



**the
t.mix**

mix 1402FX
mischpult

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

23.01.2017, ID: 401658

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
	1.1 Weitere Informationen.....	5
	1.2 Darstellungsmittel.....	6
	1.3 Symbole und Signalwörter.....	6
2	Sicherheitshinweise	9
3	Leistungsmerkmale	15
4	Installation und Inbetriebnahme	16
5	Anschlüsse und Bedienelemente	18
6	Technische Daten	37
7	Stecker- und Anschlussbelegungen	39
8	Umweltschutz	43

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.
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.

Warnzeichen	Art der Gefahr
	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. 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.

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.



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.



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.

3 Leistungsmerkmale

- 14-Kanal-Mischpult mit eingebautem FX-Prozessor
- 8 Monokanäle (MIC, Line) mit schaltbarem Low-Cut, Pegelanpassung, 3-Band-Klangregelung und Panoramaregler
- 2 Stereokanäle (Line) mit 2-Band-Klangregelung und Balanceregler
- 1 × AUX-Regler pro Kanal, PRE/POST schaltbar
- PFL-Schalter in jedem Kanal
- Master-Ausgang L/R über 2 × XLR und 2 × 6,35 mm Klinke
- CTRL-Room-Ausgang L/R (6,35 mm Klinke)
- Kopfhörer-Ausgang (6,35 mm Stereoklinke)
- 1 × Stereo-Cinch-Eingang
- 1 × Stereo-Cinch-Ausgang
- FX-Prozessor über optionalen Fußschalter ein-/ausschaltbar
- 48-V-Phantomspannung, global schaltbar
- Kopfhörerausgang mit CTRL-Room-Ausgang regelbar
- internes Netzteil

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 vor dem Anlegen der Versorgungsspannung sowie vor dem Anschließen und Abziehen von Audiokabeln alle Lautstärkeregel des Geräts auf Null, um Beschädigungen an den angeschlossenen Lautsprechern und Geräten zu vermeiden.



HINWEIS!

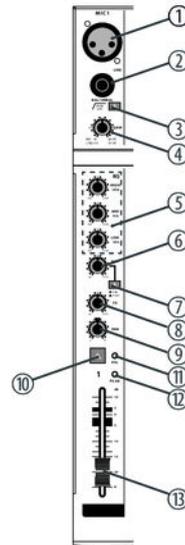
Mögliche Fleckenbildung

Der enthaltene Weichmacher in den Gummifüßen dieses Produkts kann unter Umständen mit der Beschichtung Ihres Parkett-, Linoleum-, Laminat- oder PVC-Bodens reagieren und nach einiger Zeit dunkle Schatten hinterlassen, die sich nicht wieder entfernen lassen.

Bitte bringen Sie die Gummifüße im Zweifelsfall nicht in direkten Kontakt mit Ihrem Boden und benutzen Sie Filzschoner oder einen Teppich als Unterlage.

5 Anschlüsse und Bedienelemente

Mono-Kanalzug



1	<i>[MIC]</i> Symmetrischer XLR-Monoeingang zum Anschluss eines Mikrofons.
2	<i>[LINE]</i> 6,35-mm-Klinkeneingang zum Anschluss einer Audioquelle mit Line-Pegel (Keyboard, Drum-Modul etc., symmetrisch oder unsymmetrisch).
3	<i>[80 Hz HPF]</i> Hochpassfilter zur Unterdrückung von Trittschall und ähnlichen niederfrequenten Störgeräuschen.
4	<i>[GAIN]</i> Drehregler zur Anpassung des Eingangspegels.
5	<i>[EQ]</i> Dreikanalige Klangregelung für Höhen <i>[HIGH]</i> , Mitten <i>[MID]</i> und Tiefen <i>[LOW]</i> .
6	<i>[AUX]</i> Drehregler zu Steuerung des Signalanteils, der an den Ausgang <i>[AUX SEND]</i> gesendet wird, um z.B. einen Monitor-Mix zu erzeugen.

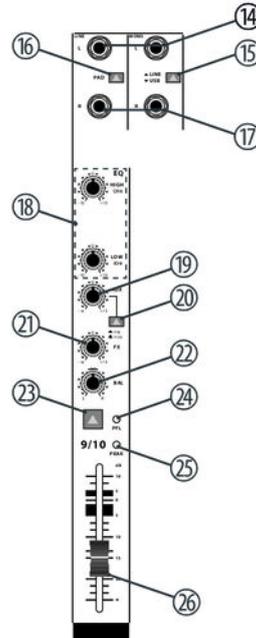
7	<i>[PRE / POST]</i> Bei gedrücktem Schalter ist der mit dem <i>[AUX]</i> -Regler eingestellte Signalanteil unbeeinflusst von der Einstellung des Kanalfaders (<i>[PRE]</i>). Ist der Schalter nicht gedrückt, unterliegt das <i>AUX</i> -Signal dem Kanalfader (<i>[POST]</i>).
8	<i>[FX]</i> Drehregler zu Steuerung des Signalanteils, der sowohl an die interne Effekt-Sektion als auch an den Ausgang <i>[FX SEND]</i> geschickt wird.
9	<i>[PAN]</i> Drehregler zur Anordnung des Kanalsignals im Stereo-Panorama R/L.
10	<i>[PFL]</i> -Schalter Bei gedrücktem Schalter liegt das Kanalsignal unbeeinflusst von der Einstellung des Kanalfaders und der internen Effekt-Sektion an den Ausgängen <i>[PHONES]</i> und <i>[CR OUT]</i> an. Der Schalter wirkt nicht auf das Signal an den Ausgängen <i>[MAIN OUTPUT]</i> und <i>[REC OUT]</i> .
11	<i>[PFL]</i> -LED Bei aktivierter PFL-Funktion leuchtet diese LED.

12 *[PEAK]*

Diese LED leuchtet auf, wenn es im Kanal zu Übersteuerung kommt. Drehen Sie in diesem Fall den *[GAIN]*-Regler so weit nach links, dass die LED nicht mehr aufleuchtet.

13 Der Kanalfader bestimmt die Stärke des Kanalsignals im Gesamtsignal.

Stereo-Kanalzug

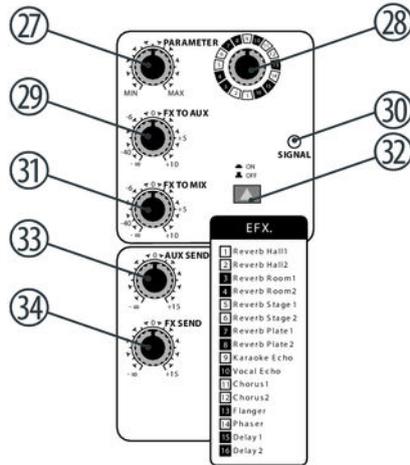


14	<p><i>[L]</i></p> <p>6,35-mm-Klinkeneingang zum Anschluss des linken Stereosignals einer Audioquelle mit Line-Pegel (Keyboard, Drum-Modul etc.).</p> <p>Bei Mono-Signalen im Kanal 11/12 verwenden Sie diesen Eingang und lassen die <i>[R]</i>-Buchse frei, damit das Signal in beiden Summenkanälen anliegt.</p>
15	<p><i>[LINE USB]</i></p> <p>Umschalter zur Auswahl des analogen Line-Eingangs R/L oder des USB-Eingangs.</p>
16	<p><i>[PAD]</i></p> <p>Schalter zur Absenkung der Eingangsempfindlichkeit bei besonders kräftigen Signalen.</p>
17	<p><i>[R]</i></p> <p>6,35-mm-Klinkeneingang zum Anschluss des rechten Stereosignals einer Audioquelle mit Line-Pegel (Keyboard, Drum-Modul etc.).</p>
18	<p><i>[EQ]</i></p> <p>Zweikanalige Klangregelung für Höhen <i>[HIGH]</i> und Tiefen <i>[LOW]</i>.</p>

19	<i>[AUX]</i> Drehregler zur Steuerung des Signalanteils, der an den Ausgang <i>[AUX SEND]</i> gesendet wird, um z.B. einen Monitor-Mix zu erzeugen.
20	<i>[PRE / POST]</i> Bei gedrücktem Schalter ist der mit dem <i>[AUX]</i> -Regler eingestellte Signalanteil unbeeinflusst von der Einstellung des Kanalfaders (<i>[PRE]</i>). Ist der Schalter nicht gedrückt, unterliegt das AUX-Signal dem Kanalfader (<i>[POST]</i>).
21	<i>[FX]</i> Drehregler zur Steuerung des Signalanteils, der sowohl an die interne Effekt-Sektion als auch an den Ausgang <i>[FX SEND]</i> geschickt wird.
22	<i>[BAL]</i> Drehregler zur Anordnung des Kanalsignals in der Stereo-Balance.
23	<i>[PFL]</i> -Schalter Bei gedrücktem Schalter liegt das Kanalsignal unbeeinflusst von der Einstellung des Kanalfaders und der internen Effekt-Sektion an den Ausgängen <i>[PHONES]</i> und <i>[CR OUT]</i> an. Der Schalter wirkt nicht auf das Signal an den Ausgängen <i>[MAIN OUTPUT]</i> und <i>[REC OUT]</i> .

24	<i>[PFL]</i> -LED Bei aktivierter PFL-Funktion leuchtet diese LED.
25	<i>[PEAK]</i> Diese LED leuchtet auf, wenn es im Kanal zu Übersteuerung kommt. Tritt dies im Kanal 9/10 auf, drücken Sie den <i>[PAD]</i> -Schalter. Kommt es im Kanal 11/12 zu Übersteuerung, reduzieren Sie den Ausgangspegel der dort angeschlossenen Signalquelle.
26	Der Kanalfader bestimmt die Stärke des Kanalsignals im Gesamtsignal.

Effekt-Sektion, AUX



27	<i>[PARAMETER]</i> Drehregler zum Einstellen des Haupt-Parameters des aktuell ausgewählten Effekts.
28	<i>[1 - 16]</i> Drehregler zur Auswahl des gewünschten Effekts, siehe aufgedruckte Liste <i>[EFX.]</i> unterhalb des „ON OFF“-Schalters.
29	<i>[FX TO AUX]</i> Drehregler zum Einstellen des Effekt-Anteils, der am Ausgang <i>[AUX SEND]</i> anliegt.
30	<i>[SIGNAL]</i> Das Aufleuchten dieser LED zeigt das Anliegen eines Signals am Eingang der Effekt-Sektion an.
31	<i>[FX TO MIX]</i> Drehregler zum Einstellen des Effekt-Anteils am Summensignal.
32	<i>[ON OFF]</i> Taste zum Ein- / Ausschalten der Effekt-Funktion.

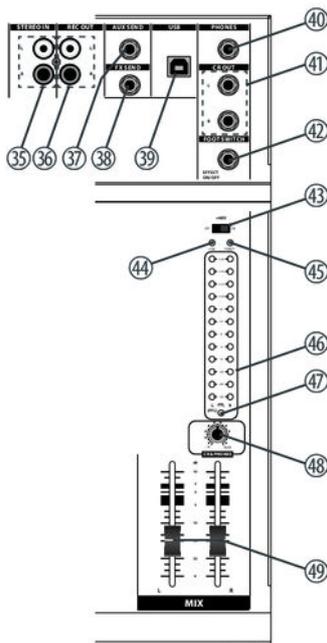
33 *[AUX SEND]*

Drehregler zum Einstellen des Gesamtpegels am *[AUX SEND]*-Ausgang.

34 *[FX SEND]*

Drehregler zum Einstellen des Gesamtpegels am *[FX SEND]*-Ausgang.

Master-Sektion



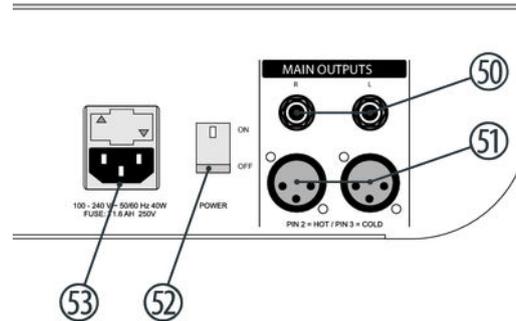
mix 1402FX

35	<i>[STEREO IN]</i> Stereo-Cinch-Eingang für Audioquellen mit Line-Pegel.
36	<i>[REC OUT]</i> Stereo-Cinch-Ausgang für Audiogeräte mit Line-Pegel. Hier liegt das Summensignal an, aber unbeeinflusst von den Master-Fadern.
37	<i>[AUX SEND]</i> An diesem Line-Pegel-Ausgang liegt das mit den <i>[AUX]</i> -Kanalreglern eingestellte Signal an, mit dem z. B. ein Monitor-Mix erzeugt werden kann.
38	<i>[FX SEND]</i> An diesem Line-Pegel-Ausgang liegt das mit den <i>[FX]</i> -Kanalreglern eingestellte Signal an, das z. B. an ein externes Effektgerät gesendet werden kann.
39	<i>[USB]</i> USB-Anschluss zum Einspielen von digitalen Audiosignalen oder zur digitalen Ausgabe des Summensignal, unbeeinflusst von den Master-Fadern.

40	<i>[PHONES]</i> Stereo-Kopfhörerausgang.
41	<i>[CR OUT]</i> Ausgänge zum Anschluss von Abhörlautsprechern, z.B. Aktiv-Lautsprecher oder einer Stereo-Endstufe mit Passiv-Lautsprechern.
42	<i>[FOOT SWITCH]</i> Buchse zum Anschluss eines Fußschalters (nicht mitgeliefert), mit dem die interne Effekt-Sektion ein- und ausgeschaltet werden kann.
43	<i>[+48V]</i> -Schalter Wenn dieser Schalter in der ON-Stellung steht, liegt an den XLR-Buchsen der Mono-Kanäle eine Phantomspannung von 48 V $\overline{=}$ zum Betrieb von Kondensatormikrofonen an. Kommen keine Kondensatormikrofone zum Einsatz, sollte sich der Schalter in der OFF-Position befinden. Die Phantomspannung darf nicht eingeschaltet werden, wenn an einem der MIC-Eingänge ein unsymmetrisches XLR-Kabel angeschlossen ist.
44	<i>[+48V]</i> -LED Diese LED leuchtet bei eingeschalteter Phantomspannung.

45	<p><i>[POWER]</i></p> <p>Diese LED leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.</p>
46	<p><i>[LEDs]</i></p> <p>Diese LED-Ketten zeigen den Pegel des Summensignals an. Halten Sie den Pegel in einem Bereich unterhalb von +18. Ein Aufleuchten der roten LEDs signalisiert Übersteuern. Ziehen Sie in diesem Fall die beiden Master-Fader soweit zurück, dass die roten LEDs nicht mehr aufleuchten.</p> <p>Wird in einem der Kanäle die PFL-Taste gedrückt, wird das Signal dieses Kanals ohne Berücksichtigung des Kanalfaders in der linken LED-Kette angezeigt.</p>
47	<p><i>[PFL]</i></p> <p>Diese LED leuchtet, wenn in mindestens einem der Kanäle die <i>[PFL]</i>-Taste gedrückt ist und die LED-Ketten daher nicht das Summsignal anzeigen.</p>
48	<p><i>[CR & PHONES]</i></p> <p>Drehregler zum Einstellen des Pegels an den Ausgängen <i>[CR OUT]</i> und <i>[PHONES]</i>.</p>
49	<p><i>[L MIX R]</i></p> <p>Master-Fader zum Einstellen des Summenpegels an den Ausgängen <i>[MAIN OUTPUT]</i>, <i>[CR OUT]</i> und <i>[PHONES]</i>.</p>

Rückseite



50 [MAIN OUTPUTS]

Symmetrische 6,35-mm-Klinkenausgänge zum Anschluss von Endstufen, Effekt- oder Aufnahmegeräten.

51 [MAIN OUTPUTS]

Symmetrische XLR-Ausgänge zum Anschluss von Endstufen, Effekt- oder Aufnahmegeräten.

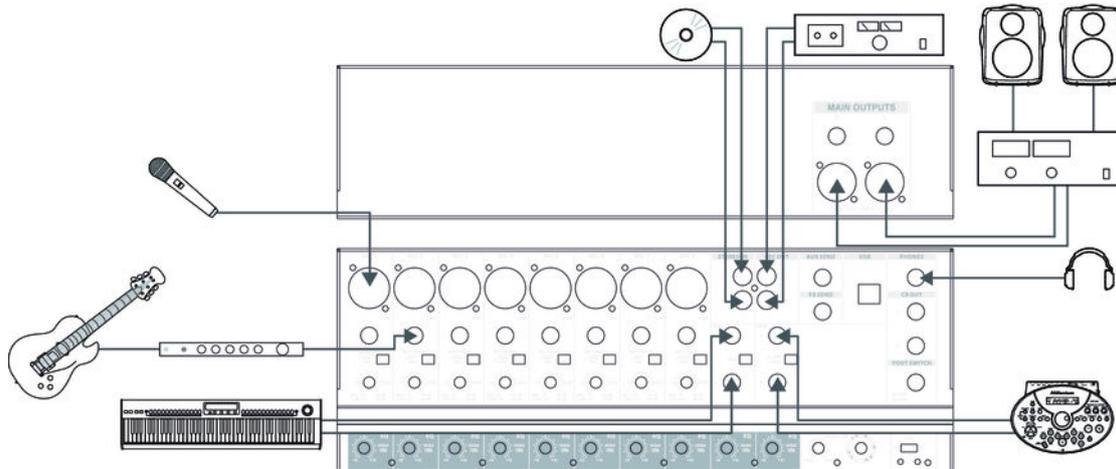
52 [POWER]

Netzschalter zum Ein- / Ausschalten des Gerätes.

53 [SIGNAL]

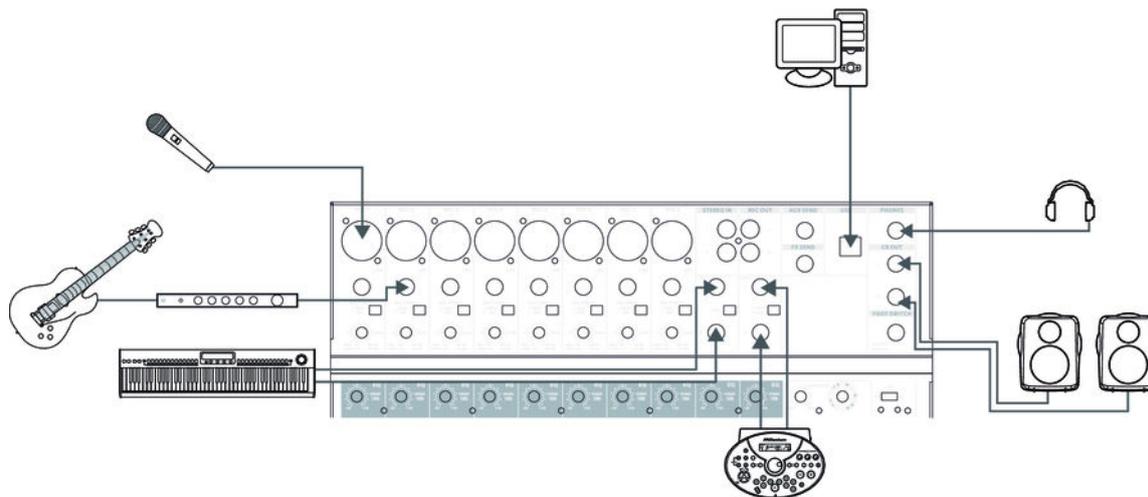
Kaltgerätebuchse zum Netzanschluss mit Sicherungshalter. Zum Wechseln der Sicherung den Sicherungshalter vorsichtig mit kleinem Schraubendreher heraushebeln, die defekte Sicherung gegen eine neue gleichen Typs ersetzen und den Sicherungshalter wieder einschieben, bis er einrastet.

Anschlussbeispiel – Club-Gig



mix 1402FX

Anschlussbeispiel – Homerecording mit PC



6 Technische Daten

Max. Ausgangspegel, symmetrisch (1% THD bei 1 kHz)	MAIN OUTPUT	+26 dBu ± 1 dBu
Max. Ausgangspegel, unsymmetrisch (1% THD bei 1 kHz)	MAIN OUTPUT	+21 dBu ± 1 dBu
	Kopfhörerausgang	150 mW ± 5 mW an 32 Ω
Verzerrung (THD + N)		<0,025% bei +14 dBu ± 0,5 dBu
Frequenzgang		20 Hz ~ 20 kHz ± 2 dB
Signal-Rausch-Abstand		80 dB ± 5 dB Fader @ Max.
Eingangsspegel	Mic-Eingang	+4 dBu ± 1 dBu max.
	Stereo-Line-Eingang	+21 dBu ± 1 dBu max.
Impedanzen	Mic-Eingang	symmetrisch: 6 kΩ, unsymmetrisch 3 kΩ ±200 Ω
	Line-Eingang	symmetrisch: 44 kΩ, unsymmetrisch 22 kΩ ±2 kΩ
	alle unsym. Ausgänge	100 Ω

	alle sym. Ausgänge	200 Ω
Signal-Verstärkung Monokanal		44 dB anpassbarer Mic-Eingang (-16 ~ -60 dB) Line (-10 dB ~ +34 dB)
Klangregelung (EQ)	Höhen	+/- 10 dB, \pm 1,5 dB @ 12 kHz Shelving
	Mitten	+/- 10 dB, \pm 1,5 dB @ 1 kHz Shelving
	Tiefen	+/- 10 dB, \pm 1,5 dB @ 80 Hz Shelving
Effekte	16 insgesamt	8 \times Hall, 4 \times Delay, 2 \times Chorus, 1 \times Flanger, 1 \times Phaser
Gleichtaktunterdrückung		63 dB \pm 3 dB @ 1 kHz
Phantomspannung		48 V \pm 2 V
Versorgungsspannung		100 – 240 V \sim , 50/60 Hz
Sicherung		5 mm \times 20 mm, 1,6 A, 250 V, träge
Leistungsaufnahme		40 W
Abmessungen (B \times H \times T)		363 \times 98 \times 350 mm
Gewicht		4,35 kg

7 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

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



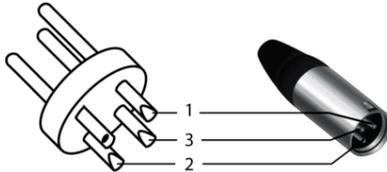
1	Signal (phasenrichtig, +)
2	Signal (phasenverkehrt, -)
3	Masse

Dreipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (stereo, unsymmetrisch)



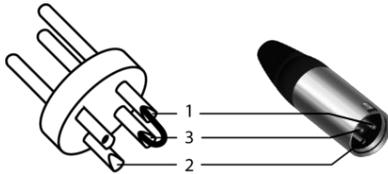
1	Signal (links)
2	Signal (rechts)
3	Masse

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

Cinch-Anschlüsse



Die Zeichnung und die Tabelle zeigen die Pinbelegung eines Cinch-Steckers.

1	Signal
2	Masse

8 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.

mix 1402FX



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