

the t.mix

16.4
mixer



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

20.11.2018, ID: 433542

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
	1.1 Weitere Informationen.....	4
	1.2 Darstellungsmittel.....	4
	1.3 Symbole und Signalwörter.....	4
2	Sicherheitshinweise	6
3	Leistungsmerkmale	8
4	Installation	9
5	Anschlüsse und Bedienelemente	10
6	Bedienung	16
	6.1 Hauptmenü.....	16
	6.2 Parametrischer Equalizer.....	17
	6.3 Grafischer Equalizer.....	17
	6.4 Kompressor.....	19
	6.5 Noise Gate.....	20
7	Technische Daten	21
8	Stecker- und Anschlussbelegungen	23
9	Umweltschutz	25

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*].

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.
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 Verstärkung, Abmischung und Wiedergabe der Signale von Audiogeräten, Musikinstrumenten und Mikrofonen. 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. Bedientasterknöpfe 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.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Abdeckungen, Schutzvorrichtungen oder optische Komponenten fehlen oder beschädigt sind.



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.



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

- 10 Mikrofon-Eingänge mit separater Lautstärke- und Klangregelung, jeweils als XLR- und 6,35-mm-Klinkenbuchse
- 16 Line-Eingänge mit separater Lautstärke- und Klangregelung, 10 davon als XLR- und 6,35-mm-Klinkenbuchse, 6 als 6,35-mm-Klinkenbuchse
- Line-Ausgang (stereo, als XLR-Einbaustecker)
- Control-Room-Ausgang (stereo, als 6,35-mm-Klinkenbuchse)
- Kopfhörer-Ausgang (stereo, als 6,35-mm-Klinkenbuchse)
- 2 AUX-Ausgänge (6,35-mm-Klinkenbuchse)
- Phantomspeisung zuschaltbar
- Digitaler Signalprozessor mit umfangreichen Einstellmöglichkeiten und internem Effektmodul
- Bedienung über Tasten und Display am Gerät oder über das lokale Netzwerk (LAN, externer Router wird benötigt)
- Robustes Metallgehäuse, ausgelegt für die Montage in ein 19-Zoll-Rack (3 HE)

4 Installation



HINWEIS! Kurzschlussgefahr

Die Phantomspeisung führt zu Schäden am Gerät, wenn unsymmetrische Leitungen angeschlossen sind.

Schalten Sie die Phantomspeisung nur ein, wenn ausschließlich symmetrisch beschaltete Kabel angeschlossen sind.

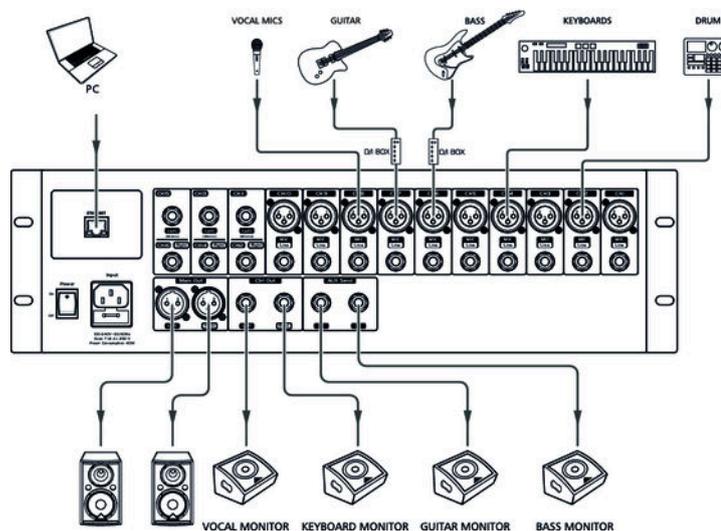
Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es sorgfältig auf Schäden, bevor Sie es verwenden. Heben Sie die Verpackung auf. Um das Gerät bei Transport und Lagerung optimal vor Erschütterungen, Staub und Feuchtigkeit zu schützen, benutzen Sie die Originalverpackung oder eigene, besonders dafür geeignete 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. Verlegen Sie die Kabel so, dass sich keine Stolperfallen bilden.

Montage in ein Rack

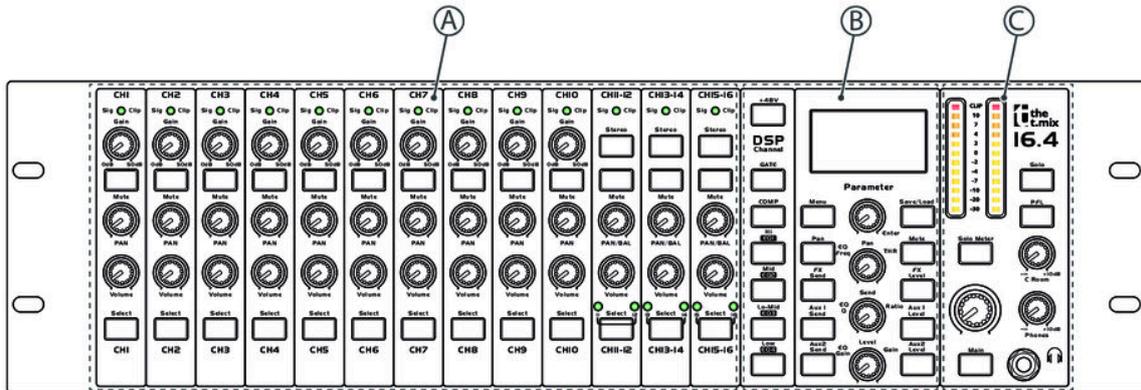
Das Gerät ist für die Montage in 19-Zoll-Racks ausgelegt, es belegt drei Höheneinheiten (HE).

Anschlussmöglichkeiten



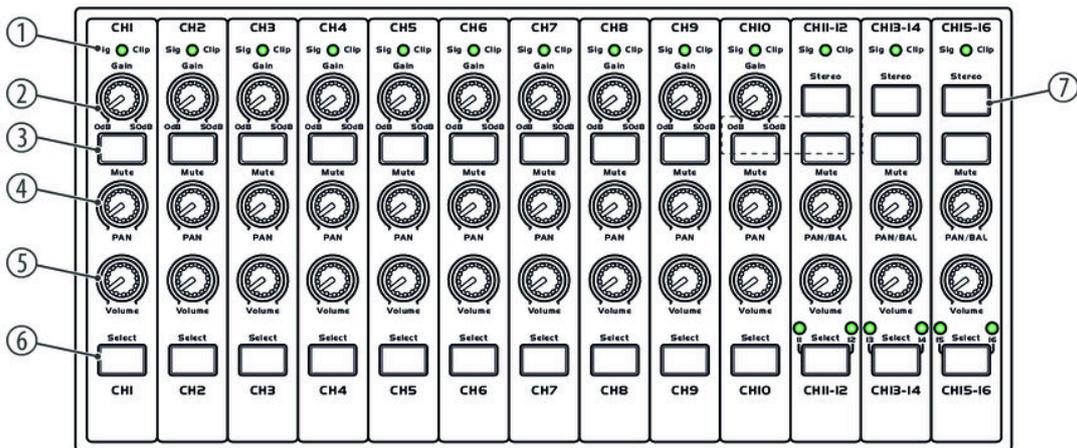
5 Anschlüsse und Bedienelemente

Übersicht



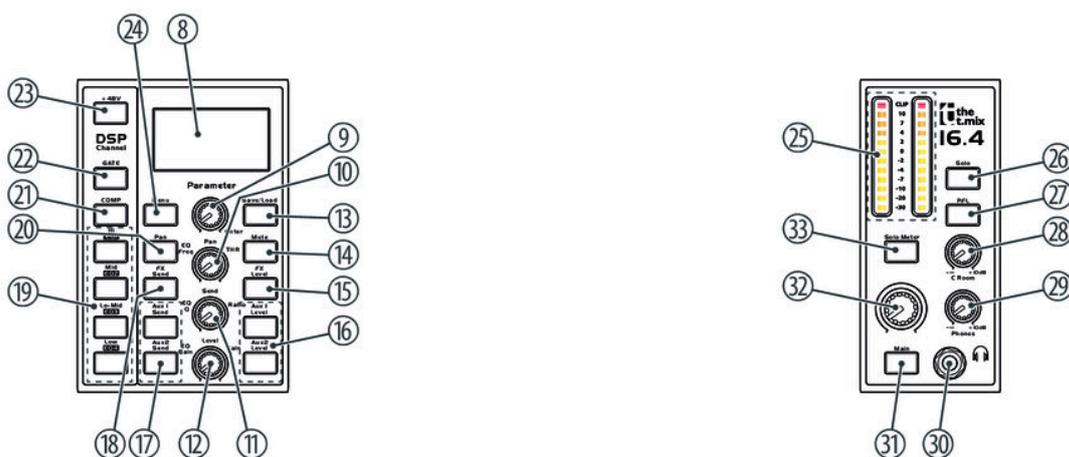
A	Einstellungen für die Eingänge
B	Einstellungen für den Klang und die Signalbearbeitung
C	Einstellungen für die Ausgänge

Einstellungen für die Eingänge



1	[Sig / Clip]	Die LED leuchtet grün, wenn am jeweiligen Eingang ein Signal anliegt (Pegel > -30 dB). Die LED leuchtet rot, wenn der Pegel des Signals zu hoch ist und Verzerrungen durch Übersteuern auftreten (Pegel > +15 dB). Reduzieren Sie in diesem Fall den Pegel mit dem Regler [Gain].
2	[Gain]	Passt das Eingangssignal an den Arbeitspegel des Geräts an. Der eingestellte Wert wird im Display angezeigt.
3	[Mute]	Schaltet den jeweiligen Kanal stumm bzw. hebt die Stummschaltung wieder auf. Bei Stummschaltung leuchtet die Taste rot und das entsprechende Feld im Display wird hervorgehoben.
4	[PAN]	Bei Monokanälen legt der Regler fest, in welchem Verhältnis das Signal des jeweiligen Kanals auf den linken und rechten Kanal des Ausgangs verteilt wird. Bei miteinander gekoppelten Stereokanälen dient der Regler als Balance-Regler. Der eingestellte Wert wird im Display angezeigt.
5	[Volume]	Regler zur Einstellung der Lautstärke des jeweiligen Kanals. Der eingestellte Wert wird im Display angezeigt.
6	[Select]	Wählt den jeweiligen Kanal aus, um Klangregelung und Zuweisung zu Ausgängen vornehmen zu können. Die Eingangskanäle 11...16 können getrennt voneinander ausgewählt werden, wenn sie nicht als Stereokanäle gekoppelt sind. Drücken Sie dazu [Select] mehrfach. Die LEDs über der Taste zeigen, welcher der beiden jeweiligen Eingangskanäle ausgewählt ist.
7	[Stereo]	Die Eingangskanäle 11+12, 13+14 und 15+16 können jeweils als Stereokanäle gekoppelt werden. Bei eingeschalteter Kopplung leuchtet die Taste blau.

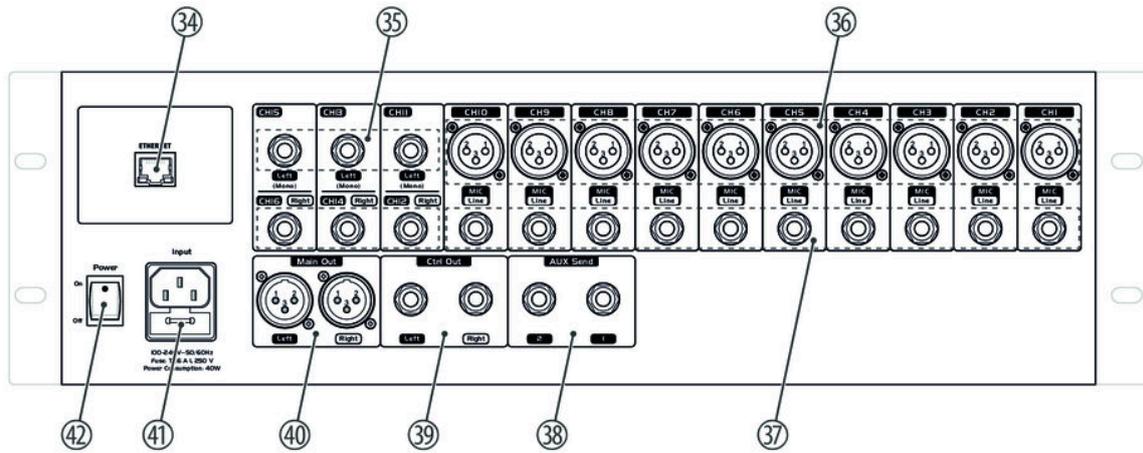
Einstellungen für den Klang, die Signalbearbeitung und für die Ausgänge



8	Display
9	<i>[Parameter]</i> Regler zur Kanalauswahl oder zur Navigation im Menü. Durch Drücken des Reglers wird ein Menüpunkt geöffnet oder eine Einstellung bestätigt.
10	<i>[EQ Freq / Pan / THR]</i> Abhängig vom gerade ausgewählten Menüpunkt entweder Einstellung der Mittenfrequenz des Equalizers, der Position im Stereoband oder des Schwellwerts für Noise Gate und Kompressor.
11	<i>[EQ Q / Send / Ratio]</i> Abhängig vom gerade ausgewählten Menüpunkt entweder Einstellung der Filtergüte (Q) des Equalizers, des Signalpegels für die Ausgänge <i>[AUX Send 1]</i> und <i>[AUX Send 2]</i> oder der Ratio des Kompressors.
12	<i>[EQ Gain / Level / Gain]</i> Abhängig vom gerade ausgewählten Menüpunkt entweder Einstellung der Anhebung/Absenkung (Gain) des Equalizers, der Lautstärke des Kanals oder der Aufholverstärkung des Kompressors.
13	<i>[Save/Load]</i> Abspeichern bzw. Laden von Voreinstellungen
14	<i>[Mute]</i> Schaltet einen gewählten Bus (Main, FX, Aux1, Aux2) vorübergehend stumm bzw. hebt die Stummschaltung wieder auf. Bei Stummschaltung leuchtet die Taste rot und das entsprechende Feld im Display wird hervorgehoben.
15	<i>[FX Level]</i> Wählt den Ausgang FX für die Einstellung von Lautstärke (Regler <i>[EQ Gain / Level / Gain]</i>), Balance (Regler <i>[EQ Freq / Pan / THR]</i>), Kompressor und Equalizer sowie für die Stummschaltung (Taste <i>[Mute]</i>) aus.
16	<i>[Aux1 Level], [Aux2 Level]</i> Wählt den Bus Aux1 bzw. Aux2 für die Einstellung von Lautstärke (Regler <i>[EQ Gain / Level / Gain]</i>), Balance (Regler <i>[EQ Freq / Pan / THR]</i>), Kompressor und Equalizer sowie für die Stummschaltung (Taste <i>[Mute]</i>) aus.
17	<i>[Aux1 Send], [Aux2 Send]</i> Öffnet das Menü zur Auswahl und PegelEinstellung von Eingangskanälen für den Ausgang <i>[AUX Send 1]</i> bzw. <i>[AUX Send 2]</i> . Wählen Sie mit dem Regler <i>[Parameter]</i> einen Eingangskanal und stellen Sie mit dem Regler <i>[EQ Q / Send / Ratio]</i> den Pegel ein.
18	<i>[FX Send]</i> Öffnet das Menü zur Auswahl und PegelEinstellung von Eingangskanälen für den Bus FX. Wählen Sie mit dem Regler <i>[Parameter]</i> einen Eingangskanal und stellen Sie mit dem Regler <i>[EQ Q / Send / Ratio]</i> den Pegel ein.
19	<i>[Hi / EQ1], [Mid / EQ2], [Lo-Mid / EQ3], [Low / EQ4]</i> Öffnet das Menü zur Einstellung der Kennwerte der vier parametrischen Equalizer für den gerade gewählten Eingangskanal bzw. Bus
20	<i>[Pan]</i> Wählt nacheinander die Busse Aux1, Aux2 und FX für die Einstellung von Lautstärke (Regler <i>[EQ Gain / Level / Gain]</i>), Balance (Regler <i>[EQ Freq / Pan / THR]</i>) und für die Stummschaltung (Taste <i>[Mute]</i>) aus.
21	<i>[COMP]</i> Öffnet das Menü zur Einstellung der Kennwerte des Kompressors für den gerade gewählten Eingang- bzw. Bus.

22	<i>[GATE]</i> Öffnet das Menü zur Einstellung der Kennwerte des Noise Gates für den gerade gewählten Eingang- bzw. den Bus FX.
23	<i>[+48V]</i> Öffnet das Menü zum Ein- bzw. Ausschalten der Phantomspeisespannung für den gerade gewählten Eingangskanal. Bei eingeschalteter Phantomspeisespannung leuchtet die Taste rot. Die Phantomspeisung führt zu Schäden am Gerät, wenn unsymmetrische Leitungen angeschlossen sind. Schalten Sie die Phantomspeisung nur ein, wenn ausschließlich symmetrisch beschaltete Kabel angeschlossen sind.
24	<i>[Menu]</i> Öffnet das Hauptmenü
25	Pegelanzeige für den Ausgangskanal <i>[Main Out]</i> oder den gerade gewählten Solokanal. Zum Umschalten dient die Taste <i>[Solo Meter]</i> .
26	<i>[Solo]</i> Weist den gerade gewählten Eingangskanal als Solokanal dem Control-Room-Ausgang zu.
27	<i>[PFL]</i> Schaltet den Control-Room-Ausgang zwischen den Betriebsarten Pre Fader Listen (PFL) und After Fader Listen (AFL) um. Damit kann ein Signal entweder so abgehört werden, wie es am Eingang anliegt oder wie es unter Einfluss der Klang- und Lautstärkereglern klingt.
28	<i>[C Room]</i> Lautstärkereglern für den Control-Room-Ausgang
29	<i>[Phones]</i> Lautstärkereglern für den Kopfhörer-Ausgang
30	Monitor-Ausgang für Kopfhörer, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchse (stereo)
31	<i>[Main]</i> Wählt den Bus Main für die Einstellung von Lautstärke (Regler <i>[EQ Gain / Level / Gain]</i>), Balance (Regler <i>[EQ Freq / Pan / THR]</i>) und für die Stummschaltung (Taste <i>[Mute]</i>) aus.
32	Lautstärkereglern für den Ausgangskanal <i>[Main Out]</i> .
33	<i>[Solo Meter]</i> Schaltet die Pegelanzeige (25) zwischen dem Ausgangskanal <i>[Main Out]</i> und dem gerade aktiven Solokanal um.

Rückseite



34	[ETHERNET] RJ45-Buchse zur Einbindung des Geräts in ein lokales Netzwerk (LAN) oder für Firmware-Updates.
35	[CH11]...[CH16] Eingänge für Signale mit Line-Pegel, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchsen (stereo, symmetrisch). Soll ein Mono-Signal eingespeist werden, benutzen Sie den mit [LEFT] markierten Kanal. Diese Eingänge werden üblicherweise für Signale von Effektpedalen benutzt.
36	[CH1]...[CH10] Eingänge für Signale mit Mikrofonpegel, ausgeführt als XLR-Buchsen.
37	[CH1]...[CH10] Eingänge für Signale mit Line-Pegel, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchse (mono, symmetrisch).
38	[AUX Send 1], [AUX Send 2] AUX-Ausgänge 1 und 2, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchse (mono, symmetrisch)
39	[Ctrl Out Left], [Ctrl Out Right] Control-Room-Ausgang, ausgeführt mit separaten 6,35-mm-Klinkenbuchsen (symmetrisch) für linken und rechten Kanal.
40	[Main Out Left], [Main Out Right] Master-Ausgang zum Anschluss eines Verstärkers oder einer Aktivbox, ausgeführt mit separaten 6,35-mm-Klinkenbuchsen (symmetrisch) für linken und rechten Kanal, ausgeführt als XLR-Einbaubuchsen.

41 *[Input]*

Kaltgeräteeinbaustecker für den Netzanschluss mit Sicherungshalter.

Sollte die Sicherung durchgebrannt sein, trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung und ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue Sicherung gleichen Typs.

42 *[Power]*

Hauptschalter. Schaltet das Gerät ein und aus

6 Bedienung

6.1 Hauptmenü

Im Hauptmenü sind wichtige Einstellungen direkt zugänglich.

1. ➤ Drücken Sie *[Menu]*.
2. ➤ Benutzen Sie den Regler *[Parameter]* zur Auswahl, zum Einstellen von Werten und zur Navigation im Menü. Durch Drücken des Reglers wird ein Menüpunkt geöffnet oder eine Einstellung bestätigt.

Die unten stehende Tabelle zeigt die verfügbaren Menüs im Überblick.

Menüpunkt	Bedeutung
„System“	Zeigt Informationen zum Revisionsstand von Hardware und Software an und ermöglicht es, das Gerät in den Auslieferungszustand zurückzusetzen.
„Assign“	Zuweisen von Eingangskanälen und FX zu den möglichen Bussen.
„Sends“	Auswahl des Signalwegs für MAIN.
„Delay“	Öffnet die Einstellungen für die kanalweise einstellbare Verzögerungszeit.
„Invert“	Öffnet die Einstellungen für die kanalweise einstellbare Drehung der Phasenlage.
„Gate/EXP“	Öffnet die Einstellungen für das kanalweise zuschaltbare Noise Gate.
„COMP“	Öffnet die Einstellungen für den kanalweise zuschaltbaren Kompressor.
„Channel“	Öffnet die Einstellungen für die Eingangskanäle.
„HPF“	Öffnet die Einstellungen für den kanalweise zuschaltbaren Hochpassfilter.
„LPF“	Öffnet die Einstellungen für den kanalweise zuschaltbaren Tiefpassfilter.
„GEQ“	Öffnet die Einstellungen für den grafischen Equalizer.
„FX“	Ermöglicht die Auswahl eines Effekts.
„Digi.IN“	Ohne Funktion.
„Digi.OUT“	Ohne Funktion.
„AutoMix“	Schaltet die Automix-Funktion ein bzw. aus.
„Ducker“	Schaltet die Ducker-Funktion zur automatischen Absenkung der Lautstärke eines Kanals ein bzw. aus.
„FBC“	Schaltet die Feedback-Killer-Funktion ein bzw. aus.
„Save“	Ermöglicht das Abspeichern von Voreinstellungen.
„Load“	Ermöglicht das Laden von Voreinstellungen.
„Default“	Ermöglicht es, das Gerät in den Auslieferungszustand zurückzusetzen.

6.2 Parametrischer Equalizer

Für jeden Eingangskanal und jeden Bus kann ein parametrischer Equalizer mit vier Frequenzbändern zugeschaltet werden.

1. ➤ Drücken Sie eine der *[Select]*-Tasten für einen Eingangskanal oder eine der Bus-Auswahltasten *[FX Level]*, *[Aux1 Level]*, *[Aux2 Level]* oder *[Main]* für einen Bus.
 - ⇒ Die Taste für den ausgewählten Eingangskanal bzw. Bus leuchtet blau.
2. ➤ Drücken Sie *[Hi / EQ1]*, *[Mid / EQ2]*, *[Lo-Mid / EQ3]*, *[Low / EQ4]* zur Auswahl eines Frequenzbands.
 - ⇒ Das Menü zur Einstellung der Parameter öffnet sich. In der oberen linken Ecke erscheint der Name von Eingangskanal bzw. Bus, in der oberen rechten Ecke die Nummer des Frequenzbands.
3. ➤ Benutzen Sie den Regler *[Parameter]* zur Auswahl, zum Einstellen von Werten und zur Navigation im Menü. Durch Drücken des Reglers wird ein Menüpunkt geöffnet oder eine Einstellung bestätigt.

Die unten stehende Tabelle zeigt die verfügbaren Parameter und ihre Wertebereiche.
4. ➤ Drücken Sie zum Abschluss der Einstellungen eine der *[Select]*-Tasten für einen Eingangskanal oder eine der Bus-Auswahltasten *[FX Level]*, *[Aux1 Level]*, *[Aux2 Level]* oder *[Main]* für einen Bus.
 - ⇒ Die Taste für den ausgewählten Eingangskanal bzw. Bus leuchtet blau.

Option	Auswahlbereich	Bedeutung
„CH01“ ... „Main“		Auswahl von Eingangskanal oder Bus
„Freq“	„19.7“ ... „20.16K“	Frequenz Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Freq / Pan / THR]</i> eingestellt werden.
„Q“	„0.4“ ... „128“	Filtergüte Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Q / Send / Ratio]</i> eingestellt werden.
„Gain“	„-18“ ... „+18“	Anhebung/Absenkung Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Gain / Level / Gain]</i> eingestellt werden.
„Type“	„Peak“, „Low“, „High“	Filtertyp
„On“, „Off“		Schaltet den parametrischen Equalizer für das gewählte Frequenzband ein bzw. aus. Nach dem Einschalten leuchtet die entsprechende Taste.

6.3 Grafischer Equalizer

Für die Ausgänge MAIN und AUX kann ein 31-Band-Equalizer zugeschaltet werden.

- 1.** ▶ Drücken Sie *[Menu]*.
- 2.** ▶ Benutzen Sie den Regler *[Parameter]*, um den Menüpunkt „GEQ“ auszuwählen. Drücken Sie den Regler *[Parameter]*.
⇒ Das Menü „GEQ“ erscheint im Display.
- 3.** ▶ Drücken Sie *[Main]*, *[Aux1 Level]*, *[Aux2 Level]* um den Ausgang auszuwählen, für den Sie den grafischen Equalizer einstellen möchten.
⇒ Die Kanalbezeichnung erscheint oben rechts im Display.
- 4.** ▶ Benutzen Sie den Regler *[Parameter]*, um das Frequenzband auszuwählen, für das Sie Einstellungen vornehmen möchten. Drücken Sie den Regler *[Parameter]*.
- 5.** ▶ Stellen Sie mit dem Regler *[Parameter]* die Verstärkung bzw. Abschwächung in einem Bereich von $-24\text{ dB} \dots +24\text{ dB}$ ein. Drücken Sie den Regler *[Parameter]*.
- 6.** ▶ Um den Equalizer in die Grundstellung zu bringen, wählen Sie mit dem Regler *[Parameter]* die Zeile „Flat“. Drücken Sie den Regler *[Parameter]*. Wählen Sie mit dem Regler *[Parameter]* die Option „Yes“. Drücken Sie den Regler *[Parameter]*.

6.4 Kompressor

Für jeden Eingangskanal und jeden Bus kann ein Kompressor zugeschaltet werden.

1. ➤ Drücken Sie eine der *[Select]*-Tasten für einen Eingangskanal oder eine der Bus-Auswahl-tasten *[FX Level]*, *[Aux1 Level]*, *[Aux2 Level]* oder *[Main]* für einen Bus.
 - ⇒ Die Taste für den ausgewählten Eingangskanal bzw. Bus leuchtet blau.
2. ➤ Drücken Sie *[COMP]*.
 - ⇒ Das Menü zur Einstellung der Parameter öffnet sich. In der oberen linken Ecke erscheint der Name von Eingangskanal bzw. Bus.
3. ➤ Benutzen Sie den Regler *[Parameter]* zur Auswahl, zum Einstellen von Werten und zur Navigation im Menü. Durch Drücken des Reglers wird ein Menüpunkt geöffnet oder eine Einstellung bestätigt.

Die unten stehende Tabelle zeigt die verfügbaren Parameter und ihre Wertebereiche.
4. ➤ Drücken Sie zum Abschluss der Einstellungen eine der *[Select]*-Tasten für einen Eingangskanal oder eine der Bus-Auswahl-tasten *[FX Level]*, *[Aux1 Level]*, *[Aux2 Level]* oder *[Main]* für einen Bus.
 - ⇒ Die Taste für den ausgewählten Eingangskanal bzw. Bus leuchtet blau.

Option	Auswahlbereich	Bedeutung
„CH01“ ... „Main“		Auswahl von Eingangskanal oder Bus
„Thres“	„-30dB“ ... „20dB“	Schwellwert Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Freq / Pan / THR]</i> eingestellt werden.
„Attack“	„10ms“ ... „150ms“	Anstiegszeit
„Release“	„10ms“ ... „1.0s“	Ausklingzeit
„Ratio“	„1.0:1“ ... „Limit“	Ratio Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Q / Send / Ratio]</i> eingestellt werden.
„Gain“	„0.0dB“ ... „+24dB“	Gain Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Gain / Level / Gain]</i> eingestellt werden.
„On“, „Off“		Schaltet den Kompressor ein bzw. aus. Nach dem Einschalten leuchtet die entsprechende Taste.

6.5 Noise Gate

Für jeden Eingangskanal und den Bus FX kann ein Noise Gate zugeschaltet werden.

1. ➤ Drücken Sie eine der *[Select]*-Tasten für einen Eingangskanal oder die Bus-Auswahl Taste *[FX Level]*.
 - ⇒ Die Taste für den ausgewählten Eingangskanal bzw. Bus leuchtet blau.
2. ➤ Drücken Sie *[GATE]*.
 - ⇒ Das Menü zur Einstellung der Parameter öffnet sich. In der oberen linken Ecke erscheint der Name von Eingangskanal bzw. Bus.
3. ➤ Benutzen Sie den Regler *[Parameter]* zur Auswahl, zum Einstellen von Werten und zur Navigation im Menü. Durch Drücken des Reglers wird ein Menüpunkt geöffnet oder eine Einstellung bestätigt.

Die unten stehende Tabelle zeigt die verfügbaren Parameter und ihre Wertebereiche.
4. ➤ Drücken Sie zum Abschluss der Einstellungen eine der *[Select]*-Tasten für einen Eingangskanal oder eine der Bus-Auswahl Tasten *[FX Level]*, *[Aux1 Level]*, *[Aux2 Level]* oder *[Main]* für einen Bus.
 - ⇒ Die Taste für den ausgewählten Eingangskanal bzw. Bus leuchtet blau.

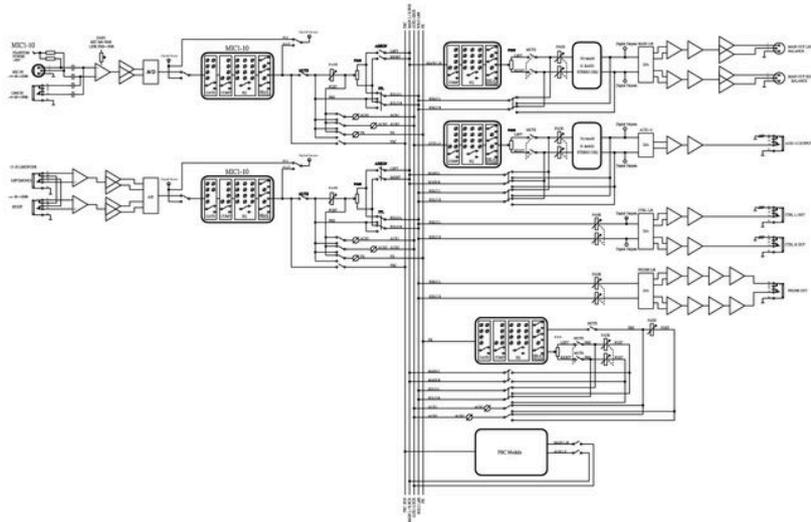
Option	Auswahlbereich	Bedeutung
„CH01“ ... „Main“		Auswahl von Eingangskanal oder Bus
„Thres“	„-84dB“ ... „20dB“	Schwellwert Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Freq / Pan / THR]</i> eingestellt werden.
„Attack“	„0.5ms“ ... „200ms“	Anstiegszeit
„Release“	„10ms“ ... „1.0s“	Ausklingzeit
„Ratio“	„1.0:1“ ... „Limit“	Ratio Kann auch direkt mit dem Regler <i>[EQ Q / Send / Ratio]</i> eingestellt werden.
„On“, „Off“		Schaltet das Noise Gate ein bzw. aus. Nach dem Einschalten leuchtet die entsprechende Taste.

7 Technische Daten

Eingangsepegel (Mic/Line)	XLR-Anschlüsse (symmetrisch): max. +20 dBu
	6,35-mm-Klinkenbuchse (unsymmetrisch): max. +20 dBu
Eingangsimpedanz	Mic: 6,8 k Ω
	Line: 75 k Ω
	Stereo: 27 k Ω
Klirrfaktor (THD)	< 0,03 %1 kHz
Frequenzbereich	20 Hz...20 kHz, 0 dBu \pm 1,5 dB
Geräuschspannungsabstand	108 dB
Verstärkung	[AUX Send 1], [AUX Send 2]: $-\infty$...+10 dBu
	Line: -20...+30 dBu
Ausgangsepegel	max. +20 dBu
Ausgangsimpedanz	240 Ω
Phantomspannung	48 V \pm 3 V
Noise Gate	Schwellwert: -84...+20 dBu
	Anstiegszeit (Attack): 0,5 ms...200 ms
	Ausklingzeit (Release): 10 ms...1 s
Kompressor	Schwellwert: -30...+20 dBu
	Anstiegszeit (Attack): 10 ms...150 ms
	Ausklingzeit (Release): 10 ms...1 s
	Kompression: 1:1...10:1
	Gain: 0 dBu...+24 dB
Equalizer	Tiefen (Tiefpass oder Low Shelf): 21 Hz...19,2 kHz, \pm 24 dB
	Tiefe Mitten: 21 Hz...19,2 kHz, \pm 24 dB
	Hohe Mitten: 21 Hz...19,2 kHz, \pm 24 dB
	Höhen: 21 Hz...19,2 kHz, \pm 24 dB
Digitale Signalverarbeitung	Analog-Digital-Wandler: 114 dB, Auflösung: 24 Bit
	Digital-Analog-Wandler: 114 dB, Auflösung: 24 Bit
	Interner Prozessor: 32 Bit, Fließkomma
Versorgungsspannung	100 – 240 V \sim 50/60 Hz
Sicherung	5 mm \times 20 mm, 1,6 A, 250 V, träge

Abmessungen (B × H × T)	484 mm × 140 mm (3 HE) × 300 mm
Gewicht	6,98 kg

Blockschaltbild



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.

Zweipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (mono, unsymmetrisch)



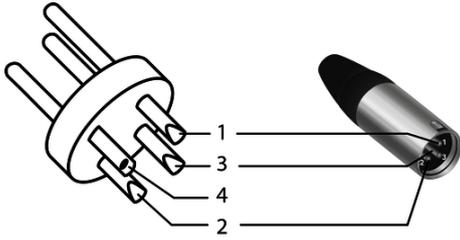
1	Signal
2	Masse

Dreipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (mono, symmetrisch)



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

XLR-Stecker (symmetrisch)



1	Masse, Abschirmung
2	Signal (phasenrichtig, +)
3	Signal (phasenverkehrt, -)
4	Abschirmung am Steckergehäuse (optional)

9 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.

