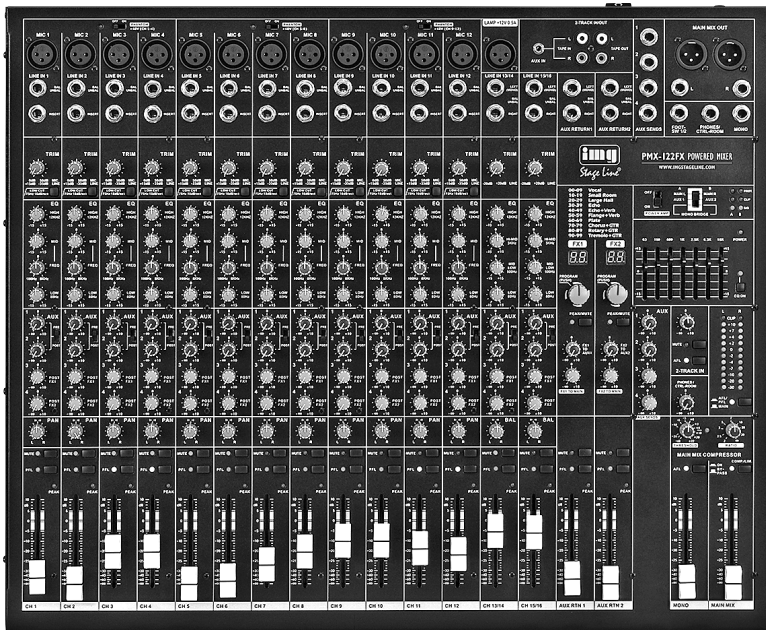


Powered Mixer



PMX-122FX

Bestellnummer 20.2870



BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

MODE D'EMPLOI

ISTRUZIONI PER L'USO

GEBRUIKSAANWIJZING

MANUAL INSTRUCCIONES

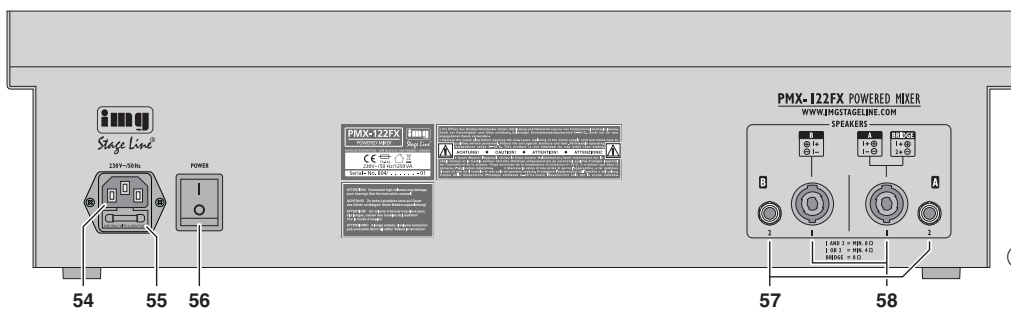
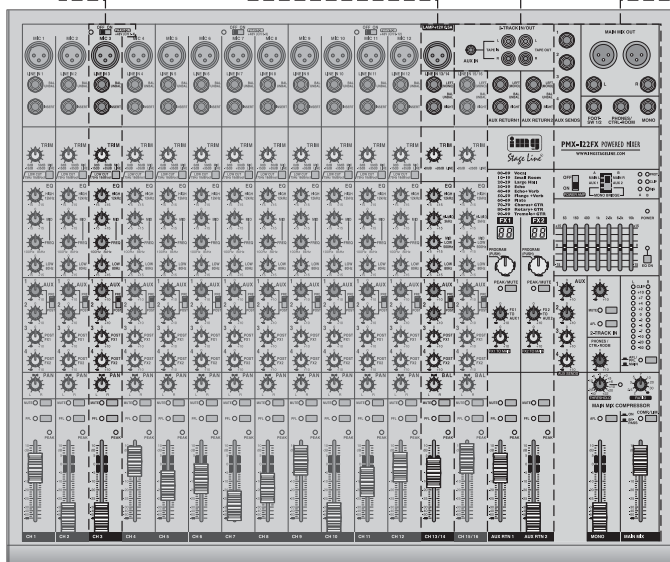
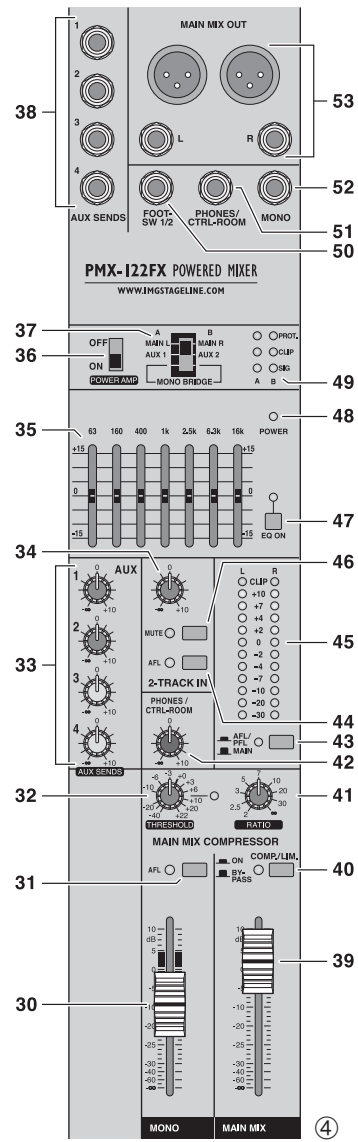
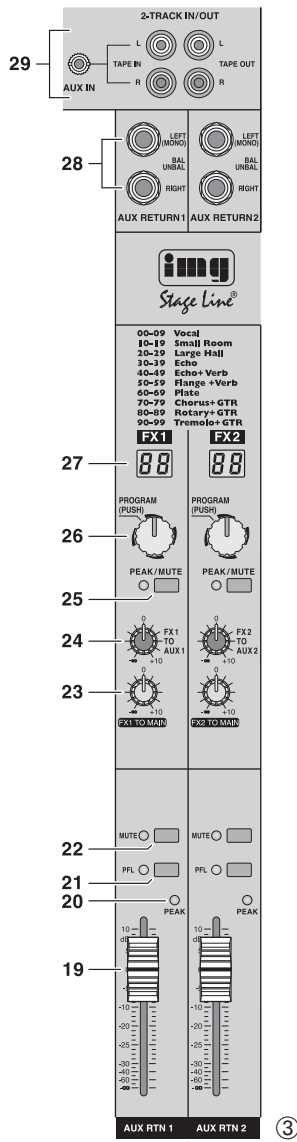
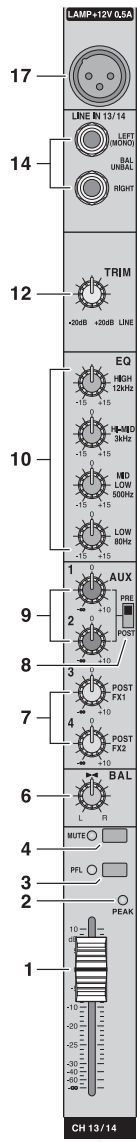
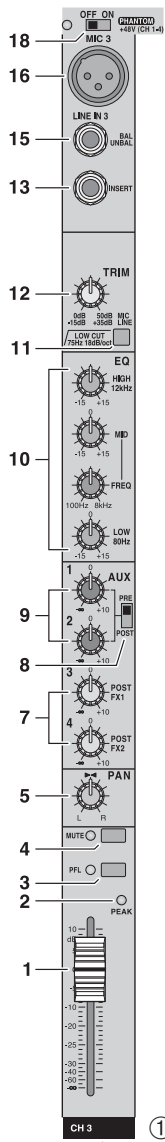
INSTRUKCJA OBSŁUGI

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

TURVALLISUUDESTA

Deutsch	Seite	4
English	Page	12
Français	Page	20
Italiano	Pagina	28
Nederlands	Pagina	36
Español	Página	44
Polski	Strona	51
Dansk	Sida	58
Svenska	Sidan	58
Suomi	Sivulta	59



Powered Mixer

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf. Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

Inhalt

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse	4
1.1 Eingangskanäle	4
1.2 Effektprozessoren, AUX RETURN und TAPE IN/OUT	4
1.3 Ausgangsfeld	5
1.4 Rückseite	5
2 Hinweise für den sicheren Gebrauch	5
3 Einsatzmöglichkeiten	5
4 Geräte anschließen	6
4.1 Tonquellen	6
4.1.1 Mikrofone	6
4.1.2 Line-Tonquellen	6
4.2 Effektgeräte	6
4.2.1 Effektgeräte einschleifen	6
4.2.2 Ausspielwege verwenden	6
4.3 Aufnahmegerät	6
4.4 Regie-Monitoranlage oder Kopfhörer anschließen	6
4.5 Monitoranlage für die Musiker	6
4.6 Zusätzliche Verstärker für das Summensignal	6
4.7 Lautsprecher	6
4.8 Pultleuchte	7
4.9 Fußtaster für die Effektprozessoren	7
4.10 Stromversorgung	7
5 Bedienung	7
5.1 Ein- und Ausschalten	7
5.2 Aussteuerung der Eingangskanäle	7
5.3 Eingangssignale mischen	7
5.4 Signalkompressor verwenden	8
5.5 Monitor-Ausspielwege einstellen	8
5.6 Effekte zumischen	8
5.6.1 Verwendung der internen Effektprozessoren	8
5.6.2 Externe Effektgeräte	9
5.7 Abhören über einen Kopfhörer oder eine Regie-Monitoranlage	9
6 Technische Daten	10
6.1 Steckerbelegung	10
Blockschaltbild	61


1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Eingangskanäle

Abb. 1 Mono-Eingangskanal CH 3
Alle Mono-Eingangskanäle (CH 1 ... CH 12) sind identisch.

Abb. 2 Stereo-Eingangskanal CH 13/14
Der zweite Stereo-Eingangskanal (CH 15/16) ist bis auf den Pultleuchtenanschluss (17) identisch.

- Kanalfader für die Kanallautstärke und zum Ein- und Ausblenden des Kanalsignals
- LED PEAK zeigt durch kurzes Aufleuchten an, dass der maximale unverzerrte Signalpegel erreicht ist. Leuchtet sie länger, wird der Kanal übersteuert. Dann den Regler TRIM (12) entsprechend zurückdrehen.
- Taste PFL mit Kontroll-LED zum Vorhören des zugehörigen Kanals über einen an der Buchse PHONES/CTRL-ROOM (51) angeschlossenen Kopfhörer oder über eine an dieser Buchse angeschlossene Monitoranlage. Zum Anzeigen des Kanalsignals durch die Pegelanzeige (45) muss auch die Taste (43) unter der Anzeige hineingedrückt sein.
- Taste MUTE mit Kontroll-LED zum Stummschalten des Kanals
- Panoramaregler PAN zum Platzieren des Mono-Signals im Stereo-Klangbild
- Balanceregler BAL für die Stereokanäle
- Regler AUX3 und AUX4 zum Mischen des Kanalsignals auf die Ausspielwege AUX3 und AUX4 (post-fader)
Diese Ausspielwege dienen als Effektwege für die internen Effektprozessoren und für externe Effektgeräte.
- Umschalter PRE/POST gemeinsam für die Ausspielwege AUX 1 und AUX 2
Position POST: Signalabgriff post-fader
Das Kanalsignal wird *nach* dem Fader (1) auf den Ausspielweg gegeben.
Position PRE: Signalabgriff pre-fader
Das Kanalsignal wird *vor* dem Fader auf den Ausspielweg gegeben.
- Regler AUX 1 und AUX 2 zum Mischen des Kanalsignals auf die Ausspielwege AUX 1 und AUX 2 (umschaltbar pre-fader/post-fader)
Diese Ausspielwege können als Monitorwege zur Beschallung der Musiker genutzt werden oder als Effektwege für externe Effektgeräte.
- Klangregler
LOW für die Bässe: ± 15 dB bei 80 Hz
MID FREQ¹ zum Einstellen der Filterfrequenz (100 Hz – 8 kHz) im Mittenbereich
MID¹ für die Mitten:
 ± 15 dB bei 100 Hz – 8 kHz
MID LOW² für die unteren Mitten:
 ± 15 dB bei 500 Hz
HI-MID² für die oberen Mitten:
 ± 15 dB bei 3 kHz
HIGH für die Höhen: ± 15 dB bei 12 kHz
¹nur bei den Monokanälen
²nur bei den Stereokanälen
- Taste LOW CUT für den Hochpass
Bei hineingedrückter Taste werden unerwünschte Signalanteile unter 75 Hz unterdrückt, z. B. Trittschall.
- Regler TRIM zum Einstellen der Eingangsverstärkung

- Buchse INSERT (6,3-mm-Klinkenbuchse) zum Einschleifen von Effektgeräten (z. B. Kompressoren) in die Mono-Eingangskanäle
Steckeranschlüsse:
Spitze = Send (Ausgang)
Ring = Return (Eingang)
Schaft = Masse
- Stereo-Eingang LINE IN (6,3-mm-Klinkenbuchsen, sym.) für den Anschluss einer Signalquelle mit Line-Ausgangspegel (z. B. Musikinstrument, CD/MP3-Spieler)
Hinweis: Beim Anschluss eines Mono-Geräts nur die Buchse LEFT (MONO) verwenden. Das Signal wird dann intern auf den rechten und linken Kanal geleitet.
- Mono-Eingang LINE IN (6,3-mm-Klinkenbuchse, sym.) für den Anschluss einer Signalquelle mit Line-Ausgangspegel
- Eingang MIC für den Anschluss eines Mikrofons (XLR-Buchse, sym.)
Für die Mikrofoneingänge lässt sich die Phantomspeisung zuschalten,  Position 18.
- XLR-Buchse LAMP zum Hineinstecken einer Schwanenhalslampe für die Pultbeleuchtung (12 V \approx /500 mA max.)
- Ein-/Ausschalter PHANTOM mit Kontroll-LED für die 48-V-Phantomspeisung von jeweils vier Mikrofoneingängen
Beachten Sie bitte die Vorsichtshinweise zur Phantomspeisung in Kapitel 4.1.1.

1.2 Effektprozessoren, AUX RETURN und TAPE IN/OUT

- Fader AUX RTN 1 und 2 zum Mischen der Signale an den Eingängen AUX RETURN 1 und 2 (28) auf das Summensignal
- LED PEAK zeigt durch kurzes Aufleuchten an, dass der maximale unverzerrte Signalpegel erreicht ist. Leuchtet sie länger, wird der Kanal übersteuert. Dann den Fader AUX RTN (19) entsprechend zurückziehen.
- Taste PFL mit Kontroll-LED zum Vorhören des zugehörigen RETURN-Eingangs über einen an der Buchse PHONES/CTRL-ROOM (51) angeschlossenen Kopfhörer oder über eine an dieser Buchse angeschlossene Monitoranlage. Zum Anzeigen des RETURN-Signals durch die Pegelanzeige (45) muss auch die Taste (43) unter der Anzeige hineingedrückt sein.
- Taste MUTE mit Kontroll-LED zum Stummschalten des RETURN-Signals
- Regler FX 1 TO MAIN und FX 2 TO MAIN zum Mischen der internen Effektsignale auf das Summensignal
- Regler FX 1 TO AUX 1 und FX 2 TO AUX 2 zum Mischen der internen Effektsignale auf die Ausspielwege AUX 1 und AUX 2
- Tasten MUTE zum Stummschalten der internen Effektprozessoren
Bei stummgeschaltetem Effektprozessor leuchtet zur Kontrolle die LED neben der Taste kontinuierlich. Bei eingeschaltetem Effektprozessor zeigt die LED Übersteuerungen des Prozessors an.
- Knöpfe PROGRAM zur Effektauswahl: Den Knopf drehen, bis im Display (27) die Effekt-nummer blinkend angezeigt wird, dann zur Bestätigung den Knopf kurz drücken.
- Displays zur Anzeige der gewählten Effekt-nummer
- Eingänge AUX RETURN 1 und 2 (6,3-mm-Klinkenbuchsen, sym.), können als Eingänge für Effektgeräte oder für zusätzliche Line-Tonquellen verwendet werden

Die Eingangssignale werden mit den Fadern AUX RTN 1 und 2 (19) auf das Summensignal gemischt.

Hinweis: Beim Anschluss eines Mono-Geräts nur die Buchse LEFT (MONO) verwenden. Das Signal wird dann intern auf den rechten und linken Kanal geleitet.

- 29** Ein- und Ausgangsbuchsen (Cinch) für ein Aufnahmegerät; als Eingang ist auch eine 3,5-mm-Klinkenbuchse vorhanden
An den Buchsen TAPE OUT liegt das Summensignal nach dem Fader MAIN MIX (39) an.
Das Signal der Buchsen AUX IN/TAPE IN lässt sich mit dem Regler 2-TRACK IN (34) auf das Summensignal mischen.

1.3 Ausgangsfeld

- 30** Fader MONO für den Pegel des Mono-Summensignals an der Buchse MONO (52) und für die Lautstärke des Mono-Summensignals, wenn es auf die Endstufe gegeben wird [Schiebeschalter (37) in der Position MONO BRIDGE]
- 31** Taste AFL mit Kontroll-LED zum Abhören des Mono-Summensignals nach dem Fader MONO (30) über einen an der Buchse PHONES/CTRL-ROOM (51) angeschlossenen Kopfhörer oder über eine an dieser Buchse angeschlossene Monitoranlage. Zum Anzeigen des Signals durch die Pegelanzeige (45) muss auch die Taste (43) unter der Anzeige hineingedrückt sein.
- 32** Regler THRESHOLD zum Einstellen des Einsatzpunktes (Schwellwert), ab dem das Stereo-Summensignal komprimiert werden soll
- 33** Pegelregler AUX 1–4 für die Gesamtsignale der vier Ausspielwege, die an den Ausgängen AUX SENDS (38) zur Verfügung stehen; die Signale der Wege AUX 3 und 4 werden auch auf die internen Effektprozessoren geleitet
- 34** Regler 2-TRACK IN zum Mischen des Signals der Buchsen AUX IN/TAPE IN (29) auf das Summensignal
- 35** 7-Band-Equalizer für das Summensignal
- 36** Ein-/Ausschalter POWER AMP für die Endstufe
- 37** Betriebsartenschalter für die Endstufe
obere Position = Die Endstufe arbeitet im Stereo-Betrieb und verstärkt das linke und rechte Summensignal.
mittlere Position = Die Endstufe arbeitet im 2-Kanal-Betrieb und verstärkt im Kanal A das Signal des Ausspielwegs AUX 1 und im Kanal B das Signal des Ausspielwegs AUX 2
untere Position = Die Endstufe arbeitet im Brückenbetrieb (doppelte Ausgangsleistung an einem 8-Ω-Lautsprecher) und verstärkt das Mono-Summensignal.
- 38** Ausgänge AUX SENDS 1–4 (6,3-mm-Klinkenbuchsen, asym.) für die vier Ausspielwege
- 39** Fader MAIN MIX für den Pegel des Stereo-Summensignals am Ausgang MAIN MIX OUT (53) und für die Lautstärke des Stereo-Summensignals, wenn es auf die Endstufe gegeben wird [Schiebeschalter (37) in der Position MAIN L / MAIN R]
- 40** Taste COMP/LIM mit Kontroll-LED zum Einschalten des Kompressors für das Stereo-Summensignal
- 41** Regler RATIO zum Einstellen des Kompressionsverhältnisses

42 Lautstärkereglern PHONES/CTRL-ROOM für den Ausgang PHONES/CTRL-ROOM (51)

43 Taste AFL/PFL – MAIN mit Kontroll-LED zur Auswahl des Signals, das die Pegelanzeige (45) anzeigen soll und das auf den Ausgang PHONES/CTRL-ROOM (51) gegeben werden soll

Taste ausgerastet:

Das Stereo-Summensignal nach dem Fader MAIN MIX (39) wird angezeigt und auf den Ausgang PHONES/CTRL-ROOM gegeben.

Taste hineingedrückt:

Das Signal eines Kanals, dessen Taste PFL (3, 21) oder AFL (31, 44) gedrückt ist, wird angezeigt und auf den Ausgang PHONES/CTRL-ROOM gegeben.

44 Taste AFL mit Kontroll-LED zum Abhören des Signals der Buchsen AUX IN/TAPE IN (29) nach dem Regler 2-TRACK IN (34) über einen an der Buchse PHONES/CTRL-ROOM (51) angeschlossenen Kopfhörer oder über eine an dieser Buchse angeschlossene Monitoranlage. Zum Anzeigen des Signals durch die Pegelanzeige (45) muss auch die Taste (43) unter der Anzeige hineingedrückt sein.

45 Pegelanzeige; zeigt den Pegel des Signals an, das zum Abhören über den Ausgang PHONES/CTRL-ROOM (51) angewählt ist, siehe Position 43

46 Taste MUTE mit Kontroll-LED zum Stummschalten des Signals am Eingang AUX IN/TAPE IN (29)

47 Taste EQ ON mit Kontroll-LED zum Einschalten des Equalizers für das Summensignal

48 Betriebsanzeige POWER

49 Kontrollanzeigen A für den linken Kanal der Endstufe und B für den rechten Kanal

SIG = Signalanzeige

CLIP = Übersteuerungsanzeige

PROT. = Die Schutzschaltung hat die Endstufe abgeschaltet, z.B. bei Überhitzung oder bei einem Kurzschluss an einer der Buchsen SPEAKERS (57, 58).

50 Anschluss FOOT-SW 1/2 (6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig) für zwei Fußtaster zum Ein-/Ausschalten der internen Effektprozessoren (Anschluss siehe Kapitel 4.9)

51 Ausgang PHONES/CTRL-ROOM (6,3-mm-Klinkenbuchse, asym.) für den Anschluss eines Stereo-Kopfhörers (Impedanz min. 8 Ω) oder einer Regie-Monitoranlage

52 Line-Ausgang MONO (6,3-mm-Klinkenbuchse, asym.) für das Mono-Summensignal

53 Line-Ausgang MAIN MIX OUT für das Stereo-Summensignal (XLR, sym. und 6,3-mm-Klinkenbuchsen, asym.)

1.4 Rückseite

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

55 Halterung für die Netzsicherung
Eine geschmolzene Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen.

56 Ein-/Ausschalter POWER

57 Lautsprecherbuchsen (6,3-mm-Klinke) alternativ zu den Anschlüssen (58)

58 Lautsprecherbuchsen (SPEAKON®-kompatibel) alternativ zu den 6,3-mm-Klinkenbuchsen (57)

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

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

WARNUNG



Dieses Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb nie selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts durch die Lüftungsöffnungen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Beachten Sie auch unbedingt folgende Punkte:

- Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich und schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Die in dem Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen des Gehäuses 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

Dieses Audio-Mischpult mit integrierter Stereo-Endstufe (Klasse D, 2 × 475 W_{RMS} an 4-Ω-Lautsprechern) ist für vielfältige Beschallungs- und Aufnahmewecke geeignet. Es ist als Tischgerät ausgelegt und verfügt über 12 Mono- und 2 Stereo-Eingangskanäle zum Anschluss von Mikrofonen (auch phantomgespeisten) und Tonquellen mit Line-Ausgangspegel (z. B. Instrumente, Abspielgeräte).

Die Eingangssignale lassen sich auf einen Stereo-Summenkanal, einen Mono-Summenkanal und auf vier Ausspielwege mischen. Zum Zumischen von Effekten sind zwei digitale Effektprozessoren vorhanden. Zum Abhören der Tonmischung oder zum Vorhören einzelne Kanalsignale lässt sich ein Kopfhörer oder eine Monitoranlage anschließen.

4 Geräte anschließen

Um Störgeräusche zu vermeiden, vor dem Herstellen/Trennen von Verbindungen das Mischpult ausschalten oder in den entsprechenden Kanälen die zugehörigen Regler zudrehen/die zugehörigen Fader zuziehen.

4.1 Tonquellen

In den Mono-Eingangskanälen kann nicht zwischen dem Mikrofoneingang (16) und dem Line-Eingang (15) umgeschaltet werden. Darum pro Mono-Kanal nur einen von beiden Eingängen anschließen.

4.1.1 Mikrofone

Mikrofone an die symmetrisch beschalteten XLR-Buchsen MIC (16) anschließen. Für phantomgespeiste Mikrofone lässt sich für jeweils vier Mikrofoneingänge mit den Schaltern PHANTOM (18) eine 48-V-Phantomspannung einschalten. Bei aktivierter Phantomspeisung leuchtet die LED neben dem Schalter.

Vorsicht: Bei eingeschalteter Phantomspeisung darf kein Mikrofon mit asymmetrischem Ausgang angeschlossen sein, da dieses beschädigt werden kann.

Um Schaltgeräusche in den Lautsprechern und im Kopfhörer zu vermeiden, die Phantomspeisung nur ein- oder ausschalten, wenn das Mischpult ausgeschaltet ist oder die zugehörigen Tasten MUTE (4) hineingedrückt sind und der Regler PHONES/CTRL-ROOM (42) zuge-dreht ist.

4.1.2 Line-Tonquellen

Tonquellen mit Line-Signalpegel (z. B. Empfänger von drahtlosen Mikrofonsystemen, Effektgeräte, Instrumente, Abspielgeräte) an die 6,3-mm-Klinkenbuchsen LINE IN (14, 15) der Eingangskanäle anschließen. Die Buchsen sind symmetrisch beschaltet. Es lassen sich aber auch Geräte mit asymmetrisch beschaltetem Ausgang über zweipolige Klinkenstecker anschließen.

– Mono-Geräte an die Buchsen (15) der Mono-Kanäle CH 1 bis CH 12 anschließen. Soll an einen Stereo-Kanal ein Mono-Gerät angeschlossen werden, nur die obere Buchse LEFT (MONO) verwenden. Das Mono-Signal wird dann intern auf den rechten und linken Kanal geleitet.

– Stereo-Geräte an die Buchsen (14) der Stereo-Kanäle CH 13/14 und CH 15/16 anschließen.

Stereo-Geräte können aber auch an zwei Mono-Kanäle angeschlossen werden. Bei dem Mono-Kanal, an dem der linke Kanal des Stereo-Gerätes angeschlossen ist, den Regler PAN (5) ganz nach links in die Position „L“ drehen und bei dem Mono-Kanal, an dem der rechte Kanal angeschlossen ist, den Regler PAN ganz nach rechts in die Position „R“ drehen.

Zum Anschluss von zusätzlichen Line-Quellen können auch folgende Stereo-Eingänge genutzt werden:

1. die Eingänge AUX RETURN 1 und 2 (28)
Beim Anschluss eines Mono-Geräts nur die Buchse LEFT (MONO) verwenden, das Mono-Signal wird dann intern auf den linken und rechten Kanal geleitet.
2. der Eingang AUX IN / TAPE IN (29)
z. B. zum Anschluss eines CD-Spielers für Hintergrundmusik in den Spielpausen

4.2 Effektgeräte

4.2.1 Effektgeräte einschleifen

Effektgeräte (z. B. Geräte zur Klangbearbeitung wie Kompressoren, Equalizer, Noise-Gates) lassen sich direkt in die Mono-Kanäle einschleifen: Das Kanalsignal wird nach dem Regler TRIM (12) und dem Low-Cut-Filter (11) ausgekoppelt, läuft komplett über das Effektgerät und wird an der gleichen Stelle des Signalwegs wieder in den Kanal zurückgeführt.

Das Effektgerät an die 6,3-mm-Klinkenbuchse INSERT (13) des jeweiligen Kanals anschließen. Die Stecker müssen wie folgt angeschlossen sein:

Spitze = Send (Ausgang)
Ring = Return (Eingang)
Schaft = Masse

Zum Anschluss von Effektgeräten mit getrennten Ein- und Ausgangsbuchsen werden Y-Kabel benötigt, z. B. MCA-202 von MONACOR:

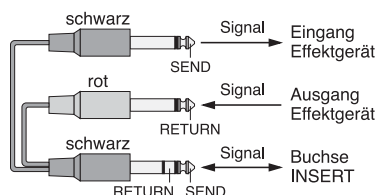


Abb. 7 Anschluss über das Y-Kabel MCA-202

4.2.2 Ausspielwege verwenden

Über die Ausspielwege AUX 1–4 können Signalanteile aus den Eingangskanälen ausgekoppelt, über Effektgeräte (z. B. Hallgeräte) bearbeitet und über die Return-Eingänge wieder in das Mischpult zurückgeführt werden. Der Signalabgriff für einen als Effektweg genutzten Ausspielweg ist üblicherweise post-fader, d. h. das Kanalsignal wird nach dem Fader (1) auf den Ausspielweg gemischt. Auf diese Weise ist der Effektanteil eines Kanals immer proportional zum eingestellten Kanalpegel.

Die Ausspielwege AUX 1 und AUX 2 sind für jeden Kanal mit dem Schalter PRE/POST (8) umschaltbar zwischen post-fader und pre-fader. Die Ausspielwege AUX 3 und AUX 4 sind fest auf post-fader eingestellt und dienen gleichzeitig als Effektwege für die internen Effektprozessoren.

1) Je nachdem welcher Ausspielweg genutzt wird, den Eingang des Effektgerätes an den zugehörigen Mono-Ausgang AUX SENDS 1, 2, 3 oder 4 (38) anschließen.

2) Das vom Effektgerät kommende Signal auf einen der Eingänge AUX RETURN (28) zurückführen.

Hinweis: Beim Anschluss eines Mono-Geräts nur die Buchse LEFT (MONO) verwenden. Das Signal wird dann intern auf den rechten und linken Kanal geleitet.

3) Alternativ kann das Signal vom Effektgerät auch auf den Line-Eingang eines freien Eingangskanals CH 1–16 gegeben werden.

Tipp: Soll ein Effektsignal auch auf einen Ausspielweg gemischt werden, muss unbedingt ein freier Eingangskanal benutzt werden, weil dieses nur mit den Reglern AUX 1–4 (7, 9) erfolgen kann.

4.3 Aufnahmegerät

Ein Aufnahmegerät kann an die Buchsen AUX IN/TAPE IN und TAPE OUT (29) angeschlossen werden (L = linker Kanal, R = rechter Kanal):

- 1) Für Aufnahmen den Eingang des Gerätes an die Cinch-Buchsen TAPE OUT anschließen. Hier liegt das mit dem Fader MAIN MIX (39) eingestellte Summensignal an.
- 2) Soll die Aufnahme über das Mischpult abgehört werden (Kap. 5.7), den Ausgang des Gerätes an die Cinch-Buchsen TAPE IN oder an die 3,5-mm-Klinkenbuchse AUX IN anschließen.

4.4 Regie-Monitoranlage oder Kopfhörer anschließen

Über einen Kopfhörer oder eine Regie-Monitoranlage lassen sich folgende Signale abhören:

- die Signale der einzelnen Eingangskanäle
- das Stereo-Summensignal
- das Mono-Summensignal
- die Eingangssignale der Buchsen AUX RETURN 1 und 2 (38)
- das Signal der Eingänge AUX IN / TAPE IN (29)

Den Kopfhörer (Mindestimpedanz 8 Ω) oder die Regie-Monitoranlage an die Buchse PHONES/CTRL-ROOM (51) anschließen.

4.5 Monitoranlage für die Musiker

Beim Einsatz einer Monitoranlage für die Bühnenbeschallung lassen sich die Ausspielwege AUX 1 und AUX 2 als Monitorwege nutzen, so dass die Musiker speziell für sie abgemischte Musiksignale erhalten.

Die Signale für die Monitoranlage können an den Buchsen AUX SENDS 1 und 2 (38) abgenommen werden. Alternativ kann auch ein Kanal der internen Endstufe das Signal AUX 1 für die Monitorlautsprecher verstärken und der andere Kanal das Signal AUX 2. Dazu den Zuordnungsschalter (37) in die mittlere Position schieben. Zum Anschluss der Lautsprecher siehe Kap. 4.7.

4.6 Zusätzliche Verstärker für das Summensignal

Für die Beschallung des Publikums kann die interne Endstufe verwendet werden. Reicht diese nicht aus oder wird die Endstufe für die Bühnenbeschallung genutzt oder soll das Summensignal z. B. in einem weiteren Raum zu hören sein, einen zusätzlichen Verstärker an den Ausgang MAIN MIX OUT (53) anschließen. Hier liegt das mit dem Fader MAIN MIX (39) eingestellte Stereo-Summensignal an. Alternativ oder zusätzlich können hierfür auch die Cinch-Buchsen TAPE OUT (29) verwendet werden.

Reicht auch eine monofone Beschallung aus, kann auch der Ausgang MONO (52) genutzt werden. Hier liegt das mit dem Fader MONO (30) eingestellte Mono-Summensignal an. Die interne Endstufe lässt sich ebenfalls zur monofonen Beschallung nutzen (siehe Kap. 4.7).

4.7 Lautsprecher

Für den Anschluss der Lautsprecher können die Klinkenbuchsen (57) oder die SPEAKON®-kompatiblen Buchsen (58) verwendet werden. Werden die SPEAKON®-kompatiblen Buchsen genutzt, den jeweiligen Lautsprecherstecker nach dem Einstecken in die Buchse nach rechts drehen, bis er einrastet. Zum späteren Herausziehen den Sicherungsriegel am Stecker zurückziehen und den Stecker nach links drehen.

Der korrekte Anschluss der Lautsprecher richtet sich nach der gewünschten Betriebsart für die Endstufe, die mit dem Schiebeschalter (37) eingestellt wird:

Stereobetrieb (obere Schalterposition)

Die Endstufe verstärkt das Stereo-Summensignal. Die Lautsprecher (Impedanz min. 4 Ω) an die Buchse A (linker Kanal) und an die Buchse B (rechter Kanal) anschließen.

2-Kanal-Betrieb (mittlere Schalterposition)

Die Endstufe verstärkt im Kanal A das Signal des Ausspielwegs AUX 1 und im Kanal B das Signal des Ausspielwegs AUX 2. Den Lautsprecher (Impedanz min. 4 Ω) für das Signal AUX 1 an die Buchse A anschließen und den Lautsprecher (Impedanz min. 4 Ω) für das Signal AUX 2 an die Buchse B.

Brückenbetrieb (untere Schalterposition)

Die Endstufe verstärkt das Mono-Summensignal

und gibt ihre gesamte Leistung an einen Lautsprecher ab. Der Lautsprecher (Impedanz **min. 8 Ω!**) oder eine Lautsprechergruppe mit einer Gesamtimpedanz von 8 Ω kann **nur an die SPEAKON®-kompatible Buchse A** wie folgt angeschlossen werden:

Kontakt 1+ für den Pluspol
Kontakt 2+ für den Minuspol



Abb. 8 SPEAKON®-kompatibler Stecker
Anschluss für den Brückenbetrieb

4.8 Pultleuchte

Um das Mischpult zu beleuchten, lässt sich in die XLR-Buchse LAMP (17) eine Schwanenhalsleuchte (12 V~/500 mA max.) stecken, z. B. das Modell GNL-304, GNL-305 oder GNL-314 von „img Stage Line“. Die Leuchte wird zusammen mit dem Mischpult ein- und ausgeschaltet.

4.9 Fußtaster für die Effektprozessoren

Um die internen Effektprozessoren FX 1 und FX 2 z. B. von der Bühne aus ein- und ausschalten zu können, lassen sich zwei Fußtaster (z. B. FS-60 von MONACOR) an die dreipolige 6,3-mm-Klinkenbuchse FOOT SW 1/2 (50) anschließen.

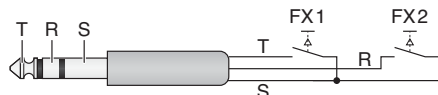


Abb. 9 Anschluss der Fußtaster

4.10 Stromversorgung

Das Mischpult über die Netzbuchse (54) mit dem beiliegenden Netzkabel an eine Steckdose (230 V~/50 Hz) anschließen.

5 Bedienung

VORSICHT Stellen Sie die Lautstärke der Lautsprecher und des Kopfhörers nie sehr hoch ein. Hohe Lautstärken können auf Dauer das Gehör schädigen! Das Ohr gewöhnt sich an hohe Lautstärken und empfindet sie nach einiger Zeit als nicht mehr so hoch. Erhöhen Sie darum eine hohe Lautstärke nach der Gewöhnung nicht weiter.

5.1 Ein- und Ausschalten

- Um Einschaltgeräusche und eine zu hohe Lautstärke zu vermeiden, vor der Inbetriebnahme folgende Ausgangsregler auf Minimum stellen:
 - MONO (30)
 - MAIN MIX (39)
 - PHONES/CRTL-ROOM (42)
 - AUX 1 und 2 (33), wenn die Ausspielwege 1 und 2 als Monitorwege genutzt werden.
- Je nachdem welcher Mikrofontyp angeschlossen ist, die 48-V-Phantomspannung mit den Schaltern PHANTOM (18) entweder ein- oder ausschalten (Kapitel 4.1.1).
- Wird die interne Endstufe verwendet, die korrekte Stellung des Betriebsartenschalters (37) überprüfen (Kapitel 4.7) und die Endstufe mit dem Schalter POWER AMP (36) einschalten. Wird die Endstufe nicht verwendet, die Endstufe ausschalten.
- Zum Ein- und Ausschalten des Mischpults den Netzschalter POWER (56) betätigen. Bei eingeschaltetem Gerät leuchten die Betriebsanzeige POWER (48) und die Displays (27).

5.2 Aussteuerung der Eingangskanäle

Die folgenden Bedienschritte dienen nur als Hilfestellung, es sind auch andere Vorgehensweisen möglich.

- Zuerst folgende Grundeinstellung vornehmen.
 - Alle Tasten LOW CUT (11) ausrasten.
 - Alle Regler TRIM (12), alle Klangregler EQ (10) und alle Schieberegler des Equalizers (35) in die Mittelposition stellen.
 - Alle Regler AUX 1 bis AUX 4 (7, 9) für die Ausspielwege ganz zudrehen.
 - Alle Panoramaregler PAN (5) und alle Balanceregler BAL (6) in die Mitte drehen.
 - Alle Tasten MUTE (4, 22, 46), PFL (3, 21), AFL (31, 44) und die Taste COMP/LIM (40) ausrasten.
 - Alle Kanalfader (1) sowie die Fader AUX RTN 1 und 2 (19), MONO (30) und MAIN MIX (39) zuziehen.
 - Die folgende Regler zudrehen:
 - FX 1 TO MAIN, FX 2 TO MAIN (23)
 - FX 1 TO AUX 1, FX 2 TO AUX 2 (24)
 - AUX 1 bis AUX 4 (33) im Ausgangsfeld
 - 2-TRACK IN (34)
 - Auf den ersten verwendeten Kanal ein Ton-signal geben (z. B. in ein Mikrofon singen, ein Instrument spielen).
 - Soll das Signal über die angeschlossenen Lautsprecher zu hören sein, den Fader (1) des Kanals bis zur Position „0 dB“ aufziehen und den Fader MONO (30) oder MAIN MIX (39) so weit aufziehen, dass das Signal gut zu hören ist. Das Signal lässt sich aber auch bei zugezogenen Fadern über einen Kopfhörer oder eine Regie-Monitoranlage abhören, Kap. 5.7.
 - Die Taste PFL (3) des Kanals drücken. Damit ist die Vorhörfunktion für den Kanal eingeschaltet; zur Kontrolle leuchtet die LED neben der Taste.
 - Die Taste AFL/PFL – MAIN (43) hineindrücken, damit die Pegelanzeige (45) das Kanalsignal anzeigt. Das Signal wird vor dem Fader (1) und dem Regler PAN (5) bzw. BAL (6) und der Taste MUTE (4) angezeigt.
 - Anhand der Pegelanzeige die Eingangsverstärkung mit dem Regler TRIM optimal einstellen, sodass ein Pegel im Bereich um 0 dB angezeigt wird.
 - Den Klang mit den Reglern EQ (10) einstellen:
 - LOW für die Bässe: ±15 dB bei 80 Hz
 - MID FREQ¹ zum Einstellen der Filterfrequenz (100 Hz – 8 kHz) im Mittenbereich
 - MID¹ für die Mitten:
 - ±15 dB bei 100 Hz – 8 kHz
 - MID LOW² für die unteren Mitten:
 - ±15 dB bei 500 Hz
 - HI-MID² für die oberen Mitten:
 - ±15 dB bei 3 kHz
 - HIGH für die Höhen: ±15 dB bei 12 kHz
- ¹nur bei den Monokanälen
²nur bei den Stereokanälen
- Bei Bedarf die Taste LOW CUT (11) zum Unterdrücken tieffrequenter Störgeräusche (z. B. Trittschall, Brummen) drücken.
- Anschließend die Aussteuerung des Kanals überprüfen und ggf. die Eingangsverstärkung mit dem Regler TRIM korrigieren.
- Die Taste PLF wieder ausrasten, um die Vorhörfunktion für den Kanal auszuschalten. Die Aussteuerung des Kanals lässt sich aber weiterhin mit der LED PEAK (2) grob kontrollieren. Leuchtet sie auf, wird der Kanal übersteuert. Dann die Eingangsverstärkung mit dem Regler TRIM reduzieren.

- Damit bei der Wiedergabe des Signals über die Lautsprecher immer nur der Kanal zu hören ist, der gerade eingestellt wird, nach der Aussteuerung eines Kanals seinen Fader (1) zurück auf Minimum stellen oder zum Stummschalten seine Taste MUTE (4) drücken.
- Für alle weiteren Eingangskanäle die Bedienschritte 2) bis 9) wiederholen.

5.3 Eingangssignale mischen

- Den Fader MONO (30) oder MAIN MIX (39) so weit aufziehen, dass das Mischen der Eingangssignale gut über die Lautsprecher zu hören ist. Das Mischsignal lässt sich aber auch über einen Kopfhörer oder eine Regie-Monitoranlage abhören, Kap. 5.7.
- Die Signale der Eingangskanäle mit den Fadern (1) im gewünschten Lautstärkeverhältnis mischen. Die Fader nicht benutzter Kanäle immer ganz zuziehen.
- Für die Mono-Kanäle mit den Panoramareglern PAN (5) die Mono-Signale im Stereo-Klangbild platzieren und für die Stereo-Kanäle mit den Reglern BAL (6) die Balance der Stereo-Signale einstellen.
- Zum Zumischen von Effekten siehe Kap. 5.6.
- Das Eingangssignal der Buchsen AUX IN / TAPE IN (29) lässt sich mit dem Regler 2-TRACK IN (34) auf die Signalsumme mischen.

Hinweis: Wird während einer Aufnahme über die Buchsen TAPE OUT das Aufnahmesignal als Eingangssignal auf die Buchsen AUX IN / TAPE IN gegeben, die Taste MUTE (46) hineindrücken, damit keine Rückkopplung auftritt.
- Die endgültige Lautstärke des Stereo-Summensignals mit dem Fader MAIN MIX einstellen und/oder die des Mono-Summensignals mit dem Fader MONO.
- Die Summensignale können mit der Pegelanzeige (45) kontrolliert werden:
 - Für das Stereo-Summensignal die Taste AFL/PFL – MAIN unter der Anzeige ausrasten.
 - Für das Mono-Summensignal die Taste AFL/PFL – MAIN und die Taste AFL (31) hineindrücken. Alle Tasten PFL (3, 21) und die Taste AFL (44) im Bedienfeld 2-TRACK IN müssen ausgerastet sein.

Bei Übersteuerung leuchten die roten LEDs CLIP auf; den Fader MAIN MIX bzw. MONO dann entsprechend zurückziehen. Wird die interne Endstufe genutzt, leuchten auch entsprechend die LEDs (49) auf:

SIG = Signalanzeige

CLIP = Übersteuerungsanzeige

PROT. = Die Schutzschaltung hat die Endstufe abgeschaltet, z. B. bei Überhitzung oder bei einem Kurzschluss an einer der Buchsen SPEAKERS (57, 58).

- Der Klang des Summensignals lässt sich mit dem 7-Band-Equalizer an die Raumakustik anpassen. Dazu den Equalizer mit der Taste EQ ON (47) einschalten und den Klang mit den Schieberegler (35) einstellen.

Hinweis: Das Signal am Ausgang TAPE OUT (29) wird ebenfalls durch den Equalizer beeinflusst. Bei einer Aufnahme den Equalizer mit der Taste EQ ON ggf. ausschalten.
- Zum Stummschalten eines Kanals, z. B. während einer Spielpause, die zugehörige Taste MUTE drücken.

5.4 Signalkompressor verwenden

Die Dynamik des Summensignals lässt sich durch den integrierten Kompressor reduzieren. Er schwächt den Pegel oberhalb einer einstellbaren Schwelle ab. Dies ist z. B. erforderlich, wenn die Dynamik des Audiosignals größer ist als das Aufnahme- oder Verstärkersystem erlaubt oder eine geringe Dynamik (z. B. für Hintergrundmusik) erwünscht ist. Auch lassen sich Signalspitzen abschwächen, um eine höhere Aussteuerbarkeit und damit eine höhere Durchschnittslautstärke zu erreichen.

- 1) Den Kompressor mit der Taste COMP/LIM (40) einschalten. Die LED neben der Taste leuchtet.
- 2) Den Einsatzpunkt (Schwellwert) der Kompression mit dem Regler THRESHOLD (32) einstellen. Das Kompressionsverhältnis mit dem Regler RATIO (41) einstellen:

Position „4“:

Das Verhältnis beträgt 4 : 1; eine Eingangsspiegeländerung von 8 dB oberhalb des Threshold-Wertes bewirkt eine Ausgangsspiegeländerung von 2 dB.

Position „∞“:

Der Kompressor arbeitet als Signalbegrenzer (Limiter); das Ausgangssignal wird etwa auf den mit dem Regler THRESHOLD eingestellten Wert begrenzt.

Tipp: Je höher der Schwellwert und je niedriger das Kompressionsverhältnis eingestellt wird, desto mehr bleibt die natürliche Dynamik erhalten.

- 3) Die LED neben dem Regler THRESHOLD leuchtet auf, wenn das Eingangssignal des Kompressors den eingestellten Schwellwert überschreitet und das Ausgangssignal komprimiert wird. Die Pegelanzeige (45) kann ebenfalls als Einstellhilfe dienen. Um den Ausgangspegel ablesen zu können, die Taste AFL/PFL – MAIN (43) unter der Anzeige ausrasten.

Die Abbildung 10 zeigt als Beispiel den Ausgangspegel in Abhängigkeit vom Eingangspegel bei einem Schwellwert von -10 dB und verschiedenen Kompressionsverhältnissen.

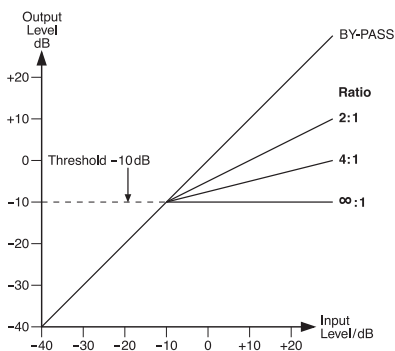


Abb. 10 Steuerkennlinien des Kompressors bei einem Schwellwert von -10 dB

Die Abbildung 11 zeigt ein Eingangssignal und das resultierende Ausgangssignal bei einem Schwellwert von -10 dB und einem Kompressionsverhältnis von 2 : 1. Unterhalb des Schwellwertes bleibt das Signal unverändert und oberhalb wird es um den Faktor 2 komprimiert.

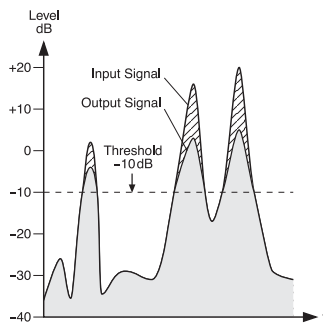


Abb. 11 Ein- und Ausgangssignal des Kompressors bei einem Schwellwert von -10 dB und einem Kompressionsverhältnis von 2 : 1

5.5 Monitor-Ausspielwege einstellen

Beim Einsatz einer Monitoranlage für die Bühnenbeschallung lassen sich die Ausspielwege AUX 1 und AUX 2 als Monitorwege nutzen.

- 1) In jedem Eingangskanal, dessen Signal für die Bühnenbeschallung genutzt wird, den Schalter PRE/POST (8) in die Position PRE stellen.
- 2) Den Regler AUX 1 und/oder AUX 2 (33) für die Lautstärke der Monitormischung so weit aufdrehen, dass das Monitorsignal für die folgenden Einstellungen gut über die Monitoranlage zu hören ist.
- 3) Mit den Reglern AUX 1 und/oder AUX 2 (9) die Kanalsignale auf die Monitorwege mischen: Die Regler je nach gewünschtem Lautstärkeverhältnis der Kanäle aufdrehen. In den zugehörigen Eingangskanälen muss die Taste MUTE (4) ausgerastet sein.
- 4) Mit dem Regler FX 1 TO AUX 1 (24) lässt sich das Effektsignal des internen Effektprozessors FX 1 (Kap. 5.6.1) auf den Monitorweg AUX 1 mischen und mit dem Regler FX 2 TO AUX 2 des Prozessors FX 2 auf den Monitorweg AUX 2.
- 5) Die endgültige Lautstärke des Monitorsignals mit dem Regler AUX 1 und/oder AUX 2 (33) einstellen.

5.6 Effekte zumischen

5.6.1 Verwendung der internen Effektprozessoren

Mit den zwei internen Effektprozessoren FX 1 und FX 2 lassen sich 100 verschiedene Effekte erzeugen, die auf das Summensignal und auf die Monitor-Ausspielwege AUX 1 und AUX 2 gemischt werden können. Als Effektwege für die Effektprozessoren dienen die Ausspielwege AUX 3 und AUX 4. Im Folgenden wird die Einstellung des Effektwegs AUX 3 für den Prozessor FX 1 beschrieben, die Bedienung des Effektwegs AUX 4 für den Prozessor FX 2 ist identisch.

- 1) Damit die Effekteinstellungen zu hören sind, die Regler FX 1 TO MAIN (23) und AUX 3 (33) vorerst ungefähr in die Mittelposition drehen.
- 2) Den Drehknopf PROGRAM (26) links- oder rechtsherum drehen, bis die Nummer des gewünschten Effekts (Abb. 12 Effektübersicht) blinkend im Display (27) angezeigt wird. Die Wahl durch Drücken des Knopfes bestätigen: Die Nummer hört auf zu blinken, der Effekt ist eingeschaltet.
- 3) Mit den Reglern AUX 3 (7) die Signale der Eingangskanäle auf den Effektweg AUX 3 mischen. Mit diesen Reglern lässt sich für jeden Kanal getrennt die gewünschte Effektintensität einstellen. Der Signalabgriff ist nach dem Fader (1), d. h. der Effektanteil eines Kanals ist immer proportional zum eingestellten Kanalpegel.
- 4) Die LED neben der Taste PEAK/MUTE (25) dient bei eingeschaltetem Effektprozessor als Übersteuerungsanzeige. Mit ihr lässt sich die Aussteuerung grob kontrollieren. Leuchtet sie auf, den Regler AUX 3 (33) entsprechend zurückdrehen.
- 5) Die Effektintensität für das Summensignal mit dem Regler FX 1 TO MAIN einstellen.
- 6) Das Effektsignal lässt sich mit dem Regler FX 1 TO AUX 1 (24) auch auf den Ausspielweg AUX 1 mischen.
- 7) Der Effektprozessor lässt sich mit einem an der Buchse FOOT-SW 1/2 (50) angeschlossenen Fußtaster (Kap. 4.9) und mit der Taste PEAK/MUTE (25) aus- und wieder einschalten (die Taste rastet nicht ein). Ist er ausgeschaltet, leuchtet zur Kontrolle die LED neben der Taste PEAK/MUTE.

Nummer	Name	Effekt	Parameter
00–09	Vocal	Nachhalleffekt, besonders für Gesangsanwendungen geeignet	Abklingzeit 0,8 – 0,9 s, Pre-Delay-Zeit 10 – 45 ms
10–19	Small Room	Nachhalleffekt: Simulation eines kleinen bis mittelgroßen Raums	Abklingzeit 0,7 – 2,1 s, Pre-Delay-Zeit 20 – 45 ms
20–29	Large Hall	Nachhalleffekt: Simulation eines großen Saals	Abklingzeit 3,6 – 5,4 s, Pre-Delay-Zeit 23 – 55 ms
30–39	Echo	Echo-Effekt	Delay-Zeit 145 – 205 ms
40–49	Echo + Verb	Kombination von Echo-Effekt und Nachhalleffekt	Delay-Zeit 208 – 650 ms, Abklingzeit 1,7 – 2,7 s
50–59	Flange + Verb	Kombination von Flanger-Effekt und Nachhalleffekt	Geschwindigkeit 0,8 – 2,52 Hz, Abklingzeit 1,5 – 2,9 ms
60–69	Plate	Simulation einer klassischen, hell klingenden Halplatte	Abklingzeit 0,9 – 3,6 s
70–79	Chorus + GTR	Gitarreneffekt: Chorus	Geschwindigkeit 0,92 – 1,72 Hz
80–89	Rotary + GTR	Gitarreneffekt: Rotary (Leslie-Effekt)	Modulationstiefe 20 – 80 %
90–99	Tremolo + GTR	Gitarreneffekt: Tremolo	Geschwindigkeit 0,6 – 5 Hz

Abb. 12 Effektübersicht

5.6.2 Externe Effektgeräte

Externe Effektgeräte können sowohl über die Buchsen INSERT (13) in die Eingangskanäle eingeschleift als auch an den Ausspielwegen AUX 1–4 angeschlossen sein. Bei den über die INSERT-Buchsen angeschlossenen Geräten sind am Mischpult keine weiteren Einstellungen möglich. Wichtig ist jedoch, dass die Geräte korrekt angeschlossen, eingeschaltet und richtig eingestellt sind. Anderenfalls ist in dem zugehörigen Eingangskanal der Signalweg unterbrochen und das Kanalsignal kann weder abgehört noch auf das Summensignal gemischt werden.

Für die an den Ausspielwegen AUX 1–4 angeschlossenen Geräte jeweils folgende Einstellungen vornehmen:

- 1) Damit die nachfolgenden Effekteinstellungen zu hören sind, den zugehörigen Ausgangs- und Eingangsregler vorerst ungefähr in die Mittelposition stellen:

entsprechend dem verwendeten Ausspielweg den zugehörigen Regler AUX 1, 2, 3 oder 4 (33)

entsprechend dem verwendeten Eingang den Fader AUX RTN 1 oder 2 (19)

oder den Fader (1) des zugehörigen Eingangskanals

- 2) Am Effektgerät den gewünschten Effekt einschalten und als Ausgangssignal das reine Effektsignal einstellen.
- 3) Je nachdem welcher Ausspielweg als Effektweg genutzt wird, mit dem Regler AUX 1, 2, 3 oder 4 (7, 9) die Kanalsignale auf den Effektweg mischen. Mit diesen Reglern lässt sich für jeden Kanal getrennt die gewünschte Effekttintensität einstellen.

Werden die Ausspielwege 1 und 2 als Effektweg genutzt, müssen zuvor die Schalter PRE/POST (8) in die Position POST geschoben werden. Damit ist der Signalabgriff wie bei den Wegen 3 und 4 nach dem Fader (1), d. h. der Effektanteil eines Kanals ist immer proportional zum eingestellten Kanalpegel.

Hinweise

1. Ist der Ausgang des Effektgeräts am Line-Eingang eines Eingangskanals angeschlossen, den entsprechenden Regler AUX ... (7, 9) des Kanals ganz zudrehen, sonst tritt eine Rückkopplung auf: Wird z. B. der Ausspielweg 3 für das Effektgerät benutzt, den Regler AUX 3 zudrehen!
2. Die Signale der Effektwege 3 und 4 werden auch auf die Eingänge der internen Effektprozessoren gegeben (☞ Kap. 5.6.1). Deshalb je nach Bedarf die Intensität der internen Effekte separat mit den Reglern FX... TO MAIN (23) einstellen oder die internen Effekte mit den Tasten MUTE (25) stummschalten.
- 4) Mit den Reglern AUX ... (33) den Pegel des Gesamtsignal eines Ausspielweges so einstellen, dass das Effektgerät nicht übersteuert wird.
- 5) Das vom Effektgerät kommende Signal mit dem jeweiligen Eingangsregler zumischen; mit ihm lässt sich die Effekttintensität für alle Kanäle gemeinsam einstellen:
 - Ist das Effektgerät am Eingang AUX RETURN 1 oder 2 (28) angeschlossen, das Effektsignal mit dem Fader AUX RTN 1 bzw. 2 (19) auf das Summensignal mischen.

- Ist das Effektgerät am Line-Eingang (14, 15) eines Eingangskanals angeschlossen, das Effektsignal mit dem entsprechenden Kanalfader (1) auf das Summensignal mischen. Zusätzlich kann das Effektsignal mit dem Regler AUX 1 und/oder AUX 2 (9) auf den Ausspielweg 1 und/oder 2 gemischt werden (z. B. wenn diese als Monitorwege genutzt werden).

- 6) Um das Effektsignal zeitweise stummzuschalten, die Taste MUTE (4, 22) des Kanals drücken, an dessen Eingang das Effektgerät angeschlossen ist.

5.7 Abhören über einen Kopfhörer oder eine Regie-Monitoranlage

Folgende Signale lassen sich über einen Kopfhörer oder eine Regie-Monitoranlage an der Buchse PHONES/CTRL-ROOM (51) abhören:

1. Das **Stereo-Summensignal** post-fader, d. h. nach dem Fader MAIN MIX (39)
Die Taste AFL/PFL – MAIN (43) unter der Pegelanzeige ausrasten. Die LED neben der Taste darf nicht leuchten.
2. Die **Signale der einzelnen Eingangskanäle** pre-fader, d. h. vor dem Kanalfader (1), der Taste MUTE (4) und dem Regler PAN (5) oder BAL (6)
Die Taste PFL (3) des gewünschten Kanals hineindrücken. Zur Kontrolle leuchtet die LED neben der Taste. Zusätzlich die Taste AFL/PFL – MAIN (43) unter der Pegelanzeige hineindrücken. Die LED neben der Taste leuchtet.
3. Das **Mono-Summensignal** post-fader, d. h. nach dem Fader MONO (30)
Die Taste AFL (31) über dem Fader MONO hineindrücken. Zusätzlich die Taste AFL/PFL – MAIN (43) unter der Pegelanzeige hineindrücken.
4. Die **Eingangssignale der Buchsen AUX RETURN 1 und 2** (28) pre-fader, d. h. vor den Fadern AUX RTN 1 und 2 (19)
Die Taste PFL (21) über dem Fader AUX RTN 1 bzw. 2 hineindrücken. Zusätzlich die Taste AFL/PFL – MAIN (43) unter der Pegelanzeige hineindrücken.
5. Das **Eingangssignal der Buchsen AUX IN/TAPE IN** (29) post-fader, d. h. nach dem Regler 2-TRACK IN (34)
Die Taste AFL (44) unter dem Regler 2-TRACK IN (34) hineindrücken. Zusätzlich die Taste AFL/PFL – MAIN (43) unter der Pegelanzeige hineindrücken. Den Regler 2-TRACK IN aufdrehen, damit das Signal zu hören ist. Soll das Eingangssignal dabei nicht auf das Summensignal gelangen, zuvor die Taste MUTE (46) drücken.

Hinweise

1. Die Pegelanzeige (45) zeigt immer das Signal an, welches zum Abhören ausgewählt ist.
2. Die Taste AFL/PFL – MAIN (43) unter der Pegelanzeige hat Vorrang vor den Tasten PFL (3, 21) und den Tasten AFL (31, 44). Wenn die Taste AFL/PFL – MAIN ausgerastet ist, wird stets das Stereo-Summensignal abgehört und angezeigt.
Die Tasten PFL und AFL sind dagegen untereinander gleichrangig. Sind einige dieser Tasten gleichzeitig hineingedrückt und ist auch die Taste AFL/PFL – MAIN hineingedrückt, wird das Mischsignal der zugehörigen Quellen abgehört und angezeigt.

6 Technische Daten

Blockschaltbild siehe Seite 61.

Ausgangsleistung

Sinusleistung

an 4-Ω-Lautsprecher: 2 × 475 W

an 8-Ω-Lautsprecher: 2 × 260 W

Brückenbetrieb: 1 × 900 W an 8 Ω

Maximale Leistung: . . 2 × 700 W an 4 Ω

Eingänge

(Empfindlichkeit/Impedanz; Anschluss)

Mic: 0,5 mV/3 kΩ;
XLR, symmetrisch

Line (Mono-Kanal): . . 2 mV/10 kΩ;
6,3-mm-Klinke, sym.

Line (Stereo-Kanal): . . 8 mV/10 kΩ;
6,3-mm-Klinke, sym.

Tape In: 60 mV/8 kΩ; Cinch,
3,5-mm-Klinke, asym.

Aux Return: 80 mV/10 kΩ;
6,3-mm-Klinke, sym.

Insert (Return): 80 mV/9 kΩ;
6,3-mm-Klinke, asym.

Ausgänge

(Pegel/Impedanz; Anschluss)

Main Mix Out, stereo: . . 1,5 V (bei Anzeige
0 dB)/120 Ω;
XLR, sym. und
6,3-mm-Klinke, asym.

Mono Out: 500 mV/120 Ω;
6,3-mm-Klinke, asym.

Tape Out, stereo: 680 mV/1 kΩ; Cinch

Aux Sends, mono: 10 V/120 Ω;
6,3-mm-Klinke, asym.

Kopfhörerimpedanz: . . . ≥ 8 Ω

Frequenzbereich: 20 – 20 000 Hz

Klirrfaktor: < 0,04 %

Störabstand: 89 dB

Übersprechen: -63 dB

Klangregler

Bässe: ±15 dB/80 Hz

Höhen: ±15 dB/12 kHz

Mitten Mono-Kanal: . . ±15 dB/100 – 8000 Hz

Mitten Stereo-Kanal: . . ±15 dB/500 Hz
±15 dB/3 kHz

Equalizer: ±15 dB bei
63/160/400 Hz/
1/2,5/6,3/16 kHz

Low-Cut-Filter: 75 Hz/18 dB pro Okt.

Kompressor

Schwellwert (Threshold): -40 dB bis +22 dB

Ratio: 2:1 bis ∞:1

Ansprechzeit (Attack): . . 1 ms

Rückstellzeit (Release): 2 s

Phantomspannung

für Mic 1 – 12: +48 V

Spannung für Pultleuchte: 12 V_~/500 mA

Netzspannung: 230 V_~/50 Hz

Leistungsaufnahme

im Leerlauf: 60 VA

bei maximaler

Ausgangsleistung: . . . 1250 VA

Einsatztemperatur: 0 – 40 °C

Maße (B × H × T): 545 × 145 × 465 mm

Gewicht: 12,5 kg

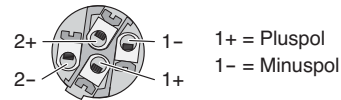
6.1 Steckerbelegung

Lautsprecheranschlüsse für den Stereo- oder 2-Kanalbetrieb

2-poliger 6,3-mm-Klinkenstecker

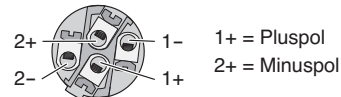


SPEAKON®-kompatibler Stecker



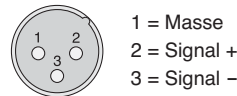
Lautsprecheranschluss an der Buchse „A“ für den Brückenbetrieb

SPEAKON®-kompatibler Stecker



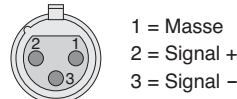
Mikrofonanschlüsse

XLR-Stecker für symmetrischen Anschluss



Line-Signal-Anschlüsse

XLR-Kupplung für symmetrischen Anschluss



3-poliger 6,3-mm-Klinkenstecker für symmetrischen Anschluss



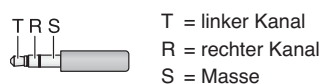
2-poliger 6,3-mm-Klinkenstecker für asymmetrischen Anschluss



6,3-mm-Stereo-Klinkenstecker für Stereo-Signale (Phones / CTRL-Room)



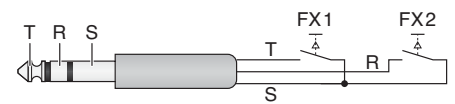
3-poliger 3,5-mm-Klinkenstecker für Stereosignale (Aux In)



3-poliger 6,3-mm-Klinkenstecker für die INSERT-Buchsen

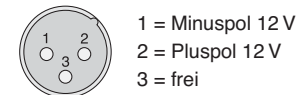


Anschluss für zwei Fußtaster
3-poliger 6,3-mm-Klinkenstecker



FX 1, FX 2 = Taster für die Effektprozessoren
FX 1 und FX 2

Anschluss für eine Pultleuchte
XLR-Stecker



Änderungen vorbehalten.

Powered Mixer

Please read these operating instructions carefully prior to operation and keep them for later reference. All operating elements and connections described can be found on the fold-out page 3.

Contents

1 Operating Elements and Connections	12
1.1 Input channels	12
1.2 Effect processors, AUX RETURN and TAPE IN/OUT	12
1.3 Output panel	13
1.4 Rear panel	13
2 Safety Notes	13
3 Applications	13
4 Connecting the Units	14
4.1 Audio sources	14
4.1.1 Microphones	14
4.1.2 Line audio sources	14
4.2 Effect units	14
4.2.1 Inserting effect units	14
4.2.2 Using send ways	14
4.3 Recorder	14
4.4 Connecting a control monitor system or headphones	14
4.5 Monitor system for the musicians	14
4.6 Additional amplifiers for the sum signal	14
4.7 Speaker systems	14
4.8 Console light	15
4.9 Foot pedal for the effect processors	15
4.10 Power supply	15
5 Operation	15
5.1 Switching on and off	15
5.2 Level control of the input channels	15
5.3 Mixing input signals	15
5.4 Using the signal compressor	16
5.5 Adjusting monitor send ways	16
5.6 Adding effects	16
5.6.1 Using internal effect processors	16
5.6.2 External effect units	17
5.7 Monitoring via headphones or a control monitor system	17
6 Specifications	18
6.1 Plug configuration	18
Block diagram	61

1 Operating Elements and Connections

1.1 Input channels

Fig. 1 Mono input channel CH 3

All mono input channels (CH 1 ... CH 12) are identical.

Fig. 2 Stereo input channel CH 13/14


With the exception of the connection for the console light (17), the second stereo input channel (CH 15/16) is identical.

- Channel fader to adjust the volume of the channel and to fade in/fade out the channel signal
- LED PEAK lights up shortly when the maximum undistorted signal level has been reached. If it lights up for a longer period of time, the channel is overloaded. Then turn back the control TRIM (12) accordingly.
- Button PFL (with LED indicator) for pre-fader listening to the corresponding channel via headphones or a monitor system connected to the jack PHONES/CTRL-ROOM (51). To have the level indicators (45) indicate the channel signal, make sure that the button (43) beneath the indicators is pressed.
- Button MUTE (with LED indicator) to mute the channel
- Panorama control PAN to place the mono signal in the stereo sound
- Balance control BAL for the stereo channels
- Controls AUX 3 and AUX 4 to add the channel signal to the send ways AUX 3 and AUX 4 (post-fader)
The send ways AUX 3 and AUX 4 are used as effect ways for the internal effect processors and for the external effect units.
- Selector switch PRE/POST for the send ways AUX 1 and AUX 2
Position POST: signal is picked up post-fader
The channel signal is fed to the send way *after* the fader (1).
Position PRE: signal is picked up pre-fader
The channel signal is fed to the send way *ahead* of the fader.
- Controls AUX 1 and AUX 2 to add the channel signal to the send ways AUX 1 and AUX 2 (switchable: pre-fader/post-fader)
The send ways AUX 1 and AUX 2 can be used as monitor ways for on-stage monitoring by the musicians or as effect ways for external effect units.
- Equalizer control
LOW for the bass frequencies: ± 15 dB at 80 Hz
MID FREQ¹ to adjust the filter frequency (100 Hz – 8 kHz) in the midrange
MID¹ for the mid-frequencies:
 ± 15 dB at 100 Hz – 8 kHz
MID LOW² for the lower mid-frequencies:
 ± 15 dB at 500 Hz
HI-MID² for the upper mid-frequencies:
 ± 15 dB at 3 kHz
HIGH for the high frequencies:
 ± 15 dB at 12 kHz
¹for mono channels only
²for stereo channels only
- Button LOW CUT for the high pass filter
When the button is pressed, unwanted signal parts below 75 Hz will be suppressed (e. g. impact noise)

- Control TRIM to adjust the input amplification
- Jack INSERT (6.3 mm jack) to insert effect units (e. g. compressors) into the mono input channels

Plug connections:

tip = Send (output)
ring = Return (input)
sleeve = Ground

- Stereo input LINE IN (6.3 mm jacks, bal.) to connect a signal source with line output level (e. g. musical instrument, CD/MP3 player)
Note: When connecting a mono unit, only use the jack LEFT (MONO). The signal will then be internally sent to the right and left channels.
- Mono input LINE IN (6.3 mm jack, bal.) to connect a signal source with line output level
- Input MIC to connect a microphone (XLR jack, bal.)
The phantom power supply can be switched on for the microphone inputs,  item 18.
- XLR jack LAMP to connect a gooseneck light to illuminate the console (12 V=~/500 mA max.)
- Switch PHANTOM (with LED indicator) to switch on/off the 48 V phantom power supply for four microphone inputs
Please observe the warning notes with regard to the phantom power supply in chapter 4.1.1.

1.2 Effect processors, AUX RETURN and TAPE IN/OUT

- Faders AUX RTN 1 and 2 to add the signals at the inputs AUX RETURN 1 and 2 (28) to the sum signal
- LED PEAK lights up shortly when the maximum undistorted signal level has been reached. If it lights up for a longer period of time, the channel is overloaded. Then close the fader AUX RTN (19) accordingly.
- Button PFL (with LED indicator) for pre-fader listening to the corresponding RETURN input via headphones or a monitor system connected to the jack PHONES/CTRL-ROOM (51). To have the level indicators (45) indicate the RETURN signal, make sure that the button (43) beneath the indicators is pressed.
- Button MUTE (with LED indicator) to mute the RETURN signal
- Controls FX 1 TO MAIN and FX 2 TO MAIN to add the internal effect signals to the sum signal
- Controls FX 1 TO AUX 1 and FX 2 TO AUX 2 to add the internal effect signals to the send ways AUX 1 and AUX 2
- Buttons MUTE to mute the internal effect processors
When the effect processor is muted, the LED next to the button will light permanently as an indication. When the effect processor is switched on, the LED will indicate any overload of the processor that might occur.
- Knobs PROGRAM to select the effect: Turn the knob, until the effect number starts flashing on the display (27), then briefly press the knob to confirm.
- Displays to indicate the effect number selected
- Inputs AUX RETURN 1 and 2 (6.3 mm jacks, bal.), can be used as inputs for effect units or for additional line audio sources

To add the input signals to the sum signal, use the faders AUX RTN 1 and 2 (19).

Note: When connecting a mono unit, only use the jack LEFT (MONO). The signal will then be internally sent to the right and left channels.

- 29** Input jacks and output jacks (RCA) for a recorder; a 3.5 mm jack is also provided as an input

The sum signal after the fader MAIN MIX (39) is available at the jacks TAPE OUT.

To add the signal of the jacks AUX IN/TAPE IN to the sum signal, use the control 2-TRACK IN (34).

1.3 Output panel

- 30** Fader MONO to adjust the level of the mono sum signal at the jack MONO (52) and to adjust the volume of the mono sum signal when it is sent to the power amplifier [assignment switch (37) in the position MONO BRIDGE]

- 31** Button AFL (with LED indicator) to monitor the mono sum signal after the fader MONO (30) via headphones or a monitor system connected to the jack PHONES/CTRL-ROOM (51). To have the level indicators (45) indicate the signal, make sure that the button (43) beneath the indicators is pressed.

- 32** Control THRESHOLD to adjust the threshold value; when this value is exceeded, the stereo sum signal will be compressed

- 33** Level controls AUX 1–4 for the total signals of the four send ways that are available at the outputs AUX SENDS (38); the signals of the send ways AUX 3 and 4 will also be sent to the internal effect processors

- 34** Control 2-TRACK IN to add the signal of the jacks AUX IN/TAPE IN (29) to the sum signal

- 35** 7-band equalizer for the sum signal

- 36** Switch POWER AMP to switch on/off the power amplifier

- 37** Switch to assign the operation mode to the power amplifier

upper position = The power amplifier operates in stereo mode and amplifies the left and the right sum signals.

mid position = The power amplifier operates in 2-channel mode: In the channel A, it amplifies the signal of the send way AUX 1; in the channel B, it amplifies the signal of the send way AUX 2

lower position = The power amplifier operates in bridged mode (double output power at an 8 Ω speaker) and amplifies the mono sum signal.

- 38** Outputs AUX SENDS 1–4 (6.3 mm jacks, unbal.) for the four send ways

- 39** Fader MAIN MIX to adjust the level of the stereo sum signal at the output MAIN MIX OUT (53) and to adjust the volume of the stereo sum signal when it is sent to the power amplifier [assignment switch (37) in the position MAIN L / MAIN R]

- 40** Button COMP/LIM (with LED indicator) to switch on the compressor for the stereo sum signal

- 41** Control RATIO to adjust the compression ratio

- 42** Volume control PHONES/CTRL-ROOM for the output PHONES/CTRL-ROOM (51)

- 43** Button AFL/PFL – MAIN (with LED indicator) to select the signal that is to be indicated by the level indicators (45) and to be sent to the output PHONES/CTRL-ROOM (51)

Button disengaged:

The stereo sum signal after the fader MAIN MIX (39) will be indicated and sent to the output PHONES/CTRL-ROOM.

Button pressed:

The signal of a channel whose button PFL (3, 21) or AFL (31, 44) is pressed will be indicated and sent to the output PHONES/CTRL-ROOM.

- 44** Button AFL (with LED indicator) to monitor the signal of the jacks AUX IN / TAPE IN (29) after the control 2-TRACK IN (34) via headphones or a monitor system connected to the jack PHONES/CTRL-ROOM (51). To have the level indicators (45) indicate the signal, make sure that the button (43) beneath the indicators is pressed.

- 45** Level indicators; indicate the level of the signal that has been selected to be monitored by means of the output PHONES/CTRL-ROOM (51), see item 43

- 46** Button MUTE (with LED indicator) to mute the signal at the input AUX IN / TAPE IN (29)

- 47** Button EQ ON (with LED indicator) to switch on the equalizer for the sum signal

- 48** LED POWER

- 49** LED indicators A (for the left channel of the power amplifier) and B (for the right channel of the power amplifier)

SIG = Signal indication

CLIP = Overload indication

PROT. = The protective circuit has switched off the power amplifier, e. g. in case of overheating or in case of short circuit at one of the jacks SPEAKERS (57, 58).

- 50** Connection FOOT-SW 1/2 (6.3 mm jack, 3 poles) for two foot pedals to switch on/off the internal effect processors (connection see chapter 4.9)

- 51** Output PHONES/CTRL-ROOM (6.3 mm jack, unbal.) to connect stereo headphones (minimum impedance: 8 Ω) or a control monitor system

- 52** Line output MONO (6.3 mm jack, unbal.) for the mono sum signal

- 53** Line output MAIN MIX OUT for the stereo sum signal (XLR, bal. and 6.3 mm jacks, unbal.)

1.4 Rear panel

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

- 55** Support for the mains fuse
Always replace a blown fuse by a fuse of the same type.

- 56** POWER switch


- 57** Speaker jacks (6.3 mm jacks)
alternative to the jacks (58)

- 58** Speaker jacks (SPEAKON® compatible)
alternative to the 6.3 mm jacks (57)

2 Safety Notes

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

WARNING The unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only and do not insert anything into the air vents! Inexpert handling of the unit may result in electric shock.



Please observe the following items in any case:

- 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 vessel filled with liquid on the unit, e. g. a drinking glass.
- The heat generated inside the unit must be dissipated by air circulation; never cover the air vents of the housing.
- Do not operate the unit and immediately disconnect the mains plug from the socket
 1. if the unit or the mains cable is visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.
 In any case the unit must be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the socket; always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- 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 if it is not repaired in an expert way.



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

3 Applications

This audio mixer with integrated stereo power amplifier (class D, 2 × 475 W_{RMS} at 4 Ω speakers) is suited for various PA and recording applications. It is designed as a table-top unit and provides 12 mono input channels and 2 stereo input channels for connecting microphones (also phantom-powered) and audio sources with line output level (e. g. instruments, players).

The input signals can be added to a stereo sum channel, a mono sum channel and four send ways. Two digital effect processors are available for adding effects. Headphones or a monitor system may be connected for monitoring the audio mix or for pre-fader listening to individual channel signals.

4 Connecting the Units

To avoid interfering noise, switch off the mixer or close the appropriate faders/set the appropriate controls to minimum in the corresponding channels prior to connecting/disconnecting.

4.1 Audio sources

In the mono input channels, it is not possible to switch between the microphone input (16) and the line input (15). Therefore, only connect one of these two inputs per channel.

4.1.1 Microphones

Connect microphones to the balanced XLR jacks MIC (16). For phantom-powered microphones, the switches PHANTOM (18) are available: With each of these switches, a phantom power supply of 48 V for four microphone inputs can be switched on. When a phantom power supply is switched on, the LED next to the corresponding switch will light up.

Caution: When the phantom power supply is switched on, do not connect any microphone with unbalanced output; it may be damaged.

To prevent switching noise in the speakers and the headphones, only switch the phantom power supply on or off when the mixer has been switched off or when the corresponding buttons MUTE (4) have been pressed and the control PHONES/CTRL-ROOM (42) has been set to minimum.

4.1.2 Line audio sources

Connect audio sources with line signal level (e. g. receivers of wireless microphone systems, effect units, instruments, players) to the 6.3 mm jacks LINE IN (14, 15) of the input channels. The jacks are balanced. To connect units with unbalanced output, use 2-pole 6.3 mm plugs.

- Connect mono units to the jacks (15) of the mono channels CH 1 to CH 12. To connect a mono unit to a stereo channel, only use the upper jack LEFT (MONO); the mono signal will then be internally sent to the right and left channels.
- Connect stereo units to the jacks (14) of the stereo channels CH 13/14 and CH 15/16. It is also possible to connect stereo units to two mono channels: For the mono channel to which the left channel of the stereo unit is connected, turn the control PAN (5) to the left stop to the position “L”; for the mono channel to which the right channel is connected, turn the control PAN to the right stop to the position “R”.

The following stereo inputs can be used to connect additional line sources:

1. inputs AUX RETURN 1 and 2 (28)
To connect a mono unit, only use the jack LEFT (MONO); the mono signal will then be internally sent to the right and left channels.
2. input AUX IN / TAPE IN (29)
e. g. to connect a CD player for background music during intervals

4.2 Effect units

4.2.1 Inserting effect units

Effect units (e. g. units for audio processing such as compressors, equalizers and noise gates) may be directly inserted into the mono channels: The channel signal is decoupled after the control TRIM (12) and the low cut filter (11), is routed via the effect unit and is then returned to the channel at the same position in the signal way.

Connect the effect unit to the 6.3 mm jack INSERT (13) of the respective channel. The plugs must be connected as follows:

tip = Send (output)
ring = Return (input)
sleeve = Ground

To connect effect units with separate input and output jacks, Y cables are required, e. g. MCA-202 from MONACOR:

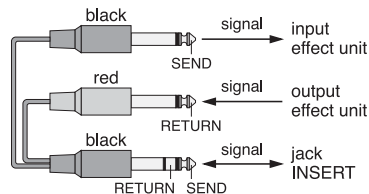


Fig. 7 Connection via Y cable MCA-202

4.2.2 Using send ways

Via the send ways AUX 1 – 4, signal parts can be decoupled from the input channels, processed by means of effect units (e. g. reverb units) and returned to the mixer via the Return inputs. Normally, the signal for a send way used as an effect way is picked up post-fader, i. e. the channel signal is added to the send way after the fader (1). Thus, the effect part of a channel is always in proportion to the channel level adjusted.

For each channel, the switch PRE/POST (8) can be used to switch the send ways AUX 1 and AUX 2 over between post-fader and pre-fader. The send ways AUX 3 and AUX 4 are preset to post-fader; this cannot be changed. The send ways AUX 3 and AUX 4 also serve as effect ways for the internal effect processors.

- 1) Depending on the send way used, connect the input of the effect unit to the corresponding mono output AUX SENDS 1, 2, 3 or 4 (38).
- 2) Return the signal coming from the effect unit to one of the inputs AUX RETURN (28).

Note: To connect a mono unit, only use the jack LEFT (MONO); the signal will then be internally sent to the right and left channels.

- 3) Alternatively, feed the signal from the effect unit to the line input of an available input channel CH 1 – 16.

Hint: For adding an effect signal to a send way, an unused input channel must be available, because this addition can only be carried out with the controls AUX 1 – 4 (7, 9).

4.3 Recorder

A recorder can be connected to the jacks AUX IN/TAPE IN and TAPE OUT (29) [L= left channel, R = right channel]:

- 1) For recording, connect the input of the recorder to the RCA jacks TAPE OUT. At these jacks, the sum signal adjusted by means of the fader MAIN MIX (39) is available.
- 2) For monitoring the recording via the mixer (chapter 5.7), connect the output of the recorder to the RCA jacks TAPE IN or to the 3.5 mm jack AUX IN.

4.4 Connecting a control monitor system or headphones

The following signals can be monitored via headphones or via a control monitor system:

- the signals of the individual input channels
- the stereo sum signal
- the mono sum signal
- the input signals of the jacks AUX RETURN 1 and 2 (38)
- the signals of the inputs AUX IN / TAPE IN (29)

Connect the headphones (minimum impedance: 8 Ω) or the control monitor system to the jack PHONES/CTRL-ROOM (51).

4.5 Monitor system for the musicians

When a monitor system is used for stage PA applications, the send ways AUX 1 and AUX 2 can be used as monitor ways to provide the musicians with music signals that have been especially mixed for them.

The signals for the monitor system can be picked up at the jacks AUX SENDS 1 and 2 (38). Alternatively, one channel of the internal power amplifier can amplify the signal AUX 1 for the monitor speakers and the other channel can amplify the signal AUX 2: Set the assignment switch (37) to mid-position. Please refer to chapter 4.7 for information on how to connect the speaker systems.

4.6 Additional amplifiers for the sum signal

The internal power amplifier can be used to produce the sound for the audience. If the internal power amplifier does not suffice or if it is used to provide the musicians with sound for on-stage monitoring or if the sum signal shall be audible in an additional room, connect an additional amplifier to the output MAIN MIX OUT (53). At this output, the sum signal adjusted by means of the fader MAIN MIX (39) is available. The RCA jacks TAPE OUT (29) can be used as an alternative or in addition.

For monophonic PA applications, the output MONO (52) can be used. At this output, the mono sum signal adjusted by means of the fader MONO (30) is available. The internal power amplifier may be used for monophonic PA applications as well (see chapter 4.7).

4.7 Speaker systems

For connecting the speaker systems, the speaker jacks (57) or the SPEAKON® compatible jacks (58) are available. If the SPEAKON® compatible jacks are used, insert the appropriate speaker plug into the jack and then turn the plug clockwise until it engages. To remove the speaker plug, retract the latch of the plug and turn the plug counterclockwise.

The correct connection of the speaker systems depends on the desired operation mode for the power amplifier. This mode is adjusted by means of the assignment switch (37):

Stereo operation (switch in upper position)

The power amplifier amplifies the stereo sum signal. Connect the speaker systems (minimum impedance: 4 Ω) to the jack A (left channel) and to the jack B (right channel).

2-channel operation (switch in mid-position)

In the channel A, the power amplifier amplifies the signal of the send way AUX 1; in the channel B, it amplifies the signal of the send way AUX 2. Connect the speaker system (minimum impedance: 4 Ω) for the signal AUX 1 to the jack A, and connect the speaker system (minimum impedance: 4 Ω) for the signal AUX 2 to the jack B.

Bridged operation (switch in lower position)

The power amplifier amplifies the mono sum signal and provides its total power to a speaker system. The speaker system (**minimum impedance: 8 Ω!**) or a speaker system group with a total impedance of 8 Ω can **only be connected to the SPEAKON® compatible jack A** in the following way:

Contact 1+ for the positive pole
Contact 2+ for the negative pole



Fig. 8 SPEAKON® compatible plug
Connection for bridged operation

4.8 Console light

To illuminate the mixer, a gooseneck light (12 V \approx /500 mA max.), e. g. model GNL-304, GNL-305 or GNL-314 from "img Stage Line", can be connected to the XLR jack LAMP (17). The light is switched on and off together with the mixer.

4.9 Foot pedal for the effect processors

To be able to switch on/off the internal effect processors FX 1 and FX 2 from the stage, for example, two foot pedals (e. g. FS-60 from MONACOR) can be connected to the 3-pole 6.3 mm jack FOOT SW 1/2 (50).

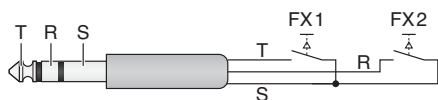


Fig. 9 Connection of the foot pedals

4.10 Power supply

Use the mains cable supplied to connect the mains jack (54) of the mixer to a socket (230 V \sim /50 Hz).

5 Operation

CAUTION Never adjust the speaker systems and the headphones to a very high volume. Permanent high volumes may damage your hearing! Your ear will get accustomed to high volumes which do not seem to be that high any more after some time. Therefore, do not further increase a high volume after getting used to it.

5.1 Switching on and off

- To prevent switching noise and an excessive volume, set the following output controls to minimum prior to switching on the mixer:
 - MONO (30)
 - MAIN MIX (39)
 - PHONES/CTRL-ROOM (42)
 - AUX 1 and AUX 2 (33) when the send ways 1 and 2 are used as monitor ways.
- Depending on the microphone type connected, switch the 48 V phantom power supply on or off, using the switches PHANTOM (18) [chapter 4.1.1].
- If the internal power amplifier is used, check whether the assignment switch (37) has been set to the correct position [chapter 4.7] and then switch on the power amplifier, using the switch POWER AMP (36). If the power amplifier is not used, switch it off.
- To switch the mixer on and off, use the POWER switch (56). When the mixer is switched on, the LED POWER (48) and the displays (27) light up.

5.2 Level control of the input channels

The following steps merely serve as an aid; other procedures are possible.

- First, make the following basic adjustment.
 - Disengage all buttons LOW CUT (11).
 - Set all controls TRIM (12), all equalizer controls EQ (10) and all sliders of the equalizer (35) to mid-position.
 - Set all controls AUX 1 to AUX 4 (7, 9) for the send ways to minimum.
 - Set all panorama controls PAN (5) and all balance controls BAL (6) to mid-position.
 - Disengage all buttons MUTE (4, 22, 46), PFL (3, 21), AFL (31, 44) and the button COMPL/LIM (40).
 - Close all channels faders (1) and the faders AUX RTN 1 and 2 (19), MONO (30) and MAIN MIX (39).
 - Set the following controls to minimum:
 - FX 1 TO MAIN, FX 2 TO MAIN (23)
 - FX 1 TO AUX 1, FX 2 TO AUX 2 (24)
 - AUX 1 to AUX 4 (33) on the output panel
 - 2-TRACK IN (34)
- Feed an audio signal to the channel first used (e. g. sing into a microphone, play a musical instrument).
- If the signal is to be made audible via the speaker systems connected, advance the fader (1) of the channel to the position "0 dB" and then advance the fader MONO (30) or MAIN MIX (39) until the signal can be heard well. However, it is also possible to monitor the signal via headphones or via a control monitor system when the faders are closed, [chapter 5.7].
- Press the button PFL (3) of the channel to switch on the pre-fader listening function for the channel; the LED next to the button will light up as an indication.
- Press the button AFL/PFL – MAIN (43) so that the level indicators (45) indicate the channel signal. The signal is indicated *ahead of* the fader (1), the control PAN (5) or BAL (6) and the button MUTE (4).
- Use the level indicators for an optimum adjustment of the input amplification (approx. 0 dB) by means of the control TRIM
- Use the controls EQ (10) to adjust the sound:
 - LOW for the bass frequencies: ± 15 dB at 80 Hz
 - MID FREQ¹ to adjust the filter frequency (100 Hz – 8 kHz) in the midrange
 - MID¹ for the mid-frequencies: ± 15 dB at 100 Hz – 8 kHz
 - MID LOW² for the lower mid-frequencies: ± 15 dB at 500 Hz
 - HI-MID² for the upper mid-frequencies: ± 15 dB at 3 kHz
 - HIGH for the high frequencies: ± 15 dB at 12 kHz

¹for mono channels only
²for stereo channels only

If required, press the button LOW CUT (11) to suppress low-frequency interference (e. g. impact noise, hum).
Then check the level of the channel and, if necessary, use the control TRIM to readjust the input amplification.
- Disengage the button PFL to switch off the pre-fader listening function for the channel. The level of the channel can still be roughly checked by means of the LED PEAK (2): When the LED lights up, the channel is overloaded; in this case, use the control TRIM to attenuate the input amplification.

- To make sure that only the channel being adjusted is audible while the signal is being reproduced via the speaker systems: After controlling the level of the channel, set its fader (1) to minimum or press the button MUTE (4) to mute the channel.
- Repeat steps 2) to 9) for all the other input channels.

5.3 Mixing input signals

- Advance the fader MONO (30) or MAIN MIX (39) until the mixed input signals can be heard well via the speaker systems. However, it is also possible to monitor the mixed signal via headphones or via a control monitor system, [chapter 5.7].
- Use the faders (1) to mix the signals of the input channels in the volume ratio desired. Always close the faders of the unused channels.
- For the mono channels, use the panorama controls PAN (5) to place the mono signals in the stereo sound. For the stereo channels, use the controls BAL (6) to adjust the balance of the stereo signals.
- Please refer to chapter 5.6 for information on adding effects.
- To add the input signal of the jacks AUX IN / TAPE IN (29) to the signal sum, use the control 2-TRACK IN (34).

Note: If, during recording via the jacks TAPE OUT, the recording signal is fed as an input signal to the jacks AUX IN/TAPE IN, press the button MUTE (46); otherwise, there will be feedback.
- Use the fader MAIN MIX to adjust the definite volume of the stereo sum signal, and/or use the fader MONO to adjust the definite volume of the mono sum signal.
- The sum signals can be monitored by means of the level indicators (45):
 - For the stereo sum signal, disengage the button AFL/PFL – MAIN beneath the indicators.
 - For the mono sum signal, press the button AFL/PFL – MAIN and the button AFL (31). All buttons PFL (3, 21) and the button AFL (44) on the operating panel 2-TRACK IN must be disengaged.

The red LEDs CLIP light up in case of an overload; close the fader MAIN MIX or MONO accordingly. If the internal power amplifier is used, the corresponding LEDs (49) will light up as well:

SIG = Signal indication
CLIP = Overload indication

PROT. = The protective circuit has switched off the power amplifier, e. g. in case of overheating or in case of short circuit at one of the jacks SPEAKERS (57, 58).

- To adapt the sound of the sum signal to the room acoustics, use the 7-band equalizer: Switch on the equalizer by means of the button EQ ON (47) and then adjust the sound with the sliders (35).

Note: The equalizer has also an influence on the signal at the output TAPE OUT (29). If required, use the button EQ ON to switch off the equalizer during recording.
- To mute a channel, e. g. during an interval, press the corresponding button MUTE.

5.4 Using the signal compressor

The dynamic range of the sum signal can be reduced by means of the integrated compressor which attenuates the level above an adjustable threshold. This is necessary when, for example, the dynamic range of the audio signal is higher than permitted by the recording system or amplifier system or when a small dynamic range is desired (e.g. for background music). It is also possible to attenuate signal peaks in order to allow for a higher gain setting and thus obtain a higher average volume.

- 1) Use the button COMP/LIM (40) to switch on the compressor. The LED next to the button lights up.
- 2) Use the control THRESHOLD (32) to adjust the threshold value at which the compressor is to be switched on. Adjust the compression ratio by means of the control RATIO (41):

Position "4":

The ratio is 4 : 1; changing the input level by 8 dB above the threshold value will change the output level by 2 dB.

Position "∞":

The compressor operates as a signal limiter; the output signal is approximately limited to the value that has been adjusted by means of the control THRESHOLD.

Hint: The higher the threshold value and the lower the compression ratio, the more natural the dynamic range.

- 3) The LED next to the control THRESHOLD will light up when the input signal of the compressor exceeds the threshold value adjusted and the output signal is compressed. The level indicators (45) can also be used as an adjustment aid. To make sure that the level indicators indicate the output level, disengage the button AFL/PFL – MAIN (43) beneath the indicators.

As an example, figure 10 shows the output level depending on the input level at a threshold value of -10 dB and at various compression ratios.

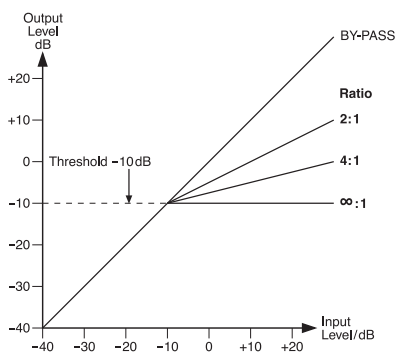


Fig. 10 Control characteristic lines of the compressor at a threshold value of -10 dB

Figure 11 shows an input signal and the resulting output signal at a threshold value of -10 dB and at a compression ratio of 2 : 1. Below the threshold value, the signal remains unchanged; above the threshold value, the signal is compressed by a factor of 2.

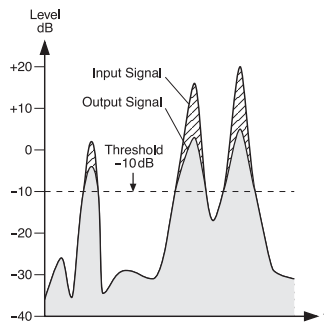


Fig. 11 Input signal and output signal of the compressor at a threshold value of -10 dB and at a compression ratio of 2 : 1

5.5 Adjusting monitor send ways

When a monitor system is used to provide the musicians with sound for on-stage monitoring, the send ways AUX 1 and AUX 2 may serve as monitor ways.

- 1) In each channel whose signal is to be used to provide sound for on-stage monitoring, set the switch PRE/POST (8) to the position PRE.
- 2) Turn the control AUX 1 and/or AUX 2 (33) for the volume of the monitor mix to the right until the monitor signal can be easily heard via the monitor system when the subsequent adjustments are made.
- 3) Use the controls AUX 1 and/or AUX 2 (9) to add the channel signals to the monitor ways: Turn the controls to the right, depending on the desired volume ratio of the channels. Make sure that the button MUTE (4) in the corresponding input channels is disengaged.
- 4) Use the control FX 1 TO AUX 1 (24) to add the effect signal of the internal effect processor FX 1 (chapter 5.6.1) to the monitor way AUX 1, and use the control FX 2 TO AUX 2 of the processor FX 2 to add the effect signal to the monitor way AUX 2.
- 5) Use the control AUX 1 and/or AUX 2 (33) to adjust the definite volume of the monitor signal.

5.6 Adding effects

5.6.1 Using internal effect processors

The two internal effect processors FX 1 and FX 2 allow for the generation of 100 different effects that can be added to the sum signal and to the monitor send ways AUX 1 and AUX 2. The send ways AUX 3 and AUX 4 are used as effect ways for the effect processors. The following describes how to adjust the effect way AUX 3 for the processor FX 1; the procedure for adjusting the effect way AUX 4 for the processor FX 2 is identical.

- 1) To make sure that the effect adjustments are audible, first set the controls FX 1 TO MAIN (23) and AUX 3 (33) approximately to mid-position.
- 2) Turn the knob PROGRAM (26) clockwise or counterclockwise until the number of the desired effect (figure 12 Effect overview) starts flashing on the display (27). Press the knob to confirm the number: The number stops flashing; the effect is switched on.
- 3) Use the controls AUX 3 (7) to add the signals of the input channels to the effect way AUX 3. With these controls, the desired effect intensity can be separately adjusted for each channel. The signal is picked up after the fader (1), i.e. the effect part of a channel is always in proportion to the channel level adjusted.
- 4) When the effect processor is switched on, the LED next to the button PEAK/MUTE (25) serves as an overload indicator with which the level can be roughly checked. If the LED lights up, turn back the control AUX 3 (33) accordingly.
- 5) Use the control FX 1 TO MAIN to adjust the effect intensity for the sum signal.
- 6) Use the control FX 1 TO AUX 1 (24) to add the effect signal to the send way AUX 1 as well.
- 7) Use a foot pedal connected to the jack FOOT-SW 1/2 (50) [chapter 4.9] and the button PEAK/MUTE (25) to switch the effect processor off and on (the button will not engage). When the effect processor is switched off, the LED next to the button PEAK/MUTE will light up as an indication.

Number	Name	Effect	Parameter
00–09	Vocal	reverb effect, ideally suited for vocals	decay time 0.8–0.9 s, pre-delay time 10–45 ms
10–19	Small Room	reverb effect: simulation of a small to medium-sized room	decay time 0.7–2.1 s, pre-delay time 20–45 ms
20–29	Large Hall	reverb effect: simulation of a large hall	decay time 3.6–5.4 s, pre-delay time 23–55 ms
30–39	Echo	echo effect	delay time 145–205 ms
40–49	Echo + Verb	combination of echo effect and reverb effect	delay time 208–650 ms, decay time 1.7–2.7 s
50–59	Flange + Verb	combination of flanger effect and reverb effect	rate 0.8–2.52 Hz, decay time 1.5–2.9 ms
60–69	Plate	simulation of a classic reverberation plate with bright sound	decay time 0.9–3.6 s
70–79	Chorus + GTR	guitar effect: Chorus	rate 0.92–1.72 Hz
80–89	Rotary + GTR	guitar effect: Rotary (Leslie effect)	modulation depth 20–80 %
90–99	Tremolo + GTR	guitar effect: Tremolo	rate 0.6–5 Hz

Fig. 12 Effect overview

5.6.2 External effect units

External effect units can be inserted into the input channels via the jacks INSERT (13) or be connected to the send ways AUX 1–4. For the external effect units connected via the jacks INSERT, no additional adjustments can be made on the mixer; however, make sure that the units are connected correctly and switched on and that the correct adjustments have been made. Otherwise, the signal way in the corresponding input channel will be interrupted and it will not be possible to monitor the channel signal or to add it to the sum signal.

Make the following adjustments for each of the units connected to the send ways AUX 1–4:

- 1) To make sure that the subsequent effect adjustments are audible, first set the corresponding output controls and input controls approximately to mid-position:

according to the send way used
the corresponding control AUX 1, 2, 3 or 4 (33)

according to the input used
the fader AUX RTN 1 or 2 (19)
or
the fader (1) of the corresponding input channel

- 2) Switch on the desired effect at the effect unit and adjust the processed effect signal as the output signal.
- 3) Depending on the send way used as the effect way, use the control AUX 1, 2, 3 or 4 (7, 9) to add the channel signals to the effect way. With these controls, the desired effect intensity can be separately adjusted for each channel.

Before the send ways 1 and 2 are used as effect ways, set the switch PRE/POST (8) to the position POST. Thus, the signal is picked up after the fader (1) [as it is for the send ways 3 and 4]; i. e. the effect part of a channel is always in proportion to the channel level adjusted.

Notes

1. If the output of the effect unit is connected to the line input of an input channel, set the corresponding control AUX ... (7, 9) of the channel to minimum; otherwise, there will be feedback: If, for example, the send way 3 is used for the effect unit, set the control AUX 3 to minimum!
2. The signals of the effect ways 3 and 4 are also sent to the inputs of the internal effect processors (see chapter 5.6.1). Therefore, use the controls FX ... TO MAIN (23) to separately adjust the intensity of the internal effects as required or mute the internal effects by means of the button MUTE (25).
- 4) Use the controls AUX ... (33) to adjust the level of the total signal of a send way so that the effect unit is not overloaded.
- 5) Use the appropriate input control to add the signal coming from the effect unit; with the input control, the effect intensity for all channels can be jointly adjusted:
 - If the effect unit is connected to the input AUX RETURN 1 or 2 (28), use the fader AUX RTN 1 or 2 (19) to add the effect signal to the sum signal.

- If the effect unit is connected to the line input (14, 15) of an input channel, use the appropriate channel fader (1) to add the effect signal to the sum signal. Additionally, the appropriate controls AUX 1 and/or AUX 2 (9) can be used to add the effect signal to the send ways 1 and/or 2 (e. g. when these send ways are used as monitor send ways).

- 6) To temporarily mute the effect signal, press the button MUTE (4, 22) of the channel to whose input the effect unit is connected.

5.7 Monitoring via headphones or a control monitor system

For monitoring via headphones or a control monitor system connected to the jack PHONES/CTRL-ROOM (51), the following signals can be selected:

1. The **stereo sum signal** post-fader, i. e. after the fader MAIN MIX (39)
Disengage the button AFL/PFL – MAIN (43) beneath the level indicators. The LED next to the button must not light up.
2. The **signals of the individual input channels** pre-fader, i. e. ahead of the channel fader (1), the button MUTE (4) and the control PAN (5) or BAL (6)
Press the button PFL (3) of the desired channel. The LED next to the button lights up as an indication. Additionally, press the button AFL/PFL – MAIN (43) beneath the level indicators. The LED next to the button lights up.
3. The **mono sum signal** post-fader, i. e. after the fader MONO (30)
Press the button AFL (31) above the fader MONO. Additionally, press the button AFL/PFL – MAIN (43) beneath the level indicators.
4. The **input signals of the jacks AUX RETURN 1 and 2** (28) pre-fader, i. e. ahead of the faders AUX RTN 1 and 2 (19)
Press the button PFL (21) above the fader AUX RTN 1 or 2. Additionally, press the button AFL/PFL – MAIN (43) beneath the level indicators.
5. The **input signal of the jacks AUX IN/TAPE IN** (29) post-fader, i. e. after the control 2-TRACK IN (34)
Press the button AFL (44) beneath the control 2-TRACK IN (34). Additionally, press the button AFL/PFL – MAIN (43) beneath the level indicators. Turn the control 2-TRACK IN to the right so that the signal is audible. If the input signal is not to be added to the sum signal, press the button MUTE (46) beforehand.

Notes

1. The level indicators (45) always indicate the signal that has been selected for monitoring.
2. The button AFL/PFL – MAIN (43) beneath the level indicators takes priority over the buttons PFL (3, 21) and the buttons AFL (31, 44). When the button AFL/PFL – MAIN is disengaged, the stereo sum signal will be monitored and indicated.
The buttons PFL and AFL, however, have the same priority. If some of these buttons are pressed at the same time and if the button AFL/PFL – MAIN is pressed as well, the mixed signal of the corresponding sources will be monitored and indicated.

6 Specifications

Block diagram see page 61

Output power

rms power

at 4 Ω speaker: 2 × 475 W

at 8 Ω speaker: 2 × 260 W

bridged operation: . . . 1 × 900 W at 8 Ω

Maximum power: 2 × 700 W at 4 Ω

Inputs

(sensitivity/impedance; connection)

Mic: 0.5 mV/3 kΩ; XLR, balanced

Line (mono channel): . . 2 mV/10 kΩ; 6.3 mm jack, bal.

Line (stereo channel): . . 8 mV/10 kΩ; 6.3 mm jack, bal.

Tape In: 60 mV/8 kΩ; RCA, 3.5 mm jack, unbal.

Aux Return: 80 mV/10 kΩ; 6.3 mm jack, bal.

Insert (Return): 80 mV/9 kΩ; 6.3 mm jack, unbal.

Outputs

(level/impedance; connection)

Main Mix Out, stereo: . . 1.5 V (at indication 0 dB)/120 Ω; XLR, bal. and 6.3 mm jack, unbal.

Mono Out: 500 mV/120 Ω; 6.3 mm jack, unbal.

Tape Out, stereo: 680 mV/1 kΩ; RCA

Aux Sends, mono: 10 V/120 Ω; 6.3 mm jack, unbal.

Headphone impedance: ≥ 8 Ω

Frequency range: 20 – 20 000 Hz

THD: < 0.04 %

S/N ratio: 89 dB

Crosstalk: -63 dB

Equalizer controls

bass frequencies: ±15 dB/80 Hz

high frequencies: ±15 dB/12 kHz

mid-frequencies

mono channel: ±15 dB/100 – 8000 Hz

mid-frequencies

stereo channel: ±15 dB/500 Hz

±15 dB/3 kHz

Equalizer: ±15 dB at

63/160/400 Hz/

1/2.5/6.3/16 kHz

Low cut filter: 75 Hz/18 dB per oct.

Compressor

threshold: -40 dB to +22 dB

ratio: 2 : 1 to ∞ : 1

attack time: 1 ms

release time: 2 s

Phantom power

for Mic 1 – 12: +48 V

Voltage for console light: 12 V~/500 mA

Mains voltage: 230 V~/50 Hz

Power consumption

at no-load operation: . . 60 VA

at maximum output

power: 1250 VA

Ambient temperature: . . 0 – 40 °C

Dimensions (W × H × D): 545 × 145 × 465 mm

Weight: 12.5 kg

6.1 Plug configuration

Speaker connections for stereo operation or 2-channel operation

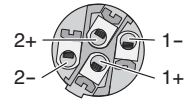
2-pole 6.3 mm plug



T = positive pole

S = negative pole

SPEAKON® compatible plug

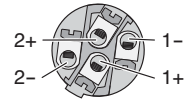


1+ = positive pole

1- = negative pole

Speaker connection at jack "A" for bridged operation

SPEAKON® compatible plug

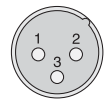


1+ = positive pole

2+ = negative pole

Microphone connections

XLR plug for balanced connection



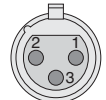
1 = ground

2 = signal +

3 = signal -

Line signal connections

XLR inline jack for balanced connection



1 = ground

2 = signal +

3 = signal -

3-pole 6.3 mm plug for balanced connection



T = signal +

R = signal -

S = ground

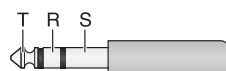
2-pole 6.3 mm plug for unbalanced connection



T = signal

S = ground

6.3 mm stereo plug for stereo signals (Phones / CTRL-Room)



T = left channel

R = right channel

S = ground

3-pole 3.5 mm plug for stereo signals (Aux In)



T = left channel

R = right channel

S = ground

3-pole 6.3 mm plug for jacks INSERT



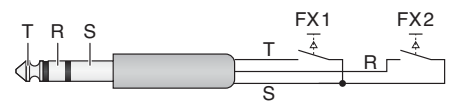
T = send (output)

R = return (input)

S = ground

Connection for two foot pedals

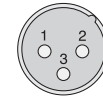
3-pole 6.3 mm plug



FX 1, FX 2 = momentary pushbuttons for the effect processors FX 1 and FX 2

Connection for a console light

XLR plug



1 = negative pole 12 V

2 = positive pole 12 V

3 = free

Subject to technical modification.

Table de mixage amplifiée

Veillez lire la présente notice avec attention avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement. Vous trouverez sur la page 3, dépliant, les éléments et branchements décrits.

Table des matières

1	Éléments et branchements	20
1.1	Canaux d'entrée	20
1.2	Processeurs d'effets, AUX RETURN et TAPE IN/OUT	20
1.3	Zone de sortie	21
1.4	Face arrière	21
2	Conseils d'utilisation et de sécurité	21
3	Possibilités d'utilisation	21
4	Branchements des appareils	22
4.1	Sources audio	22
4.1.1	Microphones	22
4.1.2	Sources audio ligne	22
4.2	Appareil à effets	22
4.2.1	Insérer des appareils à effets	22
4.2.2	Utiliser des voies	22
4.3	Enregistreur	22
4.4	Branchement d'une installation régie moniteur ou d'un casque	22
4.5	Installation moniteur pour les musiciens	22
4.6	Amplificateurs supplémentaires pour le signal master	22
4.7	Haut-parleurs	22
4.8	Lampe pupitre	23
4.9	Pédale pour les processeurs d'effets	23
4.10	Alimentation	23
5	Utilisation	23
5.1	Marche/Arrêt	23
5.2	Gestion des canaux d'entrée	23
5.3	Mixage des signaux d'entrée	23
5.4	Utilisation du compresseur de signal	24
5.5	Réglage des voies moniteur	24
5.6	Mixage des effets	24
5.6.1	Processeurs internes d'effets	24
5.6.2	Appareils externes à effets	25
5.7	Écoute via un casque ou une installation régie moniteur	25
6	Caractéristiques techniques	26
6.1	Configuration des fiches	26
	Schéma diagramme	61

1 Éléments et branchements

1.1 Canaux d'entrée

Schéma 1 canal d'entrée mono CH 3

Tous les canaux d'entrée mono (CH 1 ... CH 12) sont identiques.


Schéma 2 canal d'entrée stéréo CH 13/14

Le seconde canal d'entrée stéréo (CH 15/16) est identique à l'exception du branchement pour la lampe col de cygne (17).

- Fader de canal pour le volume du canal et pour le fondu-enchaîné du signal du canal
- LED PEAK : indique en brillant brièvement que le niveau de signal maximal non distordu est atteint. Si elle brille plus longtemps, le canal est en surcharge. Tournez alors le réglage TRIM (12) en conséquence vers le minimum.
- Touche PFL avec LED de contrôle pour une préécoute du signal sélectionné via un casque relié à la prise PHONES/CTRL ROOM (51) ou via une installation moniteur reliée à cette prise. Pour afficher le signal du canal via le VU-mètre (45), la touche (43) sous le VU-mètre doit être enfoncée.
- Touche MUTE avec LED de contrôle pour couper le son du canal
- Réglage de panoramique PAN pour placer le signal mono dans l'image stéréo
- Réglage de balance BAL pour les canaux stéréo
- Réglages AUX3 et AUX4 pour mixer le signal de canal sur la voie AUX3 et la voie AUX4 (post-fader)
Ces voies AUX3 et AUX4 servent de voie moniteur pour les processeurs internes d'effets et pour des appareils d'effets externes.
- Commutateur PRE/POST, pour les deux voies AUX1 et AUX2
position POST : le signal est pris post-fader
Le signal du canal est appliqué *après* le fader (1) sur la voie.
position PRE : le signal est pris pre-fader
Le signal du canal est appliqué *avant* le fader (1) sur la voie.
- Réglages AUX1 et AUX2 pour mixer le signal de canal sur les voies AUX1 et AUX2 (commutable pre-fader/post-fader)
Ces voies AUX1 et AUX2 servent de voie d'effet pour un monitoring sur scène par les musiciens ou comme voies d'effet pour des appareils externes d'effets
- Réglages de tonalité
LOW pour les graves : ± 15 dB à 80 Hz
MID FREQ¹ pour régler la fréquence du filtre (100 Hz – 8 kHz) dans la plage des médiums
MID¹ pour les médiums :
 ± 15 dB à 100 Hz – 8 kHz
MID LOW² pour les médiums inférieurs :
 ± 15 dB à 500 Hz
HI-MID² pour les médiums supérieurs :
 ± 15 dB à 3 kHz
HIGH pour les aigus : ± 15 dB à 12 kHz
¹uniquement pour les canaux mono
²uniquement pour les canaux stéréo
- Touche LOW CUT pour le filtre passe-haut
Si la touche est enfoncée, les parts de signal non souhaitées sous 75 Hz sont éliminées, par exemple bruits de pas.
- Réglage TRIM pour régler l'amplification d'entrée

- Prise INSERT (jack 6,35) pour insérer des appareils à effets (par exemple compresseur) dans les canaux d'entrée mono

branchements prise :
Pointe = Send (sortie)
Anneau = Return (entrée)
Corps = Masse

- Entrée stéréo LINE IN (jack 6,35, sym.) pour brancher une source de signal avec niveau de sortie ligne (par exemple instrument de musique, lecteur CD/MP3)
Conseil : si vous branchez un appareil mono, utilisez uniquement la prise LEFT (MONO). Le signal est ensuite dirigé en interne sur le canal droit et sur le canal gauche.
- Entrée mono LINE IN (jack 6,35, sym.) pour brancher une source de signal avec niveau de sortie ligne
- Entrée MIC pour brancher un microphone (prise XLR, sym.)
Pour les entrées micro, on peut activer l'alimentation fantôme,  position 18.
- Prise XLR LAMP pour brancher une lampe col de cygne pour éclairer la table de mixage (12 V~/500 mA max.)
- Interrupteur marche/arrêt PHANTOM avec LED de contrôle pour l'alimentation fantôme 48 V de respectivement les 4 entrées micro
Reportez-vous aux conseils sur l'alimentation fantôme dans le chapitre 4.1.1.

1.2 Processeurs d'effets, AUX RETURN et TAPE IN/OUT

- Faders AUX RTN 1 et 2 pour mixer les signaux aux entrées AUX RETURN 1 et 2 (28) sur le signal master
- LED PEAK : indique en brillant brièvement que le niveau de signal maximal non distordu est atteint. Si elle brille plus longtemps, le canal est en surcharge. Tournez alors le fader AUX RTN (19) en conséquence vers le minimum.
- Touche PFL avec LED de contrôle pour une préécoute de l'entrée RETURN correspondante via un casque relié à la prise PHONES/CTRL-ROOM (51) ou via une installation régie moniteur reliée à cette prise. Pour afficher le signal RETURN via le VU-mètre (45), la touche (43) sous le VU-mètre doit être enfoncée.
- Touche MUTE avec LED de contrôle pour couper le son du signal RETURN
- Réglages FX 1 TO MAIN et FX 2 TO MAIN pour mixer les signaux internes d'effets sur le signal master
- Réglages FX 1 TO AUX 1 et FX 2 TO AUX 2 pour mixer les signaux d'effets internes sur les voies AUX 1 et AUX 2
- Touches MUTE pour couper le son des processeurs internes d'effets
Si le son du processeur d'effets est coupé, la LED à côté de la touche brille en continu et sert de contrôle. Lorsque le processeur d'effets est activé, la LED indique les surcharges du processeur.
- Boutons PROGRAM pour la sélection d'effets : tournez le bouton jusqu'à ce que le numéro de l'effet soit indiqué en clignotant sur l'affichage (27) ; ensuite appuyez brièvement sur le bouton pour confirmer.
- Affichages pour indiquer le numéro de l'effet sélectionné

28 Entrées AUX RETURN 1 et 2 (jack 6,35, sym.) : peuvent servir d'entrées pour les appareils à effets ou pour des sources audio ligne supplémentaires.

Les signaux d'entrée sont mixés sur le signal master avec les faders AUX RTN 1 et 2 (19).

Remarque : si vous branchez un appareil mono, utilisez uniquement la prise LEFT (MONO) ; le signal est dirigé en interne sur le canal droit et le canal gauche.

29 Prises d'entrée et de sortie (RCA) pour un enregistreur : une prise jack 3,5 est également prévue comme entrée.

Le signal master après le fader MAIN MIX (39) est présent aux prises TAPE OUT.

Le signal des prises AUX IN/TAPE IN peut être mixé sur le signal master avec le réglage 2-TRACK IN (34).

1.3 Zone de sortie

30 Fader MONO pour le niveau du signal master mono à la prise MONO (52) et pour le volume du signal master mono s'il est appliqué à l'amplificateur final [interrupteur (37) sur la position MONO BRIDGE]

31 Touche AFL avec LED de contrôle pour écouter le signal master mono après le fader MONO (30) via un casque ou une installation régie moniteur, relié à la prise PHONES/CTRL-ROOM (51). Pour afficher le signal via le VU-mètre (45), la touche (43) sous le VU-mètre doit également être enfoncée.

32 Réglage THRESHOLD pour régler le seuil à partir duquel le signal master stéréo doit être comprimé

33 Réglages de niveau AUX1-4 pour les signaux totaux des quatre voies disponibles aux sorties AUX SENDS (38) ; les signaux des voies AUX 3 et 4 sont dirigés vers les processeurs internes d'effets

34 Réglage 2-TRACK IN pour mixer le signal des prises AUX IN/TAPE IN (29) sur le signal master

35 Egaliseur 7 bandes pour le signal master

36 Interrupteur POWER marche/arrêt pour l'amplificateur final

37 Interrupteur pour sélectionner le fonctionnement pour l'amplificateur final

position supérieure = l'amplificateur final fonctionne en mode stéréo et amplifie le signal master gauche et droit.

position médiane = l'amplificateur final fonctionne en mode 2 canaux et amplifie, dans le canal A, le signal de la voie AUX 1 et, dans le canal B, le signal de la voie AUX 2.

position inférieure : l'amplificateur final fonctionne en mode bridgé (double puissance de sortie pour haut-parleur 8Ω) et amplifie le signal master mono.

38 Sorties AUX SENDS 1-4 (jack 6,35, asym.) pour les quatre voies

39 Fader MAIN MIX pour le niveau du signal master stéréo à la sortie MAIN MIX OUT (53) et pour le volume du signal master stéréo s'il est appliqué à l'amplificateur final [interrupteur (37) sur la position MAIN L / MAIN R]

40 Touche COMP/LIM avec LED de contrôle pour allumer le compresseur pour le signal master stéréo

41 Réglage RATIO pour régler le rapport de compression

42 Réglage de volume PHONES/CTRL-ROOM pour la sortie PHONES/CTRL-ROOM (51)

43 Touche AFL/PFL – MAIN avec LED de contrôle pour sélectionner le signal qui doit être affiché par le VU-mètre (45) et qui doit être appliqué à la sortie PHONES/CTRL-ROOM (51)

touche non enfoncée :

Le signal master stéréo après le fader MAIN MIX (39) est affiché et appliqué à la sortie PHONES/CTRL-ROOM

touche enfoncée :

Le signal d'un canal dont la touche PFL (3, 21) ou AFL (39) est enfoncée, est affiché et appliqué à la sortie PHONES/CTRL-ROOM.

44 Touche AFL avec LED de contrôle pour écouter le signal des prises AUX IN / TAPE IN (29) après le réglage 2-TRACK IN (34) via un casque relié à la prise PHONES/CTRL-ROOM (51) ou via une installation régie moniteur reliée à cette prise. Pour afficher le signal via le VU-mètre (45), la touche (43) sous le VU-mètre doit être enfoncée.

45 VU-mètre : indique le niveau du signal sélectionné pour l'écoute via la sortie PHONES/CTRL-ROOM (51), voir position 43.

46 Touche MUTE avec LED de contrôle pour couper le son du signal à l'entrée AUX IN/TAPE IN (29)

47 Touche EQ ON avec LED de contrôle pour allumer l'égaliseur pour le signal master

48 Témoin de fonctionnement POWER

49 LEDs de contrôle A pour le canal gauche et B pour le canal droit

SIG = témoin de signal

CLIP = témoin de surcharge

PROT. = le circuit de protection a coupé l'amplificateur final, par exemple en cas de surchauffe ou de court-circuit à une des prises SPEAKERS (57, 58).

50 Branchement FOOT-SW 1/2 (jack 6,35, 3 pôles) pour brancher deux pédales pour allumer et éteindre les processeurs internes d'effets (branchement voir chapitre 4.9)

51 Sortie PHONES/CTRL-ROOM (jack 6,35) pour brancher un casque stéréo (impédance minimale 8Ω) ou une installation régie moniteur

52 Sortie ligne MONO (jack 6,35, asym.) pour le signal master mono

53 Sortie ligne MAIN MIX OUT pour le signal master stéréo (XLR, sym. et jack 6,35, asym.)

1.4 Face arrière

54 Prise secteur pour brancher à une prise 230 V~/50 Hz via le cordon secteur livré

55 Porte-fusible

Tout fusible fondu doit impérativement être remplacé par un fusible de même type.

56 Interrupteur POWER marche/arrêt


57 Prises haut-parleurs (jack 6,35) à la place des branchements (58)

58 Prises haut-parleurs (compatibles SPEAKON®) à la place des prises jack 6,35 (57)

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

L'appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et porte donc le symbole CE.


AVERTISSEMENT L'appareil est alimenté par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil car, en cas de mauvaise manipulation, vous pouvez subir une décharge électrique.



Respectez scrupuleusement les points suivants :

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le des éclaboussures, de tout type de projections d'eau, d'une humidité d'air élevée et de la chaleur (température ambiante admissible 0 – 40 °C).
- En aucun cas, vous ne devez pas poser d'objet contenant du liquide ou un verre sur l'appareil.
- La chaleur dégagée par l'appareil doit être évacuée par une circulation d'air correcte ; en aucun cas, les ouïes de ventilation ne doivent être obturées.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil et débranchez le cordon secteur immédiatement dans les cas suivants :
 1. l'appareil ou le cordon secteur présente des dommages visibles.
 2. après une chute ou accident similaire, vous avez un doute sur l'état de l'appareil.
 3. des dysfonctionnements apparaissent. Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la fiche.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultants si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché ou utilisé ou s'il n'est pas réparé par une personne habilitée ; en outre, la garantie deviendrait caduque.

Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage de proximité pour contribuer à son élimination non polluante.



3 Possibilités d'utilisation

Cette table de mixage audio avec amplificateur final stéréo intégré (classe D, 2 x 475 WRMS sur haut-parleurs 4Ω) est conçue pour des applications multiples de sonorisation et enregistrement. Elle est prévue pour être posée sur une table et dispose de 12 canaux d'entrée mono et de 2 canaux d'entrée stéréo pour brancher des microphones (même à alimentation fantôme) et des sources audio avec niveau de sortie ligne (par exemple instruments, lecteurs).

Les signaux d'entrée peuvent être mixés sur un canal master stéréo, un canal master mono et sur quatre voies. Pour mixer des effets, deux processeurs digitaux d'effets sont prévus. Pour écouter le mixage audio ou faire une préécoute de chaque signal de canal, un casque ou une installation moniteur peut être relié.

4 Branchements des appareils

Pour éviter les bruits perturbateurs, éteignez la table de mixage ou fermez les faders correspondants/tournez les réglages correspondants sur le minimum avant d'effectuer les branchements des appareils ou de modifier les branchements existants.

4.1 Sources audio

Dans les canaux d'entrée mono, on ne peut pas commuter entre l'entrée micro (16) et l'entrée ligne (15). C'est pourquoi vous ne devez brancher par canal qu'une des deux entrées.

4.1.1 Microphones

Reliez des microphones aux prises XLR symétriques MIC (16). Pour des microphones à alimentation fantôme, on peut activer, respectivement pour les quatre entrées micro, une alimentation fantôme 48 V avec les interrupteurs PHANTOM (18). Lorsque l'alimentation fantôme est activée, la LED à côté de l'interrupteur brille.

Attention : Des microphones avec sortie asymétrique ne doivent pas être branchés si l'alimentation fantôme est activée, ils pourraient être endommagés.

Pour éviter tout bruit fort de commutation dans les enceintes et le casque, allumez ou éteignez l'alimentation fantôme uniquement lorsque la table de mixage est éteinte ou si les touches MUTE (4) correspondantes sont enfoncées et le réglage PHONES/CTRL-ROOM (42) est tourné sur le minimum.

4.1.2 Sources audio ligne

Reliez des sources audio avec niveau de sortie ligne (par exemple récepteurs de systèmes de micros sans fil, appareils à effets, instruments, lecteurs) aux prises jack 6,35 LINE IN (14, 15) des canaux d'entrée. Les prises sont branchées en symétrique. On peut également brancher des appareils avec sortie asymétrique via des fiches jack 2 pôles.

- Reliez les appareils mono aux prises (15) des canaux mono CH 1 à CH 12. Si un appareil mono doit être relié à un canal stéréo, utilisez uniquement la prise supérieure LEFT (MONO). Le signal mono est alors dirigé en interne sur le canal gauche et le canal droit.
- Reliez les appareils stéréo aux prises (14) des canaux stéréo CH 13/14 et CH 15/16. Des appareils stéréo peuvent également être reliés à deux canaux mono. Sur le canal mono auquel le canal gauche de l'appareil stéréo est relié, tournez le réglage PAN (5) entièrement vers la gauche sur la position "L" et sur le canal mono auquel le canal droit est relié, tournez le réglage PAN entièrement vers la droite sur la position "R".

Pour relier des sources ligne supplémentaires, les entrées stéréo suivantes peuvent être utilisées :

1. les entrées AUX RETURN 1 et 2 (28)
Si vous branchez un appareil mono, utilisez uniquement la prise LEFT (MONO), le signal mono est alors dirigé en interne sur le canal gauche et le canal droit.
2. l'entrée AUX IN/TAPE IN (29)
par exemple pour brancher un lecteur CD pour une musique d'ambiance dans les pauses de musique

4.2 Appareils à effets

4.2.1 Insérer des appareils à effets

Il est possible d'insérer directement des appareils à effets (par exemple appareils de traitement de signal tels que compresseurs, égaliseurs, noise gate) dans les canaux mono : le signal de canal est découplé après le réglage TRIM (12) et le filtre Low Cut (11), il passe dans l'appareil à effets et est redirigé dans le canal au même endroit de la voie.

Reliez l'appareil à effets à la prise jack 6,35 INSERT (13) du canal concerné. Les fiches doivent être branchées comme suit :

Pointe = Send (sortie)
Anneau = Return (entrée)
Corps = Masse

Pour brancher des appareils à effets avec prises d'entrée et de sortie distinctes, des cordons Y sont nécessaires, par exemple MCA-202 de MONACOR.

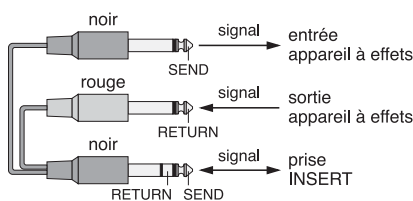


Schéma 7 Branchement via le cordon Y MCA-202

4.2.2 Utiliser des voies

Via les voies AUX 1–4, il est possible de découpler des parts de signal des canaux d'entrée, de les traiter via des appareils à effets (par exemple appareil d'écho) et de les rediriger vers les entrées Return dans la table de mixage. Le signal pour une voie utilisée comme voie d'effet est pris par habitude post-fader, c'est-à-dire que le signal de canal est mixé sur la voie après le fader (1). Ainsi, la part d'effet d'un canal est toujours proportionnelle au niveau réglé du canal.

Via l'interrupteur PRE/POST (8), les voies AUX 1 et AUX 2 sont commutables entre post-fader et pre-fader pour chaque canal. Les voies AUX 3 et AUX 4 sont réglées de manière fixe sur post-fader et servent simultanément de voie d'effet pour les processeurs internes d'effets.

- 1) Selon la voie utilisée, reliez l'entrée de l'appareil à effets à la sortie mono correspondante AUX SENDS 1, 2, 3 ou 4 (38).
 - 2) Dirigez le signal venant de l'appareil à effets sur une des entrées AUX RETURN (28).
- Remarque :** si vous branchez un appareil mono, utilisez uniquement la prise LEFT (MONO). Le signal est ensuite dirigé en interne sur le canal gauche et le canal droit.
- 3) A la place, le signal de l'appareil à effets peut être également appliqué à l'entrée ligne d'un canal d'entrée libre CH 1–16.

Conseil : si un signal d'effet doit être mixé sur une voie, il faut impérativement utiliser un canal d'entrée libre car le mixage ne peut se faire qu'avec les réglages AUX 1–4 (7, 9).

4.3 Enregistreur

On peut relier un enregistreur aux prises AUX IN/TAPE IN et TAPE OUT (29) [L = canal gauche, R = canal droit] :

- 1) Pour des enregistrements, reliez l'entrée de l'enregistreur aux prises RCA TAPE OUT. Le signal master réglé avec le fader MAIN MIX (39) est présent ici.
- 2) Si l'enregistrement doit être écouté via la table de mixage (chapitre 5.7), reliez la sortie de l'enregistreur aux prises RCA TAPE IN ou à la prise jack 3,5 AUX IN.

4.4 Branchement d'une installation régie moniteur ou d'un casque

Vous pouvez écouter les signaux suivants via un casque ou une installation régie moniteur :

- les signaux de chaque canal d'entrée
- le signal master stéréo
- le signal master mono
- les signaux d'entrée des prises AUX RETURN 1 et 2 (38)
- le signal des entrées AUX IN/TAPE IN (29)

Reliez le casque (impédance minimale 8 Ω) ou l'installation régie moniteur à la prise PHONES/CTRL-ROOM (51).

4.5 Installation moniteur pour les musiciens

Si vous utilisez une installation moniteur pour la sonorisation de scène, on peut utiliser les voies AUX 1 et AUX 2 comme voie moniteur. Ainsi, les musiciens obtiennent un signal de musique mixé séparément via les moniteurs de scène.

Les signaux pour l'installation moniteur peuvent être pris aux prises AUX SENDS 1 et 2 (38). A la place, un canal de l'amplificateur final interne peut amplifier le signal AUX 1 pour les enceintes moniteur et l'autre canal le signal AUX 2. Pour ce faire, poussez l'interrupteur d'attribution (37) sur la position médiane. Pour le branchement des haut-parleurs, voir chapitre 4.7.

4.6 Amplificateurs supplémentaires pour le signal master

Pour sonoriser le public, on peut utiliser l'amplificateur final interne. Si cela ne suffit pas ou si le signal master doit être audible, par exemple dans une autre pièce, reliez un amplificateur supplémentaire à la sortie MAIN MIX OUT (53). Le signal master stéréo réglé avec le fader MAIN MIX (39) est présent ici. A la place ou en plus, on peut utiliser les prises RCA TAPE OUT (29).

Si une sonorisation mono suffit, la sortie MONO (52) peut également être utilisée. Le signal master mono réglé avec le fader MONO (30) est présent ici. L'amplificateur final interne peut également être utilisé pour une sonorisation mono (voir chapitre 4.7).

4.7 Haut-parleurs

Pour relier les haut-parleurs, vous pouvez utiliser les prises jack (57) ou les prises compatibles SPEAKON® (58). Si vous utilisez ces dernières, insérez la fiche haut-parleur correspondante dans la prise puis tournez la fiche vers la droite jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Pour retirer la fiche, poussez le levier de verrouillage sur la fiche et tournez la fiche vers la gauche.

Le branchement correct des haut-parleurs dépend du mode de fonctionnement souhaité pour l'amplificateur, réglé avec l'interrupteur (37) :

Mode stéréo (position supérieure de l'interrupteur)
L'amplificateur final amplifie le signal master stéréo. Reliez les haut-parleurs (impédance minimale 4 Ω) à la prise A (canal gauche) et à la prise B (canal droit).

Mode 2 canaux (position médiane de l'interrupteur)
L'amplificateur final amplifie, dans le canal A, le signal de la voie AUX 1 et, dans le canal B, le signal de la voie AUX 2. Reliez le haut-parleur (impédance minimale 4 Ω) pour le signal AUX 1 à la prise A et le haut-parleur (impédance minimale 4 Ω) pour le signal AUX 2 à la prise B.

Mode bridgé (position inférieure de l'interrupteur)
L'amplificateur final amplifie le signal master mono et délivre sa puissance totale à un haut-

parleur. Le haut-parleur (impédance minimale **8 Ω**) ou un groupe de haut-parleurs avec une impédance totale de 8 Ω peut être relié comme suit, **impérativement à la prise A compatible SPEAKON®** :

Contact 1+ pour le pôle plus
Contact 2+ pour le pôle moins



Schéma 8 Fiche compatible SPEAKON®
Branchement pour le mode bridgé

4.8 Lampe pupitre

Pour éclairer la table de mixage, on peut relier une lampe col de cygne (12 V_~/500 mA max.) [par exemple le modèle GNL-304, GNL-305 ou GNL-314 de "img Stage Line"] à la prise XLR LAMP (17). La lampe est allumée et éteinte avec la table de mixage.

4.9 Pédale pour les processeurs d'effets

Pour pouvoir allumer et éteindre les processeurs internes d'effets FX1 et FX2, p. ex. depuis la scène, vous pouvez relier deux pédales (p. ex. FS-60 de MONACOR) à la prise jack 6,35 3 pôles FOOT SW 1/2 (50).

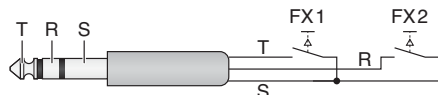


Schéma 9 Branchement de la pédale

4.10 Alimentation

Reliez la table de mixage via la prise secteur (54) au cordon secteur livré et à une prise secteur 230 V_~/50 Hz.

5 Utilisation

ATTENTION Ne réglez jamais le volume des haut-parleurs et du casque trop fort. Un volume trop élevé peut, à long terme, générer des troubles de l'audition. L'oreille s'habitue à des volumes élevés et ne les perçoit plus comme tels au bout d'un certain temps. Nous vous conseillons donc de régler le volume et de ne plus le modifier.

5.1 Marche/Arrêt

- Pour éviter tout bruit fort à l'allumage et un volume trop élevé, mettez les réglages de sortie suivants sur le minimum avant d'allumer la table de mixage.
 - MONO (30)
 - MAIN MIX (39)
 - PHONES/CTRL-ROOM (42)
 - AUX 1 et AUX 2 (33) si les voies 1 et 2 sont utilisées comme voies moniteur.
- Selon le type de microphone utilisé, activez ou désactivez l'alimentation fantôme 48 V avec l'interrupteur PHANTOM (18) [☞ chapitre 4.1.1].
- Si vous utilisez l'amplificateur final interne, vérifiez la position de l'interrupteur (37) [☞ chapitre 4.7] et allumez l'amplificateur final avec l'interrupteur POWER AMP (36). Si vous n'utilisez pas l'amplificateur final, éteignez-le.
- Pour allumer et éteindre la table de mixage, utilisez l'interrupteur POWER (56). Lorsque l'appareil est allumé, la LED POWER (48) et les affichages (27) brillent.

5.2 Gestion des canaux d'entrée

Les étapes suivantes sont une aide, il existe d'autres méthodes.

- Tout d'abord effectuez les réglages de base suivants :
 - Désenclenchez toutes les touches LOW CUT (11).
 - Mettez tous les réglages TRIM (12), tous les réglages de tonalité EQ (10), tous les réglages de l'égaliseur (35) sur la position médiane.
 - Tournez tous les réglages AUX 1 à AUX 4 (7, 9) pour les voies sur le minimum.
 - Mettez les réglages de panoramique PAN (5) et de balance BAL (6) sur la position médiane.
 - Désenclenchez toutes les touches MUTE (4, 22, 46), PFL (3, 21), AFL (31, 44) et la touche COMP/LIM (40).
 - Fermez tous les faders de canaux (1) et les faders AUX RTN 1 et 2 (19), MONO (30) et MAIN MIX (39).
 - Tournez les réglages suivants sur le minimum :
 - FX 1 TO MAIN, FX 2 TO MAIN (23)
 - FX 1 TO AUX 1, FX 2 TO AUX 2 (24)
 - AUX 1 to AUX 4 (33) dans la zone de sortie
 - 2-TRACK IN (34)
- Appliquez un signal audio (par exemple parlez dans un micro, jouez d'un instrument) sur le premier canal utilisé.
- Si le signal doit être audible via les enceintes reliées, poussez le fader (1) du canal jusqu'à la position "0 dB" et poussez le fader MONO (30) ou MAIN MIX (39) pour que le signal soit bien audible. Il est également possible d'écouter le signal si le fader est fermé via un casque ou une installation régie moniteur, ☞ chapitre 5.7.
- Appuyez sur la touche PFL (3) du canal. La fonction précécoute pour le canal est activée ; la LED à côté de la touche brille.
- Appuyez sur la touche AFL/PFL – MAIN (43) pour que le VU-mètre (45) affiche le signal du canal. Le signal est indiqué *avant* le fader (1), le réglage PAN (5) ou BAL (6) et la touche MUTE (4).
- Selon les indications du VU-mètre, réglez l'amplification d'entrée avec le réglage TRIM de manière optimale pour que un niveau soit affiché dans la plage à 0 dB.
- Avec les réglages EQ (10), réglez la tonalité :
 - LOW pour les graves : ±15 dB à 80 Hz
 - MID FREQ¹ pour régler la fréquence du filtre (100 Hz – 8 kHz) dans la plage des médiums
 - MID¹ pour les médiums : ±15 dB à 100 Hz – 8 kHz
 - MID LOW² pour les médiums inférieurs : 15 dB à 500 Hz
 - HI-MID² pour les médiums supérieurs : ±15 dB à 3 kHz
 - HIGH pour les aigus : ±15 dB à 12 kHz

¹uniquement pour les canaux mono
²uniquement pour les canaux stéréo

Si besoin, appuyez sur la touche LOW CUT (11) pour éliminer les interférences basse fréquence (par exemple bruit de pas, ronflement).

Ensuite vérifiez le réglage du canal et si besoin, corrigez l'amplification d'entrée avec le réglage TRIM.
- Désenclenchez la touche PFL pour désactiver la fonction précécoute pour le canal. Vous pouvez contrôler la gestion du canal grossiè-

rement avec la LED PEAK (2). Si elle brille, le canal est en surcharge. Ensuite diminuez l'amplification d'entrée avec le réglage TRIM.

- Pour que seul le canal déjà réglé soit audible lors de la lecture du signal via les enceintes après le réglage d'un canal, fermez toujours son fader (1) ou appuyez sur sa touche MUTE (4) pour couper le son.
- Répétez les points 2) à 9) pour les autres canaux d'entrée.

5.3 Mixage des signaux d'entrée

- Tournez le fader MONO (30) ou MAIN MIX (39) jusqu'à ce que le mixage des signaux d'entrée soit bien audible via les enceintes. Vous pouvez écouter le signal de mixage également via un casque ou une installation régie moniteur, ☞ chapitre 5.7.
- Mixez les signaux des canaux d'entrée avec les faders (1) selon le rapport de volume souhaité. Fermez toujours les faders des canaux inutilisés.
- Pour les canaux mono, placez, avec les réglages de panoramique PAN (5), les signaux mono dans l'image sonore stéréo et pour les canaux stéréo, avec les réglages BAL (6), réglez la balance des signaux stéréo.
- Pour mixer les effets, voir chapitre 5.6.
- Avec le réglage 2-TRACK IN (34), vous pouvez mixer le signal d'entrée des prises AUX IN/TAPE IN (29) sur le master signal.

Conseil : si, pendant un enregistrement via les prises TAPE OUT, le signal d'enregistrement est appliqué comme signal d'entrée sur les prises AUX IN/TAPE IN, appuyez sur la touche MUTE (46) pour éviter les larsens.
- Réglez le volume définitif du signal master stéréo avec le fader MAIN MIX et/ou celui du signal master mono avec le fader MONO.
- Les signaux master peuvent être contrôlés avec le VU-mètre (45) :
 - Pour le signal master stéréo, désenclenchez la touche AFL/PFL – MAIN sous le VU-mètre.
 - Pour le signal master mono, appuyez sur la touche AFL/PFL – MAIN et la touche AFL (31). Toutes les touches PFL (3, 21) et la touche AFL (44) dans la zone 2-TRACK IN doivent être désenclenchées.

En cas de surcharge, les LEDs rouges CLIP brillent : fermez le fader MAIN MIX ou MONO en conséquence. Si vous utilisez l'amplificateur final interne, les LEDs (49) correspondantes brillent :

SIG = affichage signal
CLIP = témoin de surcharge
PROT = le circuit de protection a coupé l'amplificateur final, par exemple en cas de surcharge ou de court-circuit à une des prises SPEAKERS (57, 58).

- Vous pouvez adapter la tonalité du signal master avec l'égaliseur 7 bandes à l'acoustique de la pièce. Pour ce faire, allumez l'égaliseur avec la touche EQ ON (47), réglez la tonalité avec les réglages (35).

Conseil : le signal à la sortie TAPE OUT (29) est également influencé par l'égaliseur. Lors d'un enregistrement, éteignez, si besoin, l'égaliseur avec la touche EQ ON.
- Pour couper le son d'un canal, par exemple pendant une pause, appuyez sur la touche MUTE correspondante.

5.4 Utilisation du compresseur de signal

On peut diminuer la dynamique du signal master via le compresseur intégré. Il réduit le niveau au-dessus d'un seuil réglable. Cela est nécessaire par exemple lorsque la dynamique du signal audio est plus importante que ce que le système d'enregistrement ou l'amplificateur permet ou si une dynamique plus faible (par exemple pour musique d'ambiance) est souhaitée. Il est également possible d'atténuer les pointes de signal pour atteindre un meilleur contrôle et un volume moyen supérieur.

- 1) Allumez le compresseur avec la touche COMP/LIM (40). La LED à côté de la touche brille.
- 2) Réglez le seuil de compression avec le réglage THRESHOLD (32). Réglez le rapport de compression avec le réglage RATIO (41) : position "4" :
Le rapport est de 4 : 1 ; une modification de niveau d'entrée de 8 dB au-dessus du seuil implique une modification du niveau de sortie de 2 dB.

position "∞" :

Le compresseur fonctionne comme limiteur de signal; le signal de sortie est limité sur la valeur réglée avec le réglage THRESHOLD.

Remarque : plus le seuil réglé est élevé et plus le rapport de compression est faible, plus la dynamique naturelle est conservée.

- 3) La LED à côté du réglage THRESHOLD brille si le signal d'entrée du compresseur dépasse le seuil réglé et si le signal de sortie est compressé. Le VU-mètre (45) peut également servir d'aide pour le réglage. Pour pouvoir lire le signal de sortie, désenclenchez la touche AFL/PFL – MAIN (43) sous le VU-mètre.

Le schéma 10 présente un exemple de niveau de sortie selon le niveau d'entrée pour un seuil de -10 dB et différents rapports de compression.

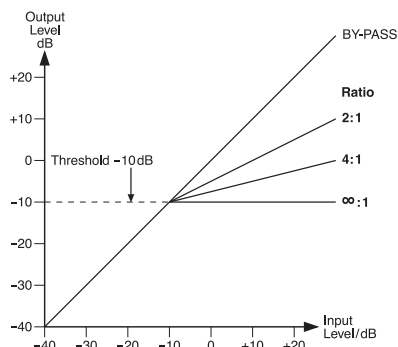


Schéma 10 Lignes de contrôle du compresseur pour un seuil de -10 dB

Le schéma 11 présente un signal d'entrée et le signal de sortie résultat pour un seuil de -10 dB et un rapport de compression de 2 : 1. Le signal sous le seuil n'est pas modifié, au-dessus du seuil, il est comprimé par le facteur 2.

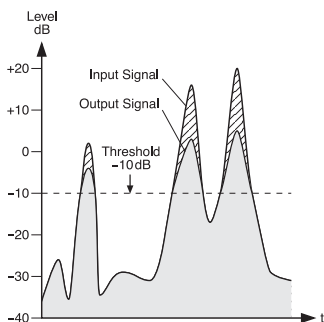


Schéma 11 Signal d'entrée et de sortie du compresseur pour un seuil de -10 dB et un rapport de compression de 2 : 1

5.5 Réglage des voies moniteur

Si vous utilisez une installation moniteur pour la sonorisation de la scène, vous pouvez utiliser les voies AUX 1 et AUX 2 comme voies moniteur.

- 1) Dans chaque canal d'entrée dont le signal est utilisé pour la sonorisation de la scène, mettez l'interrupteur PRE/POST (8) sur la position PRE.
- 2) Tournez le réglage AUX 1 et/ou AUX 2 (33) pour le volume du mixage moniteur vers la droite jusqu'à ce que le signal moniteur soit audible pour les réglages suivants via l'installation moniteur.
- 3) Avec les réglages AUX 1 et/ou AUX 2 (9), mixez les signaux des canaux sur la voie moniteur : tournez les réglages selon le rapport de volume des canaux souhaité. Dans les canaux d'entrée correspondants, la touche MUTE (4) ne doit pas être enclenchée.
- 4) Avec le réglage FX 1 TO AUX 1 (24), vous pouvez mixer le signal d'effet du processeur interne d'effets FX 1 (voir chapitre 5.6.1) sur la voie moniteur AUX 1 et avec le réglage FX 2 TO AUX 2 du processeur FX 2, sur la voie moniteur AUX 2.
- 5) Réglez le volume définitif du signal moniteur avec le réglage AUX 1 et/ou AUX 2 (33).

5.6 Mixage des effets

5.6.1 Processeurs internes d'effets

Avec les deux processeurs internes d'effets FX 1 et FX 2, on peut créer 100 effets différents et les mixer sur le signal master et les voies moniteur AUX 1 et AUX 2. Comme voie d'effet pour les processeurs d'effets, utilisez les voies AUX 3 et AUX 4. Nous décrivons ci-dessous le réglage de la voie d'effet AUX 3 pour le processeur d'effet FX 1, l'utilisation de la voie d'effet AUX 4 pour le processeur FX 2 est identique.

- 1) Pour que les réglages d'effets suivants soient audibles, tournez les réglages FX 1 TO MAIN (23) et AUX 3 (33) sur la position médiane environ dans un premier temps.
- 2) Tournez le bouton PROGRAM (26) vers la gauche ou la droite jusqu'à ce que le numéro de l'effet souhaité (voir schéma 12 Présentation effets) clignote sur l'affichage (27). Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton : le numéro ne clignote plus, l'effet est activé.
- 3) Avec les réglages AUX 3 (7), mixez les signaux des canaux d'entrée sur la voie d'effet AUX 3. Avec ces réglages, on peut régler l'intensité d'effet voulue séparément pour chaque canal. Le signal est pris après le fader (1), c'est-à-dire que la part d'effet d'un canal est toujours proportionnelle au niveau de canal réglé.
- 4) La LED à côté de la touche PEAK/MUTE (25) sert de témoin de surcharge lorsque le processeur d'effet est allumé. Elle permet de contrôler grossièrement le réglage. Si elle brille, tournez les réglages AUX 3 (33) vers le minimum en conséquence.
- 5) Réglez l'intensité de l'effet pour le signal master avec le réglage FX 1 TO MAIN.
- 6) Mixez le signal d'effets avec le réglage FX 1 TO AUX 1 (24) sur la voie AUX 1.
- 7) Le processeur d'effets peut être éteint et allumé avec une pédale reliée à la prise FOOT-SW 1/2 (50) [voir chapitre 4.9] et avec la touche PEAK/MUTE (25) [touche non enfoncée]. S'il est éteint, la LED à côté de la touche PEAK/MUTE brille.

Numéro	Nom	Effet	Paramètres
00–09	Vocal	Effet réverbération, particulièrement adapté pour applications de chant	Durée de diminution 0,8–0,9 s, durée Pre-Delay 10–45 ms
10–19	Small Room	Effet réverbération : simulation d'une petite à moyenne pièce	Durée de diminution 0,7–2,1 s, durée Pre-Delay 20–45 ms
20–29	Large Hall	Effet réverbération : simulation d'une grande pièce	Durée de diminution 3,6–5,4 s, durée Pre-Delay 23–55 ms
30–39	Echo	Effet echo	Durée Delay 145–205 ms
40–49	Echo + Verb	Combinaison de l'effet Echo et de l'effet réverbération	Durée Delay 208–650 ms, durée de diminution 1,7–2,7 s
50–59	Flange + Verb	Combinaison de l'effet Flanger et de l'effet réverbération	Vitesse 0,8–2,52 Hz, durée de diminution 1,5–2,9 ms
60–69	Plate	Simulation d'une réverbération à plaque classique à tonalité claire	Durée de diminution 0,9–3,6 s
70–79	Chorus + GTR	Effet guitare : Chorus	Vitesse 0,92–1,72 Hz
80–89	Rotary + GTR	Effet guitare : Rotary (effet Leslie)	Profondeur de modulation 20–80 %
90–99	Tremolo + GTR	Effet guitare : Tremolo	Vitesse 0,6–5 Hz

Schéma 12 Présentation effets

5.6.2 Appareils externes à effets

Les appareils externes à effets peuvent être insérés via les prises INERT (13) dans les canaux d'entrée et être aussi reliés aux voies AUX 1–4. Pour les appareils reliés aux prises INSERT, aucun autre réglage n'est possible sur la table de mixage. Il est important que les appareils soient correctement reliés, allumés et correctement réglés. Sinon, la voie est interrompue dans le canal d'entrée correspondant, le signal du canal ne peut pas être écouté ni mixé sur le signal master.

Pour les appareils reliés aux voies AUX 1–4, effectuez les réglages suivants :

- 1) Pour que les réglages d'effets suivants soient audibles, mettez tout d'abord le réglage d'entrée et de sortie sur la position médiane environ :

selon la voie utilisée, le réglage correspondant AUX 1, 2, 3 ou 4 (33)

selon l'entrée utilisée

le fader AUX RTN 1 ou 2 (19)

ou

le fader (1) du canal d'entrée correspondant

- 2) Sur l'appareil à effets, activez l'effet voulu et réglez le signal traité comme signal de sortie.
- 3) Selon la voie utilisée comme voie d'effet, mixez les signaux des canaux sur la voie d'effet avec le réglage AUX 1, 2, 3 ou 4 (7, 9). Avec ces réglages, vous pouvez régler séparément pour chaque canal l'intensité d'effet voulue.

Si les voies 1 et 2 sont utilisées comme voie d'effet, il faut tout d'abord pousser les interrupteurs PRE/POST (8) sur la position POST. Le signal est pris, comme pour les voies 3 et 4, après le fader (1), c'est-à-dire la part d'effet d'un canal est toujours proportionnelle au niveau de canal réglé.

Remarques

1. Si la sortie de l'appareil à effets est reliée à l'entrée ligne d'un canal d'entrée, tournez le réglage AUX... (7, 9) correspondant du canal sur le minimum sinon il y a des effets de larsen : si par exemple la voie 3 est utilisée pour l'appareil à effets, tournez le réglage AUX 3 sur le minimum.
2. Les signaux des voies d'effets 3 et 4 sont aussi appliqués sur les entrées des appareils internes d'effets (☞ chapitre 5.6.1). Selon les besoins, réglez l'intensité des effets internes séparément avec les réglages FX... TO MAIN (23) ou coupez le son des effets internes avec les touches MUTE (25).
- 4) Avec les réglages AUX... (33), réglez le niveau du signal total d'une voie de telle sorte que l'appareil à effets ne soit pas en surcharge.
- 5) Mixez le signal venant de l'appareil à effets avec le réglage d'entrée correspondant : vous pouvez avec lui régler l'intensité de l'effet ensemble pour tous les canaux :
 - Si l'appareil à effets est relié à l'entrée AUX RETURN 1 ou 2 (28), mixez le signal d'effet avec le fader AUX RTN 1 ou 2 (19) sur le signal master.

- Si l'appareil à effets est relié à l'entrée ligne (14, 15) d'un canal d'entrée, mixez le signal d'effet avec le fader (1) correspondant sur le signal master. En plus, les réglages AUX 1 et/ou AUX 2 (9) peuvent être utilisés pour mixer le signal d'effet sur les voies 1 et/ou 2 (par exemple si elles sont utilisées comme voie moniteur).

- 6) Pour couper le son du signal d'effet temporairement, appuyez sur la touche MUTE (4, 22) du canal à l'entrée duquel l'appareil à effets est relié.

5.7 Écoute via un casque ou une installation régie moniteur

Vous pouvez écouter les signaux suivants via un casque ou une installation régie moniteur relié à la prise PHONES/CTRL-ROOM (51) :

1. Le **signal master stéréo** post-fader, c'est-à-dire après le fader MAIN MIX (39)
Désenclenchez la touche AFL/PFL – MAIN (43) sous le VU-mètre. La LED à côté de la touche ne doit pas briller.
2. Les **signaux de chaque canal d'entrée** pre-fader, c'est-à-dire avant le fader du canal (1), la touche MUTE (4) et le réglage PAN (5) ou BAL (6)
Appuyez sur la touche PFL (3) du canal souhaité. La LED à côté de la touche sert de témoin et brille. Appuyez en plus sur la touche AFL/PFL – MAIN (43) sous le VU-mètre. La LED à côté de la touche brille.
3. Le **signal master mono** post-fader, c'est-à-dire après le fader MONO (30)
Appuyez sur la touche AFL (31) au-dessus du fader MONO. Appuyez en plus sur la touche AFL/PFL – MAIN (43) sous le VU-mètre.
4. Les **signaux d'entrée des prises AUX RETURN 1 et 2** (28) pre-fader, c'est-à-dire avant les faders AUX RTN 1 et 2 (19)
Appuyez sur la touche PFL (21) au-dessus du fader AUX RTN 1 ou 2. Appuyez en plus sur la touche AFL/PFL – MAIN (43) sous le VU-mètre.
5. Le **signal d'entrée des prises AUX IN/TAPE IN** (29) post-fader, c'est-à-dire après le réglage 2-TRACK-IN (34)
Appuyez sur la touche AFL (44) sous le réglage 2-TRACK IN (34). Appuyez en plus sur la touche AFL/PFL – MAIN (43) sous le VU-mètre. Tournez le réglage 2-TRACK-IN vers la droite pour que le signal soit audible. Si le signal d'entrée ne doit pas arriver sur le signal master, appuyez au préalable sur la touche MUTE (46).

Conseils

1. Le VU-mètre (45) indique toujours le signal sélectionné pour l'écoute.
2. La touche AFL/PFL – MAIN (43) sous le VU-mètre est prioritaire sur les touches PFL (3, 21) et AFL (31, 44). Si la touche AFL/PFL – MAIN n'est pas enclenchée, le signal master stéréo est écouté et affiché. Les touches PFL et AFL sont de même rang. Si vous appuyez sur certaines de ces touches simultanément et si la touche AFL/PFL – MAIN est enfoncée, le signal de mixage des sources correspondantes est écouté et affiché.

6 Caractéristiques techniques

Voir schéma diagramme page 61.

Puissance de sortie

Puissance RMS

Haut-parleurs 4 Ω : . . . 2 × 475 W

Haut-parleurs 8 Ω : . . . 2 × 260 W

Mode bridgé : 1 × 900 W sous 8 Ω

Puissance maximale : 2 × 700 W sous 4 Ω

Entrées

(sensibilité/impédance ; branchement)

Mic : 0,5 mV/3 kΩ ;
XLR, symétrique

Line (canal mono) : . . . 2 mV/10 kΩ ;
jack 6,35, sym.

Line (canal stéréo) : . . . 8 mV/10 kΩ ;
jack 6,35, sym.

Tape In : 60 mV/80 kΩ ;
RCA, jack 3,5, asym.

Aux Return : 80 mV/10 kΩ ;
jack 6,35, sym.

Insert (Return) : 80 mV/9 kΩ ;
jack 6,35, asym.

Sorties

(niveau/impédance ; branchement)

Main Mix Out, stéréo : 1,5 V (pour affichage
0 dB)/120 Ω ; XLR sym.
et jack 6,35, asym.

Mono Out : 500 mV/120 Ω ;
jack 6,35, asym.

Tape Out, stéréo : . . . 680 mV/1 kΩ ; RCA

Aux Sends, mono : . . . 10 V/120 Ω ;
jack 6,35, asym.

Impédance casque : . . . ≥ 8 Ω

Bande passante : 20 – 20 000 Hz

Taux de distorsion : < 0,04 %

Rapport signal/bruit : . . . 89 dB

Atténuation : –63 dB

Réglages tonalité

Graves : ±15 dB/80 Hz

Aigus : ±15 dB/12 kHz

Médiums canal mono : ±15 dB/100 – 8000 Hz

Médiums canal stéréo : ±15 dB/500 Hz
±15 dB/3 kHz

Egaliseurs : ±15 dB à
63/160/400 Hz/
1/2,5/6,3/16 kHz

Filtre Low Cut : 75 Hz/18 dB par oct.

Compresseur

Seuil (Threshold) : –40 dB à +22 dB

Rapport : 2:1 jusqu'à ∞ :1

Temps d'attaque

(Attack) : 1 ms

Temps de retour

(Release) : 2 s

Alimentation fantôme

pour Mic 1 – 12 : +48 V

Tension pour

lampe pupitre : 12 V_~/500 mA

Tension secteur : 230 V_~/50 Hz

Consommation

A vide : 60 VA

Pour puissance max.

de sortie : 1250 VA

Température fonc. : 0 – 40 °C

Dimensions

(L × H × P) : 545 × 145 × 465 mm

Poids : 12,5 kg

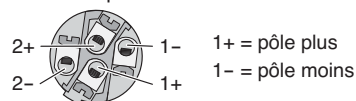
6.1 Configuration des fiches

Branchements haut-parleurs pour mode stéréo ou 2 canaux

Fiche jack 6,35 mâle 2 pôles

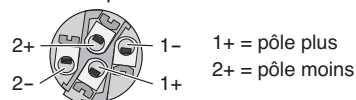


Fiche compatible SPEAKON®



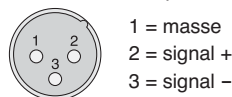
Branchement haut-parleurs à la prise "A" pour mode bridgé

Fiche compatible SPEAKON®



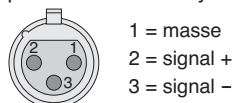
Branchements micro

Fiche XLR mâle pour branchement symétrique



Branchements signaux ligne

Fiche XLR femelle pour branchement symétrique



Fiche jack 6,35 mâle 3 pôles pour branchement symétrique



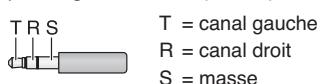
Fiche jack 6,35 mâle 2 pôles pour branchement asymétrique



Fiche jack 6,35 mâle pour signaux stéréo (Phones / CTRL-Room)



Fiche jack 3,5 mâle 3 pôles pour signaux stéréo (Aux In)

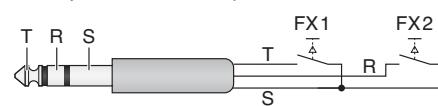


Fiche jack 6,35 mâle 3 pôles pour les prises INSERT



Branchement pour deux pédales

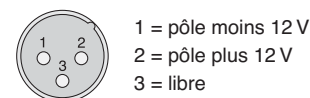
Fiche jack 6,35 mâle 3 pôles



FX 1, FX 2 = contact pour les processeurs d'effets FX 1 et FX 2

Branchement pour une lampe pupitre

Fiche XLR mâle



Tout droit de modification réservé.

Mixer amplificato

Vi preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni prima della messa in funzione e di conservarle per un uso futuro. A pagina 3, se aperta completamente, vedrete tutti gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

Indice

1 Elementi di comando e collegamenti	28
1.1 Canali d'ingresso	28
1.2 Processori per effetti, AUX RETURN e TAPE IN/OUT	28
1.3 Settore uscita	29
1.4 Lato posteriore	29
2 Avvertenze di sicurezza	29
3 Possibilità d'impiego	29
4 Collegamento degli apparecchi	30
4.1 Fonti audio	30
4.1.1 Microfoni	30
4.1.2 Fonti audio con livello Line	30
4.2 Unità per effetti	30
4.2.1 Inserire unità per effetti	30
4.2.2 Utilizzare i percorsi d'invio	30
4.3 Registratore	30
4.4 Collegare un impianto di monitoraggio per la regia o una cuffia	30
4.5 Impianto di monitoraggio per i musicisti	30
4.6 Amplificatori supplementari per il segnale delle somme	30
4.7 Altoparlanti	30
4.8 Lampada per il mixer	31
4.9 Pulsanti a pedale per i processori per effetti	31
4.10 Alimentazione	31
5 Funzionamento	31
5.1 Accendere e spegnere	31
5.2 Regolazione dei canali d'ingresso	31
5.3 Miscelare i segnali d'ingresso	31
5.4 Usare il compressore dei segnali	32
5.5 Impostare i percorsi d'invio per il monitor	32
5.6 Aggiungere degli effetti	32
5.6.1 Impiego dei processori interni per effetti	32
5.6.2 Unità esterne per effetti	33
5.7 Ascolto tramite una cuffia o un impianto di monitoraggio	33
6 Dati tecnici	34
6.1 Piedinatura dei connettori	34
Schema a blocchi	61

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Canali d'ingresso

Fig. 1 Canale d'ingresso mono CH 3

Tutti i canali d'ingresso mono (CH 1 ... CH 12) sono identici.

Fig. 2 Canale d'ingresso stereo CH 13/14

Il secondo canale d'ingresso stereo (CH 15/16) è identico salvo il contatto per la lampadina (17).

- Fader del canale per il volume e per la dissolvenza in e out del segnale del canale
- LED PEAK indica con una breve accensione che è raggiunto il livello massimo non distorto. Se rimane acceso più a lungo, significa che il canale è sovrapiotato. Allora abbassare in corrispondenza il regolatore TRIM (12).
- Tasto PFL con LED di controllo per il pre-ascolto del relativo canale tramite una cuffia collegata con la presa PHONES/CTRL-ROOM (51) oppure tramite un impianto di monitoraggio collegato con la stessa presa. Per la visualizzazione del segnale del canale tramite l'indicazione del livello (45) deve essere premuto anche il tasto (43) sotto l'indicazione.
- Tasto MUTE con LED di controllo per mettere in mutò il canale
- Regolatore panoramico PAN per posizionare il segnale mono nel suono stereo
- Regolatore del bilanciamento BAL per i canali stereo
- Regolatori AUX 3 e AUX 4 per miscelare il segnale del canale sui percorsi d'invio AUX 3 e AUX 4 (post-fader)

Questi percorsi d'invio servono come percorsi per effetti per i processori interni per effetti e per unità esterne per effetti.
- Commutatore PRE/POST per i percorsi d'invio AUX 1 e AUX 2

Posizione POST: Prelievo del segnale post-fader
Il segnale del canale viene portato sul percorso d'invio *a valle* del fader (1).

Posizione PRE: Prelievo del segnale pre-fader
Il segnale del canale viene portato sul percorso d'invio *a monte* del fader.
- Regolatori AUX 1 e AUX 2 per miscelare il segnale del canale sui percorsi d'invio AUX 1 e AUX 2 (commutabile pre-fader/post-fader)

Questi percorsi d'invio servono come percorsi monitor per la sonorizzazione dei musicisti oppure come percorsi di effetti per unità esterne per effetti.
- Regolatori toni

LOW per i bassi: ± 15 dB con 80 Hz

MID FREQ¹ per impostare la frequenza del filtro (100 Hz – 8 kHz) nei medi

MID¹ per i medi:
 ± 15 dB con 100 Hz – 8 kHz

MID LOW² per i medi inferiori:
 ± 15 dB con 500 Hz

HI-MID² per i medi superiori:
 ± 15 dB con 3 kHz

HIGH per gli alti: ± 15 dB con 12 kHz

¹solo nei canali mono
²solo nei canali stereo
- Tasto LOW CUT per il passa-alto

Con il tasto premuto, le parti indesiderate del segnale inferiori a 75 Hz vengono soppresse, p. es. da calpestio.

12 Regolatore TRIM per impostare l'amplificazione all'ingresso

13 Presa INSERT (jack 6,3 mm) per inserire delle unità per effetti (p. es. compressori) nei canali d'ingresso mono

Contatti del jack:

Punta = Send (uscita)

Anello = Return (ingresso)


Corpo = Massa

14 Ingresso stereo LINE IN (prese jack 6,3 mm, bil.) per il collegamento di una fonte di segnali con livello d'uscita Line (p. es. strumento musicale, lettore CD/MP3)

N. B.: Collegando un apparecchio mono, usare solo la presa LEFT (MONO). Il segnale sarà portato internamente sui canali destro e sinistro.

15 Ingresso mono LINE IN (presa jack 6,3 mm, bil.) per il collegamento di una fonte di segnali con livello d'uscita Line

16 Ingresso MIC per il collegamento di un microfono (presa XLR, bil.)

Per gli ingressi per microfoni si può aggiungere l'alimentazione phantom,  posizione 18.

17 Presa XLR LAMP per inserire una lampada a collo di cigno per illuminare il mixer (12 V~/500 mA max.)

18 Interruttori on/off PHANTOM con LED di controllo per l'alimentazione phantom di 48 V, ognuno per quattro ingressi per microfoni

Si prega di osservare le note d'attenzione relative all'alimentazione phantom nel capitolo 4.1.1.

1.2 Processori per effetti, AUX RETURN e TAPE IN/OUT

19 Fader AUX RTN 1 e 2 per miscelare i segnali agli ingressi AUX RETURN 1 e 2 (28) sul segnale delle somme

20 LED PEAK indica con una breve accensione che è stato raggiunto il livello massimo del segnale non distorto. Se rimane acceso più a lungo, significa che il canale è sovrapiotato. Allora chiudere il fader AUX RTN (19) in corrispondenza.

21 Tasto PFL con LED di controllo per il pre-ascolto del relativo canale RETURN tramite una cuffia collegata con la presa PHONES/CTRL-ROOM (51) oppure tramite un impianto di monitoraggio collegato con la stessa presa. Per visualizzare il segnale RETURN per mezzo dell'indicazione del livello (45), anche il tasto (43) sotto l'indicazione deve essere premuto.

22 Tasto MUTE con LED di controllo per mettere in mutò il segnale RETURN

23 Regolatori FX 1 TO MAIN e FX 2 TO MAIN per miscelare i segnali interni di effetti sul segnale delle somme

24 Regolatori FX 1 TO AUX 1 e FX 2 TO AUX 2 per miscelare i segnali interni di effetti sui percorsi d'invio AUX 1 e AUX 2

25 Tasti MUTE per mettere in mutò i processori interni per effetti

Con il processore messo in mutò, il LED di fianco al tasto rimane acceso per un controllo. Con il processore attivato, il LED indica il sovrapiotaggio del processore.

26 Manopole PROGRAM per la scelta dell'effetto: Girare la manopola finché sul display (27) si vede, lampeggiante, il numero dell'effetto; quindi confermare con una breve pressione sulla manopola.

27 Display per visualizzare il numero dell'effetto scelto

28 Ingressi AUX RETURN 1 e 2 (prese jack 6,3 mm, bil.), possono essere usati come ingressi per unità per effetti oppure per ulteriori fonti audio con livello Line
I segnali d'ingresso vengono miscelati sul segnale delle somme per mezzo dei fader AUX RTN 1 e 2 (19).

N. B.: Collegando un apparecchio mono, usare solo la presa LEFT (MONO). Il segnale sarà portato internamente sui canali destro e sinistro.

29 Prese IN e OUT (RCA) per un registratore; come ingresso è presente anche una presa jack 3,5 mm

Alle prese TAPE OUT è presente il segnale delle somme a valle del fader MAIN MIX (39). Con il regolatore 2-TRACK IN (34), il segnale delle prese AUX IN/TAPE IN può essere miscelato sul segnale delle somme.

1.3 Settore uscita

30 Fader MONO per il livello del segnale mono delle somme alla presa MONO (52) e per il volume del segnale mono delle somme quando viene portato sullo stadio finale [interruttore a scorrimento (37) in posizione MONO BRIDGE]

31 Tasto AFL con LED di controllo per ascoltare il segnale mono delle somme a valle del fader MONO (30) tramite una cuffia collegata con la presa PHONES/CTRL-ROOM (51) oppure tramite un impianto di monitoraggio collegato con la stessa presa. Per visualizzare il segnale per mezzo dell'indicazione del livello (45), anche il tasto (43) sotto l'indicazione deve essere premuto.

32 Regolatore THRESHOLD per impostare il punto soglia (threshold) a partire del quale il segnale stereo delle somme deve essere compresso

33 Regolatori del livello AUX 1–4 per i segnali globali dei quattro percorsi d'invio disponibili alle uscite AUX SENDS (38); i segnali dei percorsi AUX 3 e 4 vengono portati anche sui processori interni per effetti

34 Regolatore 2-TRACK IN per miscelare il segnale delle prese AUX IN/TAPE IN (29) sul segnale delle somme

35 Equalizzatore a 7 bande per il segnale delle somme

36 Interruttore on/off POWER AMP per il finale

37 Selettore del modo di funzionamento per il finale

posizione superiore = il finale funziona in modo stereo e amplifica il segnale sinistro e destro delle somme.

posizione centrale = il finale funziona nel modo a 2 canali e amplifica nel canale A il segnale del percorso d'invio AUX 1 e nel canale B il segnale del percorso d'invio AUX 2

posizione inferiore = il finale funziona nel modo a ponte (potenza doppia d'uscita con un altoparlante a 8 Ω) e amplifica il segnale mono delle somme.

38 Uscite AUX SENDS 1–4 (prese jack 6,3 mm, sbil.) per i quattro percorsi d'invio

39 Fader MAIN MIX per il livello del segnale stereo delle somme all'uscita MAIN MIX OUT (53) e per il volume del segnale stereo delle somme quando viene portato sul finale [interruttore a scorrimento (37) in posizione MAIN L/MAIN R]

40 Tasto COMP/LIM con LED di controllo per attivare il compressore per il segnale stereo delle somme

41 Regolatore RATIO per impostare il rapporto di compressione

42 Regolatore PHONES/CTRL-ROOM per l'uscita PHONES/CTRL-ROOM (51)

43 Tasto AFL/PFL – MAIN con LED di controllo per selezionare il segnale che l'indicazione del livello (45) deve visualizzare e che deve essere portato sull'uscita PHONES/CTRL-ROOM (51)

Tasto sbloccato:

Il segnale delle somme a valle del fader MAIN MIX (39) viene visualizzato e portato sull'uscita PHONES/CTRL-ROOM.

Tasto premuto:

Il segnale di un canale il cui tasto PFL (3, 21) o AFL (31, 44) è premuto viene visualizzato e portato sull'uscita PHONES/CTRL-ROOM.

44 Tasto AFL con LED di controllo per ascoltare il segnale delle prese AUX IN / TAPE IN (29) a valle del regolatore 2-TRACK IN (34) tramite una cuffia collegata con la presa PHONES/CTRL-ROOM (51) oppure tramite un impianto di monitoraggio collegato con la stessa presa. Per visualizzare il segnale per mezzo dell'indicazione del livello (45), anche il tasto (43) sotto l'indicazione deve essere premuto.

45 Indicazione del livello; indica il livello del segnale che è stato scelto per l'ascolto tramite l'uscita cuffia PHONES/CTRL-ROOM (51), vedi posizione 43

46 Tasto MUTE con LED di controllo per mettere in muto il segnale all'ingresso AUX IN/TAPE IN (29)

47 Tasto EQ ON con LED di controllo per attivare l'equalizzatore per il segnale delle somme

48 Spia di funzionamento POWER

49 Spie di controllo A per il canale sinistro del finale e B per il canale destro

SIG = Indicazione del segnale

CLIP = Indicazione di sovrappilottaggio

PROT. = Il circuito di protezione ha disattivato il finale, p. es. per surriscaldamento o per cortocircuito a una delle prese SPEAKERS (57, 58).

50 Contatto FOOT-SW 1/2 (presa jack 6,3 mm, 3 poli) per due pulsanti a pedale per attivare/disattivare i processori interni per effetti (per il collegamento vedi Capitolo 4.9)

51 Uscita PHONES/CTRL-ROOM (presa jack 6,3 mm, sbil.) per il collegamento di una cuffia stereo (impedenza min. 8 Ω) o di un impianto di monitoraggio per la regia

52 Uscita Line MONO (presa jack 6,3 mm, sbil.) per il segnale mono delle somme

53 Uscita Line MAIN MIX OUT per il segnale stereo delle somme (XLR, bil. e prese jack 6,3 mm, sbil.)

1.4 Lato posteriore

54 Presa per il collegamento con una presa di rete (230 V~/50 Hz) per mezzo del cavo in dotazione

55 Portafusibile

Sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo.

56 Interruttore on/off POWER

57 Prese per altoparlanti (jack 6,3 mm) in alternativa ai contatti (58)

58 Prese per altoparlanti (compatibili SPEAKON®) in alternativa alle prese jack 6,3 mm (57)

2 Avvertenze di sicurezza

L'apparecchio è conforme a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla CE.

AVVERTIMENTO L'apparecchio è alimentato 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:

- Usare l'apparecchio solo all'interno di locali e 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. Perciò non coprire 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 sussiste 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

Questo mixer audio con stadio finale stereo integrato (classe D, 2 × 475 WRMS con altoparlanti di 4 Ω) è adatto per molteplici scopi di sonorizzazione e di registrazione. È previsto come apparecchio da tavolo e dispone di 12 canali mono d'ingresso e di 2 canali stereo d'ingresso per il collegamento di microfoni (anche con alimentazione phantom) e di fonti audio con livello Line all'uscita (p. es. strumenti musicali, dispositivi di riproduzione).

I segnali d'ingresso possono essere miscelati su un canale delle somme stereo, su un canale delle somme mono e su quattro percorsi d'invio. Per l'aggiunta di effetti sono presenti due processori digitali per effetti. Per l'ascolto della miscelazione audio oppure per il preascolto di segnali singoli dei canali si può collegare una cuffia oppure un impianto di monitoraggio.

4 Collegamento degli apparecchi

Per escludere rumori di commutazione, prima di eseguire/staccare i collegamenti, spegnere il mixer oppure chiudere i relativi fader/regolatori dei canali corrispondenti.

4.1 Fonti audio

Nei canali d'ingresso mono non è possibile cambiare fra l'ingresso per microfono (16) e l'ingresso Line (15). Perciò, per ogni canale mono collegare solo uno dei due ingressi.

4.1.1 Microfoni

Collegare i microfoni con le prese XLR bilanciate MIC (16). Per i microfoni con alimentazione phantom, sempre per quattro ingressi per microfoni, si può attivare un'alimentazione phantom di 48 V per mezzo degli interruttori PHANTOM (18). Con l'alimentazione phantom attivata, il LED vicino all'interruttore è acceso.

Attenzione: Con l'alimentazione phantom attivata non deve essere collegato nessun microfono con uscita sbilanciata poiché potrebbe essere danneggiato.

Per escludere rumori di commutazione negli altoparlanti e nella cuffia, attivare e disattivare l'alimentazione phantom solo quando il mixer è spento o quando i relativi tasti MUTE (4) sono premuti e il regolatore PHONES/CTRL-ROOM (42) è chiuso.

4.1.2 Fonti audio con livello Line

Collegare le fonti audio con livello Line (p. es. ricevitori di sistemi microfonici wireless, unità per effetti, strumenti musicali, dispositivi di riproduzione) con le prese jack 6,3 mm LINE IN (14, 15) dei canali d'ingresso. Le prese sono bilanciate. Tuttavia, si possono collegare anche apparecchi con uscita sbilanciata, usando jack a due poli.

- Collegare gli apparecchi mono con le prese (15) dei canali mono CH 1 a CH 12. Se a un canale stereo si deve collegare un apparecchio mono, usare solo la presa superiore LEFT (MONO). Il segnale mono sarà portato internamente sui canali destro e sinistro.
- Collegare gli apparecchi stereo con le prese (14) dei canali stereo CH 13/14 e CH 15/16. Gli apparecchi stereo possono essere collegati anche a due canali mono. Per il canale mono dove è collegato il canale sinistro dell'apparecchio stereo, girare il regolatore PAN (5) tutto a sinistra in posizione "L" e per il canale mono dove è collegato il canale destro, girare il regolatore PAN tutto a destra in posizione "R".

Per il collegamento di ulteriori fonti Line si possono utilizzare anche i seguenti ingressi stereo:

1. gli ingressi AUX RETURN 1 e 2 (28)
Collegando un apparecchio mono, usare solo la presa LEFT (MONO); il segnale mono sarà portato internamente sui canali destro e sinistro.
2. l'ingresso AUX IN/TAPE IN (29)
p. es. per il collegamento di un lettore CD per musica di sottofondo negli intervalli

4.2 Unità per effetti

4.2.1 Inserire unità per effetti

Le unità per effetti (p. es. dispositivi per elaborare il suono, come compressor, equalizzatori, noise-gate) possono essere inserite direttamente nei canali mono: A valle del regolatore TRIM (12) e del filtro low-cut (11), il segnale del canale viene disaccoppiato, attraversa completamente l'unità

per effetti e viene riportato nel canale nel medesimo punto del percorso del segnale.

Collegare l'unità per effetti con la presa jack 6,3 mm INSERT (13) del relativo canale. I contatti del jack devono essere i seguenti:

Punta = Send (uscita)
Anello = Return (ingresso)
Corpo = Massa

Per il collegamento di unità per effetti con prese IN e OUT separate sono necessari dei cavi a Y, p. es. MCA-202 di MONACOR:

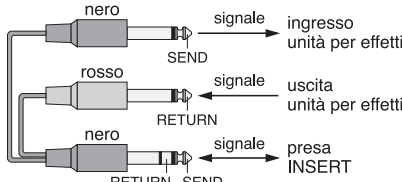


Fig. 7 Collegamento con il cavo a Y MCA-202

4.2.2 Utilizzare i percorsi d'invio

Tramite i percorsi d'invio AUX 1–4 si possono disaccoppiare parti di segnali dai canali d'ingresso, elaborarle per mezzo di un'unità per effetti (p. es. reverb) e riportarle nel mixer attraverso gli ingressi Return. Il prelievo del segnale per un percorso d'invio utilizzato come percorso per effetti, è generalmente post-fader, cioè il segnale del canale viene miscelato sul percorso d'invio a valle del fader (1). In questo modo, la parte degli effetti di un canale è sempre proporzionale al livello impostato per il canale.

Per mezzo dell'interruttore PRE / POST (8), i percorsi d'invio AUX 1 e AUX 2 sono commutabili per ogni canale fra post-fader e pre-fader. I percorsi d'invio AUX 3 e AUX 4 sono regolati in modo fisso su post-fader, e nello stesso tempo servono come percorsi per effetti per i processori interni per effetti.

- 1) A seconda del percorso d'invio utilizzato, collegare l'ingresso dell'unità per effetti con la relativa uscita mono AUX SENDS 1, 2, 3 o 4 (38).
- 2) Riportare su uno degli ingressi AUX RETURN (28) il segnale proveniente dall'unità per effetti.
N. B.: Collegando un apparecchio mono usare solo la presa LEFT (MONO). Il segnale sarà portato internamente sui canali destro e sinistro.
- 3) In alternativa, il segnale dell'unità per effetti può essere portato anche sull'ingresso Line di un canale libero d'ingresso CH 1–16.

Un consiglio: Se un segnale degli effetti deve essere miscelato anche su un percorso d'invio, si deve utilizzare assolutamente un canale libero d'ingresso perché ciò è possibile solo tramite i regolatori AUX 1–4 (7, 9).

4.3 Registratore

Un registratore può essere collegato con le prese AUX IN/TAPE IN e TAPE OUT (29) (L = canale sinistro, R = canale destro):

- 1) Per le registrazioni, collegare l'ingresso dell'apparecchio con le prese RCA TAPE OUT dove è presente il segnale delle somme impostato con il fader MAIN MIX (39).
- 2) Se la registrazione deve essere ascoltata tramite il mixer (Cap. 5.7), collegare l'uscita dell'apparecchio con le prese RCA TAPE IN oppure con la presa jack 3,5 mm AUX IN.

4.4 Collegare un impianto di monitoraggio per la regia o una cuffia

Tramite una cuffia o un impianto di monitoraggio per la regia si possono ascoltare i seguenti segnali:

- i segnali dei singoli canali d'ingresso
- il segnale stereo delle somme

- il segnale mono delle somme
- i segnali d'ingresso delle prese AUX RETURN 1 e 2 (38)
- il segnale degli ingressi AUX IN/TAPE IN (29)

Collegare la cuffia (impedenza minima 8 Ω) o l'impianto di monitoraggio con la presa PHONES/CTRL-ROOM (51).

4.5 Impianto di monitoraggio per i musicisti

Impiegando un impianto di monitoraggio per la sonorizzazione del palcoscenico, si possono utilizzare i percorsi d'invio AUX 1 e AUX 2 come percorsi monitor in modo che i musicisti ricevono dei segnali di musica miscelati specialmente per loro.

I segnali per l'impianto monitor possono essere prelevati alle prese AUX SENDS 1 e 2 (38). In alternativa, anche un canale del finale interno può amplificare il segnale AUX 1 per gli altoparlanti monitor e l'altro canale il segnale AUX 2. Per fare ciò, spostare l'interruttore di assegnazione (37) in posizione centrale. Per il collegamento degli altoparlanti vedi il capitolo 4.7.

4.6 Amplificatori supplementari per il segnale delle somme

Per la sonorizzazione del pubblico, si può utilizzare il finale interno. Se ciò non è sufficiente o se il finale viene usato per la sonorizzazione del palcoscenico oppure se si deve sentire il segnale delle somme, p. es. in un altro ambiente, con l'uscita MAIN MIX OUT (53) si può collegare un amplificatore supplementare. Qui è presente il segnale stereo delle somme impostato con il fader MAIN MIX (39). In alternativa o in più si possono usare per lo stesso scopo anche le prese RCA TAPE OUT (29).

Se è sufficiente anche una sonorizzazione mono, si può utilizzare anche l'uscita MONO (52) dove è presente il segnale mono delle somme impostato con il fader MONO (30). Anche il finale interno può essere usato per la sonorizzazione mono (vedi Cap. 4.7).

4.7 Altoparlanti

Per il collegamento degli altoparlanti si possono usare le prese jack (57) oppure le prese compatibili SPEAKON® (58). Se si usano le prese compatibili SPEAKON®, dopo l'inserimento del relativo connettore nella presa, girarlo a destra fino allo scatto. Per sfilarlo in un secondo tempo tirare indietro la leva di sicurezza sul connettore e girare il connettore a sinistra.

Il collegamento corretto degli altoparlanti dipende dal modo di funzionamento desiderato per lo stadio finale che s'imposta con l'interruttore a scorrimento (37):

Funzionamento stereo

(posizione superiore dell'interruttore)
Il finale amplifica il segnale stereo delle somme. Collegare gli altoparlanti (impedenza min. 4 Ω) con la presa A (canale sinistro) e con la presa B (canale destro).

Funzionamento a 2 canali

(posizione centrale dell'interruttore)
Il finale amplifica nel canale A il segnale del percorso d'invio AUX 1 e nel canale B il segnale del percorso d'invio AUX 2. Collegare l'altoparlante (impedenza min. 4 Ω) per il segnale AUX 1 con la presa A e l'altoparlante (impedenza min. 4 Ω) per il segnale AUX 2 con la presa B.

Funzionamento a ponte

(posizione inferiore dell'interruttore)
Il finale amplifica il segnale mono delle somme e porta tutta la sua potenza su un solo altopar-

lante. L'altoparlante (impedenza **min. 8 Ω!**) oppure un gruppo di altoparlanti con impedenza globale di 8 Ω può essere collegato **solo con la presa compatibile SPEAKON® A** come segue:

Contatto 1+ per il polo positivo
Contatto 2+ per il polo negativo

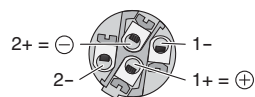


Fig. 8 Connettore compatibile SPEAKON®
Contatti per il funzionamento a ponte

4.8 Lampada per il mixer

Per illuminare il mixer, nella presa XLR LAMP (17) si può inserire una lampada a collo di cigno (12 V~/500 mA max.), p. es. il modello GNL-304, GNL-305 o GNL-314 di "img Stage Line". La lampada si accende e si spegne insieme al mixer.

4.9 Pulsanti a pedale per i processori per effetti

Per poter accendere e spegnere i processori interni per effetti FX 1 e FX 2, p. es. dal palcoscenico, è possibile collegare due pulsanti a pedale (p. es. FS-60 di MONACOR) alla presa jack 6,3 mm a tre poli FOOT SW 1/2 (50).

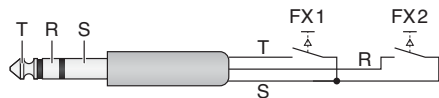


Fig. 9 Collegamento dei pulsanti a pedale

4.10 Alimentazione

Collegare il mixer tramite la presa (54) con una presa di rete (230 V~/50 Hz) servendosi del cavo in dotazione.

5 Funzionamento

ATTENZIONE Mai tenere molto alto il volume degli altoparlanti e della cuffia. A lungo andare, il volume eccessivo può procurare danni all'udito! L'orecchio si abitua agli alti volumi e dopo un certo tempo non se ne rende più conto. Perciò non aumentare il volume successivamente.

5.1 Accendere e spegnere

- Per escludere rumori di commutazione e un volume troppo alto, prima della messa in funzione portare sul minimo i seguenti regolatori delle uscite:
 - MONO (30)
 - MAIN MIX (39)
 - PHONES/CRTL-ROOM (42)
 - AUX 1 e 2 (33), se i percorsi d'invio 1 e 2 sono utilizzati come percorsi monitor.
- A seconda del tipo di microfono collegato, attivare o disattivare l'alimentazione phantom 48 V con gli interruttori PHANTOM (18) (☞ Capitolo 4.1.1).
- Se viene usato il finale interno, controllare la posizione corretta del selettore del modo di funzionamento (37) (☞ Capitolo 4.7) e accendere il finale con l'interruttore POWER AMP (36). Se non si usa il finale, spegnerlo.
- Per accendere e spegnere il mixer, azionare l'interruttore di rete POWER (56). Con l'apparecchio acceso, la spia di funzionamento POWER (48) e i display (27) sono accesi.

5.2 Regolazione dei canali d'ingresso

Le seguenti spiegazioni servono solo come aiuto, in quanto sono possibili altri modi di procedere.

- Per prima cosa effettuare la seguente impostazione base.
 - Sbloccare tutti i tasti LOW CUT (11).
 - Portare tutti i regolatori TRIM (12), tutti i regolatori toni EQ (10) e tutti gli interruttori a scorrimento dell'equalizzatore (35) in posizione centrale.
 - Chiudere completamente tutti i regolatori AUX 1 a AUX 4 (7, 9) per i percorsi d'invio.
 - Girare tutti i regolatori panoramici PAN (5) e tutti del bilanciamento BAL (6) nel centro.
 - Sbloccare tutti i tasti MUTE (4, 22, 46), PFL (3, 21), AFL (31, 44) e il tasto COMP/LIM (40).
 - Chiudere tutti i fader dei canali (1) nonché i fader AUX RTN 1 e 2 (19), MONO (30) e MAIN MIX (39).
 - Chiudere i seguenti regolatori:
 - FX 1 TO MAIN, FX 2 TO MAIN (23)
 - FX 1 TO AUX 1, FX 2 TO AUX 2 (24)
 - AUX 1 a AUX 4 (33) nel settore uscita
 - 2-TRACK IN (34)
- Portare un segnale audio (p. es. cantando in un microfono, suonando uno strumento) sul primo canale usato.
- Se il segnale deve essere udibile attraverso gli altoparlanti collegati, aprire il fader (1) del canale fino alla posizione "0 dB" e aprire il fader MONO (30) o MAIN MIX (39) al punto da poter ascoltare bene il segnale. Tuttavia, il segnale può essere ascoltato anche con i fader chiusi servendosi di una cuffia oppure di un impianto di monitoraggio, ☞ Cap. 5.7.
- Premere il tasto PFL (3) del canale. In questo modo è attivata la funzione di preascolto; come controllo è acceso il LED vicino al tasto.
- Premere il tasto AFL/PFL – MAIN (43) perché l'indicazione del livello (45) indichi il segnale del canale. Il segnale viene visualizzato *a monte* del fader (1) e dei regolatori risp. PAN (5) e BAL (6) e del tasto MUTE (4).
- Sulla base dell'indicazione del livello, con il regolatore TRIM impostare in modo ottimale l'amplificazione all'ingresso così che sia indicato un livello intorno a 0 dB.
- Impostare i toni con i regolatori EQ (10):
 - LOW per i bassi: ±15 dB con 80 Hz
 - MID FREQ¹ per impostare la frequenza dei filtri (100 Hz – 8 kHz) nei medi
 - MID¹ per i medi:
 - 15 dB con 100 Hz – 8 kHz
 - MID LOW² per i medi inferiori:
 - ±15 dB con 500 Hz
 - HI-MID² per i medi superiori:
 - ±15 dB con 3 kHz
 - HIGH per gli alti: ±15 dB con 12 kHz

¹solo con i canali mono
²solo con i canali stereo

Se necessario premere il tasto LOW CUT (11) per sopprimere i rumori a bassa frequenza (p. es. da calpestio, ronzii).
Poi controllare la regolazione del canale e eventualmente con il regolatore TRIM correggere l'amplificazione all'ingresso.
- Sbloccare nuovamente il tasto PLF per disattivare la funzione di preascolto per il canale. La regolazione del canale può essere controllata in modo grossolano anche successivamente con il LED PEAK (2). Se si accende, significa che il canale è sovrapiantato. Quindi

ridurre l'amplificazione all'ingresso con il regolatore TRIM.

- Perché durante la riproduzione del segnale tramite gli altoparlanti sia udibile sempre solo il canale che viene impostato in quel momento, dopo la regolazione di un canale portare il suo fader (1) sul minimo oppure premere il tasto MUTE (4) per metterlo in muto.
- Per gli altri canali d'ingresso ripetere i passi 2) a 9).

5.3 Miscelare i segnali d'ingresso

- Aprire il fader MONO (30) o MAIN MIX (39) al punto che la miscelazione dei segnali d'ingresso sia bene udibile tramite gli altoparlanti. Tuttavia, il segnale miscelato può essere ascoltato anche per mezzo di una cuffia o di un impianto di monitoraggio, ☞ cap. 5.7.
- Con i fader (1) miscelare i segnali dei canali d'ingresso secondo il rapporto desiderato per il volume. Chiudere sempre completamente i fader dei canali non usati.
- Per i canali mono, con i regolatori panoramici PAN (5) posizionare i segnali mono nel suono stereo, e per i canali stereo, con i regolatori BAL (6) impostare il bilanciamento dei segnali stereo.
- Per aggiungere degli effetti vedi Cap. 5.6.
- Il segnale d'ingresso delle prese AUX IN/TAPE IN (29) può essere miscelato sulla somma dei segnali per mezzo del regolatore 2-TRACK IN (34).

N. B.: Se durante una registrazione tramite le prese TAPE OUT, il segnale di registrazione viene portato sulle prese AUX IN/TAPE IN come segnale d'ingresso, premere il tasto MUTE (46) per escludere il feedback.
- Impostare il volume definitivo del segnale stereo delle somme con il fader MAIN MIX e/o il volume del segnale mono delle somme con il fader MONO.
- I segnali delle somme possono essere controllati con l'indicazione del livello (45):
 - Per il segnale stereo delle somme sbloccare il tasto AFL/PFL – MAIN sotto l'indicazione.
 - Per il segnale mono delle somme premere il tasto AFL/PFL – MAIN e il tasto AFL (31). Tutti i tasti PFL (3, 21) e il tasto AFL (44) nel settore 2-TRACK IN devono essere sbloccati.

In caso di sovrapiantaggio, i LED rossi CLIP si accendono; quindi ridurre in corrispondenza il fader MAIN MIX oppure MONO. Se si usa il finale interno, si accendono anche i relativi LED (49):

SIG = indicazione del segnale
CLIP = indicazione di sovrapiantaggio
PROT. = il circuito di protezione ha disattivato il finale, p. es. per surriscaldamento e per cortocircuito a una delle prese SPEAKERS (57, 58).

- Il sound del segnale delle somme può essere adattato all'acustica ambientale per mezzo dell'equalizzatore a 7 bande. A tale scopo attivare l'equalizzatore con il tasto EQ ON (47) e regolare i toni con i regolatori a scorrimento (35).

N. B.: Anche il segnale all'uscita TAPE OUT (29) è influenzato dall'equalizzatore. In caso di registrazione, disattivare eventualmente l'equalizzatore con il tasto EQ ON.
- Per mettere in muto un canale, p. es. durante un intervallo, premere il relativo tasto MUTE.

5.4 Usare il compressore dei segnali

La dinamicità del segnale delle somme può essere ridotta per mezzo del compressore integrato che attenua il livello al di sopra di una soglia impostabile. Questa caratteristica è necessaria, per esempio, se la dinamicità del segnale audio è superiore di quanto lo permette il sistema di registrazione o d'amplificazione oppure quando è richiesta una dinamicità minore (p. es. per la musica di sottofondo). È possibile anche attenuare i picchi dei segnali per raggiungere livelli più alti e quindi un volume medio più alto.

- 1) Attivare il compressore con il tasto COMP/LIM (40). Il LED vicino al tasto si accende.
- 2) Impostare il punto di reazione (valore soglia) della compressione per mezzo del regolatore THRESHOLD (32). Impostare il rapporto di compressione con il regolatore RATIO (41):

Posizione "4":

Il rapporto è 4 : 1; una modifica del livello d'ingresso di 8 dB sopra il valore soglia comporta una modifica del livello d'uscita di 2 dB.

Position "∞":

Il compressore funziona come limiter; il segnale d'uscita viene limitato all'incirca al valore impostato con il regolatore THRESHOLD.

Un consiglio: Più è alto il valore soglia e più basso è impostato il rapporto di compressione, tanto più rimane conservata la dinamicità naturale.

- 3) Il LED vicino al regolatore THRESHOLD si accende quando il segnale d'ingresso del compressore supera il valore soglia impostato e il segnale d'uscita viene compresso. Anche l'indicazione del livello (45) può servire come aiuto nella regolazione. Per potere leggere il livello d'uscita sbloccare il tasto AFL/PFL – MAIN (43) sotto l'indicazione.

La figura 10 illustra come esempio il livello d'uscita che dipende dal livello d'ingresso con un valore soglia di -10 dB e con vari rapporti di compressione.

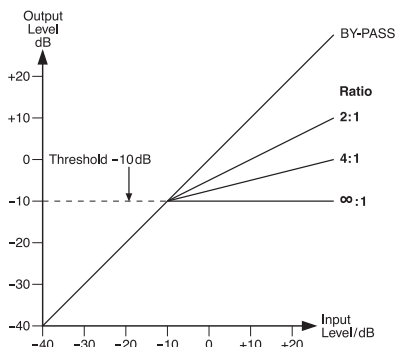


Fig. 10 Linee caratteristiche di controllo del compressore con un valore soglia di -10 dB

La figura 11 illustra un segnale d'ingresso e come risultato il segnale d'uscita con un valore soglia di -10 dB e con un rapporto di compressione di 2 : 1. Sotto il valore soglia, il segnale rimane invariato, e sopra viene compresso del fattore 2.

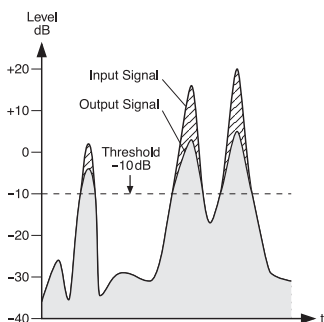


Fig. 11 Segnale d'ingresso e d'uscita del compressore con un valore soglia di -10 dB e con un rapporto di compressione di 2 : 1

5.5 Impostare i percorsi d'invio per il monitor

Usando un impianto di monitoraggio per la sonorizzazione del palcoscenico, i percorsi d'invio AUX 1 e AUX 2 possono essere utilizzati come percorsi monitor.

- 1) Per ogni canale d'ingresso il cui segnale viene utilizzato per la sonorizzazione del palcoscenico, mettere l'interruttore PRE/POST (8) in posizione PRE.
- 2) Aprire il regolatore AUX 1 e/o AUX 2 (33) per il volume della miscelazione del monitor al punto che il segnale del monitor per le seguenti impostazioni sia bene udibile tramite l'impianto monitor.
- 3) Con i regolatori AUX 1 e/o AUX 2 (9) miscelare i segnali del canale sui percorsi monitor: aprire i regolatori a seconda del rapporto di volume desiderato per i canali. Nei relativi canali d'ingresso, il tasto MUTE (4) deve essere sbloccato.
- 4) Con il regolatore FX 1 TO AUX 1 (24), il segnale degli effetti del processore interno per effetti FX 1 (☞ Cap. 5.6.1) può essere miscelato sul percorso monitor AUX 1 e con il regolatore FX 2 TO AUX 2 del processore FX 2 sul percorso monitor AUX 2.
- 5) Impostare il volume definitivo del segnale monitor con il regolatore AUX 1 e/o AUX 2 (33).

5.6 Aggiungere degli effetti

5.6.1 Impiego dei processori interni per effetti

Con i due processori interni per effetti FX 1 e FX 2 si possono generare 100 effetti differenti che possono essere miscelati sul segnale delle somme e sui percorsi d'invio monitor AUX 1 e AUX 2. Come percorsi effetti per i processori servono i percorsi d'invio AUX 3 e AUX 4. Di seguito si descrive l'impostazione del percorso effetti AUX 3 per il processore FX 1, il funzionamento del percorso AUX 4 per il processore FX 2 è identico.

- 1) Perché le impostazioni degli effetti si possano ascoltare, spostare i regolatori FX 1 TO MAIN (23) e AUX 3 (33) per il momento in posizione centrale circa.
- 2) Girare a destra o sinistra la manopola PROGRAM (26) finché sul display (27) si vede lampeggiante il numero dell'effetto desiderato (☞ Fig. 12 Panoramica degli effetti). Confermare la scelta con una pressione sulla manopola. Il numero smette di lampeggiare, l'effetto è attivato.
- 3) Con i regolatori AUX 3 (7) miscelare i segnali dei canali d'ingresso sul percorso per effetti AUX 3. Con questi regolatori si può impostare, separatamente per ogni canale, l'intensità desiderata dell'effetto. Il prelievo del segnale avviene a valle del fader (1), cioè la parte dell'effetto di un canale è sempre proporzionale al livello impostato per il canale.
- 4) Il LED vicino al tasto PEAK/MUTE (25) serve come indicazione del sovrapiotaggio se il processore per effetti è attivato. Questo LED permette un controllo grossolano della regolazione. Se si accende, ridurre il regolatore AUX 3 (33).
- 5) Con il regolatore FX 1 TO MAIN impostare l'intensità dell'effetto per il segnale delle somme.
- 6) Con il regolatore FX 1 TO AUX 1 (24), il segnale dell'effetto si può miscelare anche sul percorso d'invio AUX 1.
- 7) Il processore per effetti può essere spento e riacceso per mezzo di un pulsante a pedale collegato con la presa FOOT-SW 1/2 (50) (Cap. 4.9) e con il tasto PEAK/MUTE (25) [il tasto non si blocca]. Se è disattivato, per un controllo è acceso il LED vicino al tasto PEAK/MUTE.

Numero	Nome	Effetto	Parametri
00–09	Vocal	Effetto riverbero, indicato particolarmente per il canto	Tempo di riverberazione 0,8–0,9 s, tempo pre-delay 10–45 ms
10–19	Small Room	Effetto riverbero: simulazione di un ambiente piccolo o di medie dimensioni	Tempo di riverberazione 0,7–2,1 s, tempo pre-delay 20–45 ms
20–29	Large Hall	Effetto riverbero: simulazione di una grande sala	Tempo di riverberazione 3,6–5,4 s, tempo pre-delay 23–55 ms
30–39	Echo	Effetto eco	Tempo delay 145–205 ms
40–49	Echo + Verb	Combinazione fra effetto eco e riverbero	Tempo delay 208–650 ms, tempo di riverberazione 1,7–2,7 s
50–59	Flange + Verb	Combinazione fra effetto flanger e riverbero	Velocità 0,8–2,52 Hz, tempo di riverberazione 1,5–2,9 ms
60–69	Plate	Simulazione di un piastra di riverbero classica dal suono chiaro	Tempo di riverberazione 0,9–3,6 s
70–79	Chorus + GTR	Effetto chitarra: chorus	Velocità 0,92–1,72 Hz
80–89	Rotary + GTR	Effetto chitarra: rotary (effetto Leslie)	Profondità di modulazione 20–80 %
90–99	Tremolo + GTR	Effetto chitarra: tremolo	Velocità 0,6–5 Hz

Fig. 12 Panoramica degli effetti

5.6.2 Unità esterne per effetti

Le unità esterne per effetti possono essere inserite nei canali d'ingresso per mezzo delle prese INSERT (13), ma possono essere collegate anche ai percorsi d'invio AUX 1 – 4. Per gli apparecchi collegati con le prese INSERT, sul mixer non sono possibili ulteriori impostazioni. Tuttavia è importante che gli apparecchi siano collegati, accesi e regolati correttamente. Altrimenti, nel relativo canale d'ingresso il percorso dei segnali è interrotto e il segnale del canale non può essere ascoltato né può essere miscelato sul segnale delle somme.

Per gli apparecchi collegati ai percorsi d'invio AUX 1 – 4 eseguire le seguenti impostazioni:

- 1) Perché si possano ascoltare le seguenti impostazioni degli effetti, spostare il relativo regolatore dell'ingresso e dell'uscita per il momento in posizione centrale circa:

secondo il percorso utilizzato il relativo regolatore AUX 1, 2, 3 o 4 (33)

secondo l'ingresso utilizzato
il fader AUX RTN 1 o 2 (19)
oppure
il fader (1) del relativo canale d'ingresso

- 2) Sull'unità per effetti attivare l'effetto desiderato e impostare il segnale dell'effetto come segnale d'uscita.

- 3) A seconda del percorso d'invio usato come percorso per effetti, miscelare il segnale del canale sul percorso degli effetti servendosi del regolatore AUX 1, 2, 3 o 4 (7, 9). Con questi regolatori si può impostare l'intensità desiderata degli effetti, separatamente per ogni canale.

Se i percorsi d'invio 1 e 2 sono usati come percorsi per effetti, occorre prima spostare gli interruttori PRE/POST (8) in posizione POST. Così il prelievo dei segnali avviene come per i percorsi 3 e 4 a valle del fader (1), cioè la parte dell'effetto di un canale è sempre proporzionale al livello impostato per il canale.

N. B.

1. Se l'unità per effetti è collegata con l'ingresso Line di un canale d'ingresso, chiudere completamente il relativo regolatore AUX... (7, 9) del canale; altrimenti si manifesta il feedback: Se p. es. si utilizza il percorso d'invio 3 per l'unità per effetti, chiudere il regolatore AUX 3!
2. I segnali dei percorsi 3 e 4 per effetti vengono portati anche sugli ingressi dei processori interni per effetti (☞ Cap. 5.6.1). Perciò impostare l'intensità degli effetti interni, a seconda della necessità, separatamente con i regolatori FX... TO MAIN (23) oppure mettere in muto gli effetti interni con i tasti MUTE (25).
- 4) Con i regolatori AUX... (33) impostare il livello del segnale globale di un percorso d'invio in modo tale che l'unità per effetti non venga sovrappilata.
- 5) Con il relativo regolatore d'ingresso aggiungere il segnale proveniente dall'unità per effetti; con questo regolatore si può impostare l'intensità dell'effetto in comune per tutti i canali:
 - Se l'unità per effetti è collegata all'ingresso AUX RETURN 1 o 2 (28), miscelare il segnale dell'effetto sul segnale delle somme per mezzo del regolatore AUX RTN 1 opp. 2 (19).

- Se l'unità per effetti è collegata all'ingresso Line (14, 15) di un canale d'ingresso, miscelare il segnale dell'effetto sul segnale delle somme per mezzo del relativo fader del canale (1). Se desiderato, il segnale dell'effetto può essere miscelato anche sul percorso d'invio AUX 1 e/o 2 per mezzo del relativo regolatore AUX 1 e/o AUX 2 (9) (p. es. se questi percorsi servono come percorsi monitor).

- 6) Per mettere temporaneamente in muto il segnale dell'effetto, premere il tasto MUTE (4, 22) del canale al cui ingresso è collegato l'unità per effetti.

5.7 Ascolto tramite una cuffia o un impianto di monitoraggio

I seguenti segnali possono essere ascoltati alla presa PHONES/CTRL-ROOM (51) tramite una cuffia o un impianto di monitoraggio:

1. Il **segnale stereo** delle somme post-fader, cioè a valle del fader MAIN MIX (39)
Sbloccare il tasto AFL/PFL – MAIN (43) sotto l'indicazione del livello. Il LED vicino al tasto non deve essere acceso.
2. I **segnali dei singoli canali d'ingresso** pre-fader, cioè a monte del fader del canale (1), del tasto MUTE (4) e del regolatore PAN (5) o BAL (6)
Premere il tasto PFL (3) del canale desiderato. Come controllo si accende il LED di fianco al tasto. In più premere il tasto AFL/PFL – MAIN (43) sotto l'indicazione del livello. Il LED di fianco al tasto è acceso.
3. Il **segnale mono delle somme** post-fader, cioè a valle del fader MONO (30)
Premere il tasto AFL (31) sopra il fader MONO. In più premere il tasto AFL/PFL – MAIN (43) sotto l'indicazione del livello.
4. I **segnali d'ingresso delle prese AUX RETURN 1 e 2** (28) pre-fader, cioè a monte dei fader AUX RTN 1 e 2 (19)
Premere il tasto PFL (21) sopra il fader AUX RTN 1 opp. 2. In più premere il tasto AFL/PFL – MAIN (43) sotto l'indicazione del livello.
5. Il **segnale d'ingresso delle prese AUX IN/TAPE IN** (29) post-fader, cioè a valle del regolatore 2-TRACK IN (34)
Premere il tasto AFL (44) sotto il regolatore 2-TRACK IN (34). In più premere il tasto AFL/PFL – MAIN (43) sotto l'indicazione del livello. Aprire il regolatore 2-TRACK IN per poter ascoltare il segnale. Se il segnale d'ingresso non deve giungere sul segnale delle somme, premere prima il tasto MUTE (46).

N. B.

1. L'indicazione del livello (45) indica sempre il segnale selezionato per l'ascolto.
2. Il tasto AFL/PFL – MAIN (43) sotto l'indicazione del livello ha la priorità rispetto ai tasti PFL (3, 21) e AFL (31, 44). Se il tasto AFL/PFL – MAIN è sbloccato, viene ascoltato e indicato sempre il segnale stereo delle somme.
I tasti PFL e AFL invece sono di pari valore fra loro. Se alcuni di questi tasti sono premuti contemporaneamente e se è premuto anche il tasto AFL/PFL – MAIN, viene ascoltato e indicato il segnale miscelato delle relative fonti.

6 Dati tecnici

Schema a blocchi vedi pagina 61.

Potenza d'uscita

Potenza RMS

con altoparlante 4 Ω: 2 × 475 W

con altoparlante 8 Ω: 2 × 260 W

a ponte: 1 × 900 W con 8 Ω

Potenza massima: . . . 2 × 700 W con 4 Ω

Ingressi

(Sensibilità/Impedenza; contatto)

Mic: 0,5 mV/3 kΩ;
XLR, bilanciato

Line (canale mono): . . 2 mV/10 kΩ;
jack 6,3 mm, bil.

Line (canale stereo): . . 8 mV/10 kΩ;
jack 6,3 mm, bil.

Tape In: 60 mV/8 kΩ; RCA,
jack 3,5 mm, sbil.

Aux Return: 80 mV/10 kΩ;
jack 6,3 mm, sbil.

Insert (Return): 80 mV/9 kΩ;
jack 6,3 mm, sbil.

Uscite

(Livello/Impedenza; contatto)

Main Mix Out, stereo: . . 1,5 V (con indicazione
0 dB)/120 Ω; XLR, bil.
e jack 6,3 mm, sbil.

Mono Out: 500 mV/120 Ω;
jack 6,3 mm, sbil.

Tape Out, stereo: 680 mV/1 kΩ; RCA
Aux Sends, mono: 10 V/120 Ω;
jack 6,3 mm, sbil.

Impedenza cuffia: ≥ 8 Ω

Gamma di frequenze: . . 20 – 20 000 Hz

Fattore di distorsione: . . < 0,04 %

Rapporto S/R: 89 dB

Diafonia: –63 dB

Regolatori toni

Bassi: ±15 dB/80 Hz

Alti: ±15 dB/12 kHz

Medi canale mono: . . ±15 dB/100 – 8000 Hz

Medi canale stereo: . . ±15 dB/500 Hz
±15 dB/3 kHz

Equalizzatore: ±15 dB con
63/160/400 Hz/
1/2,5/6,3/16 kHz

Filtro low-cut: 75 Hz/18 dB per ott.

Compressore

Valore soglia

(threshold): –40 dB a +22 dB

Ratio: 2:1 a ∞:1

Tempo d'inserzione

(attack): 1 ms

Tempo di ripristino

(release): 2 s

Alimentazione phantom

per Mic 1 – 12: +48 V

Tensione per lampada: . . 12 V_~/500 mA

Tensione di rete: 230 V_~/50 Hz

Potenza assorbita

a vuoto: 60 VA

con potenza

d'uscita massima: . . . 1250 VA

Temperatura d'esercizio: 0 – 40 °C

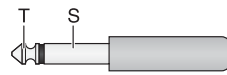
Dimensioni (l × h × p): . . 545 × 145 × 465 mm

Peso: 12,5 kg

6.1 Piedinatura dei connettori

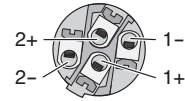
Contatti altoparlanti per il funzionamento stereo o a 2 canali

Jack 6,3 mm a 2 poli



T = polo positivo
S = polo negativo

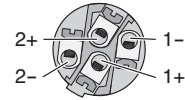
Connettore compatibile SPEAKON®



1+ = polo positivo
1- = polo negativo

Contatto altoparlante alla presa "A" per il funzionamento a ponte

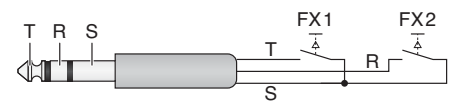
Connettore compatibile SPEAKON®



1+ = polo positivo
2+ = polo negativo

Contatto per due pulsanti a pedale

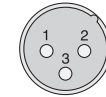
Jack 6,3 mm a 3 poli



FX 1, FX 2 = Pulsanti per i processori per effetti FX 1 e FX 2

Contatto per una lampada

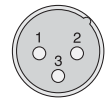
Connettore XLR



1 = polo negativo 12 V
2 = polo positivo 12 V
3 = libero

Contatti per microfoni

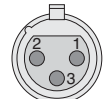
Connettore XLR per contatto bilanciato



1 = massa
2 = segnale +
3 = segnale -

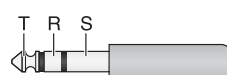
Contatti per segnali Line

Presa XLR per contatto bilanciato



1 = massa
2 = segnale +
3 = segnale -

Jack 6,3 mm a 3 poli per contatto bilanciato



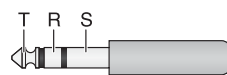
T = segnale +
R = segnale -
S = massa

Jack 6,3 mm a 2 poli per contatto sbilanciato



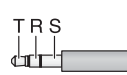
T = segnale
S = massa

Jack stereo 6,3 mm per segnali stereo (Phones/CTRL-Room)



T = canale sinistro
R = canale destro
S = massa

Jack 3,5 mm a 3 poli per segnali stereo (Aux In)



T = canale sinistro
R = canale destro
S = massa

Jack 6,3 mm a 3 poli per le prese INSERT



T = send (uscita)
R = return (ingresso)
S = massa

Con riserva di modifiche tecniche.

Powered Mixer

Lees deze handleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen en bewaar ze voor latere raadpleging. Op de uitklapbare pagina 3 vindt u een overzicht van alle bedieningselementen en de aansluitingen.


Inhoud

1	Overzicht van bedieningselementen en aansluitingen	36
1.1	Ingangskanalen	36
1.2	Effectengenerator, AUX RETURN en TAPE IN/OUT	36
1.3	Uitgangsveld	37
1.4	Achterzijde	37
2	Veiligheidsvoorschriften	37
3	Toepassingen	37
4	Apparatuur aansluiten	38
4.1	Geluidsbronnen	38
4.1.1	Microfoons	38
4.1.2	Lijngeluidsbronnen	38
4.2	Effectenapparaten	38
4.2.1	Effectenapparatuur aansluiten	38
4.2.2	Uitgangskanalen gebruiken	38
4.3	Opnameapparaat	38
4.4	Regie-monitorinstallatie of hoofdtelefoon aansluiten	38
4.5	Monitorinstallatie voor de muzikanten	38
4.6	Extra versterker voor het mastersignaal	38
4.7	Luidsprekers	38
4.8	Paneelverlichting	39
4.9	Voetdrukknoop voor de effectengenerators	39
4.10	Voedingsspanning	39
5	Bediening	39
5.1	In- en uitschakelen	39
5.2	Uitsturing van de ingangskanalen	39
5.3	Ingangssignalen mengen	39
5.4	Signaalcompressor gebruiken	40
5.5	Monitoruitgangskanalen instellen	40
5.6	Effecten toevoegen	40
5.6.1	Gebruik van de interne effectengenerators	40
5.6.2	Externe effectenapparaten	41
5.7	Voorbeluisteren via een hoofdtelefoon of een regie-monitorinstallatie	41
6	Technische gegevens	42
6.1	Stekkerconfiguratie	42
	Blokschema	61

1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen

1.1 Ingangskanalen

- Afb. 1 Mono-ingangskanaal CH 3
De mono-ingangskanalen (CH 1 ... CH 12) zijn identiek.
- Afb. 2 Stereo-ingangskanaal CH 13/14
Het tweede stereo-ingangskanaal (CH 15/16) is identiek met uitzondering van de aansluiting voor de paneelverlichting (17).
- Kanaalregelaar voor regeling van het kanaalvolume en in- en uitmengen van het kanaalsignaal
 - Led PEAK geeft door kort oplichten aan, dat het maximale onvervormde signaalniveau bereikt is. Als ze langer oplicht, dan wordt het kanaal overstuurd. Draai de regelaar TRIM (12) overeenkomstig terug.
 - Toets PFL met controle-led om het bijbehorende kanaal te beluisteren via een op de jack PHONES/CTRL-ROOM (51) aangesloten hoofdtelefoon of via een op deze jack aangesloten monitorinstallatie. Om het kanaalsignaal door de niveauleds (45) te laten weergeven, moet ook de toets (43) onder de leds ingedrukt zijn.
 - Toets MUTE met controle-led om het kanaal te dempen
 - Panoramaregelaar PAN om het monosignaal in het stereoklankbeeld te positioneren
 - Balansregelaar BAL voor de stereokanalen
 - Regelaars AUX 3 en AUX 4 om het kanaalsignaal te mengen met het signaal op de uitgangskanalen AUX 3 en AUX 4
Deze uitgangskanalen dienen als effectenkanalen voor de interne effectengenerators en voor externe effectenapparaten.
 - Keuzeschakelaar PRE/POST voor beide uitgangskanalen AUX 1 en AUX 2
Stand POST: signaalafname post-fader
Het kanaalsignaal wordt *na* de schuifregelaar (1) naar het uitgangskanaal gestuurd.
Stand PRE: signaalafname pre-fader
Het kanaalsignaal wordt *vóór* de schuifregelaar naar het uitgangskanaal gestuurd.
 - Regelaars AUX 1 en AUX 2 om het kanaalsignaal te mengen met het signaal op de uitgangskanalen AUX 1 en AUX 2 (omschakelbaar pre-fader/post-fader)
Deze uitgangskanalen kunnen gebruikt worden als monitorkanaal om de muzikanten van geluid te voorzien of als effectenkanalen voor externe effectenapparaten.
 - Equalizer
LOW voor de lage tonen: ± 15 dB bij 80 Hz
MID FREQ¹ voor het instellen van de filterfrequentie (100 Hz – 8 kHz) in het middentonenbereik
MID¹ voor de middentonen:
 ± 15 dB bij 100 Hz – 8 kHz
MID LOW² voor de lage middentonen:
 ± 15 dB bij 500 Hz
HI-MID² voor de hoge middentonen:
 ± 15 dB bij 3 kHz
HIGH voor de hoge tonen: ± 15 dB bij 12 kHz
¹alleen bij de monokanalen
²alleen bij de stereokanalen
 - Toets LOW CUT voor het hoogdoorlaatfilter
Bij ingedrukte toets worden ongewenste signaaldelen onder de 75 Hz, bv. contactgeluid, onderdrukt.
 - Regelaar TRIM om de ingangsversterking in te stellen

- Jack INSERT (6,3 mm-stekkerbus) voor het tussenschakelen van effectenapparaten (bv. compressoren) in de mono-ingangskanalen
Stekker aansluitingen:
punt = Send (uitgang)
ring = Return (ingang)
schacht = massa
 - Stereo-ingang LINE IN (6,3 mm-stekkerbussen, gebalanceerd) voor de aansluiting van een signaalbron met lijnuitgangsniveau (bv. muziekinstrument, cd/mp3-speler)
Aanwijzing: Bij aansluiting van een monoapparaat gebruikt u alleen de jack LEFT (MONO). Het signaal wordt dan intern naar het rechter en linker kanaal gestuurd.
 - Mono-ingang LINE IN (6,3 mm-stekkerbus, gebalanceerd) voor de aansluiting van een signaalbron met lijnuitgangsniveau
 - Ingang MIC voor de aansluiting van een microfoon (XLR-jack, gebalanceerd)
Voor alle microfooningen kunt u een fantoomvoeding inschakelen,  positie 18.
 - XLR-jack LAMP om een zwanenhalslamp aan te sluiten waarmee het paneel kan worden verlicht (12 V~/500 mA max.)
 - ON/OFF-schakelaar PHANTOM met controle-led voor de fantoomvoeding van 48 V van telkens vier microfooningen
Neem de waarschuwingen in hoofdstuk 4.1.1 betreffende fantoomvoeding in acht.
- ### 1.2 Effectengenerators, AUX RETURN en TAPE IN/OUT
- Schuifregelaars AUX RTN 1 en 2 om de signalen op de ingangen AUX RETURN 1 en 2 (28) te mengen met het mastersignaal
 - Led PEAK geeft door kort oplichten aan, dat het maximale onvervormde signaalniveau bereikt is. Als ze langer oplicht, dan wordt het kanaal overstuurd. Schuif de regelaar AUX RTN (19) overeenkomstig terug.
 - Toets PFL met controle-led om de bijbehorende RETURN-ingang te beluisteren via een op de jack PHONES/CTRL-ROOM (51) aangesloten hoofdtelefoon of via een op deze jack aangesloten monitorinstallatie. Om het RETURN-signaal door de niveauleds (45) te laten weergeven, moet ook de toets (43) onder de leds ingedrukt zijn.
 - Toets MUTE met controle-led om het RETURN-signaal te dempen
 - Regelaars FX 1 TO MAIN en FX 2 TO MAIN om de interne effectsignalen met het mastersignaal te mengen
 - Regelaars FX 1 TO AUX 1 en FX 2 TO AUX 2 om de interne effectsignalen te mengen met de signalen op de uitgangskanalen AUX 1 en AUX 2
 - Toetsen MUTE om de interne effectengenerators te dempen
Bij gedempte effectengenerator licht ter controle de led naast de toets continu op. Bij ingeschakelde effectengenerator geeft de led oversturingen van de generator aan.
 - Knoppen PROGRAM om effecten te selecteren: Draai aan de knop tot op het display (27) het effectnummer knipperend wordt weergegeven, en druk dan kort op de knop om te bevestigen.
 - Displays om het geselecteerde effectnummer weer te geven
 - Ingangen AUX RETURN 1 en 2 (6,3 mm-stekkerbussen, gebalanceerd) kunnen als ingangen voor effectenapparaten of voor bij-

komende lijngeluidsbronnen gebruikt worden. De ingangssignalen worden met de schuifregelaars AUX RTN 1 en 2 (19) met het mastersignaal gemengd.

Aanwijzing: Bij aansluiting van een monoapparaat gebruikt u alleen de jack LEFT (MONO). Het signaal wordt dan intern naar het rechter en linker kanaal gestuurd.

- 29 In- en uitgangsjacks (cinch) voor een opnameapparaat; als ingang is er ook een 3,5 mm-stekkerbus voorzien

Op de jacks TAPE OUT kan het mastersignaal na de schuifregelaar MAIN MIX (39) afgenomen worden.

Het signaal van de jacks AUX IN/TAPE IN kunt u met behulp van de regelaar 2-TRACK IN (34) mengen met het mastersignaal.

1.3 Uitgangsveld

- 30 Schuifregelaar MONO voor het niveau van het monomastersignaal op de jack MONO (52) en voor het geluidsvolume van het monomastersignaal, wanneer het naar de uitgangsversterker wordt gestuurd [keuzeschakelaar (37) in de stand MONO BRIDGE]

- 31 Toets PFL met controle-led om het monomastersignaal na de schuifregelaar MONO (30) te beluisteren via een op de jack PHONES/CTRL-ROOM (51) aangesloten hoofdtelefoon of via een op deze jack aangesloten monitorinstallatie. Voor weergave van het signaal met de niveauleds (45) moet ook de toets (43) onder de leds ingedrukt zijn.

- 32 Regelaar THRESHOLD voor het instellen van het beginpunt (drempelwaarde), vanaf welk het stereomastersignaal gecompriemd moet worden

- 33 Niveauregelaar AUX 1 – 4 voor de mastersignalen van de vier uitgangskanalen die op de uitgangen AUX SENDS (38) ter beschikking staan; de signalen van de kanalen AUX 3 en 4 worden ook naar de interne effectengenerators gestuurd

- 34 Regelaar 2-TRACK IN om het signaal van de jacks AUX IN/TAPE IN (29) te mengen met het mastersignaal

- 35 7-bands equalizer voor het mastersignaal

- 36 ON/OFF-schakelaar POWER AMP voor de uitgangsversterker

- 37 Bedrijfskeuzeschakelaar voor de uitgangsversterker

bovenste stand = De stereowerking van de uitgangsversterker is geselecteerd, het linker en rechter mastersignaal wordt versterkt.

middelste stand = De 2-kanaalwerking van de uitgangsversterker is geselecteerd; in het kanaal A wordt het signaal van het uitgangskanaal AUX 1 versterkt en in het kanaal B het signaal van het uitgangskanaal AUX 2

onderste stand = De brugwerking van de uitgangsversterker is geselecteerd (dubbel uitgangsvermogen op een luidspreker van 8 Ω); het monomastersignaal wordt versterkt.

- 38 Uitgangen AUX SENDS 1 – 4 (6,3 mm-stekkerbussen, ongebalanceerd) voor de vier uitgangskanalen

- 39 Schuifregelaar MAIN MIX voor het niveau van het stereomastersignaal op de uitgang MAIN MIX OUT (53) en voor het geluidsvolume van het stereomastersignaal, als het naar de uitgangsversterker gestuurd wordt [schuifschakelaar (37) in de stand MAIN L / MAIN R]

- 40 Toets COMP/LIM met controle-led om de compressor voor het stereomastersignaal in te schakelen

- 41 Regelaar RATIO voor het instellen van de compressieverhouding

- 42 Volumeregelaar PHONES/CTRL-ROOM voor de uitgang PHONES/CTRL-ROOM (51)

- 43 Toets PFL/AFL – MAIN met controle-led voor het selecteren van het signaal dat de niveauleds (45) aangeven en dat naar de uitgang PHONES/CTRL-ROOM (51) gestuurd moet worden

Toets uitgeschakeld:

Het stereomastersignaal na de schuifregelaar MAIN MIX (39) wordt weergegeven en naar de uitgang PHONES/CTRL-ROOM gestuurd.

Toets ingedrukt:

Het signaal van een kanaal waarvan de toets PFL (3, 21) of AFL (31, 44) ingedrukt is, wordt weergegeven en naar de uitgang PHONES/CTRL-ROOM gestuurd.

- 44 Toets AFL met controle-led om het signaal van de jacks AUX IN/TAPE IN (29) na de regelaar 2-TRACK IN (34) te beluisteren via een op de jack PHONES/CTRL-ROOM (51) aangesloten hoofdtelefoon of via een op deze jack aangesloten monitorinstallatie. Voor weergave van het signaal met de niveauleds (45) moet ook de toets (43) onder de leds ingedrukt zijn.

- 45 Niveauledweergave; geeft het niveau van het signaal aan, dat geselecteerd is om voor te beluisteren via de uitgang PHONES/CTRL-ROOM (51), zie pos. 43

- 46 Toets MUTE met controle-led om het signaal op de ingang AUX IN/TAPE IN (29) te dempen

- 47 Toets EQ ON met controle-led om de equalizer voor het mastersignaal in te schakelen

- 48 Led POWER

- 49 Controle-leds A voor het linker kanaal van de uitgangsversterker en B voor het rechter kanaal

SIG = signaalled

CLIP = oversturingsled

PROT. = Het beveiligingscircuit heeft de uitgangsversterker uitgeschakeld, bv. bij oververhitting of bij een kortsluiting op een van de jacks SPEAKERS (57, 58).

- 50 Aansluiting FOOT-SW 1/2 (6,3 mm-stekkerbus, 3-polig) voor twee voetschakelaars voor het in-/uitschakelen van de interne effectengenerators (aansluiting zie hoofdstuk 4.9)

- 51 Uitgang PHONES/CTRL-ROOM (6,3 mm-stekkerbus, ongebal.) voor de aansluiting van een stereo hoofdtelefoon (impedantie ten minste 8 Ω) of van een regie-monitorinstallatie

- 52 Lijnuitgang MONO (6,3 mm-stekkerbus, ongebalanceerd) voor het monomastersignaal

- 53 Lijnuitgang MAIN MIX OUT voor het stereomastersignaal (XLR, gebalanceerd en 6,3 mm-stekkerbussen, ongebalanceerd)

1.4 Achterzijde

- 54 POWER-jack voor aansluiting op een stopcontact (230 V~/50 Hz) met behulp van het bijgeleverde netsnoer

- 55 Houder voor de netzekering
Vervang een gesmolten zekering uitsluitend door een zekering van hetzelfde type.

- 56 POWER-schakelaar

- 57 Luidsprekerconnectoren (6,3 mm-jack) alternatief voor de aansluitingen (58)

- 58 Luidsprekerconnectoren (SPEAKON®-compatibel) in plaats van de 6,3 mm-stekkerbussen (57)

2 Veiligheidsvoorschriften

Het apparaat is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en draagt daarom de CE-markering.

WAARSCHUWING De netspanning van de apparaat is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet, en zorg dat u niets in de ventilatieopeningen steekt. U loopt immers het risico van een elektrische schok.



Let bij ingebruikname ook zeker 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 bekerm met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het apparaat.
- De warmte die in het apparaat 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.

3 Toepassingen

Dit audiomengpaneel met ingebouwde stereo-uitgangsversterker (klasse D, 2 × 475 WRMS op luidsprekers van 4 Ω) is geschikt voor diverse PA-toepassingen en opnamedoeleinden. Het mengpaneel is als tafelmodel uitgevoerd en beschikt over 12 mono- en 2 stereo-ingangskanalen voor aansluiting van microfoons (ook met fantoomvoeding) en geluidsbronnen met lijnuitgangsniveau (bv. instrumenten, afspeelapparatuur).

De ingangssignalen kunnen naar een stereomasterkanaal, een monomasterkanaal en op vier uitgangskanalen gemengd worden. Om effecten toe te voegen, hebt u twee digitale effectengenerators ter beschikking. Voor het afmengen van het geluid of het voorbeluisteren van individuele kanaalsignalen kunt u een hoofdtelefoon of een monitorinstallatie aansluiten.

4 De apparatuur aansluiten

Schakel het mengpaneel uit of draai/schuif de respectieve regelaars van de betreffende kanalen dicht, voordat u verbindingen tot stand brengt of loskoppelt. Zo vermijdt u storingsgeluiden.

4.1 Geluidsbronnen

In de mono-ingangskanalen kunt u niet omschakelen tussen de microfooningang (16) en de lijningang (15). Sluit daarom per monokanaal slechts een van beide ingangen aan.

4.1.1 Microfoons

Sluit de microfoons aan op de gebalanceerde XLR-jacks MIC (16). Voor microfoons met fantoomvoeding kunt u voor telkens vier microfoon-ingangen met behulp van de schakelaars PHANTOM (18) een fantoomvoeding van 48 V inschakelen. Bij geactiveerde fantoomvoeding functie licht de led naast de schakelaar op.

Opgelet: Bij ingeschakelde fantoomvoeding mag er geen microfoon met ongebalanceerde uitgang zijn aangesloten. U zou hem immers kunnen beschadigen.

Schakelt de fantoomvoeding pas in of uit, wanneer het mengpaneel uitgeschakeld is of als de respectieve toetsen MUTE (4) ingedrukt zijn en de regelaar PHONES/CTRL-ROOM (42) dichtgedraaid is. Zo vermijdt u schakelpoppen in de luidsprekers en in de hoofdtelefoon.

4.1.2 Lijngeluidsbronnen

Sluit geluidsbronnen met lijnsignaalniveau (bv. ontvangers van draadloze microfoonssystemen, effectenapparatuur, instrumenten, afspeelapparatuur) aan op de 6,3 mm-jacks LINE IN (14, 15) van de ingangskanalen. De jacks zijn gebalanceerd bedraad. U kunt ook apparatuur met ongebalanceerd bedrade uitgang via tweepolige stekkers aansluiten.

- Sluit monoapparatuur aan op de jacks (15) van de monokanalen CH1 tot CH12. Als u een monoapparaat op een stereokanaal wilt aansluiten, gebruik dan alleen de jack LEFT (MONO). Het monosignaal wordt dan intern naar het rechter en linker kanaal gestuurd.
- Sluit stereoapparatuur aan op de jacks (14) van de stereokanalen CH13/14 en CH15/16. U kunt de stereoapparatuur echter ook op twee monokanalen aansluiten. Bij het monokanaal, waarop het linker kanaal van het stereoapparaat is aangesloten, draait u de regelaar PAN (5) volledig naar links in de stand "L", en bij het monokanaal, waarop het rechter kanaal is aangesloten, de regelaar PAN volledig naar rechts in de stand "R".

Voor aansluiting van bijkomende lijnbronnen kunnen ook volgende stereo-ingangen gebruikt worden:

1. de ingangen AUX RETURN 1 en 2 (28)
Gebruik bij aansluiting van een monoapparaat alleen de jack LEFT (MONO), het monosignaal wordt dan intern naar het linker en rechter kanaal gestuurd.
2. de ingang AUX IN/TAPE IN (29)
bv. voor aansluiting van een cd-speler voor achtergrondmuziek in de speelpauzen

4.2 Effectenapparaten

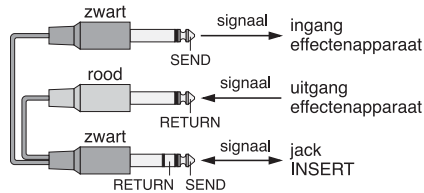
4.2.1 Effectenapparatuur aansluiten

Effectapparaten (bv. apparaten voor klankbewerking zoals compressoren, equalizers, noise gates) kunt u rechtstreeks via de monokanalen aansluiten: Het kanaalsignaal wordt na de regelaar TRIM (12) en het Low Cut-filter (11) afgenomen, loopt volledig via het effectenapparaat en wordt op dezelfde plaats van de signaalweg terug naar het kanaal gestuurd.

Sluit het effectenapparaat aan op de 6,3 mm-stekkerbus INSERT (13) van het betreffende kanaal. De stekkers moeten als volgt zijn aangesloten:

punt = Send (uitgang)
ring = Return (ingang)
schacht = massa

Voor aansluiting van effectapparaten met gescheiden in- en uitgangsjacks hebt u Y-kabels nodig, bv. MCA-202 van MONACOR:



Afb. 7 Aansluiting via de Y-kabel MCA-202

4.2.2 Uitgangskanalen gebruiken

Via de uitgangskanalen AUX1 en 4 kunnen delen van het signaal van de ingangskanalen afgenomen, via effectenapparaten (bv. galmapparatuur) bewerkt en via de Return-ingangen opnieuw naar het mengpaneel gestuurd worden. De signaalafname voor een als effectenkanaal gebruikt uitgangskanaal gebeurt gewoonlijk post-fader, d.w.z. het kanaalsignaal wordt na de schuifregelaar (1) naar het uitgangskanaal gemengd. Zo is de effectsterkte van een kanaal steeds in verhouding met het ingestelde kanaal-niveau.

De uitgangskanalen AUX1 en AUX2 kunnen voor elk kanaal met de schakelaar PRE/POST (8) tussen post-fader en pre-fader omgeschakeld worden. De uitgangskanalen AUX3 en AUX4 zijn vast op post-fader ingesteld en dienen tegelijk als effectenkanaal voor de interne effectengenerators.

- 1) Afhankelijk van welk uitgangskanaal gebruikt wordt, sluit u de ingang van het effectenapparaat aan op de respectieve mono-uitgang AUX SENDS 1, 2, 3 of 4 (38).
- 2) Stuur het signaal dat van het effectenapparaat komt, terug naar een van de ingangen AUX RETURN (28).

Aanwijzing: Bij aansluiting van een monoapparaat gebruikt u alleen de jack LEFT (MONO). Het signaal wordt dan intern naar het rechter en linker kanaal gestuurd.

- 3) Alternatief kan het signaal van het effectenapparaat ook naar de lijningang van een vrij ingangskanaal CH1 – 16 gestuurd worden.

Tip: Als u het effectsignaal ook met het signaal van het uitgangskanaal wilt mengen, dan moet u zeker een vrij ingangskanaal gebruiken, omdat deze handeling alleen via de regelaars AUX1 – 4 MON (7, 9) kan gebeuren.

4.3 Opnameapparaat

Een opnameapparaat kan op de jacks AUX IN/TAPE IN en TAPE OUT (29) aangesloten worden (L = linker kanaal, R = rechter kanaal):

- 1) Voor opnames sluit u de ingang van het apparaat aan op de cinch-jacks TAPE OUT. Hier is het mastersignaal beschikbaar dat met de schuifregelaars MAIN MIX (39) is ingesteld.

- 2) Wilt u de opname via het mengpaneel te beluisteren (hoofdstuk 5.7), sluit dan de uitgang van het apparaat aan op de cinch-jacks TAPE IN of op de 3,5 mm-stekkerbus AUX IN.

4.4 Regie-monitorinstallatie of hoofdtelefoon aansluiten

Via een hoofdtelefoon en een regie-monitorinstallatie kunt u volgende signalen beluisteren:

- de signalen van de individuele ingangskanalen
- het stereomastersignaal
- het monomastersignaal
- de ingangssignalen van de jacks AUX RETURN 1 en 2 (38)
- het signaal van de ingangen AUX IN/TAPE IN (29)

Sluit de hoofdtelefoon (min. impedantie 8 Ω) of de regie-monitorinstallatie aan op de jack PHONES/CTRL-ROOM (51).

4.5 Monitorinstallatie voor de muzikanten

Bij gebruik van een monitorinstallatie voor de geluidsregeling op het podium kunt u de uitgangskanalen AUX1 en AUX2 als monitorkanalen gebruiken, zodat de muzikanten speciaal voor hen afgemengde muzieksignalen te horen krijgen.

De signalen voor de monitorinstallatie kunnen op de jacks AUX SENDS 1 en 2 (38) afgenomen worden. Het is ook mogelijk dat een kanaal van de interne uitgangsversterker het signaal AUX1 voor de monitorluidspreker versterkt en het andere kanaal het signaal AUX2. Schuif hiervoor de keuzeschakelaar (37) in de middelste stand. Voor de aansluiting van de luidsprekers, zie hoofdstuk 4.7.

4.6 Extra versterker voor het mastersignaal

Om het geluid voor het publiek te verzorgen, kunt u de interne uitgangsversterker gebruiken. Mocht dit niet volstaan of wordt de uitgangsversterker voor de geluidsverzorging op het podium gebruikt of moet het mastersignaal bv. in een bijkomende ruimte te horen zijn, sluit dan een bijkomende versterker aan op de uitgang MAIN MIX OUT (53). Hier is het stereomastersignaal beschikbaar dat met de schuifregelaars MAIN MIX (39) is ingesteld. Alternatief of aanvullend kunt u hiervoor ook de cinch-jacks TAPE OUT (29) gebruiken.

Als een monofone geluidsvoorziening volstaat, dan kunt u ook de uitgang MONO (52) gebruiken. Hier is het monomastersignaal beschikbaar dat met de schuifregelaar MONO (30) is ingesteld. De interne uitgangsversterker kan eveneens voor de monofone geluidsvoorziening gebruikt worden (zie hoofdstuk 4.7).

4.7 Luidsprekers

Voor het aansluiten van de luidsprekers kunnen de stekkerbussen (57) of de SPEAKON®-compatibele jacks (58) gebruikt worden. Bij gebruik van de SPEAKON®-compatibele jacks draait u de betreffende luidsprekerstekker rechtsom nadat u hem in de jack hebt gepluigd. Zo klikt u de stekker vast. Om hem er later weer uit te trekken, trekt u de vergrendeling van de stekker naar achteren en draait u de stekker naar links.

De correcte aansluiting van de luidsprekers wordt bepaald door de gewenste bedrijfsmodus voor de uitgangsversterker. Deze stelt u in met de schakelaar (37):

Stereowerking (bovenste schakelaarstand)

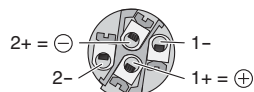
De uitgangsversterker versterkt het stereomastersignaal. Sluit de luidsprekers (min. impedantie 4 Ω) aan op de jack A (linker kanaal) en op de jack B (rechter kanaal).

2-kanaalwerking (middelste schakelaarstand)
De uitgangsversterker versterkt in het kanaal A het signaal van het uitgangskanaal AUX 1, en in het kanaal B het signaal van het uitgangskanaal AUX 2. Sluit de luidspreker (min. impedantie 4 Ω) voor het signaal AUX 1 aan op de jack A en de luidspreker (min. impedantie 4 Ω) voor het signaal AUX 2 op de jack B.

Brugwerking (onderste schakelaarstand)

De uitgangsversterker versterkt het monomastersignaal en stuurt zijn totale vermogen naar een luidspreker. De luidspreker (min. impedantie 8 Ω!) of een luidsprekergroep met een totale impedantie van 8 Ω kan **alleen op de SPEAKON®-compatibele jack A** als volgt aangesloten worden:

Contact 1+ voor positieve pool
Contact 2+ voor negatieve pool



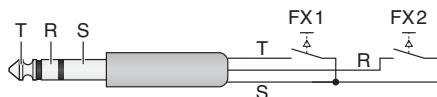
Afb. 8 SPEAKON®-compatibele stekker
Aansluiting voor de brugwerking

4.8 Paneelverlichting

Om het mengpaneel te verlichten, kunt u in de XLR-jack LAMP (17) een zwanenhalslamp (12 V~/500 mA max.) steken, bv. het model GNL-304, GNL-305 of GNL-314 van "img Stage Line". De lamp wordt samen met het mengpaneel in- en uitgeschakeld.

4.9 Voetdrukknop voor de effectengenerators

Om de interne effectengenerators FX 1 en FX 2 bv. vanaf het podium te kunnen in- en uitschakelen, kunt u een twee voetschakelaars (bv. FS-60 van MONACOR) aansluiten op de driepoolige 6,3 mm-stekkerbus FOOT SW 1/2 (50).



Afb. 9 Aansluiting van de voetdrukknop

4.10 Voedingsspanning

Verbind de netaansluiting (54) van het mengpaneel via het bijgeleverde netsnoer met een stopcontact (230 V~/50 Hz).

5 Bediening

WAARSCHUWING Stel het volume van de luidsprekers en dat van de hoofdtelefoon nooit zeer hoog in. Langdurige blootstelling aan hoge volumes kan het gehoor beschadigen! Het gehoor raakt aangepast aan hoge volumes die na een tijdje niet meer zo hoog lijken. Draai het volume daarom niet verder open, zelfs nadat u eraan gewoon bent.

5.1 In- en uitschakelen

- Plaats volgende uitgangsgeluidsregelaars in de minimumstand, voordat u inschakelt. Zo vermijdt u inschakelgeluiden en een te hoog volume:
 - MONO (30)
 - MAIN MIX (39)
 - PHONES/CTRL-ROOM (42)
 - AUX 1 en 2 (33), wanneer de uitgangskanalen 1 en 2 als monitorkanalen gebruikt worden.
- Naargelang het aansloten microfoon type schakelt u de fantoomvoeding van 48 V in uit met de schakelaars PHANTOM (18) (hoofdstuk 4.1.1).

- Bij gebruik van de interne uitgangsversterker controleert u de correcte stand van de keuzeschakelaar (37) (hoofdstuk 4.7) en schakelt u de uitgangsversterker in met de schakelaar POWER AMP (36). Als de uitgangsversterker niet gebruikt wordt, schakelt u de uitgangsversterker uit.
- Om het mengpaneel in en uit te schakelen, drukt u op de netschakelaar POWER (56). Bij ingeschakeld apparaat lichten de led POWER (48) en de displays (27) op.

5.2 Uitsluiting van de ingangskanalen

De volgende bedieningsstappen dienen alleen als hulp, er zijn ook andere methoden mogelijk.

- Zorg eerst voor de volgende basisinstelling.
 - Schakel alle toetsen LOW CUT (11) uit.
 - Zet alle regelaars TRIM (12), alle equalizers EQ (10) en alle schuifregelaars van de equalizer (35) in de middelste stand.
 - Draai alle regelaars AUX 1 tot AUX 4 (7, 9) voor de uitgangskanalen volledig dicht.
 - Draai alle panoramaregelaars PAN (5) en alle balansregelaars BAL (6) in de middelste stand.
 - Schakel alle toetsen MUTE (4, 22, 46), PFL (3, 21), AFL (31, 44) en de toets COMP/LIM (40) uit.
 - Schuif alle kanaalregelaars (1) en de regelaars AUX RTN 1 en 2 (19), MONO (30) en MAIN MIX (39) dicht.
 - Draai de volgende regelaars dicht:
 - FX 1 TO MAIN, FX 2 TO MAIN (23)
 - FX 1 TO AUX 1, FX 2 TO AUX 2 (24)
 - AUX 1 tot AUX 4 (33) in het uitgangsveld
 - 2-TRACK IN (34)
- Stuur een geluidssignaal (bv. in microfoon zingen, een instrument bespelen) naar het eerste gebruikte kanaal.
- Als u het signaal via de aangesloten luidsprekers wilt horen, schuift u de regelaar (1) van het kanaal open tot de stand "0 dB" en schuift u de regelaar MONO (30) of MAIN MIX (39) open tot het signaal goed te horen is. Het signaal kan echter ook bij dichtgeschoven regelaars via een hoofdtelefoon of een regie-monitorinstallatie beluisterd worden, (hoofdstuk 5.7).
- Druk op de toets PFL (3) van het kanaal. Hiermee hebt u de voorbeluisteringsfunctie voor het kanaal ingeschakeld; de led naast de toets licht op ter controle.

- Druk de toets AFL/PFL – MAIN (43) in, zodat de niveauleads (45) het kanaalsignaal weergeven. Het signaal wordt vóór de schuifregelaar (1) en de regelaar PAN (5) of BAL (6) en de toets MUTE (4) weergegeven.
- Aan de hand van de niveauleads stelt u met de regelaar TRIM de ingangsversterking in, zodat een niveau rond 0 dB weergegeven wordt.
- Stel de klank in met de regelaars EQ (10):
LOW voor de lage tonen: ±15 dB bij 80 Hz
MID FREQ¹ voor het instellen van de filterfrequentie (100 Hz – 8 kHz) in het middentonenbereik
MID¹ voor de middentonen:
±15 dB bij 100 Hz – 8 kHz
MID LOW² voor de lage middentonen:
±15 dB bij 500 Hz
HI-MID² voor de hoge middentonen:
±15 dB bij 3 kHz
HIGH voor de hoge tonen: ±15 dB bij 12 kHz

¹alleen bij de monokanalen

²alleen bij de stereokanalen

Druk zo nodig op de toets LOW CUT (11) om laagfrequente storingsgeluiden (bv. contactgeluid, brom) te onderdrukken.

Controleer aansluitend de uitsturing van het kanaal en corrigeer de ingangsversterking eventueel met de regelaar TRIM.

- Schakel de toets PLF opnieuw uit om de voorbeluisteringsfunctie voor het kanaal uit te schakelen. U kunt de uitsturing van het kanaal echter grof blijven controleren aan de hand van de led PEAK (2). Als de led langer oplicht, dan wordt het kanaal overstuurd. In dit geval moet u de ingangsversterking met de regelaar TRIM verminderen.
- Om bij de weergave van het signaal via de luidsprekers steeds alleen het kanaal te laten horen dat net ingesteld wordt, plaatst u na het uitsturen van een kanaal de schuifregelaar (1) ervan terug in de minimumstand of drukt u op de bijbehorende toets MUTE (4) om te dempen.
- Herhaal de stappen 2) tot 9) voor alle andere ingangskanalen.

5.3 Ingangssignalen mengen

- Schuif de regelaar MONO (30) of MAIN MIX (39) zo ver open tot het mengen van de ingangssignalen via de luidsprekers goed hoorbaar is. Het mengsignaal kan echter ook via een hoofdtelefoon of een regie-monitorinstallatie beluisterd worden, (hoofdstuk 5.7).
- Meng de signalen van de ingangskanalen met de schuifregelaars (1) in het gewenste volumehouding. Schuif de regelaars van ongebruikte kanalen altijd volledig dicht.
- Voor de monokanalen plaatst u met de panoramaregelaars PAN (5) de monosignalen in het stereoklankbeeld en voor de stereokanalen stelt u met de regelaars BAL (6) de balans van de stereosignalen instellen.
- Zie hoofdstuk 5.6 voor het toevoegen van effecten.
- Het ingangssignaal van de jacks AUX IN/TAPE IN (29) kunt u met behulp van de regelaar 2-TRACK IN (34) mengen met het mastersignaal.

Aanwijzing: Als het opnamesignaal tijdens een opname via de jacks TAPE OUT als ingangssignaal naar de jacks AUX IN/TAPE IN gestuurd wordt, drukt u de toets MUTE (46) in, zodat er geen terugkoppeling optreedt.

- Stel het definitieve geluidsvolume van het stereomastersignaal in met de regelaar MAIN MIX en/of het monomastersignaal met de regelaar MONO.
- De mastersignalen kunnen aan de hand van de niveauleads (45) gecontroleerd worden:
 - Voor het stereomastersignaal schakelt u de toets AFL/PFL – MAIN onder de led uit.
 - Voor het monomastersignaal drukt u de toets AFL/PFL – MAIN en de toets AFL (31) in. Alle toetsen PFL (3, 21) en de Taste AFL (44) in het bedieningsveld 2-TRACK IN moeten uitgeschakeld zijn.

Bij oversturing lichten de rode leds CLIP op; schuif de regelaar MAIN MIX of MONO dan overeenkomstig terug. Bij gebruik van de interne uitgangsversterker lichten ook de leds (49) overeenkomstig op:

SIG = signaalled

CLIP = oversturingled

PROT. = Het beveiligingscircuit heeft de uitgangsversterker uitgeschakeld, bv. bij oververhitting of bij een kortsluiting op een van de jacks SPEAKERS (57, 58).

- De klank van het mastersignaal kan met de 7-bandse equalizer aan de zaalakoestiek aangepast worden. Schakel hiervoor de equalizer in met de toets EQ ON (47) en stel de klank in met de schuifregelaars (35).

Aanwijzing: Het signaal op de uitgang TAPE OUT (29) wordt eveneens door de equalizer beïnvloed. Bij een opname schakelt u de equalizer zo nodig uit met de toets EQ ON.

- Om een kanaal te dempen, bv. tijdens een speelpauze, drukt u op de respectieve toets MUTE.

5.4 Signaalcompressor gebruiken

U kunt de dynamiek van het mastersignaal door de ingebouwd compressor verminderen. Hij zwakt het niveau boven een regelbare drempelwaarde af. Dit is bijvoorbeeld nodig als de dynamiek van het audiosignaal groter is dan toegelaten door het opname- of versterkersysteem of als een geringe dynamiek (bv. achtergrondmuziek) gewenst is. U kunt signaalpieken ook afzwakken om een hogere uitstuurbaarheid en zodoende een hoger gemiddeld geluidsvolume te realiseren.

- Schakel de compressor in met de toets COMP/LIM (40). De led naast de toets licht op.
- Stel het beginpunt (drempelwaarde) van de compressie met de regelaar THRESHOLD (32) in. Stel de compressieverhouding in met de regelaar RATIO (41):

Positie "4":

de verhouding bedraagt 4:1; een wijziging van het ingangsniveau van 8 dB boven de drempelwaarde resulteert in een wijziging van het uitgangsniveau van 2 dB.

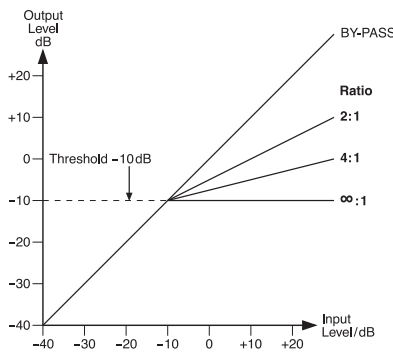
Positie "∞":

de compressor werkt als signaalbegrenzer (limiter); het uitgangssignaal wordt begrensd tot de met de regelaar THRESHOLD ingestelde waarde.

Tip: Hoe hoger de drempelwaarde en hoe lager de compressieverhouding wordt ingesteld, hoe meer de natuurlijke dynamiek behouden blijft.

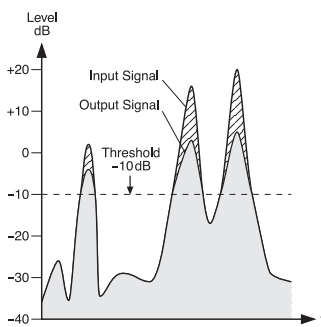
- De led naast de regelaar THRESHOLD licht op, als het ingangssignaal van de compressor de ingestelde drempelwaarde overschrijdt en het uitgangssignaal gecompri-meerd wordt. De niveauleidweergave (45) kan eveneens als instelhulp dienen. Om het uitgangsniveau te kunnen aflezen, schakelt u de toets AFL/PFL – MAIN (43) onder de led uit.

Afbeelding 10 geeft als voorbeeld het uitgangsniveau in afhankelijkheid van het ingangsniveau bij een drempelwaarde van -10 dB en verschillende compressieverhoudingen.



Afb. 10 Stuurkarakteristieken van de compressor bij een drempelwaarde van -10 dB

Afbeelding 11 toont een ingangssignaal en het resulterende uitgangssignaal bij een drempelwaarde van -10 dB en een compressieverhouding van 2:1. Onder de drempelwaarde blijft het signaal ongewijzigd en boven wordt het met een factor 2 gecompri-meerd.



Afb. 11 In- en uitgangssignaal van de compressor bij een drempelwaarde van -10 dB en een compressieverhouding van 2:1

5.5 Monitoruitgangskanalen instellen

Bij gebruik van een monitorinstallatie voor de geluidsregeling op het podium kunt u de uitgangskanalen AUX 1 en AUX 2 als monitorkanalen gebruiken.

- In elk ingangskanaal waarvan het signaal voor de geluidsregeling op het podium gebruik wordt, plaatst u de schakelaar PRE/POST (8) in de stand PRE.
- Draai de regelaar AUX 1 en/of AUX 2 (33) voor het totale geluidsvolume van het gemengde monitorsignaal zo ver open dat het monitorsignaal voor de volgende instellingen goed hoorbaar is via de monitorinstallatie.
- Meng met de regelaars AUX 1 en/of AUX 2 (9) de ingangssignalen naar de monitorkanalen: Draai de regelaars volgens het gewenste onderlinge geluidsvolume van de kanalen open. In de bijbehorende ingangskanalen moet de toets MUTE (4) uitgeschakeld zijn.

- Met de regelaar FX 1 TO AUX 1 (24) kunt u het effectsignaal van de interne effectengenerator FX 1 (hoofdstuk 5.6.1) naar het monitorkanaal AUX 1 mengen en met de regelaar FX 2 TO AUX 2 van de processor FX 2 naar het monitorkanaal AUX 2.
- Stel het definitieve geluidsvolume van het monitorsignaal in met de AUX 1 en/of AUX 2 (33).

5.6 Effecten toevoegen

5.6.1 Gebruik van de interne effectengenerators

Met de twee interne effectengenerators FX 1 en FX 2 kunt u 100 verschillende effecten genereren, die met het mastersignaal en met het signaal op de monitoruitgangskanalen AUX 1 en AUX 2 gemengd kunnen worden. Als effectenkanalen voor de effectengenerators kunt u de uitgangskanalen AUX 3 en AUX 4 gebruiken. Hieronder wordt de instelling van het effectenkanaal AUX 3 voor de processor FX 1 beschreven, de bediening van het effectenkanaal AUX 4 voor de processor FX 2 is identiek.

- Om de effectinstellingen te laten horen, draait u de regelaar FX 1 TO MAIN (23) en AUX 3 (33) eerst ongeveer in de middelste stand.
- Draai de knop PROGRAM (26) links- of rechtsom tot het nummer van het gewenste effect (af. 12 Effectenoverzicht) knipperend op het display (27) weergegeven wordt. Bevestig de keuze door op de knop te drukken: het nummer stopt met knipperen, het effect is ingeschakeld.
- Meng met behulp van de regelaars AUX 3 (7) de signalen van de ingangskanalen met het signaal op het effectenkanaal AUX 3. Met deze regelaars kunt u voor elk kanaal afzonderlijk de gewenste effectintensiteit instellen. Het signaal wordt na de schuifregelaar (1) afgenomen, d.w.z. dat de effectsterkte van een kanaal steeds in verhouding is tot het ingestelde kanaalniveau.
- De led naast de toets PEAK/MUTE (25) dient bij ingeschakelde effectengenerator als oversturingssled. Hiermee kunt u de uitsturing grof regelen. Als de led oplicht, draait u de regelaars AUX 3 (33) overeenkomstig terug.
- Stel de effectintensiteit voor het mastersignaal in met de regelaar FX 1 TO MAIN.
- U kunt het effectsignaal met de regelaar FX 1 TO AUX 1 (24) ook met het signaal op het uitgangskanaal AUX 1 mengen.
- U kunt de effectengenerator met een op de jack FOOT-SW 1/2 (50) aangesloten voetdrukknop (hoofdstuk 4.9) en met de toets PEAK/MUTE (25) uit- en opnieuw inschakelen (de toets vergrendelt niet). Als hij uitgeschakeld is, licht ter controle de led naast de toets PEAK/MUTE op.

Nummer	Naam	Effect	Parameter
00–09	Vocal	Nagalmffect, bijzonder geschikt voor zangtoepassingen	uitklinktijd 0,8–0,9 s, pre-delaytijd 10–45 ms
10–19	Small Room	Nagalmffect: Simulatie van een kleine tot middelgrote ruimte	uitklinktijd 0,7–2,1 s, pre-delaytijd 20–45 ms
20–29	Large Hall	Nagalmffect: Simulatie van een grote zaal	uitklinktijd 3,6–5,4 s, pre-delaytijd 23–55 ms
30–39	Echo	Echo-Effekt	vertragingstijd 145–205 ms
40–49	Echo + Verb	Combinatie van echo-effect en nagalmffect	vertragingstijd 208–650 ms, uitklinktijd 1,7–2,7 s
50–59	Flange + Verb	Combinatie van flanger-effect en nagalmffect	snelheid 0,8–2,52 Hz, uitklinktijd 1,5–2,9 ms
60–69	Plate	Simulatie van een klassieke, helder klinkende galmplaat	uitklinktijd 0,9–3,6 s
70–79	Chorus + GTR	Gitaareffect: Chorus	snelheid 0,92–1,72 Hz
80–89	Rotary + GTR	Gitaareffect: Rotary (Leslie-effect)	modulatie diepte 20–80 %
90–99	Tremolo + GTR	Gitaareffect: Tremolo	snelheid 0,6–5 Hz

Afb. 12 Effectenoverzicht

5.6.2 Externe effectenapparaten

Externe effectengenerators kunnen zowel via de jacks INSERT (13) op de ingangskanalen tussengeschaakeld als op de uitgangskanalen AUX 1–4 aangesloten zijn. Bij de via de jacks INSERT aangesloten apparaten zijn er op het mengpaneel geen verdere instellingen mogelijk. Het is evenwel belangrijk dat de apparaten correct zijn aangesloten, ingeschakeld en juist ingesteld. Anders is het bijbehorende ingangskanaal van de signaalweg onderbroken en kan het kanaalsignaal niet beluisterd noch met het mastersignaal gemengd worden.

Voor de apparaten die op de uitgangskanalen AUX 1–4 zijn aangesloten voert u telkens volgende instellingen door:

- 1) Om de onderstaande effectinstellingen te laten horen, plaatst u de overeenkomstige uitgangs- en ingangsregelaar eerst ongeveer in de middelste stand:

overeenkomstig het gebruikte uitgangskanaal de repectieve regelaar AUX 1, 2, 3 of 4 (33)

overeenkomstig de gebruikte ingang de schuifregelaar AUX RTN 1 of 2 (19) of de schuifregelaar (1) van het bijbehorende ingangskanaal

- 2) Schakel op het effectenapparaat het gewenste effect in stel als uitgangssignaal het onbewerkte effectsignaal in.
- 3) Afhankelijk van welk uitgangskanaal als effectenkanaal gebruikt wordt, mengt u met de regelaar AUX 1, 2, 3 of 4 (7, 9) de kanaalsignalen naar het effectenkanaal. Met deze regelaars kunt u voor elk kanaal afzonderlijk de gewenste effectintensiteit instellen.

Als de uitgangskanalen 1 en 2 als effectenkanaal worden gebruikt, moet u eerst de schakelaars PRE/POST (8) in de stand POST schuiven. Daarom wordt het signaal, zoals bij de kanalen 3 en 4, na de schuifregelaar (1) afgenomen, d.w.z. dat de effectsterkte van een kanaal steeds in verhouding is tot het ingestelde kanaalniveau.

Opmerkingen

1. Als de uitgang van het effectenapparaat op de lijningang van een ingangskanaal aangesloten is, draait u de respectieve regelaar AUX... (7, 9) van het kanaal volledig terug. Anders treedt er een terugkoppeling op: Wordt bv. het uitgangskanaal 3 voor het effectenapparaat gebruikt, draai dan de regelaar AUX 3 dicht!
2. De signalen van de effectenkanalen 3 en 4 worden ook naar de ingangen van de interne effectengenerators gestuurd (zie hoofdstuk 5.6.1). Stel daarom desgewenst de intensiteit van de interne effecten afzonderlijk in met de regelaars FX... TO MAIN (23) of dempt de interne effecten met de toetsen MUTE (25).
- 4) Stel met de regelaars AUX... (33) het niveau van het totaalsignaal van een uitgangskanaal zo in dat het effectenapparaat niet overstuurd wordt.
- 5) Het signaal dat van het effectenapparaat komt, voegt u toe met de respectieve ingangsregelaar; hiermee kunt u de effectintensiteit voor alle kanalen samen instellen:
 - Als het effectenapparaat op de ingang AUX RETURN (28) aangesloten is, mengt u het effectsignaal met de regelaar AUX RTN 1 of 2 (19) met het mastersignaal.

- Als het effectenapparaat op de lijningang (14, 15) van een ingangskanaal aangesloten is, dan mengt u het effectsignaal met de bijbehorende kanaalregelaar (1) naar het mastersignaal. Bovendien kan het effectsignaal met de regelaar AUX 1 en/of AUX 2 (9) met het signaal op het uitgangskanaal 1 en/of 2 gemengd worden (bv. wanneer deze als monitorkanalen in gebruik zijn).

- 6) Om het effectsignaal tijdelijk te dempen, drukt u op de toets MUTE (4, 22) van het kanaal, waarvan de ingang op het effectenapparaat aangesloten is.

5.7 Via de hoofdtelefoon of een regie-monitorinstallatie beluisteren

Volgende signalen kunt u via een hoofdtelefoon of een regie-monitorinstallatie op de jack PHONES/CTRL-ROOM (51) beluisteren:

1. Het **stereomastersignaal** post-fader, d.w.z. na de schuifregelaar MAIN MIX (39) Schakel de toets AFL/PFL – MAIN (43) onder de niveauleids uit. De led boven de toets mag niet oplichten.
2. De **signalen van de individuele ingangskanalen** pre-fader, d.w.z. vóór de kanaalregelaar (1), de toets MUTE (4) en de regelaar PAN (5) of BAL (6) Druk de toets PFL (3) van het betreffende kanaal in. De led naast de toets licht op ter controle. Druk bovendien de toets AFL/PFL – MAIN (43) onder de niveauleids in. De led naast de toets licht op.
3. Het **monomastersignaal** post-fader, d.w.z. na de schuifregelaar MONO (30) Druk de toets AFL (31) boven de schuifregelaar MONO in. Druk bovendien de toets AFL/PFL – MAIN (43) onder de niveauleids in.
4. De **ingangssignalen van de jacks AUX RETURN 1 en 2** (28) pre-fader, d.w.z. vóór de schuifregelaars AUX RTN 1 en 2 (19) Druk de toets PFL (21) boven de regelaar AUX RTN 1 of 2 in. Druk bovendien de toets AFL/PFL – MAIN (43) onder de niveauleids in.
5. Het **ingangssignaal van de jacks AUX IN/TAPE IN** (29) post-fader, d.w.z. na de regelaar 2-TRACK IN (34) Druk de toets AFL (44) onder de regelaar 2-TRACK IN (34) in. Druk bovendien de toets AFL/PFL – MAIN (43) onder de niveauleids in. Draai de regelaar 2-TRACK IN open, zodat het signaal te horen is. Mag het ingangssignaal daarbij niet met het mastersignaal gemengd worden, drukt u eerst op de toets MUTE (46).

Opmerkingen

1. De niveauleidweergave (45) geeft steeds het signaal weer dat voor het beluisteren geselecteerd is.
2. Toets AFL/PFL – MAIN (43) onder de niveauleids heeft voorrang op de toetsen PFL (3, 21) en de toetsen AFL (31, 44). Als de toets AFL/PFL – MAIN uitgeschakeld is, wordt steeds het stereomastersignaal beluisterd en weergegeven. De toetsen PFL en AFL zijn daarentegen onderling gelijkwaardig. Als sommige van deze toetsen tegelijk ingedrukt zijn en als ook de toets AFL/PFL – MAIN ingedrukt is, dan wordt het mengsignaal van de respectieve bronnen beluisterd en weergegeven.

6 Technische gegevens

Blokschema zie pagina 61.

Uitgangsvermogen

Sinusvermogen

- op luidsprekers van 4 Ω: 2 × 475 W
- op luidsprekers van 8 Ω: 2 × 260 W
- brugwerking: 1 × 900 W op 8 Ω
- Maximaal vermogen: . . 2 × 700 W op 4 Ω

Ingangen

(Gevoeligheid/impedantie; aansluiting)

- Mic: 0,5 mV/3 kΩ; XLR, gebalanceerd
- Line (monokanaal): . . 2 mV/10 kΩ; 6,3 mm-jack, gebalanceerd
- Line (stereokanaal): . . 8 mV/10 kΩ; 6,3 mm-jack, gebalanceerd
- Tape In: 60 mV/8 kΩ; Cinch, 3,5 mm-jack, ongebalanceerd
- Aux Return: 80 mV/10 kΩ; 6,3 mm-jack, gebalanceerd
- Insert (return): 80 mV/9 kΩ; 6,3 mm-jack, ongebalanceerd

Uitgangen

(Niveau/impedantie; aansluiting)

- Main Mix Out, stereo: . 1,5 V (bij weergave 0 dB)/120 Ω; XLR, gebalanceerd en 6,3 mm-jack, ongebalanceerd
- Mono Out: 500 mV/120 Ω; 6,3 mm-jack, ongebalanceerd
- Tape Out, stereo: 680 mV/1 kΩ; Cinch
- Aux Sends, mono: 10 V/120 Ω; 6,3 mm-jack, ongebalanceerd

Hoofdtelefoonimpedantie: ≥ 8 Ω

Frequentiebereik: 20 – 20 000 Hz

THD: < 0,04 %

Signaal/

Ruis-verhouding: 89 dB

Overspraak: -63 dB

Equalizer

- Lage tonen: ±15 dB/80 Hz
- Hoge tonen: ±15 dB/12 kHz
- Middentonen monokanaal: ±15 dB/100 – 8000 Hz
- Middentonen stereokanaal: ±15 dB/500 Hz ±15 dB/3 kHz

Equalizer: ±15 dB bij 63/160/400 Hz/1/2,5/6,3/16 kHz

Low Cut-filter: 75 Hz, 18 dB/oct.

Compressor

Drempelwaarde

(Threshold): -40 dB tot +22 dB

Ratio: 2:1 tot ∞:1

Aansprektijd (Attack): 1 ms

Resettijd (Release): . . . 2 s

Fantomvoeding

voor Mic 1 – 12: +48 V

Spanning voor paneelverlichting: 12 V~/500 mA

Netspanning: 230 V~/50 Hz

Vermogensverbruik

bij nullast: 60 VA

bij maximaal uitgangsvermogen: . . 1250 VA

Omgevings-

temperatuurbereik: 0 – 40 °C

Afmetingen (B × H × D): 545 × 145 × 465 mm

Gewicht: 12,5 kg

6.1 Stekkerconfiguratie

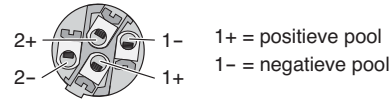
Luidsprekeraansluitingen

voor de stereo- of 2-kanaalwerking

2-polige 6,3 mm-stekker

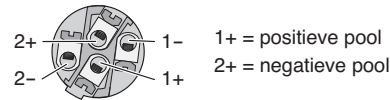


SPEAKON®-compatibele stekker



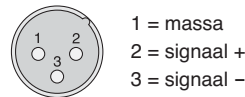
Luidsprekeraansluiting op de jack "A" voor de brugwerking

SPEAKON®-compatibele stekker



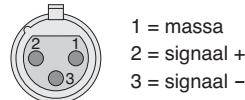
Microfoonaansluitingen

XLR-stekker voor gebalanceerde aansluiting



Aansluitingen lijnsignaalniveau

XLR-koppeling voor gebalanceerde aansluiting



3-polige 6,3 mm-stekker voor gebalanceerde aansluiting



2-polige 6,3 mm-stekker voor ongebalanceerde aansluiting

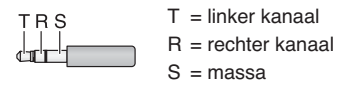


6,3 mm-stereosteekker

voor stereosignalen (Phones / CTRL-Room)



3-polige 3,5 mm-stekker voor stereosignalen (AUX IN)

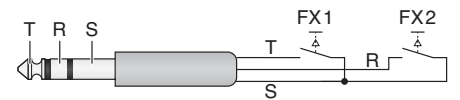


3-polige 6,3 mm-stekker voor de jacks INSERT



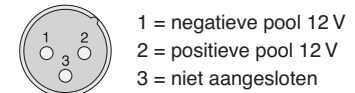
Aansluiting voor twee voetdrukkknoppen

3-polige 6,3 mm-stekker



Aansluiting voor een paneelverlichting

XLR-stekker



Wijzigingen voorbehouden.

Mezclador Amplificado

Lea atentamente estas instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el aparato y guárdelas para usos posteriores. Puede encontrar todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen en la página 3 desplegable.

Contenidos

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones	44
1.1 Canales de entrada	44
1.2 Procesadores de efectos, AUX RETURN y TAPE IN/OUT	44
1.3 Panel de salidas	45
1.4 Panel posterior	45
2 Notas de Seguridad	45
3 Aplicaciones	45
4 Conexión de los Aparatos	46
4.1 Fuentes de audio	46
4.1.1 Micrófonos	46
4.1.2 Fuentes de audio de línea	46
4.2 Aparatos de efectos	46
4.2.1 Insertar aparatos de efectos	46
4.2.2 Utilizar vías de envío	46
4.3 Grabador	46
4.4 Conectar un sistema monitor de control o unos auriculares	46
4.5 Sistema monitor para músicos	46
4.6 Amplificadores adicionales para la señal de la suma	46
4.7 Recintos	46
4.8 Luz de la consola	47
4.9 Pedal para los procesadores de efectos	47
4.10 Alimentación	47
5 Funcionamiento	47
5.1 Conexión y desconexión	47
5.2 Control de nivel de los canales de entrada	47
5.3 Mezclar señales de entrada	47
5.4 Utilizar el compresor de señal	48
5.5 Ajustar las vías de envío monitor	48
5.6 Añadir efectos	48
5.6.1 Utilizar los procesadores de efectos internos	48
5.6.2 Aparatos de efectos externos	49
5.7 Monitorización mediante auriculares o mediante un sistema monitor de control	49
6 Especificaciones	50
6.1 Configuración de conectores	50
Diagrama de bloque	61

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

1.1 Canales de entrada

Fig 1 Canal de entrada mono CH 3
Todos los canales de entrada mono (CH 1 ... CH 12) son idénticos.

Fig. 2 Canal de entrada estéreo CH 13/14
Con la excepción de la conexión para la luz de la consola (17), el segundo canal de entrada estéreo (CH 15/16) es idéntico.

- Fader de canal para ajustar el volumen del canal y para fundir la señal del canal
- LED PEAK se ilumina brevemente cuando se ha alcanzado el nivel de señal sin distorsión máximo. Si se ilumina más tiempo significa que el canal está sobrecargado. Baje el control TRIM (12) según corresponda.
- Botón PFL (con indicador LED) para la escucha prefader del canal correspondiente mediante auriculares o mediante un sistema monitor conectado a la toma PHONES/CTRL-ROOM (51). Para que los indicadores de nivel (45) indiquen la señal del canal, asegúrese de que el botón (43) bajo los indicadores está pulsado.
- Botón MUTE (con indicador LED) para silenciar el canal
- Control de panorama PAN para poner la señal mono en el sonido estéreo
- Control de balance BAL para los canales estéreo
- Controles AUX 3 y AUX 4 para añadir la señal de canal a las vías de envíos AUX 3 y AUX 4 (postfader)
Las vías de envíos AUX 3 y AUX 4 se utilizan como vías de efectos para los procesadores de efectos internos y para los aparatos de efectos externos.
- Interruptor selector PRE/POST para las vías de envíos AUX 1 y AUX 2
Posición POST: Señal tomada postfader
La señal de canal se envía a la vía de envíos *después* del fader (1).
Posición PRE: Señal tomada prefader
La señal de canal se envía a la vía de envíos *antes* del fader.
- Controles AUX 1 y AUX 2 para añadir la señal de canal a las vías de envíos AUX 1 y AUX 2 (conmutable: prefader/postfader)
Las vías de envíos AUX 1 y AUX 2 se pueden utilizar por los músicos como vías monitor para la monitorización en escenario o como vías de efecto para aparatos de efectos externos.
- Controles de ecualización
LOW para las frecuencias graves:
±15 dB a 80 Hz
MID FREQ¹ para ajustar el filtro de frecuencias (100 Hz – 8 kHz) en el rango de medios
MID¹ para las frecuencias intermedias:
±15 dB a 100 Hz – 8 kHz
MID LOW² para las frecuencias intermedias bajas: ±15 dB a 500 Hz
HI-MID² para las frecuencias intermedias altas: ±15 dB a 3 kHz
HIGH para las frecuencias agudas:
±15 dB a 12 kHz
¹sólo para canales mono
²sólo para canales estéreo
- Botón LOW CUT para el filtro pasa alto
Cuando el botón está pulsado, se suprimen las partes de señal no deseadas por debajo de los 75 Hz (p. ej. ruido de impacto).

12 Control TRIM para ajustar la amplificación de entrada

13 Toma INSERT (jack 6,3 mm) para insertar aparatos de efectos (p. ej. compresores) en los canales de entrada mono

Conectores:
Punta = Send (salida)
Anillo = Return (entrada)
Funda = Masa

14 Entrada estéreo LINE IN (jack 6.3 mm, sim.) para conectar una fuente de señal con nivel de salida de línea (p. ej. instrumento musical, lector CD/MP3)

Nota: Cuando conecte un aparato mono, utilice sólo la toma LEFT (MONO). Luego la señal se enviará internamente a los canales izquierdo y derecho.

15 Entrada mono LINE IN (jack 6,3 mm, sim.) para conectar una fuente de señal con nivel de salida de línea

16 Entrada MIC para conectar un micrófono (toma XLR, sim.)
Se puede activar la alimentación phantom para las entradas de micrófono, punto 18.

17 Toma XLR LAMP para conectar una lámpara de cuello de cisne para iluminar la consola (12 V= /500 mA máx.)

18 Alimentación PHANTOM (con indicador LED) para conectar/desconectar la alimentación phantom 48 V para cuatro entradas de micrófono

Preste atención a las notas de advertencia sobre la alimentación phantom en el apartado 4.1.1.

1.2 Procesadores de efectos, AUX RETURN y TAPE IN/OUT

19 Faders AUX RTN 1 y 2 para añadir las señales de las entradas AUX RETURN 1 y 2 (28) a la señal de la suma

20 LED PEAK se ilumina brevemente cuando se ha alcanzado el nivel de señal sin distorsión máximo. Si se ilumina más tiempo significa que el canal está sobrecargado. En este caso cierre el fader AUX RTN (19) según corresponda.

21 Botón PFL (con indicador LED) para la escucha prefader de la entrada RETURN correspondiente mediante auriculares o mediante un sistema monitor conectado a la toma PHONES/CTRL-ROOM (51). Para que los indicadores de nivel (45) indiquen la señal RETURN, asegúrese de que el botón (43) bajo los indicadores está pulsado.

22 Botón MUTE (con indicador LED) para silenciar la señal RETURN

23 Controles FX 1 TO MAIN y FX 2 TO MAIN para añadir las señales de efectos internas a la señal de la suma

24 Controles FX 1 TO AUX 1 y FX 2 TO AUX 2 para añadir las señales de efectos internas a las vías de envíos AUX 1 y AUX 2

25 Botones MUTE para silenciar los procesadores de efectos internos
Cuando se silencie el procesador de efectos, el LED junto al botón se iluminará permanentemente como indicación. Cuando el procesador de efectos está conectado, el LED indicará cualquier sobrecarga del procesador que pueda producirse.

26 Controles PROGRAM para seleccionar el efecto: Gire el control hasta que el número de efecto empiece a parpadear en el visualizador (27), luego pulse brevemente el control para confirmar.

- 27** Visualizadores para indicar el número del efecto seleccionado
- 28** Entradas AUX RETURN 1 y 2 (jacks 6,3 mm, sim.), se pueden utilizar como entradas para los aparatos de efectos o para fuentes de audio de línea adicionales
Para añadir las señales de entrada a la señal de la suma, utilice los faders AUX RTN 1 y 2 (19).
Nota: Cuando conecte un aparato mono, utilice sólo la toma LEFT (MONO). Luego la señal se enviará internamente a los canales izquierdo y derecho.
- 29** Tomas de entrada y salida (RCA) para un grabador; también hay un jack 3,5 mm como entrada
La señal de la suma después del fader MAIN MIX (39) está disponible en las tomas TAPE OUT.
Para añadir la señal de las tomas AUX IN/TAPE IN a la señal de la suma, utilice el control 2-TRACK IN (34).

1.3 Panel de salidas

- 30** Fader MONO para ajustar el nivel de la señal de la suma mono en la toma MONO (52) y para ajustar el volumen de la señal de la suma mono cuando se envía al amplificador final [interruptor de asignación (37) en la posición MONO BRIDGE]
- 31** Botón AFL (con indicador LED) para monitorizar la señal de la suma mono después del fader MONO (30) mediante los auriculares o mediante un sistema monitor conectado a la toma PHONES/CTRL-ROOM (51). Para que los indicadores de nivel (45) indiquen la señal, asegúrese de que el botón (43) bajo los indicadores está pulsado.
- 32** Control THRESHOLD para ajustar el valor de umbral; cuando se supere este valor, se comprimirá la señal de la suma estéreo
- 33** Controles de nivel AUX 1–4 para las señales totales de las cuatro vías de envíos que están disponibles en las salidas AUX SENDS (38); las señales de las vías de envíos AUX 3 y 4 también se enviarán a los procesadores de efectos internos
- 34** Control 2-TRACK IN para añadir la señal de las tomas AUX IN/TAPE IN (29) a la señal de la suma
- 35** Ecualizador de 7 bandas para la señal de la suma
- 36** Interruptor POWER AMP para conectar/desconectar el amplificador final
- 37** Interruptor para asignar el modo de funcionamiento al amplificador final
Posición superior = El amplificador final funciona en modo estéreo y amplifica las señales de suma izquierda y derecha.
Posición intermedia = El amplificador final funciona en modo 2 canales: En el canal A, amplifica la señal de la vía de envíos AUX 1; en el canal B, amplifica la señal de la vía de envíos AUX 2.
Posición inferior = El amplificador final funciona en modo punteado (doble potencia de salida en un altavoz de 8 Ω) y amplifica la señal de la suma mono.
- 38** Salidas AUX SENDS 1–4 (jacks 6,3 mm, asim.) para las cuatro vías de envíos
- 39** Fader MAIN MIX para ajustar el nivel de la señal de la suma estéreo en la salida MAIN MIX OUT (53) y para ajustar el volumen de la señal de la suma estéreo cuando se envía al amplificador final [interruptor de asignación (37) en la posición MAIN L/MAIN R]

- 40** Botón COMP/LIM (con indicador LED) para activar el compresor para la señal de la suma estéreo
- 41** Control RATIO para ajustar el rango de compresión
- 42** Control de volumen PHONES/CTRL-ROOM para la salida PHONES/CTRL-ROOM (51)
- 43** Botón AFL/PFL – MAIN (con indicador LED) para seleccionar la señal que tiene que indicarse en los indicadores de nivel (45) y que hay que enviar a la salida PHONES/CTRL-ROOM (51)
Botón desactivado:
La señal de la suma estéreo después del fader MAIN MIX (39) se indicará y se enviará a la salida PHONES/CTRL-ROOM.
Botón pulsado:
Se indicará la señal de un canal cuyo botón PFL (3, 21) o AFL (31, 44) se pulse y se enviará a la salida PHONES/CTRL-ROOM.
- 44** Botón AFL (con indicador LED) para monitorizar la señal de las tomas AUX IN/TAPE IN (29) después del control 2-TRACK IN (34) mediante los auriculares o mediante un sistema monitor conectado a la toma PHONES/CTRL-ROOM (51). Para que los indicadores de nivel (45) indiquen la señal, asegúrese de que el botón (43) bajo los indicadores está pulsado.
- 45** Indicadores de nivel; indican el nivel de la señal que se ha seleccionado para monitorizarse mediante la salida PHONES/CTRL-ROOM (51), ver objeto 43
- 46** Botón MUTE (con indicador LED) para silenciar la señal de la entrada AUX IN/TAPE IN (29)
- 47** Botón EQ ON (con indicador LED) para activar el ecualizador para la señal de la suma
- 48** LED POWER
- 49** Indicadores LED A (para el canal izquierdo del amplificador final) y B (para el canal derecho del amplificador final)
SIG = Indicación de señal
CLIP = Indicación de sobrecarga
PROT. = El circuito de protección ha desconectado del amplificador final, p. ej. si hay sobrecalentamientos o cortocircuitos en una de las tomas SPEAKERS (57, 58).

- 50** Conexión FOOT-SW 1/2 (jack 6,3 mm, 3 polos) para dos pedales, para activar/desactivar los procesadores de efectos internos (conexión ver apartado 4.9)
- 51** Salida PHONES/CTRL-ROOM (jack 6,3 mm, asim.) para conectar unos auriculares estéreo (impedancia mínima: 8 Ω) o un sistema monitor de control
- 52** Salida de línea MONO (jack 6,3 mm, asim.) para la señal de la suma mono
- 53** Salida de línea MAIN MIX OUT para la señal de la suma estéreo (XLR, sim. y jacks 6,3 mm, asim.)

1.4 Panel posterior

- 54** Toma de corriente para la conexión a un enchufe (230 V~/50 Hz) mediante el cable de corriente entregado
- 55** Soporte para el fusible de corriente
Cambie siempre un fusible fundido sólo por otro del mismo tipo.
- 56** Interruptor POWER
- 57** Tomas de altavoz (jacks 6,3 mm) alternativa a las tomas (58)
- 58** Tomas de altavoz (compatibles con SPEAK-ON®) alternativa a los jacks 6,3 mm (57)

2 Notas de Seguridad

El aparato cumple con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto está marcado con el símbolo CE.

ADVERTENCIA



El aparato utiliza un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento para el personal cualificado y no inserte nunca nada en las rejillas de ventilación. El manejo inexperto del aparato puede provocar una descarga.

Preste atención a los siguientes puntos bajo cualquier circunstancia:

- El aparato está adecuado sólo para utilizarlo en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0–40 °C).
- No coloque ningún recipiente con líquido encima del aparato, p. ej. un vaso.
- El calor generado dentro del aparato tiene que disiparse mediante la circulación del aire; no tape nunca las rejillas de la carcasa.
- No utilice el aparato y desconecte inmediatamente la toma de corriente del enchufe si:
 1. El aparato o el cable de corriente están visiblemente dañados.
 2. El aparato ha sufrido daños después de una caída o accidente similar.
 3. No funciona correctamente.
 Sólo el personal cualificado puede reparar el aparato bajo cualquier circunstancia.
- No tire nunca del cable de corriente para desconectarlo de la toma, tire siempre del enchufe.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza; no utilice nunca ni agua ni productos químicos.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conecta o se utiliza adecuadamente o no se repara por expertos.



Si va a poner el aparato definitivamente fuera de servicio, llévalo a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no sea perjudicial para el medioambiente.

3 Aplicaciones

Este mezclador de audio con amplificador final estéreo integrado (clase D, 2 x 475 WRMS con altavoces de 4 Ω) está adecuado para megafonía y grabaciones. Está diseñado como aparato de sobremesa y contiene 12 canales de entrada mono y 2 canales de entrada estéreo para conectar micrófonos (también alimentados por phantom) y fuentes de audio con salida de nivel de línea (p. ej. instrumentos, lectores).

Las señales de entrada se pueden añadir a un canal de la suma estéreo, a un canal de la suma mono y cuatro vías de envío. Hay dos procesadores de efectos digitales disponibles para añadir efectos. Se pueden conectar unos auriculares o un sistema monitor para monitorizar la mezcla de audio o para la escucha prefader de señales de un canal individual.

4 Conexión de los Aparatos

Para evitar el ruido de interferencias, desconecte el mezclador o cierre los faders apropiados/ajuste los controles apropiados al mínimo en los canales correspondientes antes de la conexión/desconexión.

4.1 Fuentes de audio

En los canales de entrada mono no se puede conmutar entre la entrada de micrófono (16) y la entrada de línea (15). Por lo tanto, conecte sólo una de estas dos entradas por canal.

4.1.1 Micrófonos

Conecte micrófonos a las tomas simétricas XLR MIC (16). Para micrófonos alimentados por phantom están disponibles los interruptores PHANTOM (18): Con cada uno de estos interruptores se puede conectar una alimentación phantom de 48 V para cuatro entradas de micrófono. Cuando se conecte una alimentación phantom, se iluminará el LED junto al interruptor correspondiente.

Advertencia: Cuando se haya activado la alimentación phantom, no conecte ningún micrófono con salida asimétrica; podría dañarse.

Para prevenir ruidos de conexión en altavoces y auriculares, active o desactive la alimentación phantom sólo cuando el mezclador esté desconectado o cuando se hayan pulsado los botones MUTE correspondientes (4) y cuando el control PHONES/CTRL-ROOM (42) se haya puesto al mínimo.

4.1.2 Fuentes de audio de línea

Conecte fuentes de audio con nivel de señal de línea (p. ej. receptores de sistemas de micrófono inalámbricos, aparatos de efectos, instrumentos, lectores) a las tomas jack 6,3 mm LINE IN (14, 15) de los canales de entrada. Las tomas son simétricas. Para conectar aparatos con salida asimétrica, utilice conectores jack 6,3 mm de 2 polos.

- Conecte aparatos mono a los canales (15) de los canales mono CH 1 a CH 12. Para conectar un aparato mono a un canal estéreo, utilice sólo la toma superior LEFT (MONO); la señal mono se enviará internamente a los canales izquierdo y derecho.
- Conecte aparatos estéreo a las tomas (14) de los canales estéreo CH 13/14 y CH 15/16. También se pueden conectar aparatos estéreo a dos canales mono: Gire el control PAN (5) del canal mono al que se ha conectado el canal izquierdo del aparato estéreo hacia el tope izquierdo, hasta la posición "L"; en cuanto al canal mono al que se ha conectado el canal derecho, gire el control PAN hacia el tope derecho, hasta la posición "R".

Se pueden utilizar las siguientes entradas estéreo para conectar fuentes de línea adicionales:

1. Entradas AUX RETURN 1 y 2 (28)
Para conectar un aparato mono, utilice sólo la toma LEFT (MONO); la señal mono se enviará internamente a los canales izquierdo y derecho.
2. Entrada AUX IN/TAPE IN (29)
p. ej. para conectar un lector CD para música de fondo durante intervalos

4.2 Aparatos de efectos

4.2.1 Insertar aparatos de efectos

Los aparatos de efectos (p. ej. aparatos para procesar el sonido como compresores, ecualizadores o Noise Gates) se pueden insertar directamente en los canales mono: La señal de canal se desacopla después del control TRIM (12) y del filtro low cut (11), se direcciona mediante el aparato de efectos y se devuelve al canal en el mismo lugar de la vía de señal.

Conecte el aparato de efectos al jack 6,3 mm INSERT (13) del canal correspondiente. Los conectores deben conectarse del siguiente modo:

Punta = Send (salida)
Anillo = Return (entrada)
Funda = Masa

Para conectar aparatos de efectos con tomas de entrada y de salida, se necesitan cables en Y, p. ej. MCA-202 de MONACOR:

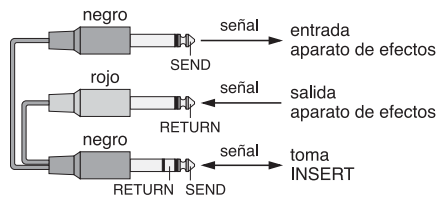


Fig. 7 Conexión mediante cable en Y MCA-202

4.2.2 Utilizar vías de envío

Mediante las vías AUX 1 – 4, se pueden desacoplar partes de señal de los canales de entrada, procesarse mediante aparatos de efectos (p. ej. aparatos de reverberación) y devolverse al mezclador mediante las entradas Return. Normalmente, la señal para una vía de envíos utilizada como vía de efectos se toma postfader, es decir, la señal de canal se añade a la vía de envíos después del fader (1). De este modo, la parte de efecto de un canal siempre está en proporción con el nivel de canal ajustado.

Para cada canal, se puede utilizar el interruptor PRE / POST (8) para conmutar las vías de envío AUX 1 y AUX 2 entre postfader y prefader. Las vías de envíos AUX 3 y AUX 4 están ajustadas en postfader y no se pueden modificar. Las vías de envíos AUX 3 y AUX 4 también sirven como vía de efectos para los procesadores de efectos internos.

- 1) Dependiendo de la vía de envíos que se utilice, conecte la entrada del aparato de efectos a la salida mono correspondiente AUX SENDS 1, 2, 3 ó 4 (38).
- 2) Devuelva la señal proveniente del aparato de efectos a una de las entradas AUX RETURN (28).

Nota: Para conectar un aparato mono, utilice sólo la toma LEFT (MONO); la señal se enviará internamente a los canales izquierdo y derecho.

- 3) Como alternativa, envíe la señal desde el aparato de efectos a la entrada de línea de un canal de entrada disponible CH 1 – 16.

Consejo: Para añadir una señal de efectos a una vía de envíos, tiene que haber disponible un canal de entrada sin utilizar, ya que este añadido sólo se puede realizar con los controles AUX 1 – 4 (7, 9).

4.3 Grabador

Se puede conectar un grabador a las tomas AUX IN/TAPE IN y TAPE OUT (29) [L = canal izquierdo, R = canal derecho]:

- 1) Para la grabación, conecte la entrada del grabador a las tomas RCA TAPE OUT. En estas tomas está disponible la señal de la suma ajustada mediante el fader MAIN MIX (39).

- 2) Para monitorizar la grabación mediante el mezclador (apartado 5.7), conecte la salida del grabador a las tomas RCA TAPE IN o al jack 3,5 mm AUX IN.

4.4 Conectar un sistema monitor de control o unos auriculares

Las señales siguientes se pueden monitorizar mediante auriculares o mediante un sistema monitor de control:

- Las señales de cada canal de entrada
- La señal de la suma estéreo
- La señal de la suma mono
- Las señales de entrada de las tomas AUX RETURN 1 y 2 (38)
- Las señales de las entradas AUX IN/TAPE IN (29)

Conecte los auriculares (impedancia mínima: 8 Ω) o el sistema monitor de control a la toma PHONES/CTRL-ROOM (51).

4.5 Sistema monitor para músicos

Cuando un sistema monitor se utiliza para megafonía en escenario, las vías de envío AUX 1 y AUX 2 se pueden utilizar como vías monitor para proporcionar a los músicos señales musicales mezcladas especialmente para ellos.

Las señales para el sistema monitor se pueden tomar en las tomas AUX SENDS 1 y 2 (38). Como alternativa, un canal del amplificador final interno puede amplificar la señal AUX 1 para los altavoces monitor y el otro canal puede amplificar la señal AUX 2: Ajuste el interruptor de asignación (37) en la posición intermedia. Ver apartado 4.7 para informarse sobre cómo conectar los recintos.

4.6 Amplificadores adicionales para la señal de la suma

El amplificador final interno se puede utilizar para producir el sonido para la audiencia. Si el amplificador final interno no es suficiente, o se utiliza para proporcionar a los músicos sonido para monitorización en escenario o si la señal de la suma tiene que escucharse en otra sala, conecte un amplificador adicional a la salida MAIN MIX OUT (53). En esta salida está disponible la señal de la suma ajustada mediante el fader MAIN MIX (39). Las tomas RCA TAPE OUT (29) se pueden utilizar como alternativa o como añadido.

Para megafonía monofónica se puede utilizar la salida MONO (52). En esta salida está disponible la señal de la suma mono ajustada mediante el fader MONO (30). El amplificador final interno se puede utilizar también para megafonía monofónica (ver apartado 4.7).

4.7 Recintos

Para conectar los recintos, están disponibles las tomas de altavoz (57) o las tomas compatibles SPEAKON® (58). Si se están utilizando las tomas compatibles SPEAKON®, inserte el conector de altavoz apropiado en la toma y luego gire el conector en sentido horario hasta que encaje. Para extraer el conector de altavoz, retire el cierre del conector y gire el conector en sentido horario inverso.

La conexión correcta de los recintos depende del modo de funcionamiento deseado del amplificador final. Este modo se ajusta mediante el interruptor de asignación (37):

Funcionamiento estéreo

(interruptor en la posición superior)

El amplificador final amplifica la señal de la suma estéreo. Conecte los recintos (impedancia mínima: 4 Ω) a la toma A (canal izquierdo) y a la toma B (canal derecho).

Funcionamiento con 2 canales

(interruptor en posición intermedia)

En el canal A, el amplificador final amplifica la señal de la vía de envíos AUX 1; en el canal B, amplifica la señal de la vía de envíos AUX 2. Conecte el recinto (impedancia mínima: 4 Ω) para la señal AUX 1 a la toma A, y conecte el recinto (impedancia mínima: 4 Ω) para la señal AUX 2 a la toma B.

Funcionamiento punteado

(interruptor en la posición inferior)

El amplificador final amplifica la señal de la suma mono y proporciona toda su potencia al recinto. El recinto (impedancia mínima: 8 Ω) o el grupo de recintos con una impedancia total de 8 Ω sólo se puede conectar a la toma compatible SPEAKON® A del siguiente modo:

Contacto 1+ para el polo positivo

Contacto 2+ para el polo negativo



Fig. 8 Conector compatible con SPEAKON® A
Conexión para el funcionamiento punteado

4.8 Luz de la consola

Para iluminar el mezclador puede conectar una lámpara de cuello de cisne (12 V= /500 mA máx.), p. ej. el modelo GNL-304, GNL-305 o GNL-314 de "img Stage Line", a la toma XLR LAMP (17). La luz se enciende y se apaga junto con el mezclador.

4.9 Pedal para los procesadores de efectos

Para poder activar/desactivar los procesadores de efectos internos FX 1 y FX 2 desde el escenario, por ejemplo, puede conectar dos pedales (p. ej. FS-60 de MONACOR) a la toma jack 6,3 mm de 3 polos FOOT SW 1/2 (50).

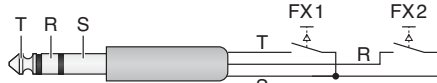


Fig. 9 Conexión de los pedales

4.10 Alimentación

Utilice el cable de corriente entregado para conectar la toma de corriente (54) del mezclador a un enchufe (230 V~/50 Hz).

5 Funcionamiento

PRECAUCIÓN No ajuste nunca los recintos y los auriculares en un volumen muy elevado. Los volúmenes altos permanentes pueden dañar su oído. Su oído se acostumbrará a los volúmenes altos que no lo parecen tanto después de un rato. Por lo tanto, no aumente un volumen alto después de acostumbrarse a él.

5.1 Conexión y desconexión

- Para prevenir el ruido de conmutación y un volumen excesivo, ajuste los siguientes controles de salida al mínimo antes de conectar el mezclador:
 - MONO (30)
 - MAIN MIX (39)
 - PHONES/CTRL-ROOM (42)
 - AUX 1 y AUX 2 (33) cuando las vías de envío 1 y 2 se utilizan como vías monitor.
- Dependiendo del tipo de micrófono conectado, conecte o desconecte la alimentación

phantom 48 V utilizando los interruptores PHANTOM (18) [ícono apartado 4.1.1].

- Si se utiliza el amplificador final interno, compruebe si el interruptor de asignación (37) se ha ajustado en la posición correcta (ícono apartado 4.7) y luego conecte el amplificador final, utilizando el interruptor POWER AMP (36). Si no se utiliza el amplificador final, desconéctelo.
- Para conectar o desconectar el mezclador, utilice el interruptor POWER (56). Cuando el mezclador está conectado, se iluminan el LED POWER (48) y los visualizadores (27).

5.2 Control de nivel de los canales de entrada

Los siguientes pasos sirven simplemente como ayuda, hay otros procedimientos posibles.

- Primero, realice los siguientes ajustes básicos.
 - Libere todos los botones LOW CUT (11).
 - Ajuste todos los controles TRIM (12), todos los controles de ecualización EQ (10) y todos los controles deslizantes del ecualizador (35) en la posición intermedia.
 - Ajuste todos los controles AUX 1 a AUX 4 (7, 9) para las vías de envío en el mínimo.
 - Ajuste todos los controles de panorama PAN (5) y todos los controles de balance BAL (6) en la posición intermedia.
 - Libere todos los botones MUTE (4, 22, 46), PFL (3, 21), AFL (31, 44) y el botón COMP/LIM (40).
 - Cierre todos los faders de canal (1) y los faders AUX RTN 1 y 2 (19), MONO (30) y MAIN MIX (39).
 - Ajuste los siguientes controles en el mínimo:
 - FX 1 TO MAIN, FX 2 TO MAIN (23)
 - FX 1 TO AUX 1, FX 2 TO AUX 2 (24)
 - AUX 1 a AUX 4 (33) en el panel de salidas
 - 2-TRACK IN (34)

- Envíe una señal de audio al primer canal utilizado (p. ej. cantar por el micrófono o tocar un instrumento musical).
- Si la señal tiene que escucharse mediante los recintos conectados, avance el fader (1) del canal hasta la posición "0 dB" y luego avance el fader MONO (30) o MAIN MIX (39) hasta que la señal se pueda escuchar bien. Sin embargo, también se puede monitorizar la señal mediante auriculares o mediante un sistema monitor de control cuando los faders están cerrados, ícono apartado 5.7.
- Pulse el botón PFL (3) del canal para conectar la función de escucha prefader para el canal; el LED junto al botón se iluminará como indicación.
- Pulse el botón AFL/PFL – MAIN (43) de modo que los indicadores de nivel (45) indiquen la señal del canal. La señal se indica antes del fader (1), del control PAN (5) o BAL (6) y del botón MUTE (4).
- Utilice los indicadores de nivel para un ajuste óptimo de la amplificación de entrada (0 dB aprox.) mediante el control TRIM.
- Utilice los controles EQ (10) para ajustar el sonido:
 - LOW para las frecuencias graves: ±15 dB a 80 Hz
 - MID FREQ¹ para ajustar el filtro de frecuencias (100 Hz–8 kHz) en el rango de medios
 - MID¹ para las frecuencias intermedias: ±15 dB a 100 Hz–8 kHz

MID LOW² para las frecuencias intermedias bajas: ±15 dB a 500 Hz

HI-MID² para las frecuencias intermedias altas: ±15 dB a 3 kHz

HIGH para las frecuencias agudas: ±15 dB a 12 kHz

¹sólo para canales mono

²sólo para canales estéreo

Si es necesario, pulse el botón LOW CUT (11) para suprimir las interferencias de baja frecuencia (p. ej. ruido de impacto, zumbidos).

Compruebe el nivel del canal y, si es necesario, utilice el control TRIM para reajustar la amplificación de entrada.

- Libere el botón PFL para desconectar la función de escucha prefader para el canal. El nivel del canal se puede comprobar aproximadamente mediante el LED PEAK (2): Cuando el LED se ilumina, el canal se sobrecarga; en este caso, utilice el control TRIM para atenuar la amplificación de entrada.
- Para asegurarse de que sólo se escucha el canal que está ajustando mientras se reproduce la señal a través de los recintos: Después de controlar el nivel del canal, ponga su fader (1) al mínimo o pulse el botón MUTE (4) para silenciar el canal.
- Repita los pasos 2) a 9) para los demás canales de entrada.

5.3 Mezclar señales de entrada

- Avance el fader MONO (30) o MAIN MIX (39) hasta que las señales de entrada mezcladas se puedan escuchar bien mediante los recintos. Sin embargo, también se puede monitorizar la señal mediante auriculares o mediante un sistema monitor de control, ícono apartado 5.7.
- Utilice los faders (1) para mezclar las señales de los canales de entrada con la cantidad de volumen deseado. Cierre siempre los faders de los canales que no se utilicen.
- Para los canales mono, utilice los controles de panorama PAN (5) para dejar las señales mono en sonido estéreo. Para los canales estéreo, utilice los controles BAL (6) para ajustar el balance de las señales estéreo.
- Ver apartado 5.6 para la información sobre añadir efectos.
- Para añadir la señal de entrada de las tomas AUX IN / TAPE IN (29) a la señal de la suma, utilice el control 2-TRACK IN (34).

Nota: Si, durante la grabación con las tomas TAPE OUT, la señal de grabación se envía como señal de entrada a las tomas AUX IN / TAPE IN, pulse el botón MUTE (46); de lo contrario aparecerá el feedback.
- Utilice el fader MAIN MIX para ajustar el volumen definitivo de la señal de la suma estéreo, y/o utilice el fader MONO para ajustar el volumen definitivo de la señal de la suma mono.
- Las señales de la suma se pueden monitorizar mediante los indicadores de nivel (45):
 - Para la señal de la suma estéreo, libere el botón AFL/PFL – MAIN bajo los indicadores.
 - Para la señal de la suma mono, pulse el botón AFL/PFL – MAIN y el botón AFL (31). Todos los botones PFL (3, 21) y el botón AFL (44) del panel de funcionamiento 2-TRACK IN tienen que estar liberados.

Los LEDs rojos CLIP se iluminan en caso de sobrecarga; cierre el fader MAIN MIX o MONO según corresponda. Si se utiliza el

amplificador final interno, se iluminarán también los LEDs correspondientes (49):

SIG = Indicación de señal

CLIP = Indicación de sobrecarga

PROT. = El circuito de protección ha desconectado el amplificador final, p. ej. si hay sobrecalentamientos o cortocircuitos en una de las tomas SPEAKERS (57, 58).

- Para adaptar el sonido de la suma a la acústica de la sala, utilice el ecualizador de 7 bandas: Conecte el ecualizador mediante el botón EQ ON (47) y luego ajuste el sonido con los controles deslizantes (35).

Nota: El ecualizador también tiene influencia en la señal de la salida TAPE OUT (29). Si es necesario, utilice el botón EQ ON para desconectar el ecualizador durante la grabación.

- Para silenciar un canal, p. ej. durante un intervalo, pulse el botón MUTE correspondiente.

5.4 Utilizar el compresor de señal

El rango dinámico de la señal de la suma se puede reducir mediante el compresor integrado que atenúa el nivel por encima de un umbral ajustable. Esto puede ser necesario, por ejemplo, cuando el rango dinámico de la señal de audio es superior a la permitida por el grabador o por el amplificador o cuando se desea un rango dinámico pequeño (p. ej. para música de fondo). También se pueden atenuar los picos de señal para permitir un ajuste de ganancia mayor y de este modo obtener un volumen medio superior.

- Utilice el botón COMP/LIM (40) para conectar el compresor. Se iluminará el LED junto al botón.
- Utilice el control THRESHOLD (32) para ajustar el valor de umbral al que hay que conectar el compresor. Ajuste el nivel de compresión mediante el control RATIO (41):

Posición "4":

La relación es 4:1; cambiar el nivel de entrada en 8 dB por encima del valor de umbral cambiará el nivel de salida en 2 dB.

Posición "∞":

El compresor funciona como limitador de señal; la señal de salida está limitada aproximadamente en el valor que se ha ajustado mediante el control THRESHOLD.

Consejo: Cuando mayor sea el valor de umbral y menor el nivel de compresión, más natural será el rango dinámico.

- El LED junto al control THRESHOLD se iluminará cuando la señal de entrada del compresor supere el valor de umbral ajustado y se comprima la señal de salida. Los indicadores de nivel (45) se pueden utilizar como ayuda para el ajuste. Para asegurarse de que los indicadores de nivel indican el nivel de salida, libere el botón ADL/PFL – MAIN (43) bajo los indicadores.

Como ejemplo, la figura 10 muestra el nivel de salida dependiendo del nivel de entrada con el valor de umbral -10 dB y con varios niveles de compresión.

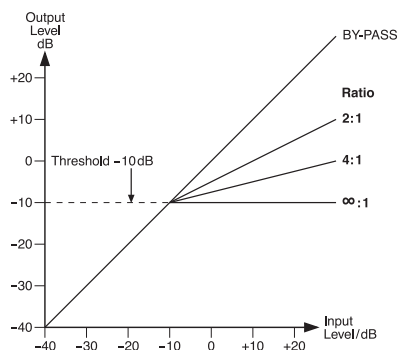


Fig. 10 Líneas características de control del compresor con un valor de umbral de -10 dB

La figura 11 muestra una señal de entrada y la señal de salida resultante con un valor de umbral de -10 dB y con una relación de compresión de 2:1. Por debajo del valor de umbral, la señal permanece igual; por encima del valor de umbral, la señal se comprime con un factor de 2.

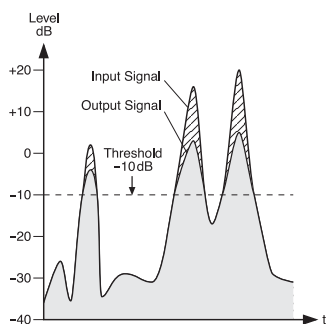


Fig. 11 Señal de entrada y señal de salida del compresor con un valor de umbral de -10 dB y con una relación de compresión de 2:1

5.5 Ajustar las vías de envío monitor

Cuando un sistema monitor se utiliza para proporcionar a los músicos el sonido para monitorización en escenario, las vías de envío AUX 1 y AUX 2 pueden servir como vías monitor:

- Ajuste el interruptor PRE/POST (8) en la posición PRE en cada canal cuya señal se utilice para proporcionar sonido para monitorización en escenario.
- Gire el control AUX 1 y/o AUX 2 (33) para el volumen de la mezcla monitor hacia la derecha hasta que la señal monitor se pueda escuchar fácilmente mediante el sistema monitor cuando se realicen los cambios.
- Utilice los controles AUX 1 y/o AUX 2 (9) para añadir las señales de canal a las vías monitor: Gire los controles hacia la derecha, dependiendo del nivel de volumen deseado para los canales. Asegúrese de que el botón MUTE (4) de los canales de entrada correspondiente está liberado.
- Utilice el control FX 1 TO AUX 1 (24) para añadir la señal de efectos del procesador de efectos interno FX 1 (véase apartado 5.6.1) a la vía monitor AUX 1, y utilice el control FX 2 TO AUX 2 del procesador FX 2 para añadir la señal de efectos a la vía monitor AUX 2.
- Utilice el control AUX 1 y/o AUX 2 (33) para ajustar el volumen definitivo de la señal monitor.

5.6 Añadir efectos

5.6.1 Utilizar los procesadores de efectos internos

Los dos procesadores de efectos internos FX 1 y FX 2 permiten generar 100 efectos diferentes que se pueden añadir a la señal de la suma y a la vía de envíos monitor AUX 1 y AUX 2. Las vías de envíos AUX 3 y AUX 4 se utilizan como vía de efectos para los procesadores de efectos. A continuación se describe cómo ajustar la vía de efectos AUX 3 para el procesador FX 1; el procedimiento para ajustar la vía de efectos AUX 4 para el procesador FX 2 es idéntico.

- Para asegurarse de que los ajustes de los efectos son audibles, coloque primero los controles FX 1 TO MAIN (23) y AUX 3 (33) aproximadamente en su posición intermedia.
- Gire el control PROGRAM (26) en sentido horario o en sentido horario inverso hasta que el número del efecto deseado (véase figura 12 Vista general de efectos) empiece a parpa-

Número	Nombre	Efecto	Parámetros
00–09	Vocal	Efecto reverb, ideal para vocalistas	Tiempo de reverberación 0,8–0,9 s, tiempo de predemora 10–45 ms
10–19	Small Room	Efecto reverb: simulación de una sala pequeña a mediana	Tiempo de reverberación 0,7–2,1 s, tiempo de predemora 20–45 ms
20–29	Large Hall	Efecto reverb: simulación de una sala grande	Tiempo de reverberación 3,6–5,4 s, tiempo de predemora 23–55 ms
30–39	Echo	Efecto eco	Tiempo de demora 145–205 ms
40–49	Echo + Verb	Combinación de efecto eco y reverb	Tiempo de demora 208–650 ms, tiempo de reverberación 1,7–2,7 s
50–59	Flange + Verb	Combinación de efecto flanger y reverb	Frecuencia 0,8–2,52 Hz, tiempo de reverberación 1,5–2,9 ms
60–69	Plate	Simulación de una placa de reverberación clásica con un sonido brillante	Tiempo de reverberación 0,9–3,6 s
70–79	Chorus + GTR	Efecto de guitarra: Chorus	Frecuencia 0,92–1,72 Hz
80–89	Rotary + GTR	Efecto de guitarra: Rotatorio (efecto Leslie)	Profundidad de modulación 20–80 %
90–99	Tremolo + GTR	Efecto de guitarra: Tremolo	Frecuencia 0,6–5 Hz

Fig. 12 Vista general de efectos

dear en el visualizador (27). Pulse el control para confirmar el número: El número deja de parpadear; se activa el efecto.

- 3) Utilice los controles AUX 3 (7) para añadir las señales de los canales de entrada a la vía de efectos AUX 3. Con estos controles se puede ajustar la intensidad de efecto que quiera por separado para cada canal. La señal se toma después del fader (1), es decir, la parte de efecto de un canal siempre es proporcional al nivel de canal ajustado.
- 4) Cuando el procesador de efectos está activado, el LED junto al botón PEAK/MUTE (25) sirve como indicador de sobrecarga con el que se puede comprobar el nivel aproximadamente. Si el LED se ilumina, baje el control AUX 3 (33) según corresponda.
- 5) Utilice el control FX 1 TO MAIN para ajustar la intensidad del efecto para la señal de la suma.
- 6) Utilice el control FX 1 TO AUX 1 (24) para añadir también la señal de efectos a la vía de envíos AUX 1.
- 7) Utilice un pedal conectado a la toma FOOT-SW 1/2 (50) [apartado 4.9] y el botón PEAK/MUTE (25) [no se quedará el botón pulsado] para conectar y desconectar el procesador de efectos. Cuando el procesador de efectos está desconectado, el LED junto al botón PEAK/MUTE se iluminará como indicación.

5.6.2 Aparatos de efectos externos

Se pueden insertar aparatos de efectos externos en los canales de entrada mediante las tomas INSERT (13) o se pueden conectar a las vías de envío AUX 1–4. Para los aparatos de efectos externos conectados mediante las tomas INSERT, no se pueden hacer ajustes adicionales en el mezclador; sin embargo, asegúrese de que los aparatos se han conectado correctamente y que se han realizado los ajustes correctos. De lo contrario, la vía de señal del canal de entrada correspondiente se interrumpirá y no será posible monitorizar la señal del canal o añadirla a la señal de la suma.

Haga los siguientes ajustes para cada uno de los aparatos conectados a las vías de envío AUX 1–4:

- 1) Para asegurarse de que los ajustes de los efectos son audibles, coloque los respectivos controles de salida y de entrada aproximadamente en su posición intermedia:
Según la vía de envíos utilizada
El control correspondiente AUX 1, 2, 3 ó 4 (33)
Según la entrada utilizada
El fader AUX RTN 1 ó 2 (19)
o
El fader (1) del canal de entrada correspondiente

- 2) Active el efecto deseado en el aparato de efectos y ajuste la señal de efecto procesada como señal de salida.
- 3) Dependiendo de la vía de envíos utilizada como vía de efectos, utilice el control AUX 1, 2, 3 ó 4 (7, 9) para añadir las señales de canal a la vía de efectos. Con estos controles se puede ajustar la intensidad de efecto que quiera por separado para cada canal.

Antes de que las vías de envíos 1 y 2 se utilicen como vías de efectos, ajuste el interruptor PRE/POST (8) en la posición POST. Por lo tanto, la señal se toma después del fader (1) [es así para las vías de envíos 3 y 4]; es decir, la parte de efecto de un canal siempre es proporcional al nivel de canal ajustado.

Notas

1. Si la salida del aparato de efectos está conectada a la entrada de línea de un canal de entrada, ajuste el control AUX ... (7, 9) del canal correspondiente en el mínimo; de lo contrario, aparecerá el feedback: Si, por ejemplo, la vía de envíos 3 se utiliza para el aparato de efectos, ajuste el control AUX 3 en el mínimo.
2. Las señales de las vías de efectos 3 y 4 también se envían a las entradas de los procesadores de efectos internos (apartado 5.6.1). Por lo tanto, utilice los controles FX ... TO MAIN (23) para ajustar por separado la intensidad de los aparatos de efectos según convenga o silencie los efectos internos mediante el botón MUTE (25).
- 4) Utilice los controles AUX ... (33) para ajustar el nivel para la señal total de una vía de efectos de modo que el aparato de efectos no se sobrecargue.
- 5) Utilice el control de entrada apropiado para añadir la señal proveniente del aparato de efectos; con el control de entrada se puede ajustar conjuntamente la intensidad del efecto para todos los canales:
 - Si el aparato de efectos está conectado a la entrada AUX RETURN 1 ó 2 (28), utilice el fader AUX RTN 1 ó 2 (19) para añadir la señal de efectos a la señal de la suma.
 - Si el aparato de efectos está conectado a la entrada de línea (14, 15) de un canal de entrada, utilice el fader de canal apropiado (1) para añadir la señal de efectos a la señal de la suma. Además, los controles apropiados AUX 1 y/o AUX 2 (9) se pueden utilizar para añadir la señal de efectos a las vías de envíos 1 y/o 2 (p. ej. cuando estas vías de envíos se utilizan como vías de envío monitor).
- 6) Para silenciar temporalmente la señal de efectos, pulse el botón MUTE (4, 22) del canal a cuya entrada se ha conectado el aparato de efectos.

5.7 Monitorización mediante auriculares o mediante un sistema monitor de control

Para monitorizar mediante auriculares o mediante un sistema monitor de control conectados a la toma PHONES/CTRL-ROOM (51), se pueden seleccionar las señales siguientes:

1. La **señal de la suma estéreo** postfader, es decir, después del fader MAIN MIX (39) Libere el botón AFL/PFL – MAIN (43) bajo los indicadores de nivel. El LED junto al botón no debe iluminarse.
2. Las **señales de cada canal de entrada** pre-fader, es decir, antes del fader de canal (1), del botón MUTE (4) y del control PAN (5) o BAL (6)
Pulse el botón PFL (3) del canal deseado. Se ilumina el LED junto al botón como indicación. Pulse también el botón AFL/PFL – MAIN (43) bajo los indicadores de nivel. Se iluminará el LED junto al botón.
3. La **señal de la suma mono** postfader, es decir, después del fader MONO (30) Pulse el botón AFL (31) sobre el fader MONO. Pulse también el botón AFL/PFL – MAIN (43) bajo los indicadores de nivel.
4. Las **señales de entrada de las tomas AUX RETURN 1 y 2** (28) pre-fader, es decir, antes de los faders AUX RTN 1 y 2 (19) Pulse el botón PFL (21) sobre el fader AUX RTN 1 ó 2. Pulse también el botón AFL/PFL – MAIN (43) bajo los indicadores de nivel.
5. La **señal de entrada de las tomas AUX IN/TAPE IN** (29) postfader, es decir, después del control 2-TRACK IN (34) Pulse el botón AFL (44) bajo el control 2-TRACK IN (34). Pulse también el botón AFL/PFL – MAIN (43) bajo los indicadores de nivel. Gire el control 2-TRACK IN hacia la derecha para que se pueda escuchar la señal. Si la señal de entrada no se tiene que añadir a la señal de la suma, pulse previamente el botón MUTE (46).

Notas

1. Los indicadores de nivel (45) siempre indican la señal que se ha seleccionado para monitorizar.
2. El botón AFL/PFL – MAIN (43) bajo los indicadores de nivel tiene prioridad sobre los botones PFL (3, 21) y los botones AFL (31, 44). Cuando el botón AFL/PFL – MAIN se libere, se monitorizará y se indicará la señal de la suma estéreo. Los botones PFL y AFL, sin embargo, tienen la misma prioridad. Si se pulsa alguno de estos botones al mismo tiempo y si el botón AFL/PFL – MAIN también está pulsado, se monitorizará y se indicará la señal mezclada de las fuentes correspondientes.

6 Especificaciones

Diagrama de bloque ver página 61.

Potencia de salida

Potencia RMS

En un altavoz de

4 Ω: 2 x 475 W

En un altavoz de

8 Ω: 2 x 260 W

Funcionamiento

punteado: 1 x 900 W a 8 Ω

Potencia máxima: ... 2 x 700 W a 4 Ω

Entradas

(sensibilidad/impedancia; conexión)

Mic: 0,5 mV/3 kΩ;

XLR, simétrica

Línea (canal mono): ... 2 mV/10 kΩ;

jack 6,3 mm, sim.

Línea (canal estéreo): 8 mV/10 kΩ;

jack 6,3 mm, sim.

Tape In: 60 mV/8 kΩ; RCA,

jack 3,5 mm, asim.

Aux Return: 80 mV/10 kΩ;

jack 6,3 mm, sim.

Insert (Return): 80 mV/9 kΩ,

jack 6,3 mm, asim.

Salidas

(nivel/impedancia; conexión)

Main Mix Out, estéreo: 1,5 V (en la indicación

0 dB)/120 Ω;

XLR, sim. y

jack 6,3 mm, asim.

Mono Out: 500 mV/120 Ω;

jack 6,3 mm, asim.

Tape Out, estéreo: ... 680 mV/1 kΩ; RCA

Aux Sends, mono: ... 10 V/120 Ω;

jack 6,3 mm, asim.

Impedancia de

auriculares: ≥ 8 Ω

Banda pasante: 20 – 20 000 Hz

THD: < 0,04 %

Relación sonido/ruido: . 89 dB

Crosstalk: -63 dB

Controles de equalización

Frecuencias graves: . ±15 dB/80 Hz

Frecuencias agudas: . ±15 dB/12 kHz

Canal mono de frecuen-

cias intermedias: ... ±15 dB/100 – 8 000 Hz

Canal estéreo de frecuen-

cias intermedias: ±15 dB/500 Hz

±15 dB/3 kHz

Ecuilizador: ±15 dB a

63/160/400 Hz/

1/2,5/6,3/16 kHz

Filtro Low Cut: 75 Hz/18 dB por oct.

Compresor

Umbral (Threshold): ... -40 dB a +22 dB

Relación: 2:1 a ∞:1

Tiempo de ataque

(Attack): 1 ms

Tiempo de demora

(Release): 2 s

Alimentación phantom

para Mic 1 – 12: +48 V

Voltaje para la luz

de la consola: 12 V~/500 mA

Voltaje de corriente: ... 230 V~/50 Hz

Consumo

Con funcionamiento

sin carga: 60 VA

Con potencia máxima

de salida: 1250 VA

Temperatura ambiente: . 0 – 40 °C

Dimensiones (B x H x P): 545 x 145 x 465 mm

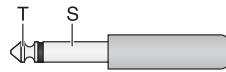
Peso: 12,5 kg

6.1 Configuración de conectores

Conexiones de altavoz

para el funcionamiento estéreo o con 2 canales

Conector jack 6,3 mm de 2 polos



T = polo positivo

S = polo negativo

Conector compatible con SPEAKON®



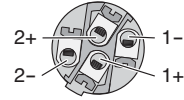
1+ = polo positivo

1- = polo negativo

Conexión de altavoz en la toma "A"

para el funcionamiento punteado

Conector compatible con SPEAKON®



1+ = polo positivo

2+ = polo negativo

Conexiones de micrófono

Conector XLR para conexión simétrica



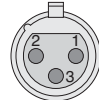
1 = masa

2 = señal +

3 = señal -

Conexiones de señal de línea

Toma de entrada XLR para conexión simétrica



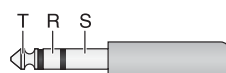
1 = Masse

2 = señal +

3 = señal -

Conector jack 6,3 mm de 3 polos

para conexión simétrica



T = señal +

R = señal -

S = masa

Conector jack 6,3 mm de 2 polos

para conexión asimétrica

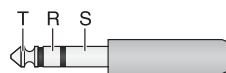


T = señal

S = masa

Conector jack 6,3 mm estéreo

para señales estéreo (Phones/CTRL-Room)



T = canal izquierdo

R = canal derecho

S = masa

Conector jack 3,5 mm de 3 polos

para señales estéreo (Aux In)



T = canal izquierdo

R = canal derecho

S = masa

Conector jack 6,3 mm de 3 polos

para tomas INSERT



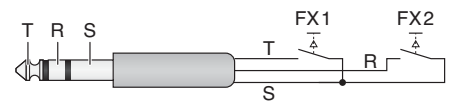
T = send (salida)

R = return (entrada)

S = masa

Conexión para dos pedales

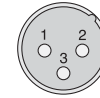
Conector jack 6,3 mm de 3 polos



FX 1, FX 2 = pulsadores para los procesadores de efectos FX 1 y FX 2

Conexión para una luz de consola

Conector XLR



1 = polo negativo 12 V

2 = polo positivo 12 V

3 = libre

Sujeto a modificaciones técnicas.

Mikser z cyfrową końcówką mocy

Przed rozpoczęciem użytkowania proszę dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją do wglądu. Proszę otworzyć niniejszą instrukcję na stronie 3. Pokazano tam rozkład elementów operacyjnych i złącza.

Spis treści

1	Elementy operacyjne i złącza	51
1.1	Kanały wejściowe	51
1.2	Procesory efektowe, AUX RETURN oraz TAPE IN/OUT	51
1.3	Panel wyjściowy	52
1.4	Panel tylny	52
2	Środki bezpieczeństwa	52
3	Zastosowanie	52
4	Podłączanie	53
4.1	Źródła audio	53
4.1.1	Mikrofony	53
4.1.2	Urządzenia audio z wyjściem liniowym	53
4.2	Urządzenia efektowe	
4.2.1	Podłączanie urządzeń efektowych	53
4.2.2	Wykorzystywanie wysyłek	53
4.3	Rejestrator	53
4.4	System odsłuchowy i słuchawki	53
4.5	System odsłuchowy dla muzyków	53
4.6	Dodatkowy wzmacniacz dla zsumowanego sygnału	53
4.7	Głośniki	53
4.8	Oświetlenie	54
4.9	Przełączniki nożne dla procesorów efektowych	54
4.10	Zasilanie	54
5	Obsługa	54
5.1	Włączanie i wyłączanie	54
5.2	Podstawowe ustawienia dla kanałów wejściowych	54
5.3	Miksowanie sygnałów wejściowych	54
5.4	Wykorzystywanie kompresora sygnału	55
5.5	Ustawianie wysyłek	55
5.6	Dodawanie efektów	55
5.6.1	Wykorzystywanie wbudowanych procesorów efektowych	55
5.6.2	Zewnętrzne urządzenia efektowe	56
5.7	Monitorowanie sygnału za pomocą systemu odsłuchowego i słuchawek	56
6	Specyfikacja	56
6.1	Konfiguracja wtyków	57
	Schemat blokowy	61

1 Elementy operacyjne i złącza

1.1 Kanały wejściowe

Rys. 1 Kanał wejściowy mono CH 3
Pozostałe kanały wejściowe mono (CH 1 ... CH 12) są identyczne.

Rys. 2 Kanał wejściowy stereo CH 13/14
Za wyjątkiem złącza dla lampki, drugi kanał stereo (CH 15/16) jest identyczny.

1 Fader kanałowy do regulacji głośności oraz wyciszania danego kanału

2 Dioda PEAK zapala się na chwilę sygnalizując osiągnięcie maksymalnego niezniekształconego poziomu sygnału. Jeżeli dioda zapala się często, kanał jest przesterowany. Należy wówczas skrócić odpowiednio regulator TRIM (12).

3 Przycisk PFL (ze wskaźnikiem diodowym) do odsłuchu pre-fader danego kanału wejściowego za pomocą słuchawek podłączonych do gniazda PHONES/CTRL-ROOM (51) oraz do sprawdzania poziomu sygnału na wskaźniku (45). W tym celu, przycisk (43) pod wskaźnikiem musi być wciśnięty.

4 Przycisk MUTE (ze wskaźnikiem diodowym) do wyciszania danego kanału

5 Regulator panoramy PAN do ustawiania położenia sygnału mono w zmiksowanym sygnale stereo

6 Regulator balansu BAL dla kanałów stereo

7 Regulatory AUX 3 i AUX 4 do dodawania sygnału z danego kanału na wysyłki AUX 3 i AUX 4 (post-fader)

Wysyłki AUX 3 i AUX 4 są wykorzystywane dla wbudowanych procesorów efektowych oraz dla zewnętrznych urządzeń efektowych.

8 Przełącznik PRE/POST dla wysyłek AUX 1 i AUX 2

Pozycja POST: wysyłka post-fader
Sygnał pobierany jest za faderem (1).

Pozycja PRE: wysyłka pre-fader
Sygnał pobierany jest *sprzed* fadera.

9 Regulatory AUX 1 i AUX 2 do dodawania sygnału z danego kanału na wysyłki AUX 1 i AUX 2 (przełączane: pre-fader/post-fader)

Wysyłki AUX 1 i AUX 2 są wykorzystywane do odsłuchu na za pomocą monitorów scenicznych lub dla zewnętrznych urządzeń efektowych.

10 Korektor barwy

LOW dla częstotliwości basowych:
±15 dB przy 80 Hz

MID FREQ¹ do ustawiania częstotliwości filtra (100 Hz – 8 kHz) dla regulatora średnich tonów

MID¹ dla średnich tonów:
±15 dB przy 100 Hz – 8 kHz

MID LOW² dla dolnego zakresu średnich tonów: ±15 dB przy 500 Hz

HI-MID² dla górnego zakresu średnich tonów: ±15 dB przy 3 kHz

HIGH dla wysokich tonów: ±15 dB przy 12 kHz

¹tylko dla kanałów mono

²tylko dla kanałów stereo

11 Przycisk LOW CUT do włączania filtra górno-przepustowego
Jeżeli przycisk jest wciśnięty, niepożądane części sygnału poniżej 75 Hz (np. dźwięki uderzeniowe) zostaną wytłumione.

12 Regulator TRIM do ustawiania wzmocnienia wejściowego


13 Gniazdo INSERT (6,3 mm) do podłączania urządzenia efektowego (np. kompresora) na kanał wejściowy mono

Konfiguracja złącza:
czubek = Send (wyjście)
piersień = Return (wejście)
obudowa = masa

14 Wejście stereo LINE IN (gniazda 6,3 mm, sym.) do podłączania urządzeń z wyjściem liniowym (np. instrumentów muzycznych, odtwarzaczy CD/MP3)

Uwaga: W przypadku podłączania urządzeń mono wykorzystywać tylko lewe gniazdo LEFT (MONO). Sygnał z obu gniazd zostanie przełączony na prawy i lewy kanał.

15 Wejście mono LINE IN (gniazdo 6,3 mm, sym.) do podłączania urządzeń z wyjściem liniowym

16 Wejście MIC do podłączania mikrofonu (gniazdo XLR, sym.)
Włączanie zasilania phantom dla czterech wejść mikrofonowych jednocześnie,  punkt 18.

17 Gniazdo XLR LAMP do podłączania lampki (12 V= /500 mA max)

18 Przełącznik PHANTOM (ze wskaźnikiem diodowym) do włączania zasilania phantom 48 V dla czterech wejść mikrofonowych jednocześnie

Proszę zapoznać się z uwagami w rozdz. 4.1.1.

1.2 Procesory efektowe, AUX RETURN oraz TAPE IN/OUT

19 Fadery AUX RTN 1 i 2 do dodawania sygnału z wejść AUX RETURN 1 i 2 (28) do zsumowanego sygnału

20 Dioda PEAK zapala się na chwilę sygnalizując osiągnięcie maksymalnego niezniekształconego poziomu sygnału. Jeżeli dioda zapala się często, kanał jest przesterowany. Należy wówczas zsunąć odpowiednio fader AUX RTN (19).

21 Przycisk PFL (ze wskaźnikiem diodowym) do monitorowania pre-fader sygnału z wejścia RETURN za pomocą słuchawek lub systemu odsłuchowego, podłączonego do gniazda PHONES/CTRL-ROOM (51). W celu sprawdzenia poziomu sygnału RETURN na wskaźniku (45), przycisk (43) pod wskaźnikiem musi być wciśnięty.

22 Przycisk MUTE (ze wskaźnikiem diodowym) do wyciszania sygnału RETURN

23 Regulatory FX 1 TO MAIN i FX 2 TO MAIN do dodawania sygnału z wbudowanych procesorów efektowych do zsumowanego sygnału

24 Regulatory FX 1 TO AUX 1 i FX 2 TO AUX 2 do dodawania sygnału z wbudowanych procesorów efektowych do wysyłek AUX 1 i AUX 2

25 Przyciski MUTE do wyciszania wbudowanych procesorów efektowych
Po wyciszeniu procesora, dioda obok przycisku świeci ciągle. Po włączeniu procesora, dioda zapala się na chwilę sygnalizując przesterowanie procesora efektowego.

26 Pokrętła PROGRAM do wyboru efektu: Podczas obracania pokrętła na wyświetlaczu (27) pokazywane są migające numery efektów, aby zatwierdzić wybrany efekt wcisnąć na krótko pokrętło.

27 Wyświetlacze do wskazywania numeru wybranego efektu

28 Wejścia AUX RETURN 1 i 2 (gniazda 6,3 mm, sym.), do podłączania wyjścia urządzenia

efektowego lub dodatkowego źródła sygnału z wyjściem liniowym

Do dodawania sygnału z tego wejścia do zsumowanego sygnału służą fadery AUX RTN 1 i 2 (19).

Uwaga: W przypadku podłączania urządzenia mono, wykorzystywać tylko lewe gniazdo LEFT (MONO). Sygnał z obu gniazd zostanie przełączony na prawy i lewy kanał.

- 29** Wejście oraz wyjście (gniazda RCA) do podłączania rejestratora; wejście dostępne jest także na gnieździe 3,5 mm
Na gniazdach TAPE OUT dostępny jest zsumowany sygnał z fadera MAIN MIX (39).
Sygnał z gniazd AUX IN/TAPE IN może być dodawany do zsumowanego sygnału, za pomocą regulatora 2-TRACK IN (34).

1.3 Panel wyjściowy

- 30** Fader MONO do ustawiania poziomu zsumowanego sygnału mono na gnieździe MONO (52) i do ustawiania głośności zsumowanego sygnału mono wysyłanego na końcówkę mocy [przełącznik (37) na pozycji MONO BRIDGE]
- 31** Przycisk AFL (ze wskaźnikiem diodowym) do monitorowania zsumowanego sygnału mono za faderem MONO (30), za pomocą słuchawek lub systemu odsłuchowego, podłączonego do gniazda PHONES/CTRL-ROOM (51). W celu sprawdzania poziomu sygnału na wskaźniku (45), przycisk (43) pod wskaźnikiem musi być wciśnięty.
- 32** Regulator THRESHOLD do ustawiania wartości progu threshold; przekroczenie ustalonej wartości, spowoduje włączenie kompresji dla zsumowanego sygnału
- 33** Regulatory poziomu AUX 1–4 dla wszystkich sygnałów dostępnych na wyjściach AUX SENDS (38); sygnały z wysyłki AUX 3 i 4 zostaną także wysłane do wbudowanych procesorów efektowych
- 34** Regulator 2-TRACK IN do dodawania sygnału z wejścia AUX IN/TAPE IN (29) do zsumowanego sygnału
- 35** 7-pasmowy korektor dla zsumowanego sygnału
- 36** Przełącznik POWER AMP do włączania/wyłączania końcówki mocy
- 37** Przełącznik do wyboru trybu pracy końcówki mocy
górną pozycją = końcówka mocy pracuje w trybie stereo z zsumowanymi sygnałami prawego i lewego kanału.
środkową pozycją = końcówka mocy pracuje w trybie 2-kanałowym: na kanale A, dostępny jest sygnał z wysyłki AUX 1; na kanale B, dostępny jest sygnał z wysyłki AUX 2.
dolną pozycją = końcówka mocy pracuje w trybie mostkowym (podwójna moc wyjściowa dla obciążenia 8 Ω głośnikami) z zsumowanym sygnałem mono.
- 38** Wyjścia AUX SENDS 1–4 (gniazda 6,3 mm, niesym.) dla czterech wysyłek
- 39** Fader MAIN MIX do regulacji poziomu zsumowanego sygnału stereo, na wyjściu MAIN MIX OUT (53) oraz do regulacji poziomu zsumowanego sygnału na wejściu końcówki mocy [przełącznik (37) na pozycji MAIN L MAIN R]
- 40** Przycisk COMP/LIM (ze wskaźnikiem diodowym) do włączania kompresora dla zsumowanego sygnału stereo
- 41** Regulator RATIO do ustawiania współczynnika kompresji

- 42** Regulator głośności PHONES/CTRL-ROOM dla sygnału na wyjściu PHONES/CTRL-ROOM (51)
- 43** Przycisk AFL/PFL – MAIN (ze wskaźnikiem diodowym) do wyboru sygnału pokazywanego na wskaźniku poziomu (45) i wysyłanego na wyjście PHONES/CTRL-ROOM (51)
Przycisk zwolniony:
Zsumowany sygnał stereo z fadera MAIN MIX (39) pokazywany jest na wskaźniku i wysyłany na wyjście PHONES/CTRL-ROOM.
Przycisk wciśnięty:
Sygnały z kanałów, na których wciśnięto przycisk PFL (3, 21) lub AFL (31, 44), pokazywany jest na wskaźniku i wysyłany na wyjście PHONES/CTRL-ROOM.
- 44** Przycisk AFL (ze wskaźnikiem diodowym) do monitorowania sygnału z wejścia AUX IN/TAPE IN (29) za regulatorem 2-TRACK IN (34) za pomocą słuchawek lub systemu odsłuchowego, podłączonego do gniazda PHONES/CTRL-ROOM (51). W celu sprawdzania poziomu sygnału na wskaźniku (45), przycisk (43) pod wskaźnikiem musi być wciśnięty.
- 45** Wskaźnik poziomu: pokazuje poziom sygnału wybranego do monitorowania poprzez wyjście PHONES/CTRL-ROOM (51), patrz punkt 43
- 46** Przycisk MUTE (ze wskaźnikiem diodowym) do wyciszania sygnału z wejścia AUX IN/TAPE IN (29)
- 47** Przycisk EQ ON (ze wskaźnikiem diodowym) do włączania korektora barwy dla zsumowanego sygnału
- 48** Dioda POWER
- 49** Wskaźniki diodowe A (dla lewego kanału wzmacniacza) oraz B (dla prawego kanału wzmacniacza)
SIG = wskaźnik sygnału
CLIP = wskaźnik przesterowania
PROT. = wskaźnik wyłączenia wzmacniacza przez obwód zabezpieczający, np. na skutek przegrzania lub zwarcia na wyjściach głośnikowych SPEAKERS (57, 58).

- 50** Złącze FOOT-SW 1/2 (gniazdo 6,3 mm, 3-polowe) do podłączania dwóch przełączników nożnych pozwalających na zdalne włączanie/wyłączanie wbudowanych procesorów efektowych (podłączanie patrz rozdz. 4.9)
- 51** Wyjście PHONES/CTRL-ROOM (gniazdo 6,3 mm, niesym.) do podłączania słuchawek stereo (minimalna impedancja: 8 Ω) lub systemu odsłuchowego
- 52** Wyjście liniowe MONO (gniazdo 6,3 mm, niesym.) dla zsumowanego sygnału mono
- 53** Wyjście liniowe MAIN MIX OUT dla zsumowanego sygnału stereo (złącza XLR, sym. oraz 6,3 mm, niesym.)

1.4 Panel tylny

- 54** Gniazdo zasilania do łączenia z gniazdkiem sieciowym (230 V~/50 Hz) za pomocą dołączonego kabla zasilającego
- 55** Pokrywa bezpiecznika
Spalony bezpiecznik wymieniać na nowy o identycznych parametrach.
- 56** Włącznik POWER
- 57** Wyjścia głośnikowe (gniazda 6,3 mm) alternatywnie do gniazd (58)
- 58** Wyjścia głośnikowe (gniazda SPEAKON®) alternatywnie do gniazd 6,3 mm (57)

2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE, dlatego zostało oznaczone symbolem CE.

UWAGA



Urządzenie zasilane jest wysokim napięciem. Jego naprawą powinien zajmować się tylko przeszkolony personel. Nie wolno wkładać niczego do otworów wentylacyjnych. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie przeznaczone jest do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed zalaniem i wilgocią oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres wynosi 0–40 °C).
- Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych naczyń wypełnionych cieczami np.: szklanek.
- Ciepło wytwarzane podczas pracy urządzenia musi być odprowadzane przez otwory wentylacyjne. W związku z tym nie wolno ich nigdy zasłaniać.
- Nie wolno używać oraz należy natychmiast odłączyć urządzenie od zasilania jeżeli
 1. widoczne są jakiegokolwiek uszkodzenia urządzenia lub kabla zasilającego,
 2. urządzenie upadło lub uległo podobnemu wypadkowi, który mógł spowodować jego uszkodzenie,
 3. urządzenie działa nieprawidłowo.
 W każdym z powyższych przypadków urządzenie musi zostać poddane naprawie przez odpowiednio wyszkolony personel.
- Nie wolno odłączać urządzenia z gniazda sieciowego ciągnąc za kabel zasilający, należy zawsze chwycić za wtyczkę.
- Do czyszczenia obudowy należy używać tylko suchej, miękkiej ściereczki. Nie wolno używać wody lub innych środków chemicznych.
- Dostawca oraz producent nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualnie wynikłe szkody materialne lub uszczerbki na zdrowiu, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, zostało niepoprawnie zainstalowane lub obsługiwane oraz było poddawane naprawom przez nieautoryzowany personel.



Jeśli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

3 Zastosowanie

Niniejszy mikser audio posiada wbudowaną cyfrową końcówkę mocy stereo (klasa D, 2 × 475 W_{RMS} przy obciążeniu 4 Ω głośnikami) przeznaczony jest do miksowania sygnałów audio w zastosowaniach PA oraz przy nagrywaniu dźwięku. Wykonany jest jako urządzenie wolnostojące i wyposażony w 12 kanałów wejściowych mono oraz 2 kanały stereo – pozwalające na podłączenie mikrofonów (również wymagających zasilania phantom) oraz źródeł audio z wyjściem liniowym (np. instrumentów muzycznych, odtwarzaczy).

Sygnały wejściowe mogą być dodawane do zsumowanego sygnału stereo, a także kierowane na cztery wysyłki. Mikser wyposażony jest ponadto w dwa cyfrowe procesory efektowe oraz wyjście do odsłuchu różnych sygnałów poprzez słuchawki lub system odsłuchowy.

4 Podłączenie

Przed przystąpieniem do podłączania/zmiany połączeń oraz przed pierwszym uruchomieniem, należy ustawić na to minimum regulatory/fadery na poszczególnych kanałach.

4.1 Źródła audio

Ze względu na brak możliwości przełączania między wejściami na kanałach mono, jednocześnie można wykorzystywać tylko wejście mikrofonowe (16) lub wejście liniowe (15); nie można wykorzystywać obu wejść jednocześnie.

4.1.1 Mikrofony

Mikrofony ze złączem XLR należy podłączać do symetrycznych gniazd XLR MIC (16). Włączenie zasilania phantom 48 V, wymaganego w przypadku mikrofonów pojemnościowych, możliwe jest dla czterech wejść mikrofonowych jednocześnie: Aby włączyć zasilanie phantom, należy wcisnąć przycisk PHANTOM (18). Włączenie zasilania phantom sygnalizowane jest zapaleniem się diody obok przycisku.

Uwaga: Przy włączonym zasilaniu phantom, nie wolno podłączać mikrofonów z niesymetrycznym wyjściem; mogą one ulec uszkodzeniu.

Aby zapobiec trzaskowi podczas włączania, należy włączać i wyłączać zasilanie phantom tylko przy wyłączonym mikserze, przy wciśniętych odpowiednich przyciskach MUTE (4) oraz skręconym na minimum regulatorze PHONES/CTRL-ROOM (42).

4.1.2 Urządzenia audio z wyjściem liniowym

Urządzenia audio z wyjściem liniowym (np. odbiorniki mikrofonów bezprzewodowych, instrumenty muzyczne, odtwarzacze) należy podłączać do gniazd 6,3 mm LINE IN (14, 15) na kanałach wejściowych. Gniazda przystosowane są do sygnałów symetrycznych. Możliwe jest także podłączanie urządzeń z wyjściem niesymetrycznym, za pomocą 2-polowego wtyku 6,3 mm.

- Urządzenia mono podłączać do gniazd (15) na kanałach mono CH 1 do CH 12. W przypadku podłączania urządzeń mono na kanał stereo, wykorzystywać tylko lewe gniazdo LEFT (MONO). Sygnał wejściowy zostanie wówczas wewnętrznie przełączony na lewy i prawy kanał.
- Urządzenia stereo podłączać do gniazd (14) na kanałach stereo CH 13/14 oraz CH 15/16. Możliwe jest również podłączenie źródła stereo na dwa kanały mono: Na kanale mono, na który podłączono lewy kanał, skrócić regulator PAN (5) maksymalnie w lewo na pozycję "L"; na kanale mono, na który podłączono prawy kanał, skrócić regulator PAN maksymalnie w prawo na pozycję "R".

Jeżeli potrzebna jest większa liczba wejść, do podłączania źródeł liniowych można również wykorzystywać wejścia:

1. wejścia AUX RETURN 1 i 2 (28)
Do podłączania urządzeń mono, wykorzystać tylko gniazdo LEFT (MONO); sygnał wejściowy zostanie wówczas wewnętrznie przełączony na lewy i prawy kanał.
2. wejście AUX IN/TAPE IN (29)
np. do podłączania odtwarzacza CD dla emisji tła muzycznego

4.2 Urządzenia efektowe

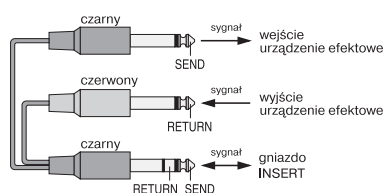
4.2.1 Podłączanie urządzeń efektowych

Urządzenia efektowe (np. kompresor, korektor barwy lub bramka szumów) mogą być podłączane bezpośrednio do kanałów wejściowych mono: Sygnał pobierany jest wówczas z regulatora TRIM (12) i filtru low cut (11), przetwarzany w urządzeniu efektowym i wprowadzany do kanału wejściowego w tym samym miejscu.

Urządzenie efektowe należy podłączać do gniazda INSERTS (13) odpowiedniego kanału wejściowego. Konfiguracja styków musi być następująca:

czubek = Send (wyjście)
pierzście = Return (wejście)
obudowa = masa

Do podłączania urządzenia z niezależnymi wejściami i wyjściami wykorzystać kabel typu Y np. MCA-202 marki MONACOR.



Rys. 7 Podłączenie za pomocą kabla MCA-202 typu Y

4.2.2 Wykorzystywanie wysyłek

Poprzez wysyłki AUX 1 – 4, części sygnału mogą być pobierane z kanałów wejściowych, przetwarzane w urządzeniu efektowym (np. urządzeniu pogłosowym) i wprowadzane ponownie do miksera poprzez wejścia Return. Standardowo, sygnał pobierany jest do wysyłek post-fader, tzn. zza fadera (1). Dzięki temu, przetworzona część sygnału jest proporcjonalna do poziomu ustawionego na danym kanale.

Możliwe jest także przełączenie wysyłki AUX 1 i AUX 2 na post-fader, dla każdego kanału, za pomocą przełącznika PRE/POST (8). Wysyłki AUX 3 i AUX 4 ustawione są jako post-fader i nie można tego zmienić. Wysyłki AUX 3 i AUX 4 służą także do przesyłania sygnału do wbudowanych procesorów efektowych.

- 1) Zależnie od wykorzystywanej wysyłki, podłączyć wejście urządzenia efektowego do wyjścia mono AUX SENDS 1, 2, 3 lub 4 (38).
- 2) Do ponownego podłączenia sygnału z urządzenia efektowego służą wejścia AUX RETURN (28).
Uwaga: W przypadku podłączania urządzeń mono, wykorzystać tylko lewe gniazdo LEFT (MONO). Sygnał wejściowy zostanie wówczas wewnętrznie przełączony na lewy i prawy kanał.
- 3) Alternatywnie, można podać sygnał z urządzenia efektowego do wejścia liniowego na wolnym kanale wejściowym CH 1 – 16.

Wskazówka: Aby dodać sygnał efektowy na wysyłkę, musi być dostępny wolny kanał wejściowy, gdyż sygnał można podać na wysyłkę tylko za pomocą regulatorów AUX 1 – 4 (7, 9).

4.3 Rejestrator

Urządzenie rejestrujące należy podłączać do gniazd AUX IN/TAPE IN oraz TAPE OUT (29) [L= lewy kanał, R = prawy kanał]:

- 1) W celu nagrywania, podłączyć wejście urządzenia rejestrującego do gniazd RCA na wyjściu TAPE OUT. Na wyjściu tym dostępny jest zsumowany sygnał, regulowany za pomocą fadera MAIN MIX (39).
- 2) W celu sprawdzenia nagrań poprzez mikser (rozd. 5.7), podłączyć wyjście urządzenia rejestrującego do gniazd RCA TAPE IN lub gniazda 3,5 mm AUX IN.

4.4 System odsłuchowy i słuchawki

Za pomocą systemu odsłuchowego i/lub słuchawek stereo, można monitorować następujące sygnały:

- sygnały z każdego kanału wejściowego
- zsumowany sygnał stereo
- zsumowany sygnał mono
- sygnał wejściowy z gniazd AUX RETURN 1 i 2 (38)
- sygnał wejściowy z gniazd AUX IN/TAPE IN (29)

Wzmacniacz systemu odsłuchowego lub słuchawki (minimalna impedancja 8 Ω) należy podłączać do gniazda PHONES/CTRL-ROOM (51).

4.5 System odsłuchowy dla muzyków

W przypadku wykorzystywania odsłuchów scenicznych, wysyłki AUX 1 i AUX 2 mogą służyć do celów odsłuchowych.

Sygnały do odsłuchu mogą być pobierane z gniazd AUX SENDS 1 i 2 (38). Alternatywnie, w przypadku systemów monofonicznych PA, do wzmocnienia sygnału odsłuchowego z wysyłek AUX 1 i AUX 2 można wykorzystać wbudowany wzmacniacz: Ustawić przełącznik (37) na środkową pozycję. Więcej informacji można znaleźć w rozdz. 4.7.

4.6 Dodatkowy wzmacniacz dla zsumowanego sygnału

Urządzenie posiada wbudowaną końcówkę mocy. Jeżeli jej moc jest zbyt niska, lub konieczne jest wykorzystanie osobnego wzmacniacza np. w innym pomieszczeniu, można podłączyć go do gniazd MAIN MIX OUT (53). Na wyjściu tym, dostępny jest zsumowany sygnał stereo, regulowany faderem MAIN MIX (39). Alternatywnie lub dodatkowo, można wykorzystać do tego celu gniazda RCA TAPE OUT (29).

W przypadku systemów monofonicznych PA, można wykorzystać wyjście MONO (52). Na wyjściu tym dostępny jest zsumowany sygnał w postaci mono, regulowany faderem MONO (30). Do jego wzmocnienia można również wykorzystać wbudowaną końcówkę mocy (patrz rozdz. 4.7).

4.7 Głośniki

Do podłączania głośników służą gniazda 6,3 mm (57) oraz SPEAKON® (58). Po włożeniu wtyku SPEAKON® do gniazda, należy przekręcić go zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zostanie zablokowany. Aby odłączyć wtyk, należy najpierw przekręcić go w drugą stronę.

Sposób podłączania głośników zależy od trybu pracy wbudowanego wzmacniacza, wybranego za pomocą przełącznika (37):

Tryb stereo (przełącznik w górnej pozycji)
Wzmacniacz pracuje z zsumowanym sygnałem stereo. Podłączyć głośniki (minimalna impedancja: 4 Ω) do gniazd A (lewy kanał) oraz B (prawy kanał).

Tryb 2-kanałowy (przełącznik w środkowej pozycji)
Na kanale A, dostępny jest sygnał z wysyłki AUX 1; na kanale B, dostępny jest sygnał z wysyłki AUX 2. Podłączyć głośniki (minimalna impedancja wypadkowa: 4 Ω) dla sygnału z wysyłki AUX 1 do gniazda A (lewy kanał), natomiast głośniki dla sygnału z wysyłki AUX 2 (minimalna impedancja wypadkowa: 4 Ω) do gniazda B (prawy kanał).

Tryb mostkowy (przełącznik w dolnej pozycji)
Wzmacniacz pracuje z zsumowanym sygnałem mono i oferuje podwójną moc wyjściową. Głośnik (minimalna impedancja: 8 Ω!) lub system głośników o wypadkowej impedancji 8 Ω należy

podłączać wyłącznie do gniazda SPEAKON® A, konfiguracja złącza:

Styk 1+ dla dodatniego bieguna
Styk 2+ dla ujemnego bieguna



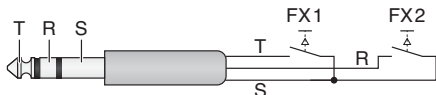
Rys. 8 Wtyk SPEAKON®
Konfiguracja dla pracy mostkowej

4.8 Oświetlenie

Do oświetlenia miksera można wykorzystać lampkę na gęsiej szyi (12 V~/500 mA max), np. model GNL-304, GNL-305 lub GNL-314 marki "img Stage Line". Lampkę należy podłączyć do gniazda XLR LAMP (17). Światło będzie włączane i wyłączane razem z mikserem.

4.9 Przełącznik nożny dla procesorów efektowych

Do zdalnego włączania i wyłączania wbudowanych procesorów efektowych FX 1 i FX 2, można wykorzystać dwa przełączniki nożne np. FS-60 marki MONACOR. Należy podłączyć je do 3-polowego gniazda 6,3 mm FOOT SW 1/2 (50).



Rys. 9 Podłączanie przełączników nożnych

4.10 Zasilanie

Podłączyć kabel zasilający do gniazda zasilania (54) a następnie do gniazdka sieciowego (230 V~/50 Hz).

5 Obsługa

UWAGA



Nie należy ustawiać zbyt wysokiej głośności systemu audio ani na słuchawkach. Długotrwałe działanie dużej głośności może uszkodzić słuch! Ucho ludzkie przyzwyczaja się do poziomu dźwięku i po pewnym czasie nie odbiera go jako wysokiego. Dlatego nie należy zwiększać ustawionego wcześniej poziomu dźwięku.

5.1 Włączanie i wyłączanie

- Aby uniknąć trzasku w głośnikach oraz zbyt wysokiej głośności, należy skrócić następujące regulatory na minimum:
 - MONO (30)
 - MAIN MIX (39)
 - PHONES/CTRL-ROOM (42)
 - AUX 1 i AUX 2 (33) jeżeli wybrano wysyłki 1 i 2 do monitorowania.
- Zależnie od rodzaju podłączanych mikrofonów, włączyć lub wyłączyć zasilanie phantom 48 V, za pomocą przełączników PHANTOM (18) [rozd. 4.1.1].
- W przypadku wykorzystywania wbudowanego wzmacniacza, sprawdzić czy przełącznik (37) znajduje się w odpowiedniej pozycji (rozd. 4.7) i następnie włączyć wzmacniacz przełącznikiem POWER AMP (36). Jeżeli wzmacniacz nie będzie używany, wyłączyć go.
- Włączyć mikser przełącznikiem POWER (56). Po włączeniu zasilania, zapali się dioda POWER (48) oraz podświetlenie wyświetlaczy (27).

5.2 Podstawowe ustawienia dla kanałów wejściowych

Poniższa kolejność działań jest tylko propozycją; inna kolejność jest również możliwa.

- W pierwszej kolejności dokonać następujących ustawień.
 - Zwolnić wszystkie przyciski LOW CUT (11).
 - Ustawić wszystkie regulatory TRIM (12), regulatory barwy EQ (10) oraz suwaki korektora (35) na środkową pozycję.
 - Ustawić wszystkie regulatory wysyłek AUX 1 do AUX 4 (7, 9) na minimum.
 - Ustawić wszystkie regulatory panoramy PAN (5) oraz balansu BAL (6) na środkową pozycję.
 - Zwolnić wszystkie przyciski MUTE (4, 22, 46), PFL (3, 21), AFL (31, 44) oraz przycisk COMP/LIM (40).
 - Zamknąć wszystkie fadery kanałowe (1) oraz fadery AUX RTN 1 i 2 (19), MONO (30) oraz MAIN MIX (39).
 - Ustawić następujące regulatory na minimum:
 - FX 1 TO MAIN, FX 2 TO MAIN (23)
 - FX 1 TO AUX 1, FX 2 TO AUX 2 (24)
 - AUX 1 do AUX 4 (33) na panelu wyjściowym
 - 2-TRACK IN (34)
- Podać sygnał audio na dany kanał (np. głos lub dźwięk z instrumentu).
- Jeżeli sygnał ma być słyszalny poprzez podłączony system PA, wysunąć fader (1) danego kanału na pozycję "0 dB", a następnie wysunąć fadery MONO (30) lub MAIN MIX (39) aż sygnał będzie dobrze słyszalny. Możliwe jest również odsłuchanie sygnału na słuchawkach lub poprzez system odsłuchowy, przy zamkniętych faderach, [rozd. 5.7].
- Wcisnąć przycisk PFL (3) aby odsłuchać pre-fader wybrany kanał; zapali się dioda obok przycisku.
- Wcisnąć przycisk AFL/PFL – MAIN (43), aby wskaźnik (45) wskazywał sygnał z kanału. Sygnał pobierany jest *sprzed* fadera (1), regulatorów PAN (5) lub BAL (6) oraz przycisku MUTE (4).
- W oparciu o wskaźnik poziomu ustawić optymalne wzmocnienie wejściowe (około 0 dB) za pomocą regulatora TRIM.
- Ustawić barwę dźwięku regulatorami EQ (10):
 - LOW dla częstotliwości basowych: ±15 dB przy 80 Hz
 - MID FREQ¹ do ustawiania częstotliwości filtra (100 Hz – 8 kHz) dla regulatora średnich tonów
 - MID¹ dla średnich tonów: ±15 dB przy 100 Hz – 8 kHz
 - MID LOW² dla dolnego zakresu średnich tonów: ±15 dB przy 500 Hz
 - HI-MID² dla górnego zakresu średnich tonów: ±15 dB przy 3 kHz
 - HIGH dla wysokich tonów: 15 dB przy 12 kHz

¹ tylko dla kanałów mono

² tylko dla kanałów stereo

Jeżeli trzeba, wcisnąć przycisk LOW CUT (11), aby wyłubić zakłócenia niskoczęstotliwościowe (np. dźwięki uderzeniowe, szum).

Ponownie sprawdzić poziom sygnału i, jeżeli trzeba, poprawić wzmocnienie wyjściowe regulatorem TRIM.

- Zwolnić wszystkie przyciski PFL, aby wyłączyć odsłuch pre-fader dla kanału. Po wyłączeniu funkcji monitorowania, dioda PEAK (2) służy jako wskaźnik przesterowania danego

kanału. Jeżeli świeci się ciągle, skrócić regulator wzmocnienia wejściowego TRIM.

- Po dokonaniu ustawień na danym kanale, aby sygnał nie był słyszany w systemie PA, ustawić fader (1) na minimum lub wcisnąć przycisk MUTE (4).
- Powtórzyć czynności 2) do 9) dla pozostałych kanałów wejściowych.

5.3 Miksowanie sygnałów wejściowych

- Wysunąć fader MONO (30) lub MAIN MIX (39) jeżeli sygnał ma być słyszalny poprzez system PA lub przez system odsłuchowy albo słuchawki, [rozd. 5.7].
- Zmiksować wszystkie sygnały z kanałów wejściowych za pomocą ich faderów (1). Fadery nieużywanych kanałów zsunąć na sam dół.
- Dla kanałów mono, za pomocą regulatorów panoramy PAN (5), ustawić położenie sygnałów w zmiksowanym sygnale stereo. Dla kanałów stereo ustawić balans sygnałów stereo, za pomocą regulatorów BAL (6).
- Aby dodać efekt do sygnału, patrz rozdz. 5.6.
- Aby dodać sygnał wejściowy z gniazda AUX IN/TAPE IN (29) do zsumowanego sygnału, wykorzystać regulator 2-TRACK IN (34).

Uwaga: Jeżeli wyjście TAPE OUT wykorzystywane jest do nagrywania, a na wejście AUX IN/TAPE IN podawany jest równocześnie nagrywany sygnał, konieczne jest wciśnięcie przycisku MUTE (46), aby nie nastąpiło sprzężenie.

- Ustawić poziom głośności zsumowanego sygnału stereo za pomocą fadera MAIN MIX, i/lub poziom głośności zsumowanego sygnału mono za pomocą fadera MONO.
- Możliwe jest monitorowanie poziomu zsumowanego sygnału, za pomocą wskaźnika (45):
 - W celu monitorowania zsumowanego sygnału stereo, zwolnić przycisk AFL/PFL – MAIN pod wskaźnikiem.
 - W celu monitorowania zsumowanego sygnału mono, wcisnąć przycisk AFL/PFL – MAIN oraz przycisk AFL (31). Wszystkie przyciski PFL (3, 21) oraz przycisk AFL (44) na panelu 2-TRACK IN muszą być zwolnione.

Czerwone diody CLIP zapalają się gdy w przypadku przesterowania, należy wówczas zsunąć odpowiednio fader MAIN MIX lub MONO. W przypadku wykorzystywania wbudowanego wzmacniacza, zapalają się także poszczególne wskaźniki diodowe (49):

SIG = wskaźnik sygnału
CLIP = wskaźnik przesterowania
PROT. = wskaźnik wyłączenia wzmacniacza przez obwód zabezpieczający, np. na skutek przegrzania lub zwarcia na wyjściach głośnikowych SPEAKERS (57, 58).

- Do ustawiania barwy dźwięku zsumowanego sygnału służy 7-pasmowy korektor: Aktywować korektor przyciskiem EQ ON (47) i ustawić korekcję poszczególnymi suwakami (35).

Uwaga: Ustawienie korektora wpływa także na sygnał wysyłany na gniazda TAPE OUT (29). Jeżeli trzeba, na czas nagrywania wyłączyć korektor przyciskiem EQ ON.
- Aby wyciszyć kanał, np. w celu nadania komunikatu, wcisnąć odpowiedni przycisk MUTE.

5.4 Wykorzystywanie kompresora sygnału

Zakres dynamiki zsumowanego sygnału można ograniczyć za pomocą wbudowanego kompresora, tłumiącego sygnał powyżej ustawionego progu threshold. Jest to przydatne np. gdy poziom sygnału wyjściowego jest zbyt wysoki dla rejestratora, zewnętrznego wzmacniacza lub pożądana jest emisja cichego tła muzycznego. Możliwe jest również tłumienie wartości szczytowych sygnału w celu uzyskania większego wzmocnienia i średniej głośności.

- 1) Włączyć kompresor za pomocą przycisku COMP/LIM (40). Zapali się dioda obok przycisku.
- 2) Za pomocą regulatora THRESHOLD (32) ustawić wartość progu threshold, przy której będzie następowała kompresja. Ustawić współczynnik kompresji regulatorem RATIO (41):

Pozycja "4":

Współczynnik wynosi 4 : 1; zmiana poziomu wejściowego o 8 dB powyżej progu threshold spowoduje zmianę na wyjściu o 2 dB.

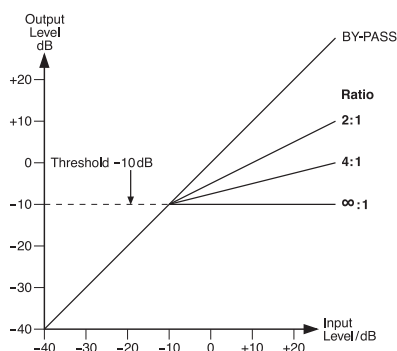
Pozycja "∞":

Kompresor pracuje jak limiter; poziom wyjściowy jest ograniczany do wartości ustawionej regulatorem THRESHOLD.

Wskazówka: Im wyższa wartość progu threshold i im niższy współczynnik kompresji, tym bardziej naturalna dynamika dźwięku.

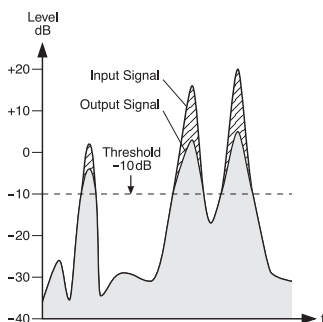
- 3) Dioda obok regulatora THRESHOLD zapala się po przekroczeniu przez sygnał wartości progowej. Można w tym przypadku posłużyć się także wskaźnikiem poziomu (45). Aby wskaźnik pokazywał poziom wyjściowy, zwolnić przycisk AFL/PFL – MAIN (43).

Przykładowo, na rys. 10 pokazano zależność poziomu wyjściowego od wejściowego przy wartości progu threshold -10 dB oraz różnych współczynnikach kompresji.



Rys. 10 Charakterystyki kompresora przy wartości progu threshold -10 dB

Na rys. 11 pokazano sygnał wejściowy oraz uzyskany sygnał wyjściowy przy wartości progu threshold -10 dB oraz współczynniku kompresji 2 : 1. Poniżej wartości progowej, sygnał pozostaje niezmienny; powyżej niej, następuje kompresja o współczynniku 2.



Rys. 11 Sygnał wejściowy i wyjściowy kompresora przy wartości progu threshold -10 dB oraz współczynniku kompresji 2 : 1

5.5 Ustawianie wysyłek

W przypadku, gdy konieczne jest stworzenie systemu odsłuchowego np. dla muzyków na scenie, można do tego celu wykorzystać wysyłki AUX 1 i AUX 2:

- 1) Na kanałach, z których sygnał ma być wysłany na odsłuch, ustawić przełącznik PRE/POST (8) na pozycję PRE.
- 2) Ustawić regulatory AUX 1 i/lub AUX 2 (33) na taką wartość, aby poziom zmiksowanego sygnału wysyłanego na odsłuch pozwalał na optymalne dokonanie ustawień.
- 3) Za pomocą regulatorów AUX 1 i/lub AUX 2 (9) dodać sygnały z poszczególnych kanałów do wysyłki na odsłuch, ustawiając odpowiednie poziomy. Upewnić się, że przyciski MUTE (4) na poszczególnych kanałach są zwolnione.
- 4) Za pomocą regulatora FX 1 TO AUX 1 (24), dodać sygnał z wbudowanego procesora efektywnego FX 1 (rozdz. 5.6.1) do wysyłki AUX 1, a za pomocą regulatora FX 2 TO AUX 2 sygnał z wbudowanego procesora efektywnego FX 2 do wysyłki AUX 2.
- 5) Za pomocą regulatorów AUX 1 i/lub AUX 2 (33) ustawić głośność całkowitą sygnału odsłuchowego.

5.6 Dodawanie efektów

5.6.1 Wykorzystywanie wbudowanych procesorów efektywnych

Wbudowane procesory efektywne FX 1 oraz FX 2 oferują 100 różnych efektów, które można dodać zarówno do zsumowanego sygnału, jak i do wysyłki AUX 1 i AUX 2 na odsłuch. Wysyłki AUX 3 i AUX 4 służą do przesyłania sygnału do wbudowanych procesorów efektywnych. Poniżej opisano sposób ustawiania wysyłki AUX 3 dla procesora FX 1; procedura ustawiania wysyłki AUX 4 dla procesora FX 2 jest identyczna.

- 1) Aby efekt był słyszalny, ustawić regulatory FX 1 TO MAIN (23) oraz AUX 3 (33) na połowę zakresu.
- 2) Za pomocą pokrętki PROGRAM (26) wybrać numer gotowego efektu (rys. 12 Lista efektów). Wybrany numer będzie migał na wyświetlaczu (27). Aby zatwierdzić wybór wcisnąć na krótko pokrętkę, numer przestanie migać i efekt zostanie aktywowany.
- 3) Za pomocą regulatorów AUX 3 (7) zmiksować sygnały z kanałów wejściowych do wysyłki na efekt. Sygnał pobierany jest za faderami (1), co pozwala na ustawienie żądanej siły efektu niezależnie dla każdego kanału.
- 4) Gdy procesor efektywny jest włączony, dioda obok przycisku PEAK/MUTE (25) służy jako wskaźnik przesterowania. Jeżeli dioda zapala się, należy skrócić odpowiednio regulator AUX 3 (33).
- 5) Za pomocą regulatora FX 1 TO MAIN dodać sygnał przetworzony we wbudowanym procesorze efektywnym do zsumowanego sygnału.
- 6) Za pomocą regulatora FX 1 TO AUX 1 (24) dodać sygnał przetworzony we wbudowanym procesorze efektywnym do wysyłki AUX 1.
- 7) Za pomocą przełącznika nożnego podłączonego do gniazda FOOT-SW 1/2 (50) [rozdz. 4.9] oraz za pomocą przycisku PEAK/MUTE (25) można włączać i wyłączać procesor efektywny (przycisk wraca do swojej pozycji). Włączenie wyciszenia sygnalizowane jest zapaleniem się diody obok przycisku PEAK/MUTE.

Numer	Nazwa	Efekt	Parametry
00–09	Vocal	efekt pogłosu, idealny dla wokalu	czas zaniku 0,8–0,9 s, opóźnienie 10–45 ms
10–19	Small Room	efekt pogłosu: symulacja małego i średniego pokoju	czas zaniku 0,7–2,1 s, opóźnienie 20–45 ms
20–29	Large Hall	efekt pogłosu: symulacja dużej hali	czas zaniku 3,6–5,4 s, opóźnienie 23–55 ms
30–39	Echo	efekt echa	opóźnienie 145–205 ms
40–49	Echo + Verb	kombinacja efektu echa oraz pogłosu	opóźnienie 208–650 ms, czas zaniku 1,7–2,7 s
50–59	Flange + Verb	kombinacja efektu flanger oraz pogłosu	współczynnik 0,8–2,52 Hz, czas zaniku 1,5–2,9 ms
60–69	Plate	symulacja efektu klasycznej płyty pogłosowej z czystym dźwiękiem	czas zaniku 0,9–3,6 s
70–79	Chorus + GTR	efekt gitarowy: Chorus	współczynnik 0,92–1,72 Hz
80–89	Rotary + GTR	efekt gitarowy: Rotary (efekt Leslie)	głębokość modulacji 20–80 %
90–99	Tremolo + GTR	efekt gitarowy: Tremolo	współczynnik 0,6–5 Hz

Rys. 12 Lista efektów

5.6.2 Zewnętrzne urządzenia efektowe

Zewnętrzne urządzenia efektowe mogą być podłączane do kanałów wejściowych poprzez gniazda INSERT (13) lub do wysyłek AUX 1–4. Przy podłączeniu urządzenia zewnętrznego do gniazda INSERT, nie ma możliwości regulacji wysyłanego sygnału; konieczne jest ponadto sprawdzenie poprawności podłączenia. Nieprawidłowe podłączenie lub wyłączenie urządzenia powoduje przerwanie toru sygnałowego.

Dokonać poniższych ustawień dla każdego z urządzeń podłączonych do wysyłek AUX 1–4:

- 1) Aby efekt był słyszalny, ustawić regulatory poziomu wyjściowego na połowę zakresu:
 - w zależności od wykorzystywanej wysyłki regulator AUX 1, 2, 3 lub 4 (33)
 - w zależności od wykorzystywanego wejścia fader AUX RTN 1 lub 2 (19) albo fader (1) odpowiedniego kanału wejściowego
- 2) Włączyć urządzenie efektowe i wybrać żądany efekt.
- 3) W zależności od wykorzystywanej wysyłki, wysłać sygnał na urządzenie efektowe, za pomocą regulatora AUX 1, 2, 3 lub 4 (7, 9). Ustawienie poszczególnych regulatorów wpływa na siłę efektu w danym kanale.

Zanim wysyłki 1 i 2 zostaną wykorzystane jako droga efektowa, ustawić przełącznik PRE/POST (8) na pozycję POST. Sygnał pobierany jest wówczas za faderami (1) [jak w przypadku wysyłek 3 i 4], co pozwala na ustawienie żądanej siły efektu niezależnie dla każdego kanału.

Uwagi

1. Jeżeli wyjście urządzenia efektowego podłączono do jednego z kanałów wejściowych, skrócić maksymalnie w lewo odpowiedni regulator AUX ... (7, 9) na tym kanale; w przeciwnym razie nastąpi sprzężenie. Przykładowo, jeżeli wykorzystywana jest wysyłka 3, konieczne jest ustawienie regulatora AUX 3 na minimum!
2. Sygnały z wysyłek 3 i 4 są podawane również na wejście wbudowanych procesorów efektowych (E3 rozdz. 5.6.1). Ze względu na to, za pomocą regulatorów FX... TO MAIN (23) można ustawić siłę efektu z wbudowanego procesora, lub wyciszyć go przyciskiem MUTE (25).
- 4) Za pomocą regulatorów AUX ... (33) ustawić poziom całkowitego sygnału wysyłanego na efekt na taką wartość, aby nie uległ przesterowaniu.
- 5) Za pomocą odpowiednich regulatorów wejściowych dodać sygnał wracający z urządzenia efektowego; regulatory te pozwalają na ustawienie siły efektu dla wszystkich kanałów wspólnie:
 - Jeżeli wyjście urządzenia efektowego podłączono do wejścia AUX RETURN 1 lub 2 (28), za pomocą fadera AUX RTN 1 lub 2 (19) dodać sygnał efektowy do zsumowanego sygnału.
 - Jeżeli wyjście urządzenia efektowego podłączono do wejścia liniowego (14, 15)

na kanale wejściowym, za pomocą odpowiedniego fadera (1) dodać sygnał efektowy do zsumowanego sygnału. Jeżeli trzeba, można dodać go również do wysyłki 1 i/lub 2 (np. na odsłuch), za pomocą regulatorów AUX 1 i/lub AUX 2 (9).

- 6) Aby wyciszyć chwilowo sygnał efektowy, wcisnąć przycisk MUTE (4, 22), na kanale do którego podłączono urządzenie efektowe.

5.7 Monitorowanie sygnału za pomocą systemu odsłuchowego i słuchawek

Do odsłuchania poprzez słuchawki lub system odsłuchowy, podłączony do gniazda PHONES/CTRL-ROOM (51), można wybrać różne sygnały.

1. Aby odsłuchiwać **zsumowany sygnał stereo** post-fader, tzn. z za fadera MAIN MIX (39) Zwolnić przycisk AFL/PFL – MAIN (43) pod wskaźnikiem poziomu. Dioda nad przyciskiem nie może się świecić.
2. Aby odsłuchiwać **sygnał z wybranego kanału wejściowego** pre-fader, tzn. sprzed fadera (1), przycisku MUTE (4) oraz regulatorów PAN (5) lub BAL (6)

Wcisnąć przycisk PFL (3) na danym kanale. Dioda obok przycisku zapala się sygnalizując włączenie funkcji monitorowania dla danego kanału. Dodatkowo, wcisnąć przycisk AFL/PFL – MAIN (43) pod wskaźnikiem poziomu. Zapali się dioda obok przycisku.
3. Aby odsłuchiwać **zsumowany sygnał mono** post-fader, tzn. z za fadera MONO (30)

Wcisnąć przycisk AFL (31) nad faderem MONO. Dodatkowo, wcisnąć przycisk AFL/PFL – MAIN (43) pod wskaźnikiem poziomu.
4. Aby odsłuchiwać **sygnał z gniazd wejściowych AUX RETURN 1 i 2** (28) pre-fader, tzn. przed faderów AUX RTN 1 i 2 (19)

Wcisnąć przycisk PFL (21) nad faderem AUX RTN 1 lub 2. Dodatkowo, wcisnąć przycisk AFL/PFL – MAIN (43) pod wskaźnikiem poziomu.
5. Aby odsłuchiwać **sygnał z gniazd wejściowych AUX IN/TAPE IN** (29) post-fader, tzn. z za regulatora 2-TRACK IN (34)

Wcisnąć przycisk AFL (44) pod regulatorem 2-TRACK IN (34). Dodatkowo, wcisnąć przycisk AFL/PFL – MAIN (43) pod wskaźnikiem poziomu. Za pomocą regulatora 2-TRACK IN ustawić poziom sygnału. Jeżeli sygnał z tego wejścia nie ma być dodawany do zsumowanego sygnału, wcisnąć najpierw przycisk MUTE (46).

Uwagi

1. Wskaźnik poziomu (45) pokazuje zawsze poziom odsłuchiwanego sygnału.
2. Przycisk AFL/PFL – MAIN (43) pod wskaźnikiem poziomu ma wyższy priorytet niż przyciski PFL (3, 21) oraz przyciski AFL (31, 44). Jeżeli przycisk AFL/PFL – MAIN jest zwolniony, pokazywany i odsłuchiwany będzie zsumowany sygnał stereo. Przyciski PFL oraz AFL mają ten sam priorytet. Jeżeli kilka z nich będzie wciśniętych oraz wciśnięty będzie przycisk AFL/PFL – MAIN, pokazywany i odsłuchiwany będzie zsumowany sygnał z wybranych źródeł.

6 Specyfikacja

Schemat blokowy na str.61.

Moc wyjściowa

Moc rms

przy 4 Ω głośniku: ... 2 x 475 W

przy 8 Ω głośniku: ... 2 x 260 W

w trybie mostkowym: 1 x 900 W przy 8 Ω

Moc max: ... 1 x 700 W przy 4 Ω

Wejścia

(czułość/impedancja; złącze)

Mic: ... 0,5 mV/3 k Ω ;

XLR, sym.

Line (kanał mono): ... 2 mV/10 k Ω ;

6,3 mm, sym.

Line (kanał stereo): ... 8 mV/10 k Ω ;

6,3 mm, sym.

Tape In: ... 60 mV/8 k Ω ;

RCA, 3,5 mm, niesym.

Aux Return: ... 80 mV/10 k Ω ;

6,3 mm, sym.

Insert (Return): ... 80 mV/9 k Ω ;

6,3 mm, niesym.

Wyjścia

(czułość/impedancja; złącze)

Main Mix Out, stereo: ... 1,5 V (przy wskazaniu

0 dB)/120 Ω ;

XLR, sym. oraz

6,3 mm, niesym.

Mono Out: ... 500 mV/120 Ω ;

6,3 mm, niesym.

Tape Out, stereo: ... 680 mV/1 k Ω ; RCA

Aux Sends, mono: ... 10 V/120 Ω ;

6,3 mm, niesym.

Impedancja słuchawek: \geq 8 Ω

Pasma przenoszenia: ... 20 – 20 000 Hz

THD: ... < 0,04 %

Stosunek S/N: ... 89 dB

Przesłuch: ... –63 dB

Korektory barwy

basy: ... \pm 15 dB/80 Hz

high frequencies: ... \pm 15 dB/12 kHz

średnie na

kanale mono: ... \pm 15 dB/100 – 8000 Hz

średnie na

kanale stereo: ... \pm 15 dB/500 Hz

\pm 15 dB/3 kHz

Korektory barwy: ... \pm 15 dB przy

63/160/400 Hz/

1/2,5/6,3/16 kHz

Filtr low cut: ... 75 Hz/18 dB na okt.

Kompresor

threshold: ... –40 dB do +22 dB

ratio: ... 2 : 1 do ∞ : 1

attack time: ... 1 ms

release time: ... 2 s

Zasilanie phantom

dla Mic 1–12: ... +48 V

Zasilanie dla lampki: ... 12 V \approx /500 mA

Zasilanie sieciowe: ... 230 V \approx /50 Hz

Pobór mocy

Bez obciążenia: ... 60 VA

Przy max mocy

wyjściowej: ... 1250 VA

Zakres temperatur: ... 0 – 40 °C

Wymiary (S x W x G): ... 545 x 145 x 465 mm

Waga: ... 12,5 kg

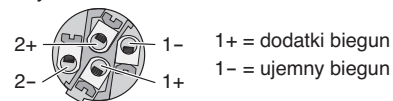
6.1 Konfiguracja wtyków

Złącza głośnikowe w trybie stereo lub 2-kanalowym

2-polowy wtyk 6,3 mm

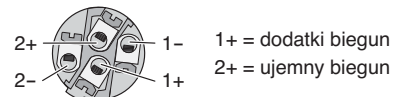


Wtyk SPEAKON®



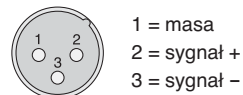
Złącza głośnikowe "A" w trybie mostkowym

Wtyk SPEAKON®



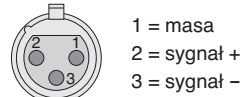
Złącza mikrofonowe

Wtyk XLR do symetrycznego połączenia



Złącza liniowe

Gniazdo XLR do symetrycznego połączenia



3-polowy wtyk 6,3 mm

do symetrycznego połączenia



2-polowy wtyk 6,3 mm

do niesymetrycznego połączenia



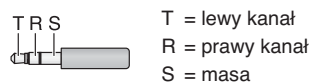
Wtyk 6,3 mm stereo

do sygnałów stereo (PHONES/CTRL-Room)



3-polowy wtyk 3,5 mm

dla sygnałów stereo (Aux In)



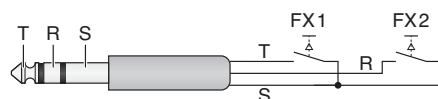
3-polowy wtyk 6,3 mm

dla gniazd INSERT



Przełączniki nożne

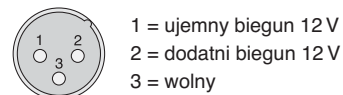
3-polowy wtyk 6,3 mm



FX 1, FX 2 = przyciski chwilowe dla procesorów efektowych FX 1 i FX 2

Złącze dla lampki

Wtyk XLR



Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger opmærksomt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

Sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder alle relevante EU-direktiver og er som følge deraf mærket CE.

ADVARSEL Enheden benytter livsfarlig netspænding. 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. Enhedens 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 de afleveres på en genbrugsstation, for at undgå skader på miljøet.

Alle rettigheder til denne brugsvejledning tilhører MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen dele af denne vejledning må reproduceres under ingen omstændigheder til kommerciel anvendelse.

Ge akt på säkerhetsinformationen innan enheten tas i bruk. Skulle ytterliggare information behövas kan den återfinnas i Manualen för andra språk.

Säkerhetsföreskrifter

Denna enhet uppfyller alla relevanta direktiv inom EU och har därför fått CE-märkning.

VARNING Enheten använder hög spänning internt. 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. dricksglas, på enheten.
- Värmen som alstras vid användning leds bort genom självcirkulering. Täck därför aldrig över enheten eller ställ den så att luftcirkuleringen försämras.
- Använd inte enheten och ta omedelbart kontakten ur eluttaget om något av följande fel 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 på verkstad av utbildad personal.

- Drag aldrig ut kontakten genom att dra i elsladden utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheten används för andra ändamål än avsett, om den kopplas in felaktigt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gälla och inget ansvar tas heller för uppkommen skada på personen eller materiel.



Om enheten ska tas ur drift slutgiltigt, ta den till en lokal återvinningsanläggning för en avyttring som inte är skadligt för miljön.

Alla rättigheter är reserverade av MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen del av denna instruktionsmanual får eftertryckas i någon form eller på något sätt användas i kommersiellt syfte.

Ole hyvä ja huomioi joka tapauksessa seuraavat turvallisuuden liittyvät seikat ennen laitteen käyttöä. Laitteen toiminnasta saa lisätietoa tarvittaessa tämän laitteen muunkielisistä käyttöohjeista.

Turvallisuudesta

Tämä laite täyttää kaikki siihen kohdistuvat EU-direktiivit ja sille on myönnetty CE hyväksyntä.

VAROITUS



Tämä laite toimii vaarallisella 230 V~ jännitteellä. Älä koskaan tee mitään muutoksia laitteeseen taikka asenna mitään ilmanvaihtoaukkoihin, koska siitä saattaa seurata sähköisku.

Huomioi seuraavat seikat:

- Tämä laite soveltuu vain sisätalokäyttöön. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasias tms.
- Laitteessa kehittyvä lämpö poistetaan ilmanvaihdolla. Tämän vuoksi laitteen tuuletusaukkoja ei saa peittää.
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käynnistä laitetta jos:
 1. virtajohdossa on havaittava vaurio
 2. putoaminen tai muu vastaava vahinko on saattanut aiheuttaa vaurion
 3. laitteessa esiintyy toimintahäiriöitä
 Kaikissa näissä tapauksissa laite tulee toimittaa valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

- Älä koskaan irrota virtajohtoa pistorasiasta johdosta vetämällä.
- 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.

Kaikki oikeudet pidätetty MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG.:n toimesta. Mitään osaa tästä käyttöohjeesta ei saa kopioida, muuttaa tai muutenkaan luvatta hyödyntää missään kaupallisessa tarkoituksessa.

Blockschaltbild
Block diagram

