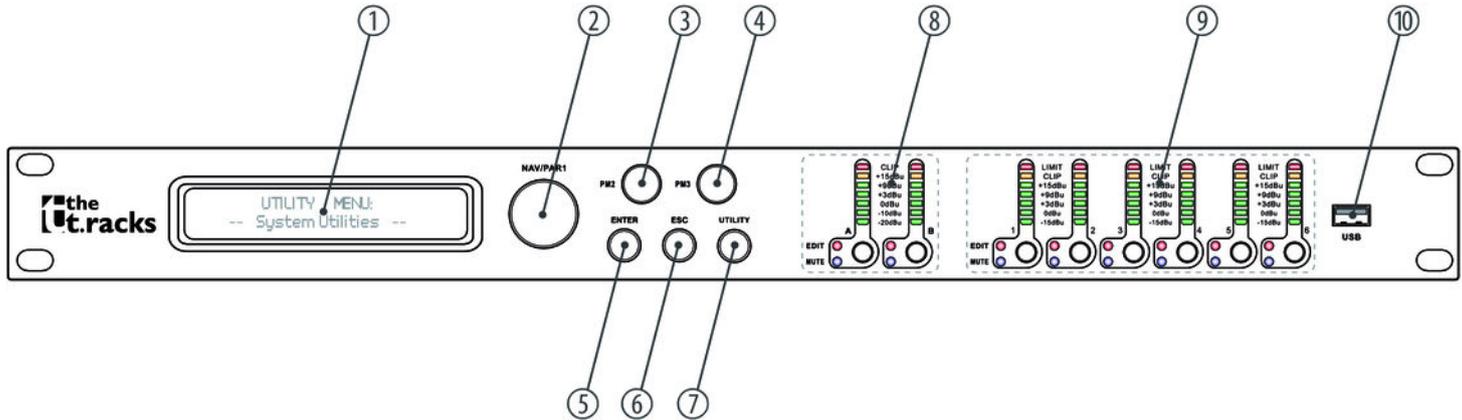
Stellen Sie alle Verbindungen her, solange das Gerät ausgeschaltet ist. Benutzen Sie für alle Verbindungen hochwertige Kabel, die möglichst kurz sein sollten.

Montage in ein Rack

Das Gerät ist für die Montage in 19-Zoll-Racks ausgelegt, es belegt eine Höheneinheit (HE).

5 Anschlüsse und Bedienelemente

Vorderseite



DSP 26

1	Display
2	<i>[NAV/PM1]</i> Drehschalter zum Einstellen von Werten in Untermenüs.
3	<i>[PM2]</i> Drehschalter zum Einstellen von Werten in Untermenüs.
4	<i>[PM3]</i> Drehschalter zum Einstellen von Werten in Untermenüs.
5	<i>[ENTER]</i> Taste zum Bestätigen von Änderungen und Eingabewerten.
6	<i>[ESC]</i> Taste zum Verlassen eines geöffneten Menüs bzw. einer Menü-Funktion.
7	<i>[UTILITY]</i> Taste zum Öffnen des Menüs zum Einstellen der Geräteparameter.

8 LED-Anzeige Eingangskanal A / B

Die LEDs zeigen den Pegel des Eingangssignals an.

[A], [B]

Durch kurzes Drücken der Taste wird der Bearbeitungsmodus für den Eingangskanal A und/oder B aktiviert und die zugehörige LED *[EDIT]* leuchtet blau. Änderungen wirken sich immer auf alle aktiven Kanäle aus.

Halten Sie die Tasten für eine Sekunde lang gedrückt, um den Eingangskanal A oder B stummzuschalten. In diesem Fall leuchtet die LED *[MUTE]* rot.

Halten Sie die Tasten erneut für eine Sekunde lang gedrückt, um den Eingangskanal A oder B wieder zuzuschalten. Die LED *[MUTE]* erlischt.

9 LED-Anzeige Ausgangskanal 1 bis 6

Die LEDs zeigen den Pegel des Ausgangssignals oder das Ansprechen des Limiters an.

[1] ... [6]

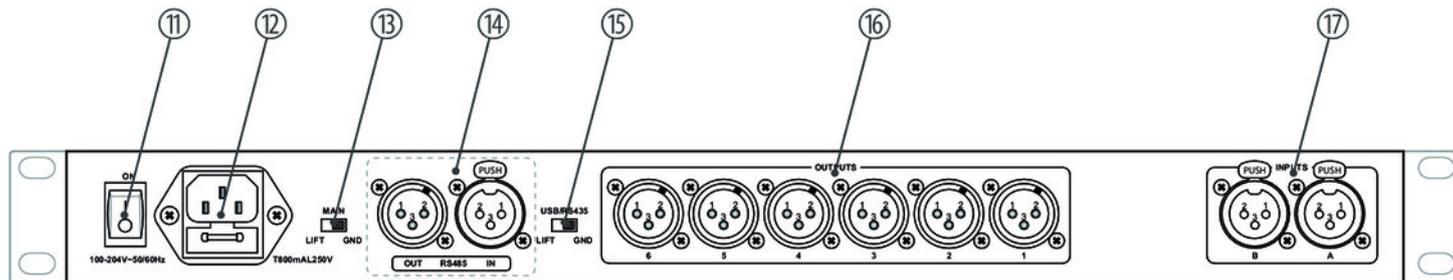
Durch kurzes Drücken der Tasten wird der Bearbeitungsmodus für den Ausgangskanal 1 ... 6 aktiviert. In diesem Fall leuchtet die LED [EDIT]. Änderungen wirken sich immer auf alle aktiven Kanäle aus.

Halten Sie die Tasten für eine Sekunde lang gedrückt, um den Ausgangskanal 1 ... 6 stummzuschalten. In diesem Fall leuchtet die LED [MUTE] rot.

Halten Sie die Tasten erneut für eine Sekunde lang gedrückt, um den um den Ausgangskanal 1 ... 6 wieder zuzuschalten. Die LED [MUTE] erlischt.

10 USB-Schnittstelle.

Rückseite



11	Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts.
12	Kaltgeräteeinbaustecker mit Sicherungshalter für die Stromversorgung.
13	<i>[MAIN LIFT GND]</i> Schalter zum Abtrennen der Signalmasse von der Gehäuseerde zur Vermeidung von Brummschleifen.
14	<i>[RS485 OUT IN]</i> RS485-Schnittstelle mit Ausgang zum Weiterschleifen des Signals an weitere Geräte.
15	<i>[USB/RS485 LIFT GND]</i> Schalter zum Abtrennen der Signalmasse von der USB- bzw. der RS485-Schnittstelle zur Vermeidung von Brummschleifen.
16	<i>[OUTPUTS]</i> Signalausgang 6 bis 1 (XLR-Einbaustecker).
17	<i>[INPUTS]</i> Signaleingang B und A (XLR-Einbaubuchse).

6 Bedienung



Schalten Sie immer zuerst das Lautsprecher-Management-System und danach die angeschlossenen Geräte ein, um Einschaltknacken und mögliche Schäden an den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden.

Beim Einschalten des Geräts erscheinen nacheinander die Modellbezeichnung, der Hochlauf-Status und dann die zuletzt aktive Betriebsart (im Auslieferungszustand: „2x3 WAY X-OVER“) im Display.

Anschließend haben Sie die Möglichkeit, eine gewünschte Betriebsart zu aktivieren oder die Geräteeinstellungen anzupassen.

6.1 Menü UTILITY

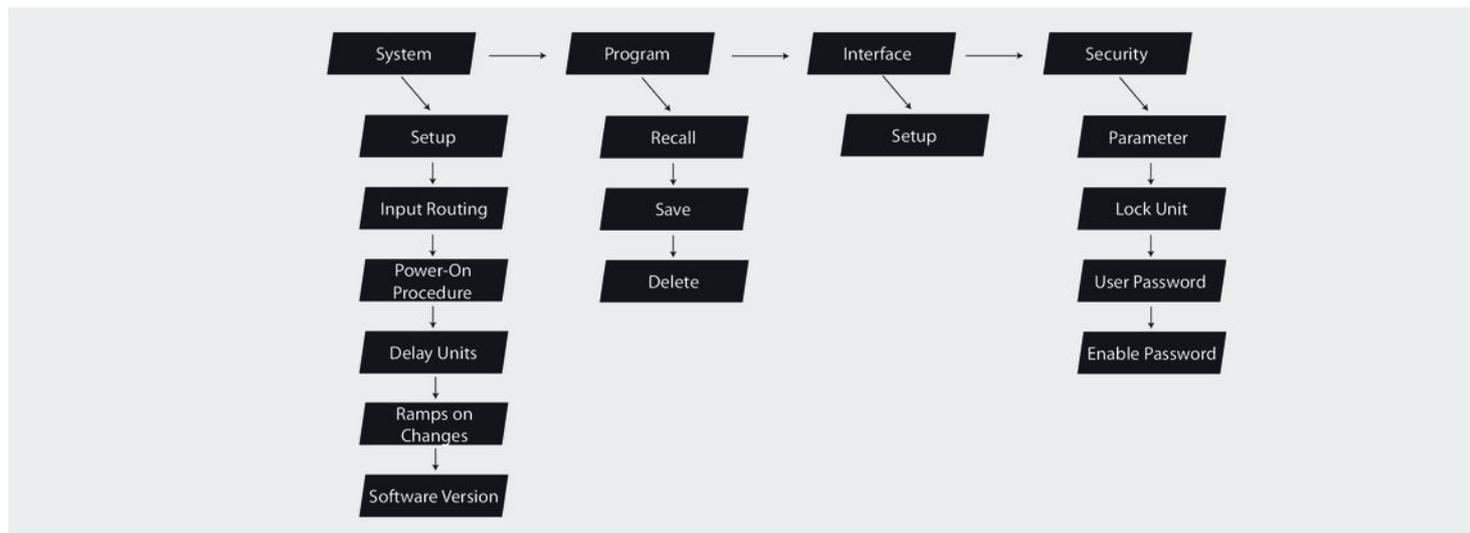
Drücken Sie *[UTILITY]*, um das Menü „UTILITY“ zu öffnen. Markieren Sie mit *[NAV/PM1]* das gewünschte Untermenü und bestätigen Sie mit *[ENTER]*.

Markieren Sie im geöffneten Untermenü mit *[NAV/PM1]* die gewünschte Option und bestätigen Sie mit *[ENTER]*. Der ausgewählte Menüpunkt wird mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Passen Sie die Einstellungen mit *[PM2]* bzw. *[PM3]* an und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellungen mit *[ENTER]*.

Mit *[ESC]* verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

Übersicht Menü UTILITY



„System Utilities“ – „System Setup“

In diesem Menü erfolgt die Auswahl der Betriebsart. Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „System Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „System Setup“ und bestätigen Sie mit [ENTER]. Auf dem Display wird die aktive Betriebsart angezeigt.

Markieren Sie mit [PM2] bzw. [PM3] die gewünschte Betriebsart und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellung mit [ENTER].

Betriebsarten

- „2 × 2 WAY + SUB“ – In dieser Betriebsart werden zwei Eingänge wie folgt auf vier Ausgänge verteilt:
 - Eingang A auf Ausgang 1/3 (1 = Low-A, 3 = High-A)
 - Eingang B auf Ausgang 2/4 (2 = Low-B, 4 = High-B)
 - Eingang A und B auf Ausgang 5/6 (5 = Sub-A, 6 = Sub-B)
- „2 × 3 WAY.XOVER“ – In dieser Betriebsart werden zwei Eingänge wie folgt auf sechs Ausgänge verteilt:
 - Eingang A auf Ausgang 1/3/5 (1 = Low-A, 3 = Mid-A, 5 = High-A)
 - Eingang B auf Ausgang 2/4/6 (2 = Low-B, 4 = Mid-B, 6 = High-B)
- „6 WAY.XOVER“ – In dieser Betriebsart wird Eingang A wie folgt auf sechs Ausgänge verteilt:
 - Eingang A auf Ausgang 1/2/3/4/5/6 (1 = Near-1, 2 = Near-2, 3 = Mid-1, 4 = Mid-2, 5 = Far-1, 6 = Far-2)

Mit *[ESC]* verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„System Utilities“ – „Delay Units“

In diesem Menü legen Sie die Laufzeitverzögerung des digitalen Lautsprecher-Management-Systems fest. Wählen Sie im Menü *[UTILITY]* die Option „System Utilities“ und bestätigen Sie mit *[ENTER]*.

Markieren Sie den Menüpunkt „Delay Units“ und bestätigen Sie mit *[ENTER]*. Auf dem Display wird die aktuelle Einstellung angezeigt.

Drücken Sie *[PM2]* bzw. *[PM3]* um zwischen den verfügbaren Einheiten Meter (m) und Millisekunden (ms) zu wechseln.

Drehen Sie *[PM2]* bzw. *[PM3]* zum Einstellen der gewünschten Einheit und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellung mit *[ENTER]*.

Mit *[ESC]* verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„System Utilities“ – „Software Version“

Über diesen Menüpunkt können Sie die aktuell geladene SW-Version abrufen. Wählen Sie im Menü *[UTILITY]* die Option „System Utilities“ und bestätigen Sie mit *[ENTER]*.

Markieren Sie den Menüpunkt „Software Version“ und bestätigen Sie mit *[ENTER]*. Auf dem Display wird die aktuelle Software-Version angezeigt

„Program Utilities“ – „Recall a Program“

Über dieses Menü können gespeicherte Konfigurationen geladen werden. Insgesamt stehen 24 Speicherplätze für Konfigurationen zur Verfügung. Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „Program Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „Recall a Program“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie mit [PM2] bzw. [PM3] den gewünschten Eintrag und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellung mit [ENTER].

Wenn keine Konfiguration im Gerät hinterlegt ist, erscheint der Hinweis „No Stored Xovers“ auf dem Display.

Mit [ESC] können Sie den Vorgang jederzeit abbrechen.

„Program Utilities“ – „Save a Program“

Über dieses Menü können aktuelle Geräteeinstellungen als Konfiguration gespeichert werden. Insgesamt stehen 24 Speicherplätze für Konfigurationen zur Verfügung. Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „Program Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „Save a Program“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie mit [PM2] bzw. [PM3] den gewünschten Speicherplatz und bestätigen Sie mit [ENTER]. Bestehende Datensätze können überschrieben werden. In diesem Fall erscheint auf dem Display eine entsprechende Sicherheitsabfrage. Bestätigen Sie zum Überschreiben von Einstellungen mit [ENTER].

In der folgenden Ansicht können Sie eine Bezeichnung eingeben, unter der die Konfiguration hinterlegt werden soll (maximal 16 Zeichen). Geben Sie mit [PM2] bzw. [PM3] Buchstaben und Zahlen ein. Mit [NAV/PM1] können Sie den Cursor an jede beliebige Position setzen, um zum Beispiel ein falsch eingegebenes Zeichen zu überschreiben.

Bestätigen Sie zum Abspeichern der Konfiguration unter der neuen Bezeichnung mit [ENTER].

Mit [ESC] können Sie den Vorgang jederzeit abbrechen.

„Program Utilities“ – „Delete a Program“

Über dieses Menü können gespeicherte Konfigurationen gelöscht werden. Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „Program Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „Delete a Program“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie mit [PM2] bzw. [PM3] die Konfiguration aus, die Sie löschen möchten. Bestätigen Sie mit [ENTER].

Auf dem Display erscheint eine entsprechende Sicherheitsabfrage. Bestätigen Sie zum Löschen von Einstellungen mit [ENTER].

Mit [ESC] können Sie den Vorgang jederzeit abbrechen.

„Interface Utilities“ – „Interface Setup“

In diesem Menü legen Sie fest, über welche Schnittstelle das Gerät angesteuert wird.

Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „Interface Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „Interface Setup“ und bestätigen Sie mit [ENTER]. Auf dem Display wird die aktuelle Einstellung angezeigt.

Wechseln Sie mit [PM2] bzw. [PM3] zwischen den beiden verfügbaren Optionen und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellung mit [ENTER].

Schnittstelle

- „USB“ – Bei dieser Auswahl erfolgt die Anbindung an ein externes Gerät über die USB-Schnittstelle.
- „RS485“ – Bei dieser Auswahl erfolgt die Anbindung an ein externes Gerät über die RS485-Schnittstelle

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Security Utilities“ – „Show Parameter“

In diesem Menü legen Sie fest, ob die Geräteparameter angezeigt oder ausgeblendet werden.

Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „Security Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „Show Parameter“ und bestätigen Sie mit [ENTER]. Auf dem Display wird die aktuelle Einstellung angezeigt.

Wechseln Sie mit [PM2] bzw. [PM3] zwischen den verfügbaren Optionen und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellung mit [ENTER].

Parameter-Anzeige

- „Parameter will be shown“ – Bei dieser Auswahl werden alle Geräteparameter angezeigt.
- „Parameter will not be shown“ – Bei dieser Auswahl werden alle Geräteparameter ausgeblendet.

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Security Utilities“ – „Lock Unit“

Über dieses Menü können Sie die Zugriffsrechte auf die verschiedenen Geräteparameter festlegen.

Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „Security Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „Lock Unit“ und bestätigen Sie mit [ENTER]. Auf dem Display wird die aktuelle Einstellung angezeigt.

Wechseln Sie mit [PM2] bzw. [PM3] zwischen den verfügbaren Optionen und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellung mit [ENTER].

Parameter-Zugriff

- „Lock: Off“ – Bei dieser Auswahl können alle Geräteparameter ohne Passwort-Eingabe editiert werden.
- „Lock: On“ – Bei dieser Auswahl ist der Zugriff auf die Geräteparameter nur nach Eingabe eines gültigen Passworts möglich.

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Security Utilities“ – „User Password“

Über dieses Menü können Sie ein Passwort zum Steuern des Zugriffs auf die verschiedenen Geräteparameter festlegen.

Wählen Sie im Menü *[UTILITY]* die Option „Security Utilities“ und bestätigen Sie mit *[ENTER]*.

Markieren Sie den Menüpunkt „User Password“ und bestätigen Sie mit *[ENTER]*. Auf dem Display erscheint die Aufforderung „Insert Password“.

Geben Sie mit *[PM2]* bzw. *[PM3]* ein Passwort bestehend aus maximal sechs Zeichen ein. Mit *[NAV/PM1]* können Sie den Cursor an jede beliebige Position setzen, um zum Beispiel ein falsch eingegebenes Zeichen zu überschreiben.

Bestätigen Sie die Eingabe mit *[ENTER]*. Auf dem Display erscheint die Aufforderung „Confirm Password“. Geben Sie das Passwort zur Bestätigung erneut ein und bestätigen Sie mit *[ENTER]*, um das Passwort endgültig zu übernehmen.

Mit *[ESC]* verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Security Utilities“ – „Enable Password“

Über dieses Menü können Sie den Passwortschutz des Geräts aktivieren oder deaktivieren.

Wählen Sie im Menü [UTILITY] die Option „Security Utilities“ und bestätigen Sie mit [ENTER].

Markieren Sie den Menüpunkt „Enable Password“ und bestätigen Sie mit [ENTER]. Auf dem Display wird die aktuelle Einstellung angezeigt.

Wechseln Sie mit [PM2] bzw. [PM3] zwischen den verfügbaren Optionen und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellung mit [ENTER].

Passwortschutz

- „Password: Enable“ – Bei dieser Auswahl ist der Zugriff auf die Geräteparameter nur nach Eingabe eines gültigen Passworts möglich.
- „Password: Disable“ – Bei dieser Auswahl können alle Geräteparameter ohne Passwort-Eingabe editiert werden.

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

6.2 Menü INPUT A/B

Drücken Sie *[A]* oder *[B]*, um den Editier-Modus für Kanal A oder B zu aktivieren und das Menü „INPUT A/B“ zu öffnen. Am Gerät leuchtet die Anzeige-LED *[EDIT]* des aktivierten Eingangskanals A oder B blau. Drücken Sie *[ENTER]*. Auf dem Display wird ein Pfeil eingeblendet. Nun können Sie die einzelnen Eingangs-Parameter anpassen.

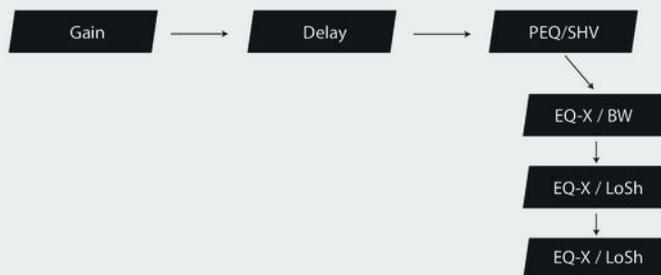
Änderungen wirken sich immer auf alle aktiven Eingangskanäle aus.

Markieren Sie mit *[NAV/PM1]* die gewünschte Option und bestätigen Sie mit *[ENTER]*. Der ausgewählte Menüpunkt wird mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Passen Sie die Einstellungen mit *[PM2]* bzw. *[PM3]* an und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellungen mit *[ENTER]*.

Mit *[ESC]* verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

Übersicht Menü INPUT A/B



„Gain“

In diesem Menü können Sie den Pegel des Eingangssignals in einem Bereich von –12 dB bis +12 dB absenken bzw. anheben. Drücken Sie *[A]* oder *[B]*, um den Editier-Modus für Kanal A / B zu aktivieren und das Menü „INPUT A/B“ zu öffnen.

Passen Sie den Pegel des Eingangssignals mit *[PM2]* bzw. *[PM3]* wie gewünscht an. Bestätigen Sie mit *[ENTER]* die neue Einstellung.

Mit *[ESC]* verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Delay“

In diesem Menü können Sie die Laufzeitverzögerung in einem Bereich von 000,0000 ms bis 848,9984 ms anpassen. Drücken Sie *[A]* oder *[B]*, um das Menü „INPUT A/B“ zu öffnen.

Drücken Sie *[ENTER]* und passen Sie die Laufzeitverzögerung mit *[PM2]* in Schritten von 1 ms grob bzw. mit *[PM3]* in Schritten von 20,8 µs fein an. Bestätigen Sie mit *[ENTER]* die neue Einstellung.

Mit *[ESC]* verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„EQ-X“

Über dieses Menü können Sie für alle Eingänge fünf Shelving-/Glockenfilter aktivieren. Drücken Sie *[A]* oder *[B]*, um das Menü „INPUT A/B“ zu öffnen. Stellen Sie die Signalanhebung (Gain) auf Null.

Drehen Sie *[PM2]* im Uhrzeigersinn, um einen Glockenfilter zu aktivieren.

Drücken Sie *[ENTER]*, um den Editier-Modus zu gelangen und wählen Sie folgende Parameter aus:

- Umgehung des EQ mit *[PM2]*: Umgehung aktiv wenn „Byp=On“, Umgehung inaktiv wenn „Byp=Off“
- Art des Filters: Glockenfilter „Peaking_EQ“, High Shelving „Hi-Shelv_Q“ oder Low Shelving „Lo-Shelv_Q“ (Kuhschwanz-Filter)

Um die Parameter des gewählten Filters anzupassen, drücken Sie erneut *[ENTER]*. Folgende Optionen stehen auf dieser Ebene zur Verfügung:

- Frequenzbereich mit *[NAV/PM1]*, Bereich „20 Hz“ ... „20 kHz“
- Güte mit *[PM2]*, Bereich „Q=0,3“ ... „Q=20“
- Signalanhebung mit *[PM3]*, Bereich „-15 dB“ ... „+15 dB“

Mit *[ESC]* gelangen Sie zurück zur Auswahl der Filterumgehung. Mit *[ENTER]* gelangen Sie wieder zur Filterauswahl.

6.3 Menü OUTPUT 1/2/3/4/5/6

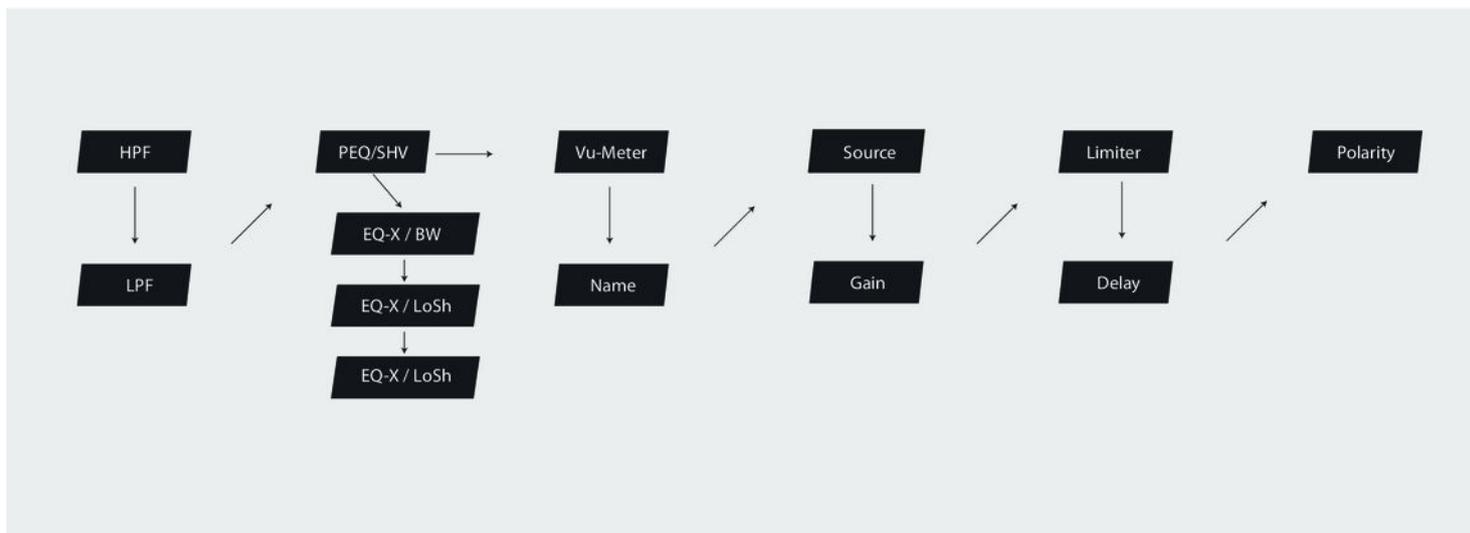
Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren und das Menü „OUTPUT 1/2/3/4/5/6“ zu öffnen. Am Gerät leuchtet die Anzeige-LED [EDIT] des aktivierten Ausgangskanals blau. Drücken Sie [ENTER]. Auf dem Display wird ein Pfeil eingeblendet. Nun können Sie die einzelnen Ausgangs-Parameter anpassen

Markieren Sie mit [NAV/PM1] die gewünschte Option und bestätigen Sie mit [ENTER]. Der ausgewählte Menüpunkt wird mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Passen Sie die Einstellungen mit [PM2] bzw. [PM3] an und bestätigen Sie zum Übernehmen der neuen Einstellungen mit [ENTER].

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

Übersicht Menü OUTPUT 1/2/3/4/5/6



„HPF“

Über dieses Menü können Sie für alle Ausgänge einen Hochpassfilter aktivieren. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren und passen Sie die folgenden Parameter wie gewünscht an:

- Grenzfrequenz mit [PM2], Bereich „20 Hz“ ... „20 kHz“
- Filtertyp mit [PM3]
 - Butterworth, 6 dB, Anzeige „Butwrth 6dB“
 - Butterworth, 12 dB, Anzeige „Butwrth 12dB“
 - Linkwitz/Riley, 12 dB, Anzeige „Lnk/Ril 12dB“
 - Bessel, 12 dB, Anzeige „Bessel 12dB“
 - Butterworth, 18 dB, Anzeige „Butwrth 18dB“
 - Butterworth, 24 dB, Anzeige „Butwrth 24dB“
 - Linkwitz/Riley, 24 dB, Anzeige „Lnk/Ril 24dB“
 - Bessel, 24 dB, Anzeige „Bessel 24dB“

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„LPF“

Über dieses Menü können Sie für alle Ausgänge einen Tiefpassfilter aktivieren. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren und passen Sie die folgenden Parameter wie gewünscht an:

- Grenzfrequenz mit [PM2], Bereich „20 Hz“ ... „20 kHz“
- Filtertyp mit [PM3]
 - Butterworth, 6 dB, Anzeige „Butwrth 6dB“
 - Butterworth, 12 dB, Anzeige „Butwrth 12dB“
 - Linkwitz/Riley, 12 dB, Anzeige „Lnk/Ril 12dB“
 - Bessel, 12 dB, Anzeige „Bessel 12dB“
 - Butterworth, 18 dB, Anzeige „Butwrth 18dB“
 - Butterworth, 24 dB, Anzeige „Butwrth 24dB“
 - Linkwitz/Riley, 24 dB, Anzeige „Lnk/Ril 24dB“
 - Bessel, 24 dB, Anzeige „Bessel 24dB“

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„EQ-X“

Über dieses Menü können Sie für alle Ausgänge fünf Shelving-/Glockenfilter aktivieren. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren. Stellen Sie die Signalanhebung (Gain) auf Null.

Drehen Sie [PM2] im Uhrzeigersinn, um einen Glockenfilter zuzuweisen.

Drücken Sie [ENTER], um den Editier-Modus zu gelangen und wählen Sie folgende Parameter aus:

- Umgehung des EQ mit [PM2]: Umgehung aktiv wenn „Byp=On“, Umgehung inaktiv wenn „Byp=Off“
- Art des Filters: Glockenfilter „Peaking_EQ“, High Shelving „Hi-Shelv_Q“ oder Low Shelving „Lo-Shelv_Q“ (Kuhschwanz-Filter)

Um die Parameter des gewählten Filters anzupassen, drücken Sie erneut [ENTER]. Folgende Optionen stehen auf dieser Ebene zur Verfügung:

- Frequenzbereich mit [NAV/PM1], Bereich „20 Hz“ ... „20 kHz“
- Güte mit [PM2], Bereich „Q=0,3“ ... „Q=20“
- Signalanhebung mit [PM3], Bereich „-15 dB“ ... „+15 dB“

Mit [ESC] gelangen Sie zurück zur Auswahl der Filterumgehung. Mit [ENTER] gelangen Sie wieder zur Filterauswahl.

„Vu-Meter“

In diesem Menü können Sie festlegen, welchen Parameter die LEDs der Ausgangskanäle visualisieren. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren.

Drücken Sie [ENTER] und wechseln Sie mit [NAV/PM1] bzw. [PM2] zwischen den Optionen „*Limit Act*“ (Limiter-Ansprache) und „*Level*“ (Signalpegel).

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Name“

In diesem Menü können Sie jedem Ausgangskanal eine individuelle Bezeichnung zuweisen. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren.

Geben Sie mit [PM2] bzw. [PM3] eine gewünscht Bezeichnung bestehend aus maximal sechs Zeichen ein. Mit [NAV/PM1] können Sie den Cursor an jede beliebige Position setzen, um zum Beispiel ein falsch eingegebenes Zeichen zu überschreiben.

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Source“

Über dieses Menü können Sie die Zuordnung zwischen den Ein- und den Ausgangskanälen anpassen. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren.

Drücken Sie [ENTER] und weisen Sie dem aktiven Ausgang mit [PM2] bzw. [PM3] den gewünschten Eingang zu.

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Gain“

In diesem Menü können Sie den Pegel des Ausgangssignals kanalbezogen in einem Bereich von -12 dB bis +12 dB absenken bzw. anheben. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus zu aktivieren.

Passen Sie den Pegel des Ausgangssignals mit [PM2] bzw. [PM3] wie gewünscht an. Bestätigen Sie mit [ENTER] die neue Einstellung.

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Limiter“

In diesem Menü können Sie die Einstellungen der Limiter-Funktion kanalbezogen anpassen. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus zu aktivieren und passen Sie die folgenden Parameter wie gewünscht an:

- Ansprechzeit mit [NAV/PM1], Bereich „5 ms“ ... „200 ms“
- Rücklaufzeit mit [PM2], Bereich „5 ms“ ... „200 ms“
- Schwellwert mit [PM3], Bereich „-10 dB“ ... „+20 dB“

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Delay“

In diesem Menü können Sie die Laufzeitverzögerung in einem Bereich von 000,0000 ms bis 848,9984 ms anpassen. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren.

Drücken Sie [ENTER] und passen Sie die Laufzeitverzögerung mit [PM2] in Schritten von 1 ms grob bzw. mit [PM3] in Schritten von 20,8 μ s fein an. Bestätigen Sie mit [ENTER] die neue Einstellung.

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

„Polarity“

In diesem Menü können Sie die Polarität der Kanäle umkehren. Drücken Sie [1], [2], [3], [4], [5] und/oder [6], um den Editier-Modus für Kanal 1, 2, 3, 4, 5 und/oder 6 zu aktivieren.

Drücken Sie [ENTER] und invertieren Sie den aktiven Kanal mit [NAV/PM2] bzw. [PM2] (Anzeige „Normal“ bzw. „Inverted“).

Mit [ESC] verlassen Sie den Menüpunkt ohne Änderungen.

6.4 Kanalverlinkung

Das Gerät bietet die Möglichkeit, Ein- und Ausgangskanäle beliebig miteinander zu verknüpfen und die Kanalparameter somit leichter zu editieren.

Editieren Sie zunächst einen Ein- bzw. Ausgangskanal wie gewünscht, siehe ↪ Kapitel 6.1 „Menü UTILITY“ auf Seite 24, ↪ Kapitel 6.2 „Menü INPUT A/B“ auf Seite 36 und ↪ Kapitel 6.3 „Menü OUTPUT 1/2/3/4/5/6“ auf Seite 40. Drücken Sie anschließend die [EDIT]-Taste aller Kanäle, für die diese Einstellungen übernommen werden sollen (blaue Anzeige-LED leuchtet).

Bestätigen Sie die Änderungen für alle aktiven Kanäle mit [ENTER].

6.5 Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Gehen Sie zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen wie folgt vor:

1. ▶ Schalten Sie das Gerät aus.
2. ▶ Halten Sie *[ENTER]*, *[ESC]* und *[UTILITY]* gedrückt.
3. ▶ Schalten Sie das Gerät ein.
4. ▶ Lassen Sie die drei Tasten los, sobald auf dem Display folgender Hinweis erscheint:
„Please Wait ... Memory Reset“.
5. ▶ Warten Sie, bis der Startbildschirm angezeigt wird.

7 Technische Daten

Eingänge	2 × XLR-Eingangsbuchse, symmetrisch
Eingangsspegel	max. +20 dBu
Ausgänge	6 × XLR-Ausgangsbuchse, symmetrisch
Ausgangsspegel	max. +20 dBu
Schnittstellen	USB, RS485
Frequenzgang	20 Hz ... 20 kHz
Klirrfaktor (THD+N)	0,005 %
Signal-Rausch-Abstand (SNR)	110 dBA
A/D-Wandler, D/A-Wandler	24-Bit
Sampling-Rate	48 kHz
Digitaler S/PDIF-Stereoeingang	32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz
Energieversorgung	100 ... 230 V ~ 50/60 Hz

Sicherung	5 mm × 20 mm, 800 mA, 250 V, träge
Abmessungen (B × H × T)	440 mm × 45 mm × 220 mm
Gewicht	2,7 kg

8 Stecker- und Anschlussbelegungen

Einführung

Dieses Kapitel hilft Ihnen dabei, die richtigen Kabel und Stecker auszuwählen, um Ihr wertvolles Equipment so zu verbinden, dass ein perfektes Sound-Erlebnis gewährleistet wird.

Bitte beachten Sie diese Tipps, denn gerade im Bereich „Sound & Light“ ist Vorsicht angesagt: Auch wenn ein Stecker in die Buchse passt, kann das Resultat einer falschen Verbindung eine zerstörte Endstufe, ein Kurzschluss oder „nur“ eine schlechte Übertragungsqualität sein!

Symmetrische und unsymmetrische Übertragung

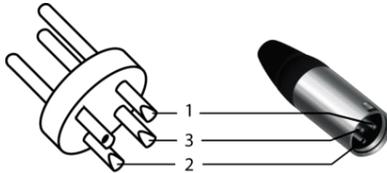
Die unsymmetrische Übertragung findet vor allem im semiprofessionellen Umfeld und im HiFi-Bereich Verwendung. Instrumentenkabel mit zwei Leitern (eine Ader plus Abschirmung) sind typische Vertreter der unsymmetrischen Übertragung. Ein Leiter ist dabei für die Masse und die Schirmung zuständig, das Nutzsignal wird über den zweiten Leiter übertragen.

Die unsymmetrische Übertragung ist anfällig gegen elektromagnetische Störungen, besonders bei niedrigen Pegeln wie beispielsweise von Mikrofonen und bei langen Kabeln.

Im professionellen Umfeld wird deshalb die symmetrische Übertragung vorgezogen, denn diese ermöglicht eine störungsfreie Übermittlung der Nutzsignale auch über weite Strecken hinweg. Neben den Leitern für „Masse“ und „Nutzsignal“ kommt bei einer symmetrischen Übertragung ein weiterer Leiter hinzu. Dieser überträgt ebenfalls das Nutzsignal, jedoch um 180° phasengedreht.

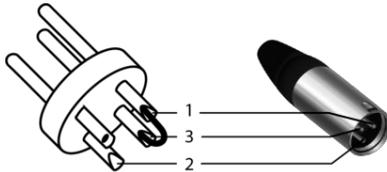
Da die Störsignale auf beide Leiter gleichermaßen wirken, wird durch Subtraktion der phasengedrehten Signale das Störsignal vollkommen ausgelöscht. Das Ergebnis ist das reine Nutzsignal ohne Störgeräusche.

XLR-Stecker (symmetrisch)



1	Masse, Abschirmung
2	Signal (phasenrichtig, +)
3	Signal (phasenverkehrt, -)

XLR-Stecker (unsymmetrisch)



1	Masse, Abschirmung
2	Signal
3	Gebrückt mit Pin 1

9 Reinigung

Geräteteile

Reinigen Sie die von außen zugänglichen Geräteteile regelmäßig. Die Häufigkeit der Reinigung hängt von der Betriebsumgebung ab: feuchte, rauchige oder besonders schmutzige Umgebungen können eine größere Schmutzansammlung an den Geräteteilen verursachen.

- Reinigen Sie mit einem trockenen weichen Tuch.
- Hartnäckige Verschmutzungen können Sie mit einem leicht angefeuchteten Tuch entfernen.
- Verwenden Sie niemals Reiniger, die Alkohol oder Verdünnung enthalten.

Lüftungsgitter

Die Lüftungsgitter des Geräts müssen regelmäßig von Verunreinigungen, wie Staub usw. gereinigt werden. Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus und trennen Sie netzbetriebene Geräte vom Stromnetz. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

10 Umweltschutz

Verpackungsmaterial entsorgen



Für die Verpackungen wurden umweltverträgliche Materialien gewählt, die einer normalen Wiederverwertung zugeführt werden können. Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden.

Werfen Sie diese Materialien nicht einfach weg, sondern sorgen Sie dafür, dass sie einer Wiederverwertung zugeführt werden. Beachten Sie die Hinweise und Kennzeichen auf der Verpackung.

Entsorgen Ihres Altgeräts



Dieses Produkt unterliegt der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie – Waste Electrical and Electronic Equipment) in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung. Entsorgen Sie Ihr Altgerät nicht mit dem normalen Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie dabei die in Ihrem Land geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung.



Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · www.thomann.de