



USER MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG

LMC SERIES

1422FX • 2022FX • 2642FX • 3242FX

LIVE MIXING CONSOLE



TECHNOLOGY DESIGNED FOR PLEASURE
WWW.OMNITRONIC.DE



LMC LIVE-MISCHPULT

1422FX • 2022FX • 2642FX • 3242FX

Bedienungsanleitung

Version 1.1



LMC LIVE-MISCHPULT

1422FX • 2022FX • 2642FX • 3242FX

Professionelle Live-Mischpulte mit British-EQ, Effekteinheit und USB-Interface

Müheless für den richtigen Sound sorgen der LMC-Serie von OMNITRONIC! Die außerordentlich einfach zu bedienenden Kompaktmischer verfügen über einen warmen, absolut unverfälschten Klang mit hervorragenden Audioparametern, umfangreicher Ausstattung und höchster Zuverlässigkeit – ideal für professionelle Live-Auftritte, Studioaufnahmen und als festinstallierter PA-Mischer. Insbesondere das 2022FX besitzt mehrere nützliche Features, die in dieser Preisklasse einzigartig sind: Feedback-Erkennung, Voice Cancellor und 3D-Stereo-Surround-Sound.

In den Mono-Kanalzügen sind serienmäßig extrem rauscharme Mikrofon-Preamps in Studioqualität verbaut, die beeindruckende 130 dB Dynamikumfang bieten und mit einer Bandbreite von unter 10 Hz bis über 200 kHz eine kristallklare Wiedergabe ermöglichen. In allen Kanalzügen befinden sich angenehm warm klingende Equalizer, die auf klassischen British-EQ-Schaltungen von Mischkonsolen der 60er und 70er Jahre basieren.

Außerdem verfügen alle Pulte über Ein-Knopf-Kompressoren in den Mono-Kanälen und einen 24-Bit-FX-Prozessor zum Zumischen von 16 editierbaren Effekten, die auf einzelne Kanäle, Busse oder den Main Mix geroutet werden können. Dank des integrierten USB-Audio-Interfaces mit einer max. Abtastrate von 48 kHz lässt sich jede Session schnell und einfach auf dem Computer aufnehmen.

Alle Funktionen und Merkmale im Überblick

- Mono-Eingangskanäle mit Gainregler, 3-Band-EQ mit semiparametrischen Mitten (außer 1422FX), Low Cut und Pan-Regler
- Inserts für den Anschluss externer Signalprozessoren in den Mono-Kanalzügen (außer 1422FX)
- Stereo-Eingangskanäle mit 4-Band-EQ (außer 1422FX), Pegelanpassung und Balance-Regler
- Hochwertige, rauscharme Mikrofonvorverstärker mit 130 dB Dynamikumfang und hoher Aussteuerungsreserve
- Exzellente Equalizer mit British-EQ-Schaltung für warmen und musikalischen Klang
- Einfach zu bedienende Ein-Knopf-Kompressoren in Studioqualität mit Kontroll-LED in allen Mono-Kanalzügen
- 24-Bit-DSP-Effekteinheit mit 16 editierbaren Effekten, Tap-Funktion und speicherbaren Benutzereinstellungen
- Integriertes USB-Audio-Interface erlaubt Aufnahmen und Wiedergabe mit einem Computer (PC und Mac)
- Modell 2022FX: Feedback-Erkennung, Voice-Cancellor, 3D-Stereo-Surround-Effekt und grafischer 9-Band-Equalizer
- 1/2/3 Aux-Wege und 1 Effektweg pro Kanal
- Subgruppen mit separaten Fadern (2642FX, 3242FX) Ausgängen für zusätzliche Routing-Möglichkeiten
- Stereo Aux Returns als zusätzliche Line-Eingänge nutzbar
- 8 bzw. 14 Direktausgänge für Aufnahmewecke (2642FX, 3242FX)
- Clip-LEDs in allen Kanalzügen
- Routing-Schalter für Solo/PFL, Mute, Main Mix und Subgruppe (außer 1422FX) in allen Kanalzügen
- Symmetrische Summenausgänge über 6,3-mm-Klinken und goldbeschichtete XLR-Buchsen
- Monitor- und Kopfhörer-Ausgänge mit flexiblem Eingangsrouting
- CD/Tape-Eingang mit Routing-Möglichkeit auf Summen- oder Monitor-/Kopfhörer-Ausgänge, CD/Tape-Ausgang
- Präzise Aussteuerungsanzeige
- Effektprozessor über externen Fußschalter fernsteuerbar
- +48 V Phantomspeisung zentral zuschaltbar
- Inkl. Winkel zur Rackmontage

Produktübersicht	4
1 Einführung	6
2 Sicherheitshinweise	7
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
4 Bedienelemente und Anschlüsse	9
Mono-Kanäle	9
Mikrofon- und Line-Eingänge	9
Equalizer	9
Monitor- und Effektwege (Aux Sends)	10
Kanalfader, PAN, MUTE und SOLO	10
Stereo-Kanäle	11
Kanaleingänge	11
Equalizer	11
Ausspielwege der Stereokanäle	11
Kanalfader, BAL, MUTE und SOLO	11
Main-Sektion	12
Regler MON, AUX SENDS 1-4	12
Aux-Send-Buchsen	12
Stereo-Aux-Return-Buchsen	12
Monitorsektion (Modell LMC-2022FX)	12
Stereo-Aux-Return	13
Ergänzung zu Modell LMC-2022FX	14
Surroundfunktion (Modell LMC-2022FX)	14
Ein-/Ausgänge 2-TK/USB	14
Lampenanschluss (Modell LMC-2642FX, LMC-3242FX)	14
Pegelanzeige und Monitoring	14
Pegelanzeige	15
Subgruppen- und Main-Mix-Fader	15
Grafischer Equalizer (Modell LMC-2022FX)	16
Digitaler Effektprozessor	16
Anschlüsse auf der Rückseite	17
Die Ausgänge der Main-Sektion, Insert-Anschlüsse und Monitorausgänge	17
Subgruppen-Ausgänge	17
Einschleifpunkte (Inserts)	17
Direktausgänge (Modell LMC-2642FX, LMC-3242FX)	17
USB-Anschluss	17
Netzanschluss, Sicherung und Phantomspeisung	18
5 Installation	19
Rackeinbau	19
Verkabelung	19
Kabelverbindungen	19
Audioverbindungen	19
6 Technische Daten	21

1

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für die LMC-Serie von OMNITRONIC entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden. Diese Bedienungsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie das Mischpult installieren und nutzen. Damit Sie sich und andere keinen Gefahren aussetzen, beachten Sie bitte unbedingt alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung und alle auf dem Gerät angebrachten Sicherheitshinweise. Bitte bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für weiteren Gebrauch auf und geben Sie sie ggf. an nachfolgende Besitzer weiter.



Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig.



Diese Bedienungsanleitung gilt für die Artikelnummern 10040280, 10040283, 10040285 und 10040287. Die neueste Version finden Sie online: www.omnitronic.de.

Produkt-Updates, Dokumentationen, Software und Support erhalten Sie unter www.omnitronic.de. Die neueste Version der Bedienungsanleitung finden Sie im Downloadbereich des Produkts.

© 2018 OMNITRONIC. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung des Copyrightinhabers weder ganz noch teilweise reproduziert werden. Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne vorherige Ankündigung modifiziert werden, wenn Änderungen in Methodik, Design oder Herstellung dies erforderlich machen. OMNITRONIC übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Schäden, die durch den Gebrauch dieses Dokuments entstehen.

Alle in diesem Dokument erwähnten Marken gehören den jeweiligen Eigentümern.

2

SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG!
Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!



ACHTUNG!
Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit gefährlicher Netzspannung. Bei dieser Spannung können Sie einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten!

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke unbedingt beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Inbetriebnahme

- Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es sorgfältig auf Transportschäden, bevor Sie es verwenden. Im Schadenfall nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
- Heben Sie die Verpackung auf. Um das Gerät bei Transport und Lagerung optimal vor Erschütterungen, Staub und Feuchtigkeit zu schützen, benutzen Sie bitte die Originalverpackung.

Schutzklasse

- Der Aufbau entspricht der Schutzklasse I. Der Netzstecker darf nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden, deren Spannung und Frequenz mit dem Typenschild des Gerätes genau übereinstimmt. Ungeeignete Spannungen und ungeeignete Steckdosen können zur Zerstörung des Gerätes und zu tödlichen Stromschlägen führen.

Stromanschluss

- Den Netzstecker immer als letztes einstecken. Der Netzstecker muss dabei gewaltfrei eingesetzt werden. Achten Sie auf einen festen Sitz des Netzsteckers.
- Lassen Sie die Netzleitung nicht mit anderen Kabeln in Kontakt kommen! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Netzleitungen und -anschlüssen. Fassen Sie diese Teile nie mit feuchten Händen an! Feuchte Hände können tödliche Stromschläge zur Folge haben.
- Netzleitungen nicht verändern, knicken, mechanisch belasten, durch Druck belasten, ziehen, erhitzen und nicht in die Nähe von Hitze- oder Kältequellen bringen. Bei Missachtung kann es zu Beschädigungen der Netzleitung, zu Brand oder zu tödlichen Stromschlägen kommen.
- Die Kabeleinführung oder die Kupplung am Gerät dürfen nicht durch Zug belastet werden. Es muss stets eine ausreichende Kabellänge zum Gerät hin vorhanden sein. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann.
- Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie das Gerät und die Netzleitung in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.

- Werden Verlängerungsleitungen verwendet, muss sichergestellt werden, dass der Adernquerschnitt für die benötigte Stromzufuhr des Gerätes zugelassen ist. Alle Warnhinweise für die Netzleitung gelten auch für evtl. Verlängerungsleitungen.
- Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen! Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie niemals an der Netzleitung! Ansonsten kann das Kabel und der Stecker beschädigt werden, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Sind Stecker oder Geräteschalter, z. B. durch Einbau nicht erreichbar, so muss netzseitig eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden. Wenn der Netzstecker oder das Gerät staubig ist, dann muss es außer Betrieb genommen werden, der Stromkreis muss allpolig unterbrochen werden und das Gerät mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Staub kann die Isolation reduzieren, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Stärkere Verschmutzungen im und am Gerät dürfen nur von einem Fachmann beseitigt werden.

Flüssigkeit

- Es dürfen unter keinen Umständen Flüssigkeiten aller Art in Steckdosen, Steckverbindungen oder in irgendwelche Geräteöffnungen oder Geräte Ritzen eindringen. Besteht der Verdacht, dass - auch nur minimale - Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen sein könnte, muss das Gerät sofort allpolig vom Netz getrennt werden. Dies gilt auch, wenn das Gerät hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt war. Auch wenn das Gerät scheinbar noch funktioniert, muss es von einem Fachmann überprüft werden, ob durch den Flüssigkeitseintritt eventuell Isolationen beeinträchtigt wurden. Reduzierte Isolationen können tödliche Stromschläge hervorrufen.

Metallteile

- In das Gerät dürfen keine fremden Gegenstände gelangen. Dies gilt insbesondere für Metallteile. Sollten auch nur kleinste Metallteile wie Heft- und Büroklammern oder gröbere Metallspäne in das Gerät gelangen, so ist das Gerät sofort außer Betrieb zu nehmen und allpolig vom Netz zu trennen. Durch Metallteile hervorgerufene Fehlfunktionen und Kurzschlüsse können tödliche Verletzungen zur Folge haben.

3

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Spannungsversorgung

- Dieses Produkt ist nur für den Anschluss an 100-240 V, 50/60 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert. Die Belegung der Anschlussleitungen ist wie folgt:

Leitung	Pin	International
Braun	Außenleiter	L
Blau	Neutralleiter	N
Gelb/Grün	Schutzleiter	

- Der Schutzleiter muss unbedingt angeschlossen werden! Wenn das Gerät direkt an das örtliche Stromnetz angeschlossen wird, muss eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung an jedem Pol in die festverlegte elektrische Installation eingebaut werden. Das Gerät darf nur an eine Elektroinstallation angeschlossen werden, die den VDE-Bestimmungen DIN VDE 0100 entspricht. Die Hausinstallation muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit 30 mA Bemessungsdifferenzstrom ausgestattet sein.

Installation

- Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installation oder Inbetriebnahme des Geräts. Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

Inbetriebnahme

- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unsachgemäßer Bedienung!

Umgebungsbedingungen

- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern. Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45° C nicht überschreiten.
- Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter. Überspannung könnte das Gerät zerstören. Das Gerät bei Gewitter allpolig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).
- Das Gerät darf nicht in einer Umgebung eingesetzt oder gelagert werden, in der mit Spritzwasser, Regen, Feuchtigkeit oder Nebel zu rechnen ist. Feuchtigkeit oder sehr hohe Luftfeuchtigkeit kann die Isolation reduzieren und zu tödlichen Stromschlägen führen.
- Beim Einsatz von Nebelgeräten ist zu beachten, dass das Gerät nie direkt dem Nebelstrahl ausgesetzt ist und mindestens 0,5 m von einem Nebelgerät entfernt betrieben wird. Der Raum darf nur so stark mit Nebel gesättigt sein, dass eine gute Sichtweite von mindestens 10 m besteht.

Reinigung und Wartung

- Vor der Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Zur Reinigung nur ein weiches Tuch und niemals Lösungsmittel verwenden.
- Im Geräteinneren befinden sich außer der Sicherung keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten! Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Serienbarcode

- Der Serienbarcode darf niemals vom Gerät entfernt werden, da ansonsten der Garantieanspruch erlischt.

Transport

- Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Eigenmächtige Veränderungen und Garantie

- Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.
- Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, etc. verbunden.

WEEE-Richtlinie



Bitte übergeben Sie das Gerät am Ende seiner Nutzungsdauer zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb. Nicht im Hausmüll entsorgen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder die zuständige örtliche Behörde.

4

BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

Dieses Kapitel beschreibt die verschiedenen Bedienelemente und Anschlüsse. Auf Unterschiede bei den Modellen wird entsprechend hingewiesen.

Mono-Kanäle

Mikrofon- und Line-Eingänge



LMC-1422FX
LMC-2022FX

LMC-2642FX
LMC-3242FX

Abb. 4.1 Mic-/Line-Eingänge

Eingang MIC

Jeder Mono-Eingangskanal verfügt über einen symmetrischen Mikrofoneingang (XLR-Buchse) und eine zuschaltbare +48-V-Phantomspeisung für Kondensatormikrofone. Die Vorverstärker bieten verzerrungs- und rauschfreie Verstärkung, die vergleichbar mit teuren, externen Vorverstärkern ist.

Eingang LINE

Zusätzlich verfügt jeder Mono-Eingangskanal über einen symmetrischen Line-Eingang (6,3-mm-Klinke) für den Anschluss einer Signalquelle mit Line-Pegel (z. B. Musikinstrument). An diese Mono-Eingänge können auch unsymmetrische Geräte angeschlossen werden.

Hinweis Es kann immer nur entweder der Mikrofoneingang oder der Line-Eingang eines Kanals verwendet werden.

Eingang INSERT

(Modell LMC-1422FX, LMC-2642FX und LMC-3242FX)
Der INSERT-Anschluss (6,3-mm-Klinkenbuchse) ist ein Einschleifpunkt für externe Effektgeräte (z. B. Dynamikprozessor, Noise Gate, Equalizer). Dieser Einschleifpunkt liegt vor dem Fader, dem Equalizer und dem Aux Send. Verwenden Sie zum Einschleifen ein Insertkabel. Ausführliche Informationen zur Verwendung dieser Anschlüsse finden Sie in Kapitel 5. Bei Modell LMC-1422FX befinden sich die Buchsen auf der Rückseite.

Regler GAIN

Mit dem GAIN-Regler stellen Sie die Eingangsverstärkung für den Mikrofon- und Line-Eingang ein. Wenn Sie Signalquellen an das Mischpult anschließen oder wieder trennen, sollte dieser Regler auf Linksanschlag gedreht werden. Steuern Sie das Signal mit dem Gain-Regler so aus, dass die LED-Pegelanzeige bei 0 dB leuchtet. Die roten Clip-LEDs sollten gar nicht bzw. bei Signalspitzen nur kurz aufleuchten. Der Equalizer sollte beim Aussteuern neutral eingestellt sein.

Taste 75Hz

Die Mono-Eingangskanäle verfügen über ein Hochpassfilter. Bei gedrückter Taste werden tieffrequente Signalanteile unter 75 Hz (z. B. Trittschall) unterdrückt.

Kompressor

Der in den Mono-Eingangskanälen integrierte Kompressor senkt den Dynamikbereich des Signals und erhöht die wahrgenommene Lautstärke. Laute Spitzen werden minimiert und leise Passagen werden angehoben. Drehen Sie den Regler COMP im Uhrzeigersinn, um mehr Kompressionseffekt hinzuzufügen. Die zugehörige LED leuchtet, wenn der Effekt aktiv ist.

Equalizer



Alle Modelle

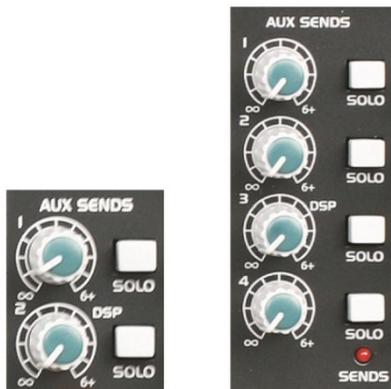
Abb. 4.2 Klangregelung

Alle Mono-Eingangskanäle sind mit einem 3-Band-Equalizer ausgestattet mit semiparametrischen Mitten. Die Bänder erlauben jeweils eine Anhebung bzw. Senkung um bis zu 15 dB. In der Mittelstellung (0 dB) ist der Equalizer nicht aktiv und das Signal bleibt un bearbeitet.

Die Equalizer des Mischpults basieren auf der legendären Schaltungstechnik bekannter britischer Highend-Konsolen, die für ihren unglaublich warmen und musikalischen Klangcharakter weltweit einen exzellenten Ruf genießen. Auch bei extremen Gain-Einstellungen gewährleisten diese Equalizer hervorragende klangliche Eigenschaften. Im Gegensatz zu einfachen Equalizern kommt es nicht zu Phasenverschiebungen oder einer Beschränkung der Bandbreite.

Die Höhen werden von einem Shelving-Filter bearbeitet, das oberhalb von 12 kHz einsetzt. Der Mittenbereich wird von einem semiparametrischen Equalizer mit einer Filtergüte (Q) von 1 Oktave zwischen 100 Hz bis 8 kHz bearbeitet. Mit dem Regler FREQ bestimmen Sie die Filterfrequenz und mit dem Regler MID verstärken oder dämpfen Sie sie.

Monitor- und Effektwege (Aux Sends)



LMC-1422FX

LMC-2642FX
LMC-3242FX

Abb. 4.3 Aux-Send-Regler

Über die Ausspielwege MON und AUX können Signalanteile aus einem oder mehreren Eingangskanälen ausgekoppelt und auf die Nebenausgänge MON und AUX SENDS geleitet werden. Dadurch können Sie unabhängige Mischungen für Bühnenmonitore oder Effektgeräte erstellen. Über die Return-Eingänge STEREO AUX RETURNS können die bearbeiteten Signale wieder in das Mischpult zurückgeführt werden.

Alle Ausspielwege sind mono, werden nach dem Equalizer abgegriffen und bieten eine Verstärkung bis zu +15 dB. Mit den AUX-Reglern mischen Sie das Kanalsignal auf den Ausspielweg.

Schalter POST/PRE

Der Signalabgriff für einen als Effektweg genutzten Ausspielweg ist üblicherweise post-fader, d. h. das Kanalsignal wird nach dem Kanal-Fader auf den Ausspielweg gemischt. Die Effektlautstärke ist dann abhängig von der Stellung des Faders. Anderenfalls bliebe das Effektsignal des Kanals auch dann hörbar, wenn der Fader komplett nach unten geregelt wird. Der Signalabgriff für einen als Monitorweg genutzten Ausspielweg ist üblicherweise pre-fader, d. h. das Kanalsignal wird vor dem Fader auf den Ausspielweg gemischt. Auf diese Weise ist die Lautstärke der Monitormischung nicht mehr von der Stellung des Kanal-Faders abhängig.

Durch Drücken der Taste POST/PRE sind die AUX-Ausspielwege von post-fader auf pre-fader umschaltbar. Der Monitorausspielweg MON (Modell LMC-2022FX) ist fest auf pre-fader eingestellt.

Regler DSP

Der DSP-Bus dient gleichzeitig als Effektweg für den internen Effektprozessor und ist daher post-Fader und post-Mute. Beachten Sie Seite 16 für ausführliche Informationen zum Effektprozessor.

Hinweise Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX: Wenn Sie den eingebauten Effektprozessor benutzen, dürfen die Buchsen STEREO AUX RETURN 3 nicht belegt sein, da sonst die internen Effekte stummgeschaltet werden. Dies ist nicht relevant, wenn Sie die Buchse FX OUT in Verbindung mit einem externen Effektgerät verwenden.

Modell LMC-1422FX und LMC-2022FX: Auf diesen Konsolen bezieht sich die obere Notiz auf die Buchsen STEREO AUX RETURN 2, da diese Modelle nicht über einen entsprechenden Effektausgang verfügen.



Kanalfader, PAN, MUTE und SOLO

LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.4 Kanalfader, Panorama- und Routing-Bedienelemente

Regler PAN

Der Panorama-Regler PAN dient zum Positionieren des Mono-Signals im Stereo-Klangbild. Zusätzlich bestimmt die Stellung dieses Reglers auf welche Subgruppe das Signal gelegt wird.

Schalter MUTE

Der MUTE-Schalter schaltet den Kanal vor dem Kanal-Fader stumm. Das Kanalsignal ist dann nicht mehr im Main Mix und in den Subgruppen präsent. Die Aux-Wege werden ebenfalls stumm geschaltet. Pre-fader Monitorwege bleiben weiterhin aktiv. Bei aktivierter Stummschaltung leuchtet die zugehörige LED.

Clip-LED

Diese LED dient als Übersteuerungsanzeige des Kanals. Leuchtet sie permanent, reduzieren Sie die Eingangsverstärkung mit dem Gain-Regler und/oder drehen die Klangregler zurück.

Schalter SOLO

Mit der Solofunktion können Sie den Kanal über den Kopfhörerausgang und den Monitorausgang abhören. Das Signal, das Sie hören, wird dabei entweder vor dem Panorama-Regler (PFL, mono) oder nach dem Panorama-Regler und dem Kanal-Fader (Solo, stereo) abgenommen.

Routing-Schalter SUB (1-2, 3-4)

Die Routing-Schalter leiten das Kanalsignal zur zugehörigen Untergruppe. Die Modelle LMC-2642FX und LMC-3242FX verfügen über vier Untergruppen. Mit dem Panorama-Regler bestimmen Sie, auf welche der Gruppen das Signal gelangt (bei Linksanschlag: Sub 1 bzw. 2, bei Rechtsanschlag: Sub 3 bzw. 4).

Schalter MAIN

Der MAIN-Schalter schaltet das Kanalsignal auf die Summenkanäle MAIN MIX.

Kanalfader

Der Kanalfader bestimmt den Pegel des Signals im Summenkanal MAIN MIX bzw. in den Subgruppen.

Stereo-Kanäle

Kanaleingänge



LMC-2022FX LMC-2642FX
LMC-3242FX

Abb. 4.5 Eingänge der Stereo-Kanäle

Jeder Stereo-Eingangskanal verfügt über zwei symmetrische Line-Eingänge (6,3-mm-Klinke L/R) für den Anschluss einer Signalquelle mit Line-Pegel (z. B. Musikinstrument, CD-Player). Bei Modell LMC-2642FX sind in den Kanälen 9/10 und 11/12 zusätzlich symmetrische XLR-Mikrofoneingänge mit zuschaltbarer +48-V-Phantomspeisung vorhanden. (Bei Modell LMC-3242FX sind es die Kanäle 15/16 sowie 17/18.) Verwenden Sie bei Anschluss eines Mono-Geräts nur die obere Buchse L/MONO. Die Stereo-Eingangskanäle sind für typische Line-Signalpegel ausgelegt und besitzen je nach Modell einen Schalter zur Pegelanpassung und/oder einen Gain-Regler. An die beiden Klinkenbuchsen können auch unsymmetrische Geräte angeschlossen werden.

GAIN-Regler und 75Hz-Schalter (Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX)

Diese beiden Bedienelemente bearbeiten die XLR-Buchsen. Mit dem GAIN-Regler stellen Sie die Eingangsverstärkung für den Mikrofoneingang ein und mit Druck auf den 75Hz-Schalter aktivieren Sie das Hochpassfilter zum Unterdrücken von tieffrequenten Signalanteilen unter 75 Hz (z. B. Trittschall).

LEVEL-Schalter (Modell LMC-1422FX und LMC-2022FX)

Zur Pegelanpassung für Geräte mit einem zu niedrigen Line-Ausgangspegel drücken Sie die Taste LEVEL. Der Eingangspegel wird dann von -10 dBV auf +4 dBV angehoben.

Equalizer

Die Stereokanäle verfügen über einen Stereo-Equalizer. Die Regler für Höhen und Bässe weisen die gleiche Charakteristik wie die der Monokanäle auf; sie werden von einem Shelving-Filter bearbeitet, das oberhalb von 12 kHz einsetzt bzw. unterhalb von 80 Hz. Die Grenzfrequenz für den Mittenbereich liegt bei 3 kHz und 500 Hz. Die Bänder erlauben jeweils eine Anhebung bzw. Senkung um bis zu 15 dB. In der Mittelstellung (0 dB) ist der Equalizer neutral. Für ein Stereo-Signal ist ein Stereo-Equalizer zwei Mono-Equalizern vorzuziehen, da sich durch getrennte Equalizer Abweichungen zwischen dem linken und rechten Kanal ergeben können.

Ausspielwege der Stereokanäle

Im Prinzip funktionieren die Aux- und Effektwege der Stereokanäle genauso wie die der Monokanäle. Da die Aux-Wege mono ausgeführt sind, wird ein Stereosignal zunächst in ein Monosignal gewandelt, bevor es auf die Ausspielwege gelangt.

Kanalfader, BAL, MUTE und SOLO



LMC-2022FX

Abb. 4.6 Balance-Regler und Mute-Schalter

Balance-Regler

Dieser Regler bestimmt den relativen Anteil zwischen dem linken und rechten Eingangssignal, bevor beide Signale auf die Summenkanäle oder die Subgruppenkanäle gemischt werden.

Alle weiteren Bedienelemente der Stereokanäle haben die gleiche Funktion wie die der Monokanäle (MUTE-Schalter mit LED, CLIP-LED, SOLO-, SUB- und MAIN-Schalter und Kanalfader).

Main-Sektion

Regler MON, AUX SENDS 1-4



LMC-2642FX

LMC-3242FX

Abb. 4.7 Aux-Send-Regler

Ein Kanalsignal wird auf den Aux-Send-Bus 1 geführt, wenn der Regler AUX 1 des betreffenden Kanalzugs aufgedreht wird.

Pegelregler AUX SEND 1, 2 und 4

Mit diesen Pegelreglern stellen Sie die Gesamtsignale der Ausspielwege 1, 2 und 4 ein, die an den Ausgängen AUX SEND 1, 2 und 4 zur Verfügung stehen.

Pegelregler AUX SEND 3/DSP

Mit diesem Pegelregler stellen Sie das Gesamtsignal des Ausspielwegs 3 (DSP) ein, das auf den internen Effektprozessor und auf den Ausgang AUX SEND 3/FX gegeben wird (Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX). Bei den Modellen LMC-1422FX und LMC-2022FX liegt der DSP-Bus auf Ausspielweg 2.

SOLO-Schalter

Mit der Solofunktion können Sie die Ausspielwege einzeln über den Kopfhörerausgang und den Monitorausgang CONTROL ROOM OUT abhören und über die Pegelanzeigen kontrollieren.

Buchsen AUX SEND



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.8 Aux-Send-Buchsen

An diesen Ausgängen können Sie die Signale der Ausspielwege 1, 2 und 4 abgreifen. Da die Ausspielwege 1 und 2 individuell pre-/post-fader schaltbar sind, können sie universell für externe Effektgeräte oder Monitoraufgaben genutzt werden. Ausspielweg 4 ist fest auf pre-fader eingestellt und eignet sich daher nur als Monitorweg. Die Ausgänge sind als unsymmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchsen ausgeführt.

Ausgang AUX SEND 3/FX

An diesem Ausgang können Sie das Signal des Ausspielwegs 3 (DSP) abgreifen und einem externen Effektgerät zuspelen. Der Ausgang ist als unsymmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchse ausgeführt.

Buchsen STEREO AUX RETURN



LMC-2022FX

LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.9 Aux-Return-Buchsen

Diese Eingänge können zur Rückführung der von Effektgeräten kommenden Signale verwendet werden. Diese werden, je nach Routing-Einstellung, dem Summensignal MAIN MIX oder den Subgruppen zugespielt. Wird ein Aux-Ausgang für Monitoraufgaben genutzt, ist der zugehörige Aux-Return-Eingang frei, um zusätzliche Geräte mit Line-Pegel (Keyboard, CD-Player, etc.) ins Mischpult zu führen. Die Eingänge sind als symmetrische Klinkenbuchsen ausgeführt, es können aber auch unsymmetrische Klinkenstecker verwendet werden. Verwenden Sie bei Anschluss eines Mono-Geräts nur die obere Buchse L/MONO.

STEREO AUX RETURN 3/FX

Diese Eingänge dienen als Rückspielweg für den Effektmix, der mithilfe der DSP-Regler in den Kanälen erzeugt wurde. Wenn Sie diese Buchsen als zusätzliche Eingänge verwenden, müssen Sie das Effektsignal über einen anderen Kanal wieder in das Pult einspielen. Das hat den Vorteil, dass Sie mit dem Kanal-Equalizer das Effektsignal beeinflussen können.

Hinweise Für diese Anwendung muss der DSP-Regler des betreffenden Kanals auf Linksanschlag stehen, da sonst eine Rückkopplung entsteht.

Wenn Sie den internen Effektprozessor für einen Effektmix nutzen, dürfen die Buchsen STEREO AUX RETURN/FX nicht belegt werden. Es sei denn, Sie wollen das bearbeitete Signal über den Ausgang FX OUT abgreifen (Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX).

Monitorsektion (Modell LMC-2022FX)



LMC-2022FX

Abb. 4.10 Monitorausgang

Ausgang MON SEND

Modell LMC-2022FX verfügt über einen separaten Monitorauspielweg. Sie können am Monitorausgang MON SEND das Signal des Monitorauspielwegs abgreifen und Bühnenlautsprechern zuspelen. Der Ausgang ist als unsymmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchse ausgeführt. Das Monitorsignal wird dem Fader MON SEND zugespielt.



LMC-2022FX

Abb. 4.11 Monitorfader

MUTE-Schalter

Der MUTE-Schalter schaltet das Monitorsignal stumm. Bei aktivierter Stummschaltung leuchtet die zugehörige LED.

SOLO-Schalter

Mit der Solofunktion können Sie das Monitorsignal auf den Solo-Bus (post-fader und post-mute) oder den PFL-Bus (pre-fader und pre-mute) schalten. Die Auswahl erfolgt über den Schalter SOLO MODE in der Main-Sektion.

Stereo-Aux-Return



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.12 Stereo Aux Return

Pegelregler STEREO AUX RETURN 1, 2

Dieser Regler bestimmt den Pegel des eingespeisten Signals am Main Mix. Wird dieser Eingang als Effekt rückweg verwendet, mischt der Regler das Effektsignal dem trockenen Signal aus den Kanälen hinzu. In diesem Fall sollten das Effektgerät auf 100 % Effektanteil eingestellt sein.

Pegelregler STEREO AUX RETURN 1, 2 (TO AUX)

Die beiden rechten Regler ermöglichen es einen Monitormix mit Effekt zu versehen. Nachfolgend finden Sie beispielhaft eine Verkabelung des Modells LMC-1422FX mit einem Effektgerät:

Monitormix mit Effekten

Für diese Anwendung sollte Ihr Effektweg folgendermaßen aussehen:

- AUX SEND 2 sollte in den Mono/L-Eingang Ihres Effektgeräts führen. Dessen Ausgänge sollten in STEREO AUX RETURN 1 zurückführen.
- Verbinden Sie ein Kabel vom AUX SEND 1 zum Verstärker Ihres Monitorsystems. Der Master-Regler des AUX SEND 1 kontrolliert die Gesamtlautstärke des Monitormixes.
- Mit dem Regler STEREO AUX RETURN (TO AUX) kann nun das Effektsignal in den Monitormix gemischt werden.
- Mit einem Kopfhörerverteiler können Sie ganz leicht Stereomischungen für Ihr Studio erstellen.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Buchsen für diese Anwendung genutzt werden können.

Externes Effektgerät erhält Signal von Regler...	Externes Effektgerät führt Signal zurück auf Buchsen...	Effektsignal gelangt zum Monitormix über Regler/Schalter...
LMC-1422FX		
AUX SEND 2	STEREO AUX RETURN 1	STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX)
LMC-2022FX		
AUX SEND 1	STEREO AUX RETURN 2	MONITOR FX/AUX 2 RTN
LMC-2642FX		
AUX SEND 2	STEREO AUX RETURN 1	STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX)
LMC-3242FX		
AUX SEND 2	STEREO AUX RETURN 1	STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX)
optional:		
AUX SEND 1	STEREO AUX RETURN 2	STEREO AUX RETURN 2 (TO AUX)

Pegelregler STEREO AUX RETURN DSP

Bei Modell LMC-1422FX ist dies der Regler 2/DSP, bei Modell LMC-2022FX der Fader FX/AUX2 RTN und bei Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX ist es der Regler 3/DSP. Benutzen Sie den Regler, um den Mix zwischen AUX RETURN FX und dem Hauptsignal einzustellen. Ist hier nichts angeschlossen, wird das integrierte Effektmodul benutzt.

Schalter MAIN MIX/SUBS

Dieser Schalter routet das eingespeiste Signal der Buchsen STEREO AUX RETURN FX wahlweise zum Hauptsignal (ungedrückte Stellung) oder nur zum Submix (gedrückte Stellung).

Bei Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX können Sie wählen, welchen Untergruppen das Signal zugeordnet werden soll (Taste 1-2 / 3-4, rechts von MAIN MIX/TO SUBS).

SOLO Returns (LMC-2642FX, LMC-3242FX)

Bei Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX ist es zusätzlich möglich die Aux Returns gemeinsam auf den Solobus und den PFL-Bus zu schalten. Die LED leuchtet, wenn die Solo-Funktion aktiviert ist.

Schalter PHONES/CTRL ROOM ONLY (LMC-2642FX, LMC-3242FX)

Mit diesem Schalter routen Sie das Signal der Buchsen AUX RETURN 4 zu den Monitor- und Kopfhörerausgängen.

Ergänzung zu Modell LMC-2022FX



LMC-2022FX

Abb. 4.13 Fader des LMC-2022FX

Der Regler AUX RETURN DSP ist hier als Stereo-Fader ausgeführt und bietet eine Vielzahl von Routing-Optionen: MUTE schaltet den Effektweg stumm (nicht aber PFL), SOLO routet das Signal zu Solo- oder PFL-Verteilern, SUB zu den Untergruppen und MAIN auf den Main Mix.

Schalter MON

Der MON-Schalter routet das Signal an den Buchsen AUX RETURN 2 zum Monitorweg, zusammen mit dem Monitorsignal der Kanäle.

Wenn Sie das Effektsignal zum Monitormix hinzufügen wollen, können Sie den Aux-Weg 1 auch pre-fader schalten, das Effektgerät von AUX 1 ansteuern und das Effektsignal über AUX RETURN 2 zum Monitorsignal schicken.

Surroundfunktion (Modell LMC-2022FX)



LMC-2022FX

Abb. 4.14 Bedienelemente der Surroundfunktion

Die Surroundfunktion kann mit der Taste SURR TO MAIN aktiviert und deaktiviert werden. Dies ist ein eingebauter Effekt, der das Stereobild erweitert und so den Sound lebendiger und transparenter macht. Verändern Sie die Intensität des Effekts mit dem SURROUND-Regler.

VOICE CANCELLER (Modell LMC-2022FX)

Dieses Filter ermöglicht es Ihnen den Gesang aus einer Aufnahme fast vollständig zu entfernen. Das Filter ist derart konzipiert, dass es auf Stimmfrequenzen abzielt, ohne einen großen nachteiligen Effekt auf den Rest des Signals zu haben. Zudem greift das Filter nur in der Mitte des Stereosignals, wo sich der Gesang normalerweise befindet.

Dieses Modell ist daher ideal dafür geeignet, um Begleitmusik für Karaoke-Anwendungen aufzubereiten. Auch für Sänger, die z. B. im Proberaum Begleitmusik zum Üben brauchen, ist der Voice Cancellor eine nützliche Option. Schließen Sie die Signalquelle, die Sie mit dem Voice Cancellor bearbeiten möchten, an die Buchsen 2-TK/USB an. Der Voice Cancellor funktioniert nicht an anderen Eingängen.

Ein-/Ausgänge 2-TK/USB



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.15 Cinch-Anschlüsse und Lampenanschluss

Der Stereo-Eingang 2-TK/USB dient zum Anschluss externer Signalquellen mit Line-Pegel (z. B. 2-Track-Recorder oder CD-Player für Hintergrundmusik in den Spielpausen). Beim Modell LMC-2022FX kann das Musikmaterial, das über diese Buchsen in das Pult eingespeist wird, mit dem Voice Cancellor bearbeitet werden.

Der Stereo-Ausgang 2-TK/USB ist parallel zu den Buchsen MAIN OUT geschaltet und stellt das unsymmetrische Summensignal zur Verfügung. Schließen Sie hier den Eingang eines Aufnahmegeräts oder auch eines Verstärkers an.

Lampenanschluss (Modelle LMC-2642FX, LMC-3242FX)

An die BNC-Buchse können Sie eine Pultleuchte (12 V/400 mA max.) anschließen. Die Leuchte wird zusammen mit dem Mischpult ein- und ausgeschaltet.

Pegelanzeige und Monitoring



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.16 Monitorsektion

Schalter 2-TK/USB TO MAIN

Diese Taste routet das Signal an den Buchsen 2-TK/USB auf die Pegelanzeige, die Monitorausgänge CTRL OUT und den Kopfhörerausgang PHONES. Dadurch lässt sich das Aufnahmesignal mit Monitoren oder Kopfhörern leicht überprüfen.

Schalter SUB 1-2

Dieser Schalter routet die Subgruppen 1 und 2 auf die Pegelanzeige, die Monitorausgänge CTRL OUT und den Kopfhörerausgang PHONES. Bei Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX erfüllt der Schalter SUB 3-4 dieselbe Funktion für die Subgruppen 3 und 4.

Schalter MAIN MIX

Dieser Schalter leitet das Mastersignal auf die Pegelanzeige, die Monitorausgänge CTRL OUT und den Kopfhörerausgang PHONES.

Regler PHONES/CTRL ROOM

Mit diesem Regler bestimmen Sie die Abhörlautstärke für den Kopfhörer und die Monitorausgänge.

Schalter 2-TK/USB TO MAIN

In nicht gedrückter Stellung wird das Eingangssignal der Buchsen 2-TK/USB zum Main Mix geschaltet. Der Eingang 2-TK/USB eignet sich somit für zusätzliche Signalquellen, die nicht weiter bearbeitet werden sollen. Gleichzeitig deaktiviert die Taste die Verbindung zwischen Main Mix und dem Ausgang 2-TK/USB.

LED POWER

Diese LED zeigt die Betriebsbereitschaft an.

LED +48 V

Die rote LED leuchtet bei aktivierter Phantomspeisung.

Pegelanzeige

Die LED-Anzeigen zeigen präzise den Pegel des jeweiligen Signals. Bei digitalen Aufnahmen sollte die Pegelanzeige 0 dB nicht überschreiten, da im Vergleich zu analogen Aufnahmen bereits geringe Übersteuerungen zu unangenehmen, digitalen Verzerrungen führen.

Bei analogen Aufnahmen sollte die Pegelanzeige bis ca. +3 dB bei tieffrequenten Signalen (z. B. Bass Drum) anzeigen. Bei Frequenzen über 1 kHz neigen VU-Meter dazu, den Signalpegel zu gering anzuzeigen. Daher sollten Sie Instrumente wie Hi-Hats nur bis zu -10 dB aussteuern. Snare Drums sollten bis ca. 0 dB ausgesteuert werden.

Schalter MODE

Dieser Schalter legt fest, ob die SOLO-Schalter der Kanäle im PFL- oder SOLO-Modus arbeiten.

Schalter PFL (LEVEL SET)

Um die PFL-Funktion (Prefader Listen) zu aktivieren, drücken Sie den MODE-Schalter. Die PFL-Funktion sollte üblicherweise zum Voreinstellen des Gainpegels genutzt werden. Das Signal wird vor dem Fader auf den Mono-PFL-Bus geleitet. Im PFL-Modus ist nur die linke Seite der Pegelanzeige aktiv. Ein Kanal im PFL-Modus sollte bis zur 0-dB-Marke des VU-Meters ausgesteuert werden.

Schalter SOLO (NORMAL)

In ungedrückter Stellung dieses Schalters ist der Stereo-Solo-Bus aktiv. Die Abkürzung Solo steht für Solo In Place. Dies ist das übliche Verfahren, um ein einzelnes oder eine Gruppe von Signalen abzuhören. Sobald ein SOLO-Schalter gedrückt wird, werden alle nicht selektierten Kanäle im Monitorweg (Control Room und Phones) stummgeschaltet. Das Stereo-Panorama bleibt dabei erhalten.

Der Solo-Bus wird von den Ausgangssignalen der Kanalpanoramaregler, der Aux-Send-Wege, und der Stereo-Line-Eingänge gespeist. Bei Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX können alle, bei Modell LMC-2022FX nur der Aux Return 2 auf den Solo-Bus gelegt werden. Der Solo-Bus ist grundsätzlich post-Fader geschaltet.

Hinweis Der PAN-Regler im Kanalzug weist immer einen gleichbleibenden Pegel auf, unabhängig von der Positionierung im Stereo-Klangbild. Wird der PAN-Regler vollständig auf links oder rechts gedreht, steigt der Pegel um 4 dB an. Dadurch ist das Audiosignal bei einer Positionierung in der Mitte des Stereo-Klangbilds nicht lauter. Folglich sind Signale mit aktivierter Solo-Funktion aus Kanälen ohne links oder rechts stehende PAN-Regler leiser als solche mit PFL-Funktion.

Grundsätzlich wird das Solo-Signal über die Monitorausgänge CTRL OUT und den Kopfhörerausgang PHONES abgehört und auf die Pegelanzeige geschaltet. Ist ein Solo-Schalter gedrückt, werden die Signale an den Buchsen 2-TK/USB, der Subgruppen und dem Main Mix für die Monitorausgänge, den Kopfhörerausgang sowie die Pegelanzeige gesperrt.

LED MAIN SOLO

Diese LED leuchtet, wenn einer der Kanalschalter bzw. Aux-Send-Solo-Schalter gedrückt ist. Dabei muss mit dem MODE-Schalter die Solo-Funktion aktiviert sein.

LED PFL

Diese LED zeigt an, dass die Pegelanzeige in den PFL-Modus geschaltet ist.

Kopfhöreranschluss PHONES

Abb. 4.17 Buchse PHONES

6,3-mm-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Stereo-Kopfhörers (Modelle LMC-2642FX und LMC-3242FX verfügen über zwei Buchsen.)

Subgruppen- und Main-Mix-Fader

Diese Fader regeln den Ausgangspegel der Subgruppen und des Main Mix.

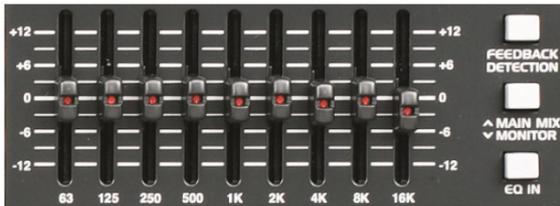


Abb. 4.18 Subgruppen- und Main-Mix-Fader

Schalter L/R

Die Schalter über den Subgruppen-Fadern routen das Subgruppen-Signal wahlweise auf die linke oder rechte Seite des Main-Busses. Ebenso ist es möglich, das Signal auf beide Seiten oder keine Seite zu legen. Im zuletzt genannten Fall liegt der Submix dann nur an den entsprechenden Subgruppenausgängen an.

Grafischer Equalizer (Modell LMC-2022FX)



LMC-2022FX

Abb. 4.19 Grafischer Stereo-Equalizer

Anhand des grafischen Stereo-Equalizers lässt sich der Klang den räumlichen Gegebenheiten anpassen.

Schalter EQ IN

Dieser Schalter aktiviert den graphischen Equalizer.

Schalter MAIN MIX/MONITOR

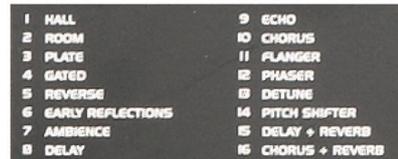
Dieser Schalter schaltet den graphischen Equalizer zwischen Main Mix und Monitormix um. Ist der Schalter ausgerastet, bearbeitet der Stereo-Equalizer den Main Mix und der Monitormix bleibt unbeeinflusst. Wenn der Schalter gedrückt ist, wird der Monitormix (mono) bearbeitet ohne dass der Main Mix beeinflusst wird.

Schalter FEEDBACK DETECTION

Dieser Schalter aktiviert die Feedback-Erkennung. Die Funktion nutzt die LEDs in den beleuchteten Frequenzband-Fadern. Bänder mit Feedback-Frequenzen werden durch leuchtende LEDs hervorgehoben. Senken Sie das betroffene Frequenzband, um Rückkopplungen (Feedback) zu vermeiden. Für diese Funktion muss der grafische Stereo-Equalizer aktiviert sein.

Rückkopplungen können erst entstehen, wenn ein bzw. mehrere Mikrofonkanäle geöffnet sind. Besonders im Bereich der Bühnenmonitore müssen Sie damit rechnen, da sich diese ganz in der Nähe der Mikrofone befinden. Sie können die Feedback Detection auch für den Monitormix nutzen, indem Sie den Equalizer in den Monitorweg schalten (→Schalter MAIN MIX/MONITOR).

Digitaler Effektprozessor



Alle Modelle

Abb. 4.20 Multi-Effektprozessor

Hier finden Sie eine Übersicht aller Presets des Multi-Effektprozessors. Das Effektmodul ermöglicht hochwertige Standardeffekte wie z. B. Hall, Chorus, Flanger, Echo sowie diverse Kombinationseffekte. Verwenden Sie die AUX-Regler in den Kanälen und der Mastersektion, um das Signal für den Effektprozessor zu bestimmen.

Das Effektmodul hat den Vorteil, dass es nicht verkabelt werden muss. Damit wird die Gefahr von Brummschleifen oder ungleichen Pegeln von vornherein ausgeschlossen und so die Handhabung wesentlich vereinfacht.

Bei den Effekt-Presets handelt es sich um klassische „Zumischeffekte“. Wird der Regler STEREO AUX RETURN aufgedreht, entsteht eine Mischung aus dem Kanalsignal (trocken) und dem Effektsignal.

Buchse FX OUT (Modell LMC-2022FX)

Modell LMC-2022FX verfügt rückseitig über einen separaten Ausgang für das Effektgerät, der unsymmetrisch stereo ausgeführt ist (Spitze = Signal L, Ring = Signal R, Schaft = Masse/Schirm). Damit lässt sich z. B. eine mit Hall belegte Gesangspur parallel zur trockenen Gesangspur aufnehmen, um später während des Mixes den Hallanteil frei bestimmen zu können.

Buchse FOOT SW

Zum Ein- und Ausschalten des internen Effektprozessors lässt sich ein handelsüblicher Fußtaster an die zweipolige 6,3-mm-Klinkenbuchse FOOT SW anschließen. Ist der Effektprozessor per Fußtaste stumm geschaltet, wird dies durch einen blinkenden Leuchtpunkt unten im Display angezeigt. In Kapitel 5 finden Sie eine Abbildung zur korrekten Verkabelung des Fußtasters.

Pegelanzeige LEVEL

Anhand der LED-Pegelanzeige lässt sich der Effektprozessor aussteuern. Die Clip-LED sollte nur bei Pegelspitzen aufleuchten. Leuchtet sie permanent, ist der Effektprozessor übersteuert und es kommt zu unangenehmen Verzerrungen.

Regler PROGRAM

Dieser Regler dient zur Effektauswahl. Drehen Sie den Regler bis im Display die Presetnummer blinkend angezeigt wird, dann zur Bestätigung den Regler kurz drücken.

Anschlüsse auf der Rückseite

Die Ausgänge der Main-Sektion, Insert-Anschlüsse und Monitorausgänge



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.21 Ausgänge von LMC-2642FX und LMC-3242FX

MAIN OUTPUTS

Die MAIN-Ausgänge führen das Summensignal und sind als symmetrische XLR-Buchsen mit einem Nominalpegel von +4 dBu ausgelegt. Die Modelle LMC-2022FX, LMC-2642FX sowie LMC-3242FX verfügen zusätzlich über symmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchsen, die mit den XLR-Buchsen parallel geschaltet sind.

CTRL OUT (Monitorausgänge)

Verbinden Sie die unsymmetrischen 6,3-mm-Klinkenbuchsen mit dem Verstärker einer Monitoranlage. Die Buchsen führen das Summensignal oder die Solosignale, wenn diese Funktion aktiviert wurde.

MAIN INS(ERST) (Modell LMC-2642FX, LMC-3242FX)

Über diese Anschlüsse können Sie externe Signalprozessoren anschließen (wie über die Kanal-Inserts), mit denen das Summensignal noch einmal klanglich bearbeitet werden kann. Der Einschleifpunkt liegt hinter dem Hauptsummenverstärker aber vor den Main-Fadern. Verwenden Sie zum Einschleifen ein Insertkabel.

Subgruppen-Ausgänge



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.22 Subgruppenausgänge

Die Subgruppen-Ausgänge sind als unsymmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchsen ausgeführt und führen das Summensignal der Kanäle, die mit dem Routing-Schalter SUB (Modell LMC-2022FX) bzw. 1-2 und 3-4 (Modell LMC-2642FX und LMC-3242FX) neben den Kanal-Fadern auf die Subgruppen geschaltet wurden. Die Subgruppensignale können Sie z. B. auf ein weiteres Mischpult oder ein separates Effektgerät weiterleiten. Alternativ können Sie die Ausgänge auch als Aufnahmeausgänge parallel zu den MAIN-Ausgängen nutzen, um dadurch mehrere Spuren gleichzeitig aufzunehmen.

Einschleifpunkte (Inserts)



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.23 Inserts

Inserts sind nützlich, um das Signal eines Kanals mit Dynamikprozessoren oder Equalizern zu bearbeiten. Im Gegensatz zu Hall- und anderen Effektgeräten, die üblicherweise dem trockenen Signal hinzugefügt werden, bearbeiten Dynamikprozessoren das gesamte Signal. In diesem Fall ist ein Aux-Send-Weg nicht die richtige Lösung. Der Signalweg wird stattdessen unterbrochen und ein Dynamikprozessor und/oder ein Equalizer eingefügt. Anschließend wird das Signal an derselben Stelle in das Pult zurückgeführt. Das Signal wird nur dann unterbrochen, wenn ein Stecker in der zugehörigen Buchse eingesteckt ist (Stereoklinkenstecker, Spitze = Signalausgang, Ring = Eingang). Alle Monoeingangskanäle der Modelle LMC-2022FX, LMC-2642FX und LMC-3242FX sind mit Inserts ausgestattet. Diese Einschleifpunkte liegen vor dem Fader, dem Equalizer und dem Aux Send. Inserts lassen sich auch als Pre-EQ-Direktausgänge nutzen, ohne den Signalfloss zu unterbrechen. Dazu benötigen Sie ein Kabel mit einem Monoklinkenstecker am Effektgerät und mit einem gebrückten Stereoklinkenstecker (Spitze und Ring verbinden) am Pult.

Direktausgänge (Modell LMC-2642FX, LMC-3242FX)



LMC-2642FX

Abb. 4.24 Direktausgänge

Die Direktausgänge des Modells LMC-2642FX und LMC-3242FX (1 je Monoeingangskanal) eignen sich gut für Aufnahmewecke, wenn mehrere Spuren gleichzeitig aufgenommen werden sollen. Die unsymmetrischen Buchsen sind post-EQ, post-Mute und post-Fader geschaltet.

USB-Anschluss



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Abb. 4.25 USB-Anschluss

Über den USB-Anschluss können digitale Audiosignale in beide Richtungen zwischen Mischpult und Computer übertragen werden. Verbinden Sie dazu den USB-Anschluss des Pults über ein USB-Kabel mit Ihrem Computer. Die USB-Buchse gibt das digitale Summensignal MAIN MIX aus. Vom Computer kommende Audiodaten können mit der Taste 2-TR/USB TO MAIN auf die Summenkanäle MAIN MIX geschaltet werden.

Sobald der Mixer mit einem Computer verbunden ist, wird er als USB-Audiogerät erkannt und die erforderlichen Treiber werden installiert. Mit den Standardwerkzeugen Ihres Windows- und Mac-Betriebssystems können Sie den Mixer konfigurieren: Für die Datenübertragung vom Computer zum Mixer muss die USB-Schnittstelle als Wiedergabegerät angewählt sein. Für die Datenübertragung vom Mixer zum Computer muss die USB-Schnittstelle des Mixers als Aufnahme-gerät angewählt sein. Rufen Sie Ihre Abspiel-/Aufnahmesoftware auf und nehmen Sie dort die erforderlichen Einstellungen für die Tonwiedergabe über das Mischpult bzw. die Tonaufnahme vom Mischpult vor.

Netzanschluss, Sicherung und Phantomspeisung



Alle Modelle

Abb. 4.26 Netzanschluss, Sicherung und Phantomspeisung

Netzanschluss mit Sicherungshalter

Stecken Sie hier die beiliegende Netzleitung ein und schließen Sie das Pult an eine Steckdose an. Ersetzen Sie die Sicherung nur bei ausgestecktem Gerät und nur durch eine gleichwertige Sicherung. Der korrekte Wert ist am Gerät angegeben.

Netzschalter

Der Netzschalter schaltet das Mischpult ein und aus.

Ein-/Ausschalter PHANTOM

Dieser Schalter aktiviert die Phantomspeisung (+48 V) an den XLR-Buchsen der Monokanäle für Kondensatormikrofone. Ist die Phantomspeisung zugeschaltet, leuchtet die LED +48V in der Main-Sektion zur Bestätigung.

Achtung! Wird die Phantomspeisung zugeschaltet, dürfen keine unsymmetrischen Mikrofone an den Eingängen angeschlossen sein. Andernfalls können diese Mikrofone beschädigt werden. Nehmen Sie während der Stabilisierungsphase (etwa eine Minute) keine Veränderungen an den Anschlüssen vor.

Um Schaltgeräusche zu vermeiden, betätigen Sie die Taste PHANTOM nur, wenn das Mischpult ausgeschaltet oder alle Ausgangsregler auf Minimum gestellt sind.

5 INSTALLATION

Rackeinbau

Im Lieferumfang befinden sich zwei Montagewinkel für den Einbau in ein 19"-Rack. Die Winkel sind zum Anbau an die Seitenwangen des Mischpults vorgesehen. Lösen Sie dazu die Schrauben an den seitlichen Gehäuseabdeckungen und schrauben Sie stattdessen die Montagewinkel links und rechts am Gehäuse an. Das Mischpult lässt sich nun in ein 19"-Rack montieren. Achten Sie dabei auf eine ausreichende Luftzufuhr, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Verkabelung

Das Mischpult bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten für den symmetrischen oder unsymmetrischen Anschluss professioneller Audiogeräte. Um Störgeräusche zu vermeiden, sollte das Pult vor dem Herstellen und Trennen von Verbindungen ausgeschaltet sein oder die Kanal- und Main-Fader auf Minimum gestellt werden. Für eine gute Klangqualität sollten Sie hochwertige, möglichst kurze Kabel verwenden. Nachfolgend finden Belegungsbeispiele für die jeweiligen Anschlüsse.

Kabelverbindungen

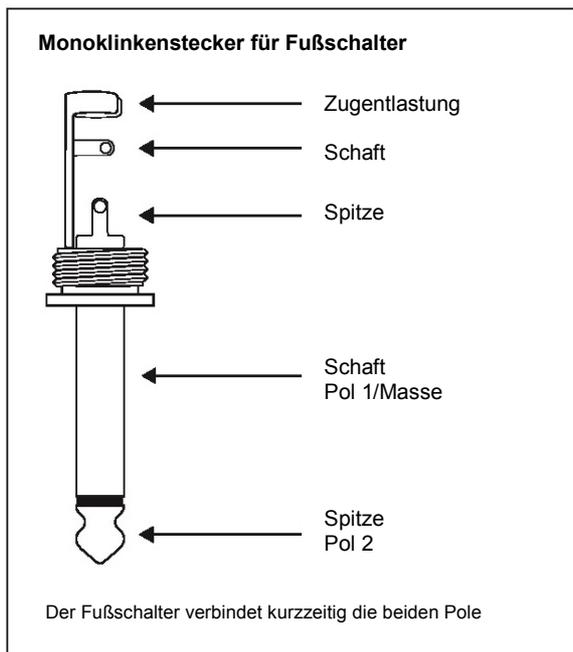


Abb. 5.1 Fußschalter

Audioverbindungen

Verwenden Sie handelsübliche Cinch-Kabel, um die Ein- und Ausgänge 2-TK/USB zu nutzen.

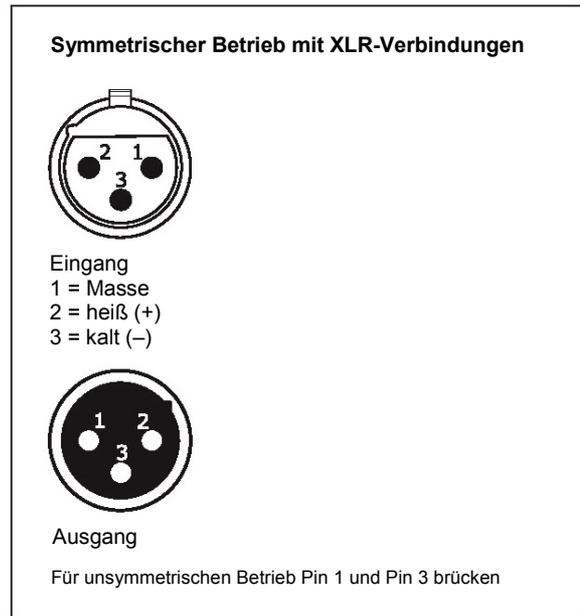


Abb. 5.2 XLR-Verbindungen

Achtung! Verwenden Sie keinesfalls unsymmetrisch beschaltete XLR-Verbindungen an den Mikrofoneingängen, wenn Sie die Phantomspeisung zuschalten wollen.

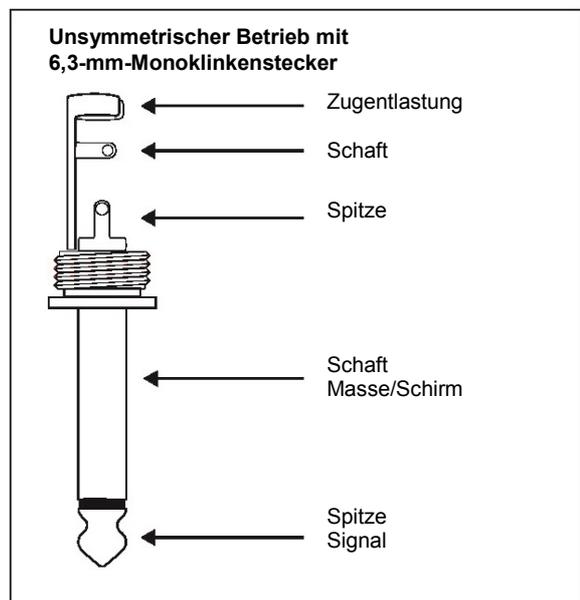


Abb. 5.3 6,3-mm-Monoklinkenstecker

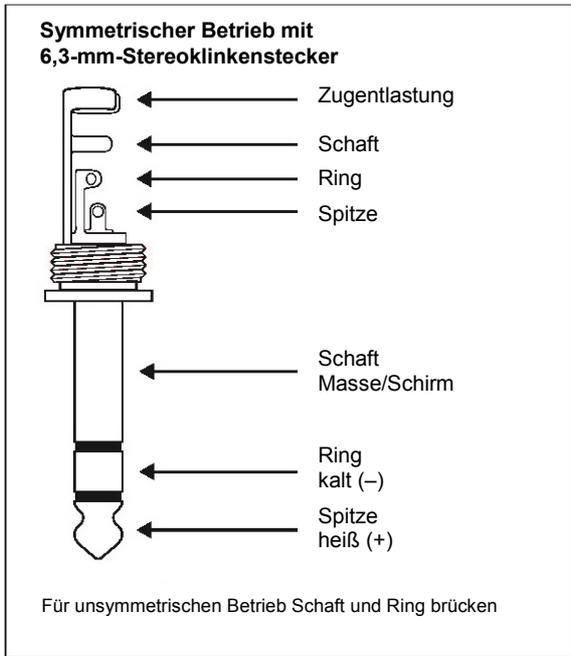


Abb. 5.4 6,3-mm-Stereoklinkenstecker

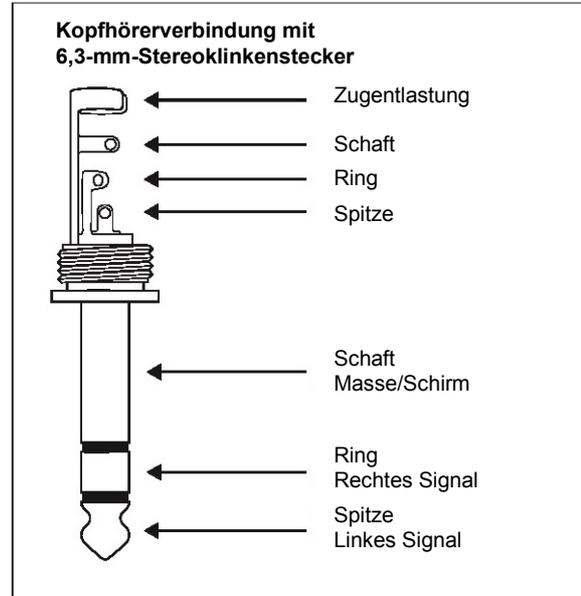


Abb. 5.6 Kopfhörer-Stereoklinkenstecker

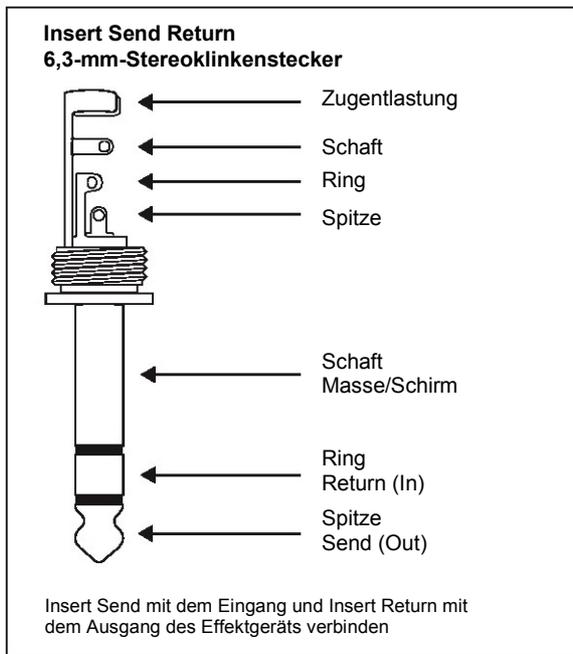


Abb. 5.5 Insert-Send-Return-Stereoklinkenstecker

6

TECHNISCHE DATEN

Mikrofoneingänge

Typ	XLR, symmetrisch
Mic E.I.N. (20 Hz – 20 kHz)	-134 dB/135,7 A-gewichtet
Frequenzgang	<10 Hz – 150 kHz
Verstärkungsbereich	+10 dB bis +60 dB
Max. Eingangspegel	+10 dBu bei +10 dB Gain
Impedanz	ca. 2,6 k Ω , symmetrisch
Rauschabstand	110 dB/112 A-gewichtet
Verzerrung (THD+N)	0,005 %/0,004 % A-gewichtet

Line-Eingang

Typ	6,3-mm-Stereoklinke, sym.
Impedanz	ca. 20 k Ω , symmetrisch ca. 10 k Ω , unsymmetrisch
Verstärkungsbereich	-10 dB bis +40 dB
Max. Eingangspegel	+30 dBu bei 0 dB Gain

Übersprechen

Main-Fader geschlossen	90 dB
Kanal stumm geschaltet	89 dB
Kanal-Fader geschlossen	89 dB

Frequenzgang

Mikrofoneingang zu Main Out	
<10 Hz – 90 kHz	+0 dB/-1 dB
<10 Hz – 160 kHz	+0 dB/-3 dB

Stereoeingänge

Typ	6,3-mm-Stereoklinke, sym.
Impedanz	ca. 120 Ω , symmetrisch
Max. Eingangspegel	+22 dBu bei 0 dB Gain

EQ Monokanäle

Low	80 Hz/ \pm 15 dB
Mid	100 Hz – 8 kHz/ \pm 15 dB
High	12 kHz/ \pm 15 dB

EQ Stereokanäle

Low	80 Hz/ \pm 15 dB
Low Mid	500 Hz/ \pm 15 dB
High Mid	3 kHz/ \pm 15 dB
High	12 kHz/ \pm 15 dB

Aux Sends

Typ	6,3-mm-Monoklinke, unsym.
Impedanz	ca. 120 Ω
Max. Ausgangspegel	+22 dBu

Stereo Aux Returns

Typ	6,3-mm-Stereoklinke, sym.
Impedanz	ca. 20 k Ω , symmetrisch ca. 10 k Ω , unsymmetrisch
Max. Eingangspegel	+22 dBu

Main-Ausgänge

Typ	3-pol. XLR, symmetrisch 6,3-mm-Stereoklinke, sym.
Impedanz	ca. 240 Ω , symmetrisch ca. 120 k Ω , unsymmetrisch
Max. Ausgangspegel	+28 dBu

Control-Room-Ausgänge

Typ	6,3-mm-Monoklinke, unsym.
Impedanz	ca. 120 k Ω
Max. Ausgangspegel	+22 dBu

Kopfhörerausgänge

Typ	6,3-mm-Stereoklinke, unsym.
Max. Ausgangspegel	+19 dBu

DSP

Wandler	24-Bit, Sigma-Delta 64/128-faches Oversampling
Abtastrate	40 kHz

USB

Typ	B
Audio	Stereo In/Out
Wandler	16 Bit
Abtastrate	48 kHz

Allgemeine Daten

Spannungsversorgung	100-240 V AC, 50/60 Hz
Gesamtanschlusswert	50 W
Maße (LxBxH) inkl. Rackwinkel	450 x 480 x 140 mm
Gewicht	
LMC-1422FX	4,5 kg
LMC-2022FX	6,1 kg
LMC-2642FX	7,1 kg
LMC-3242FX	9,8 kg

Technische Daten können im Zuge der Weiterentwicklung des Produkts ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



 **LMC LIVE MIXING CONSOLE**

1422FX • 2022FX • 2642FX • 3242FX

User Manual

Version 1.1



LMC LIVE MIXING CONSOLE

1422FX • 2022FX • 2642FX • 3242FX

Professional live mixing consoles with British EQ, FX unit and USB interface

Effortlessly achieve the right sound with the LMC series by OMNITRONIC! The incredibly user-friendly mixing consoles provide a warm, natural sound with outstanding audio parameters, an extensive set of features and maximum reliability—ideal for professional studio recordings, live performances, and fixed PA installations. Especially the 2022FX has several useful features that are unparalleled in this price range: feedback detection system, voice canceller, and 3D stereo surround effect.

All mono channels feature extremely low-noise, top-notch microphone preamps that offer an extraordinary 130 dB of dynamic range, and a bandwidth ranging from below 10 Hz to over 200 kHz for crystal-clear signal reproduction. The incredibly warm and natural equalizers used for all channel strips are based on classic “British EQ” circuitry from mixing consoles of the '60s and '70s.

Additionally, your LMC series mixing console has a studio-grade compressor with easy one-knob functionality on each mono channel plus a 24-bit FX processor with 16 editable effects which can be added to individual channels, busses or the main mix. Utilizing the built-in USB audio interface with up to 48 kHz sample rate, you can link your Windows or Mac computer and record your sessions instantly.

Overview of all features

- Mono input channels with gain control, 3-way EQ with semi-parametric mid band (2022FX, 2642FX), low cut and pan control
- Inserts for flexible connection of outboard equipment on each mono channel (2022FX, 2642FX)
- Stereo input channels with 4-way EQ (2022FX, 2642FX), level selection and balance control
- State-of-the-art, low-noise mic preamps with 130 dB dynamic range and high headroom
- Exceptional British EQs for warm and musical sound
- Studio-grade compressors with easy one-knob functionality and control LED on each mono channel
- 24-bit DSP FX unit with 16 editable presets, tap function and storable user parameter settings
- Built-in USB audio interface allows recordings and playback of digital audio files with a computer (PC and Mac)
- Model 2022FX: feedback detection system, voice canceller, 3D stereo surround effect and 9-band stereo graphic EQ
- 1/2/3 aux sends and 1 FX send per channel
- Subgroups with separate faders (2642FX, 3242FX) and outputs for added routing flexibility
- Stereo aux returns with flexible routing
- 8 / 14 direct outputs for recordings (2642FX, 3242FX)
- Clip LEDs on all channels
- Routing switches for mute, main mix, subgroup (2022FX, 2642FX) and solo/PFL on all channels
- Balanced main mix outputs with gold-plated XLR and 6.3 mm jack connectors (2022FX, 2642FX)
- Control room/phones outputs with multi-input source matrix
- CD/tape input assignable to main mix or control room/phones outputs, CD/tape output
- Precise level meter
- FX mute with remote control via footswitch
- +48 V phantom power, can be switched centrally
- Incl. brackets for rack installation

Product Overview	24
1 Introduction	26
2 Safety Instructions	27
3 Operating Determinations	28
4 Operating Elements & Connections	29
Mono channels	29
Microphone and line inputs	29
Equalizer	29
Monitor and effects busses (Aux sends)	30
Channel fader, PAN, MUTE and SOLO	30
Stereo channels.....	31
Channel inputs	31
Equalizer	31
Aux sends	31
Channel fader, BAL, MUTE and SOLO	31
Main section	32
MON, AUX SENDS 1-4 controls	32
Aux send jacks	32
Stereo aux return connectors	32
Monitor section (model LMC-2022FX).....	32
Stereo aux return	33
Supplement to model LMC-2022FX	34
Surround function (model LMC-2022FX).....	34
2-TK/USB input and output	34
Lamp socket (model LMC-2642FX, LMC-3242FX)	34
Level meter and monitoring.....	34
Level meter	35
Subgroups and main mix fader	35
Graphic equalizer (model LMC-2022FX)	36
Digital effects processor	36
Rear panel connectors.....	37
Main Mix outputs, main mix insert points and control room outputs	37
Subgroup outputs.....	37
Direct outputs (model LMC-2642FX, LMC-3242FX).....	37
USB input/output	37
Power supply, fuse and phantom power	38
5 Installation	39
Rack installation.....	39
Cable connections	39
Cable connections.....	39
Audio connections	39
6 Technical Specifications	41

1

INTRODUCTION

Thank you for choosing the OMNITRONIC LMC series. If you follow the instructions given in this manual, we can assure you that you will enjoy this product for many years. This user manual will show you how to install and operate the mixing console. Users of this product are recommended to carefully read all warnings in this manual and on the units in order to protect yourself and others from damage. Please keep this manual for future needs and pass it on to further owners.



For your own safety, please read this user manual carefully before you initially start-up.



This user manual is valid for the article numbers 10040280, 10040283, 10040285 and 10040287. You can find the latest update at: www.omnitronic.de.

For product updates, documentation, software and support please visit www.omnitronic.de. You can find the latest version of this user manual in the product's download section.

© 2018 OMNITRONIC. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the copyright owner. The contents of this document are subject to revision without notice due to continued progress in methodology, design, and manufacturing. Relacart shall have no liability for any error or damage of any kind resulting from the use of this document.

All trademarks mentioned herein are the property of their respective owners.

2

SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION!
Keep this device away from rain and moisture!



CAUTION!
Be careful with your operations. With a dangerous voltage you can suffer a dangerous electric shock when touching the wires!

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual. Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

Unpacking

- Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages, do not take the device into operation and immediately consult your local dealer.
- Save the package and all packing materials. In the event that a fixture must be returned to the factory, it is important that the fixture be returned in the original factory box and packing.

Protection Class

- This device falls under protection class I. The power plug must only be plugged into a protection class I outlet. The voltage and frequency must exactly be the same as stated on the device. Wrong voltages or power outlets can lead to the destruction of the device and to mortal electrical shock.

Power Cord

- Always plug in the power plug least. The power plug must always be inserted without force. Make sure that the plug is tightly connected with the outlet.
- Never let the power cord come into contact with other cables! Handle the power cord and all connections with the mains with particular caution! Never touch them with wet hands, as this could lead to mortal electrical shock.
- Never modify, bend, strain mechanically, put pressure on, pull or heat up the power cord. Never operate next to sources of heat or cold. Disregard can lead to power cord damages, fire or mortal electrical shock.
- The cable insert or the female part in the device must never be strained. There must always be sufficient cable to the device. Otherwise, the cable may be damaged which may lead to mortal damage.
- Make sure that the power cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power cord from time to time.
- If extension cords are used, make sure that the core diameter is sufficient for the required power consumption of the device. All warnings concerning the power cords are also valid for possible extension cords.
- Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the

power cord. Otherwise, the cable or plug can be damaged leading to mortal electrical shock. If the power plug or the power switch is not accessible, the device must be disconnected via the mains.

- If the power plug or the device is dusty, the device must be taken out of operation, disconnected and then be cleaned with a dry cloth. Dust can reduce the insulation which may lead to mortal electrical shock. More severe dirt in and at the device should only be removed by a specialist.

Liquids

- There must never enter any liquid into power outlets, extension cords or any holes in the housing of the device. If you suppose that also a minimal amount of liquid may have entered the device, it must immediately be disconnected. This is also valid, if the device was exposed to high humidity. Also if the device is still running, the device must be checked by a specialist if the liquid has reduced any insulation. Reduced insulation can cause mortal electrical shock.

Foreign Objects

- There must never be any objects entering into the device. This is especially valid for metal parts. If any metal parts like staples or coarse metal chips enter into the device, the device must be taken out of operation and disconnected immediately. Malfunction or short-circuits caused by metal parts may cause mortal injuries.

Maintenance and Service

- There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers!
- Disconnect from mains before cleaning! Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

3

OPERATING DETERMINATIONS

Power Supply

- This product is allowed to be operated with an alternating current of 100-240 V, 50/60 Hz and was designed for indoor use only. The occupation of the connection cables is as follows:

Cable	Pin	International
Brown	Live	L
Blue	Neutral	N
Yellow/Green	Earth	

- The earth has to be connected! If the device will be directly connected with the local power supply network, a disconnection switch with a minimum opening of 3 mm at every pole has to be included in the permanent electrical installation. The device must only be connected with an electric installation carried out in compliance with the IEC standards. The electric installation must be equipped with a Residual Current Device (RCD) with a maximum fault current of 30 mA.

Installation

- Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device. When choosing the installation spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. You endanger your own and the safety of others!

Taking into Operation

- Operate the device only after having familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Ambient Conditions

- The ambient temperature must always be between -5° C and +45° C. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters. The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45° C.
- This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.
- Never use the device during thunderstorms. Over voltage could destroy the device. Always disconnect the device during thunderstorms.
- This device must never be operated or stockpiled in surroundings where splash water, rain, moisture or fog may harm the device. Moisture or very high humidity can reduce the insulation and lead to mortal electrical shocks.
- When using smoke machines, make sure that the device is never exposed to the direct smoke jet and is installed in a distance of 0.5 meters between smoke machine and device.

Serial Barcode

- Never remove the serial barcode from the device as this would make the guarantee void.

Transport

- Please use the original packaging if the device is to be transported.

Cleaning and Service

- Disconnect from mains before cleaning! Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.
- There are no serviceable parts inside the device except for the fuse. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers! Should you need any spare parts, please use genuine parts.

Modifications and Guarantee

- Please consider that unauthorized modifications on the speaker system are forbidden due to safety reasons!
- If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

WEEE Directive



If the units are to be put out of operation definitively, take them to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment. Do not dispose of as municipal waste. Contact your retailer or local authorities for more information.

4

OPERATING ELEMENTS & CONNECTIONS

This chapter describes the various control elements of the mixing console. Differences between the models will be indicated accordingly.

Mono channels

Microphone and line inputs



LMC-1422FX
LMC-2022FX

LMC-2642FX
LMC-3242FX

Fig. 4.1 Mic/line inputs

MIC input

Each mono input channel offers a balanced microphone input via the XLR connector and also features switchable +48 V phantom power supply for condenser microphones. The preamps provide undistorted and noise-free gain as is typically known only from costly outboard preamps.

LINE input

Each mono input also has a balanced line input on a 6.3 mm jack. You can also connect unbalanced devices using mono jacks to these inputs.

Note You can use either the microphone input or the line input of a channel, but not both at the same time.

INSERT input (model LMC-1422FX, LMC-2642FX and LMC-3242FX)

Insert points enable the processing of a signal with dynamic processors or equalizers. They are sourced pre-fader, pre-EQ and pre-aux send. Detailed information on using insert points can be found in chapter 5. On the LMC-1422FX console, these jacks are located on the rear panel.

GAIN control

Use the GAIN control to adjust the input gain. This control should always be turned fully counter-clockwise whenever you connect or disconnect a signal source to one of the inputs.

Using the GAIN control, drive the signal to the 0-dB mark. This way you have a vast amount of drive headroom for use with very dynamic signals. The CLIP display should light up only rarely, preferably never. While fine-tuning, the equalizer should be set to neutral.

75Hz switch

The mono channels have a high-slope LOW CUT filter for eliminating unwanted, low-frequency signal components (75Hz, 18 dB/octave).

Compressor

Each mono channel features a built-in compressor which lowers the dynamic range of the signal and increases its perceived loudness. The loud peaks are squashed down and the quiet sections are boosted. Turn the COMP control clockwise to add more compression effect. The adjacent LED will light when the effect is engaged.

Equalizer



All models

Fig. 4.2 Equalizer

All mono input channels have a 3-band equalizer with semi-parametric mid bands. All bands provide boost or cut of up to 15 dB. In the central position, the equalizer is off (flat).

The circuitry of the British EQs is based on the technology used in the best-known top-of-the-line consoles and providing a warm sound without any unwanted side effects. The result is extremely musical equalizers which, unlike simple equalizers, cause no side effects such as phase shifting or bandwidth limitation, even with extreme gain settings of ± 15 dB.

The upper (HIGH) and the lower (LOW) bands are shelving filters that increase or decrease all frequencies above or below their cut-off frequency. The cut-off frequencies of the upper and lower bands are 12 kHz and 80 Hz respectively. For the mid-range, the console features a semi-parametric equalizer with a filter quality (Q) of 1 octave, tunable from 100 Hz to 8 kHz. Use the MID control to set the amount of boost or cut, and the FREQ control to determine the central frequency.

Monitor and effects busses (Aux sends)



Fig. 4.3 Aux Send control

Monitor and effects busses (AUX sends) source their signals via a control from one or more channels and sum these signals to a so-called bus. This bus signal is sent to an aux send connector (for monitoring applications: MON OUT) and then routed, for example, to an active monitor speaker or external effects device. In the latter case, the effects return can then be brought back into the console via the aux return connectors.

All monitor and effects busses are mono, are tapped into post EQ and offer amplification of up to +15 dB. Use the AUX controls to add the channel signals to the send way.

Pre-fader/post-fader

When using effects on a channel signal, it is usual to have the aux send post fader so that the balance between effect and dry signal stays constant even when the channel fader is altered. If this were not the case, the effects signal of the channel would remain audible even when the channel fader is turned all the way down. For monitoring, the aux sends are generally pre-fader, i.e. they operate independently of the position of the channel fader.

When the PRE switch is pressed down, the associated aux send is taken pre-fader.

The MON monitor way (model LMC-2022FX) is preset to pre-fader.

DSP control

The aux send marked DSP offers a direct route to the built-in effects processor and is therefore post-fader and post-mute. Please refer to page 36 for detailed information on the effects processor.

Notes Models LMC-2642FX and LMC-3242FX: If you are using the built-in effects processor, make sure that STEREO AUX RETURN 3 has nothing plugged into it, otherwise the internal effects return will be muted. This is not relevant if you use the FX OUT jack to drive an external effects device.

Model LMC-1422FX and LMC-2022FX: On these consoles, the above note refers to the STEREO AUX RETURN 2 jacks as these models do not have a dedicated effect output.

Channel fader, PAN, MUTE and SOLO



LMC-2642FX
LMC-3242FX

Fig. 4.4 Channel fader, panorama and routing control elements

Panorama control

The PAN control determines the position of the channel signal within the stereo image. When working with subgroups, you can use the PAN control to assign the signal to just one output, which gives you additional flexibility in recording situations.

MUTE switch

The MUTE switch breaks the signal path pre-channel fader, hence muting that channel in the main mix. The aux sends which are set to post-fader are likewise muted for that channel, while the pre-fader monitor paths remain active irrespective of whether the channel is muted or not. The adjacent LED will light when mute is engaged.

Clip LED

This LED lights up when the input signal is driven too high. If this happens, back off the GAIN control and, if necessary, check the setting of the channel EQ.

SOLO switch

The SOLO switch is used to route the channel signal to the solo bus (Solo In Place) or to the PFL bus (Pre Fader Listen). This enables you to listen to a channel signal without affecting the main output signal. The signal you hear is taken either before the pan control (PFL, mono) or after the pan and channel fader (Solo, stereo).

SUB (1-2, 3-4) routing switch

The SUB switch routes the signal to the corresponding subgroups. The LMC-2642FX and LMC-3242FX have 4 subgroups (1-2 and 3-4) each.

MAIN routing switch

The MAIN switch routes the signal to the main mix bus.

Channel fader

The channel fader determines the channel's volume in the main mix (or submix).

Stereo channels

Channel inputs



LMC-2022FX LMC-2642FX
LMC-3242FX

Fig. 4.5 Stereo channel inputs

Each stereo channel has two balanced line level inputs on 6.3 mm jacks for left and right channels. Channels 9/10 and 11/12 on the LMC-2642FX feature an additional XLR microphone jack with phantom power. (In case of LMC-3242FX it is the channels 15/16 and 17/18.) If only the left jack (marked "L") is used, the channel operates in mono. The stereo channels are designed to handle typical line level signals, and, depending on the model, have a level switch (+4 dBu or -10 dBV) and/or a line GAIN control. Both jack inputs will also accept unbalanced connectors.

GAIN control and 75Hz switch (model LMC-2642FX and LMC-3242FX)

These two control elements operate on the XLR connectors of the LMC-2642FX, and are used to filter out frequencies below 75Hz (LOW CUT) and to adjust microphone levels (GAIN).

LEVEL switch (model LMC-1422FX and LMC-2022FX)

For level matching, the stereo inputs have a LEVEL switch to select between +4 dBu and -10 dBV. At -10 dBV (home recording level), the input is more sensitive than at +4 dBu (studio level).

Equalizer

The stereo channels feature a stereo EQ section. The cut-off frequencies of the high and low bands are 12 kHz and 80 Hz respectively, while the center frequencies of the high-mid and low-mid bands are 3 kHz and 500 Hz respectively. The HIGH and LOW controls have the same characteristics as the EQ in the mono channels. Both mid-range bands are of the peak filter type. A stereo EQ is superior to two mono EQs on a stereo signal as two separate EQs will usually result in a discrepancy between left and right channels.

Aux sends

In principle, the aux sends of the stereo channels function the same way as those of the mono channels. As the aux sends are mono, the send from a stereo channel is first summed to mono before it reaches the aux bus.

Channel fader, BAL, MUTE and SOLO



LMC-2022FX

Fig. 4.6 Balance control and mute switch

Balance control

The balance control determines the levels of the left and right input signals relative to each other before both signals are routed to the left/right main mix bus (or odd/even subgroup).

The remaining control elements in the stereo channels perform the same functions as their counterparts in the mono channels (MUTE switch, MUTE and CLIP LEDs, SOLO switch, SUB and MAIN switches and channel fader).

Main section

MON, AUX SENDS 1-4 controls



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.7 Aux Send controls in the main section

Turning up the AUX 1 control in a channel routes the signal to the AUX SEND bus 1.

AUX SEND 1, 2 and 4 controls

The AUX SEND 1 control determines the master send level of the mix created by the individual channel AUX 1 sends. Likewise, the AUX SEND 2 control is the master control for the aux 2 bus, and AUX SEND 4 controls the AUX 4 bus.

AUX SEND/DSP control

This control determines the signal level for effects processing, i.e. regulates the level to the internal effect processor or an external effects device connected to output AUX SEND 3/FX (model LMC-2642FX and LMC-3242FX). On consoles LMC-1422FX and LMC-2022FX, this function is performed by the AUX SEND 2 control.

SOLO switch

You can use the SOLO switch to separately monitor the aux sends via the CONTROL ROOM/PHONES outputs and check these with the level meters.

AUX SEND jacks



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.8 Aux send jacks

The unbalanced AUX SEND jacks should be used when hooking up a monitor power amp or active monitor speaker system. The relevant aux path should be set pre-fader. As already mentioned, the aux sends in the channels—if set post-fader—can be used to connect to external effects devices.

Aux 4 is taken pre-fader and thus, can be used for monitoring only.

AUX SEND 3/FX jack

The AUX SEND (FX) jack carries the master aux mix (from the channel's FX controls). You can connect this to an external effects device to process the FX bus. The processed signal can then be brought from the effects device back into the STEREO AUX RETURN jacks.

STEREO AUX RETURN connectors



LMC-2022FX

LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.9 Aux return connectors

The STEREO AUX RETURN 1 jacks generally serve as the return for the effects mix (created using the post-fader aux sends) by connecting the output of an external effects device. If only the left jack is connected, the AUX RETURN is automatically switched to mono. You can also use these jacks as additional line inputs. All stereo aux returns are balanced, but can of course also be used with unbalanced connectors. If you use an aux send for monitoring, the associated unused stereo aux returns are available for other line level signals (e.g. keyboards).

STEREO AUX RETURN 3/FX connectors

The STEREO AUX RETURN FX jacks accept the effects mix return (created using the channel DSP sends). If these jacks are already in use as additional inputs, you can route the effects signal back into the console via a different channel. The advantage of this is that you can now use that channel's EQ on the effects return signal.

Notes In this instance, the FX control of the channel being used as an effects return should be turned fully counterclockwise, otherwise feedback problems could occur.

If you wish to use the internal effects processor, do not plug any connectors into the STEREO AUX RETURN FX jacks, unless you want to tap the processed signal via the FX OUT (model LMC-2642FX and LMC-3242FX).

Monitor section (model LMC-2022FX)



LMC-2022FX

Fig. 4.10 Monitor output

MON SEND output

The first aux send (MON) on the LMC-2022FX console is used to set up the monitor mix from the channels and route it to the MON SEND fader.



LMC-2022FX

Fig. 4.11 Monitor fader

MUTE switch

Press the MUTE switch to mute the monitor send. The adjacent LED will light when mute is engaged.

SOLO switch

The SOLO switch routes the monitor send to the solo bus (post-fader and post-mute) or to the PFL bus (pre-fader and pre-mute). The position of the SOLO MODE switch in the main section determines which of the buses is selected.

STEREO AUX RETURN



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.12 Stereo aux return controls

STEREO AUX RETURN 1, 2 control

The STEREO AUX RETURN 1/2 control determines the level of this signal in the main mix. If STEREO AUX RETURN 1/2 is used as effects return, this will determine the level of the effects when mixed with any "dry" channel signal. When used in this way, the effects device should be set at 100% effect.

STEREO AUX RETURN 1, 2 (TO AUX) control

The two right-hand STEREO AUX RETURN controls have a special function: they can be used to add an effect to a monitor mix. An example follows (LMC-1422FX wired to an effects device):

Monitor mix with effect

In this instance, your effects device should be set up as follows:

- The AUX SEND 2 jack should be connected to the L/Mono input of your effects device, with its outputs coming back into the STEREO AUX RETURN 1 jacks.
- Connect the AUX SEND 1 jack output to the amplifier of your monitor system. The AUX SEND 1 master control determines the overall volume of the monitor mix.
- Using the STEREO AUX RETURN (TO AUX SEND) control, the effect signal can now be blended into the monitor mix.
- You can easily use a headphones distribution amplifier to provide stereo headphone mixes for your studio.

The following table shows which jacks on the console can be used for this purpose.

External effects unit receives signal from...	External effects unit routes signal back to...	Effects signal reaches monitor mix via control/switch...
LMC-1422FX		
AUX SEND 2	STEREO AUX RETURN 1	STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX)
LMC-2022FX		
AUX SEND 1	STEREO AUX RETURN 2	MONITOR FX/AUX 2 RTN
LMC-2642FX		
AUX SEND 2	STEREO AUX RETURN 1	STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX)
LMC-3242FX		
AUX SEND 2	STEREO AUX RETURN 1	STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX)
optional:		
AUX SEND 1	STEREO AUX RETURN 2	STEREO AUX RETURN 2 (TO AUX)

STEREO AUX RETURN DSP control

On console LMC-1422FX this is the 2/DSP control, on console LMC-2022FX it is the fader FX/AUX2 RTN and on console LMC-2642FX and LMC-3242FX the control 3/DSP. Use this control to determine the level of the signal routed from the AUX RETURN/FX jacks to the main mix. If nothing is connected to these jacks, the output of the built-in effects module will appear.

MAIN MIX/SUBS switch

This switch routes the signal fed in via the STEREO AUX RETURN/FX jacks either to the main mix (not pressed) or to the submix (pressed).

On the LMC-2642FX and LMC-3242FX you can select which subgroup the signal is assigned to (switches 1-2 / 3-4, to the right of MAIN MIX/TO SUBS).

SOLO RETURNS switch (LMC-2642FX, LMC-3242FX)

Additionally, the LMC-2642FX allows you to route the aux returns together to the solo bus and the PFL bus. The LED lights up when Solo is on.

PHONES/CTRL ROOM ONLY switch (LMC-2642FX, LMC-3242FX)

This control behaves the same way as the other stereo aux returns. Additionally, it provides for a simple monitor path using the switch PHONES/CTRL ROOM ONLY.

Supplement to model LMC-2022FX



LMC-2022FX

Fig. 4.13 FX/AUX 2 fader

The LMC-2022FX has a stereo fader for the AUX RETURN FX and offers a variety of routing options: MUTE disables the effect return (but not PFL), SOLO routes it to the Solo or PFL busses, SUB to the subgroups and MAIN to the main mix.

MON switch

The MON switch routes the signals appearing at the AUX RETURN 2 jacks to the monitor path, along with the monitor signals from the channels.

If you wish to route the effect signal to the monitor mix, you can also switch aux 1 to pre-fader, drive the effect device from the aux 1 output and return the effect signal via AUX RETURN 2 to the monitor signal.

Surround function (model LMC-2022FX)



LMC-2022FX

Fig. 4.14 Control elements of the surround function

The surround function can be enabled/disabled with the SURR TO MAIN switch. This is a built-in effect that widens the stereo width, thus making the sound more lively and transparent. Use the SURROUND control to determine the intensity of this effect.

VOICE CANCELLER (model LMC-2022FX)

This filter circuitry lets you almost entirely remove the vocal portion of a recording. The filter is constructed in such a way that voice frequencies are targeted without majorly affecting the rest of the signal. Additionally, the filter seizes only the middle of the stereo image, exactly there where the vocals are typically located.

Therefore, this mixing console is ideally suited for use as a karaoke machine. This feature is also an optimal solution for singers who need accompanying music for their rehearsals. Connect the signal sources you wish to process using the Voice Cancellor to the 2-TK/USB connectors. The Voice Cancellor circuitry is not available for other inputs.

2-TK/USB input and output



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.15 RCA connectors and lamp socket

The 2-TK/USB input accepts stereo line signals of external sources (e.g. DAT recorder or CD player for background music). Using the voice canceller function (LMC-2022FX only), you can process all signals being brought into your mixing console via these connectors.

This 2-TK/USB output is wired in parallel to the MAIN OUT and carries the main mix signal (unbalanced). Connect this to the inputs of your recording device or amplifier.

Lamp socket (model LMC-2642FX and LMC-3242FX)

Use this BNC socket to connect a gooseneck lamp (12 V/400 mA max.). The lamp is switched on and off together with the mixer.

Level meter and monitoring



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.16 Monitor section

2-TK/USB TO MAIN switch

This switch routes the signal from the 2-TK/ USB INPUT jacks to the level meter, the CONTROL ROOM OUT outputs and the PHONES jack. This is a simple way to check recorded signals via monitor speakers or headphones.

SUB 1-2 switch

The SUB 1-2 switch routes subgroup 1-2 to the level meter, CONTROL ROOM OUT and phones. On console LMC-2642FX and LMC-3242FX, the SUB 3-4 switch performs a similar function for subgroup 3-4.

MAIN MIX switch

The MAIN MIX switch sends the main mix to the CONTROL ROOM OUT and the PHONES output as well as to the level meter.

PHONES/CTRL ROOM switch

Use this control to adjust the control room output level and the headphones volume.

2-TK/USB TO MAIN switch

When the 2-TK/USB TO MAIN switch is depressed, the 2-TK/USB input is routed to the main mix and thus serves as an additional input for signal sources that do not require any further processing. At the same time, this switch disables the main mix to tape output link

POWER LED

The POWER LED indicates that the device is switched on.

+48 V LED

The red LED lights up when phantom power is switched on.

Level meter

The high-precision level meters always give you an accurate display of signal level. When recording to digital equipment, the recorder's meter should not go into overload. This is because, unlike analog recordings, it takes only slightly excessive levels to create unpleasant digital distortion.

When recording to analog, the VU meters of the recording unit should reach approx. +3 dB with low-frequency signals (e.g. kick drum). Due to their inertia, VU meters tend to display too low a signal level at frequencies above 1 kHz. You should only drive instruments such as a Hi-Hat as far as -10 dB. Snare drums should be driven to approx. 0 dB.

MODE switch

The MODE switch determines whether the channels' SOLO switch operates as PFL (Pre Fader Listen) or as solo (Solo In Place).

PFL (LEVEL SET)

To activate the PFL function, press the MODE switch. The PFL function should, as a rule, be used for level setting (GAIN). The signal is sourced pre-fader and assigned to the mono PFL bus. In "PFL" mode, only the left side of the peak meter is in operation. A channel in PFL mode should be driven to the 0 dB mark of the VU meter.

SOLO (NORMAL)

When the MODE switch is not depressed, the stereo solo bus is active. Solo is short for "Solo In Place". This is the customary method for listening to an individual signal or to a group of signals. As soon as a solo switch is pressed, all channels not solo selected are muted in the monitor path (control room and phones). A channel's position in the stereo image is maintained. The solo bus carries the output signals of the channel pan controls, the aux sends and the stereo line inputs. On the LMC-2642FX and LMC-3242FX all aux returns, and on the LMC-2022FX only aux return 2 can be routed to the solo bus. The solo bus is, as a rule, taken post-fader.

Note The PAN control in the channel strip offers a constant power characteristic, i.e. the signal is always at a constant level, irrespective of the position in the stereo panorama. If the PAN control is moved fully left or right, the level in that channel increases by 4 dB. This ensures that, when set at the center of the stereo image, the audio signal does not appear louder. For this reason, with the solo function activated (Solo in Place), audio signals from channels with PAN controls that have not been moved fully left or right are displayed at a lower volume than in the PFL function.

As a rule, solo signals are monitored via the control room outputs and headphones jack and are displayed by the level meters. If a solo switch is pressed, the signals from the tape input, the subgroups and the main mix are cut from these outputs and the level meter.

MAIN SOLO LED

The MAIN SOLO LED lights up as soon as a channel or aux send solo switch is pressed. The MODE switch must be set to "Solo".

PFL LED

The PFL (LEVEL SET) LED indicates that the peak meter is set to PFL mode.

PHONES jack



Fig. 4.17 Phones jack

You can connect headphones to this 6.3 mm stereo jack (LMC-2642FX and LMC-3242FX: 2 jacks). The signal routed to the PHONES connection is the same as that routed to the control room output.

Subgroups and main mix fader

Use these faders to control the output level of the subgroups and the main mix.

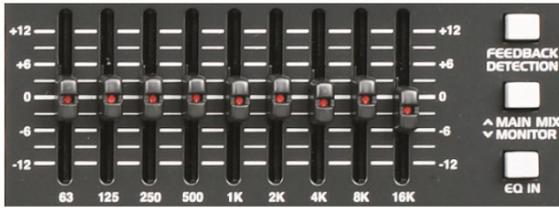


Fig. 4.18 Subgroups and main mix fader

L/R switch

The switches located above the subgroup faders assign the subgroup signal either to the left or right side of the main bus. Similarly, it can be routed to both sides or none at all. In the latter case, the submix is present only at the corresponding subgroup outputs.

Graphic equalizer (model LMC-2022FX)



LMC-2022FX

Fig. 4.19 Graphic 9-band equalizer

The graphic stereo equalizer allows you to tailor the sound to the room acoustics.

EQ IN switch

Use this switch to activate the graphic equalizer.

MAIN MIX/MONITOR switch

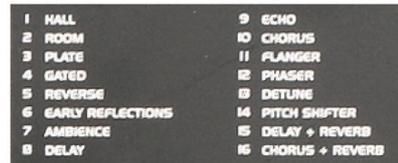
This toggles the graphic equalizer between the main mix and the monitor mix. With the switch up (not depressed), the equalizer is active in stereo on the main mix, and inactive on the monitor mix. When the switch is depressed the equalizer is active in mono on the monitor mix, and inactive on the main mix.

FEEDBACK DETECTION switch

The switch turns on the Feedback Detection System. It uses the LEDs in the frequency band faders to indicate the critical frequencies. On a per-need basis, lower the frequency range in question somewhat in order to avoid feedback. The graphic stereo equalizer has to be turned on in order to use this function.

At least one or several microphone channels have to be open for feedback to occur at all. Feedback is particularly common when stage monitors are concerned, because monitors project sound in the direction of microphones. Therefore, you can also use the Feedback Detection for monitors by placing the equalizer in the monitor bus (→MAIN MIX/MONITOR switch).

Digital effects processor



All models

Fig. 4.20 Multi-effect processor

Here you can find a list of all presets stored in the multi-effects processor. This built-in effects module produces high-grade standard effects such as reverb, chorus, flanger, delay and various combination effects. Use the Aux Send FX on the channels and the Aux Send FX master control to determine the input signal of the effects processor.

The built-in stereo effects processor has the advantage that it does not need to be wired up. This excludes the danger of humming or level mismatch right from the start and thus considerably facilitates use.

These effect presets are classical "mixing effects". If you move the STEREO AUX RETURN FX control, you mix the channel signal (dry) and the effect signal. You can control the balance between the two signals with the channel fader and the STEREO AUX RETURN FX control.

FX OUT (model LMC-2022FX)

Mixing console LMC-2642FX has a separate output for the effects device, which is unbalanced and stereo (tip= left signal; ring= right signal; sleeve= ground/shielding). Thus, you can record, for example, a vocal track enhanced with reverb in parallel to a "dry" vocal track; when doing the mix-down later on, you can freely determine the amount of reverb added.

FOOT SW

Connect a standard foot switch to the foot switch jack and use this to switch the effects processor on and off. A light at the bottom of the display indicates whether the effects processor has been muted by the foot switch. In Chapter 5 you will find an illustration showing how to connect your foot switch correctly.

LEVEL

The LED level meter on the effects module should display a sufficiently high level. Take care to ensure that the clip LED only lights up at peak levels. If it is lit constantly, you are overloading the effects processor and this could cause unpleasant distortion.

PROGRAM

You can select the effect preset by turning the PROGRAM control. The display flashes with the number of the current preset. To recall the selected preset, press on the button; the flashing stops. You can also recall the selected preset with the foot switch.

Rear panel connectors

Main Mix outputs, main mix insert points and control room outputs



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.21 Output section of LMC-2642FX and LMC-3242FX

MAIN OUTPUTS

The MAIN outputs carry the MAIN MIX signal and are on balanced XLR jacks with a nominal level of +4 dBu. LMC-2022FX, LMC-2642FX and LMC-3242FX: In parallel with this, 6.3 mm jacks carry the main mix signal in a balanced format.

CTRL OUT (monitor outputs)

The control room output is normally connected to the monitoring system in the control room and carries the stereo mix or, when selected, the solo signals.

MAIN INS(ERST) (model LMC-2642FX, LMC-3242FX)

These are the insert points for the main mix. In the signal path, they are post-main mix amp, but pre-main fader(s). Use them to insert, for example, a dynamics processor or graphic equalizer. Please also note the information on insert points in the following section.

Subgroup outputs



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.22 Subgroup outputs

The subgroup outputs are unbalanced and provide the mix of those channels assigned to each subgroup with the SUB switch (model LMC-2022FX: switches 1-2 or 3-4) next to the channel faders. Thus, you can, for example, route a subgroup to a second console or use the output as a recording output in parallel to the main outputs. In this way, you can record several tracks simultaneously.

Insert points



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.23 Inserts

Insert points are very useful to process channel signals with dynamic processors or equalizers. Unlike reverb or other effects devices, whose signals are usually added to the dry signal, dynamic processors are most effective on the complete signal. In this case, aux send paths are a less-than-perfect solution. It is better to interrupt the signal path and insert a dynamic processor and/or equalizer. After processing, the signal is routed back to the console at precisely the same point it left. However, the channel signal path is interrupted only if a plug is inserted into the corresponding jack (stereo phone plug: tip= signal output; ring= return input). All mono input channels on models LMC-2022FX, LMC-2642FX and LMC-3242FX are equipped with inserts. They are pre-fader, pre-EQ and pre-aux send. Inserts can also be used as pre-EQ direct outputs, without interrupting the signal path. To this end, you will need a cable fitted with mono phone plugs on the tape machine or effect device end, and a bridged stereo phone plug on the console side (tip and ring connected).

Direct outputs (model LMC-2642FX, LMC-3242FX)



LMC-2642FX

Fig. 4.24 Direct outputs

The direct outputs of the LMC-2642FX and LMC-3242FX (1 each per mono input channel) are ideal for recording if several tracks are to be recorded simultaneously. These unbalanced phone jacks are post-EQ, post-mute and post-fader.

USB input/output



LMC-2642FX, LMC-3242FX

Fig. 4.25 USB port

The LMC mixer line has built-in USB connectivity, allowing stereo signals to be sent to and from the mixer and a computer. The audio sent from the mixer to a computer is identical to the MAIN MIX. Audio being sent to the mixer from a computer can be routed to the main mix with the 2-TR/USB TO MAIN button.

Connect a USB type B plug into the USB jack on the mixer, and the other end into a free USB port on your computer. As soon as the mixer is connected to a computer, it will be recognized as a standard USB audio device and the required drivers are installed.

You can control the mixer using the standard audio interface controls in the Mac and Windows operating system. For data transmission from the mixer to the computer the USB interface of the mixer must be selected as the recording device. For data transmission from the computer to the mixer the USB interface of the mixer must be selected as the playback device. Open your playback/recording software to make the required adjustments for audio playback via the mixer or for audio recording from the mixer.

Power supply, fuse and phantom power



All models

Fig. 4.26 Power supply, fuse and phantom power

Power input and fuse holder

The console is connected to the mains via the cable supplied, which meets the required safety standards. Blown fuses must only be replaced by fuses of the same type and rating. The mains connection is made via a cable with IEC mains connector. An appropriate mains cable is supplied with the equipment.

Power switch

Use the POWER switch to turn on the mixing console. The POWER switch should always be in the "Off" position when you are about to connect your unit to the mains.

PHANTOM switch

The PHANTOM switch activates the phantom power (necessary to operate condenser microphones) on the XLR sockets of the mono channels. The red +48 V LED illuminates when phantom power is on. As a rule, dynamic microphones can still be used with phantom power, provided that they are wired in a balanced configuration.

Caution! If the phantom power is switched on, no microphones with unbalanced output must be connected. Otherwise these microphones may be damaged. During the stabilization phase (approx. 1 minute), you must not change any connection.

To prevent switching noise, only actuate the PHANTOM switch when the mixer is switched off or when the output level controls are set to minimum.

5 INSTALLATION

Rack installation

Delivery includes two 19" rack mounting brackets for installation on the side panels of the console. To attach the brackets, remove the screws holding the left and right side panel. Then use these screws to fasten the two mounting brackets at the left and right sides of the housing. The console can now be mounted in a 19" rack. Please allow for proper air flow around the unit in order to avoid overheating.

Cable connections

The consoles offer numerous, highly flexible possibilities for balanced or unbalanced connection of professional audio equipment. To avoid interfering noise, switch off the mixer or set the channel and main faders to minimum prior to connecting and disconnecting equipment. Be sure to use only high-grade cables. The illustrations below show the wiring of these cables.

Cable connections

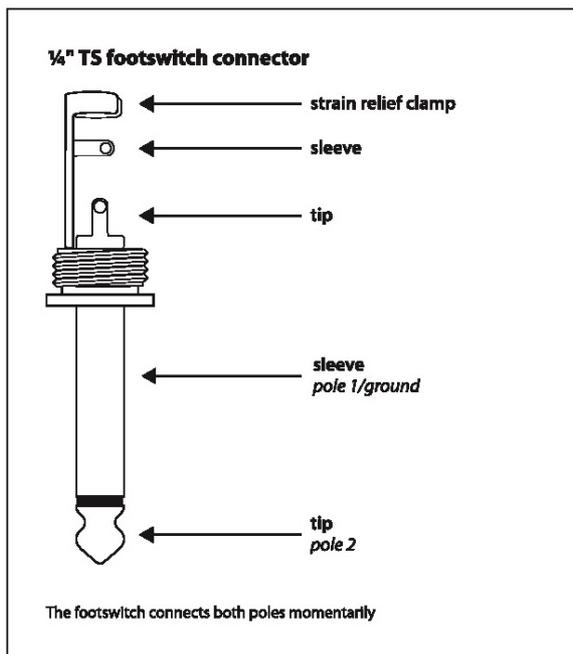


Fig. 5.1 Footswitch connector

Audio connections

You can use standard RCA cables to wire the 2-TK/USB inputs and outputs.

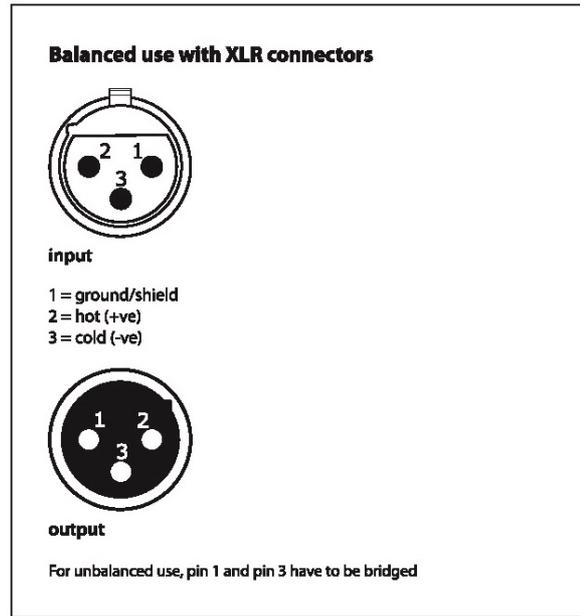


Fig. 5.2 XLR connections

Caution! You must never use unbalanced XLR connectors at the MIC input jacks if you want to use the phantom power supply.

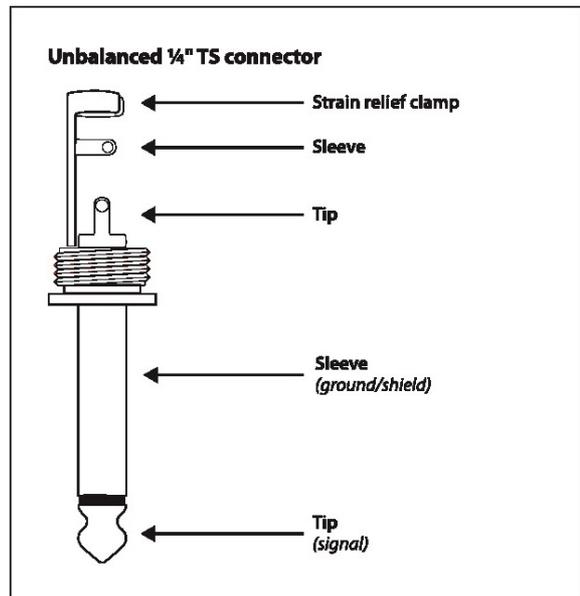


Fig. 5.3 6.3 mm mono plug

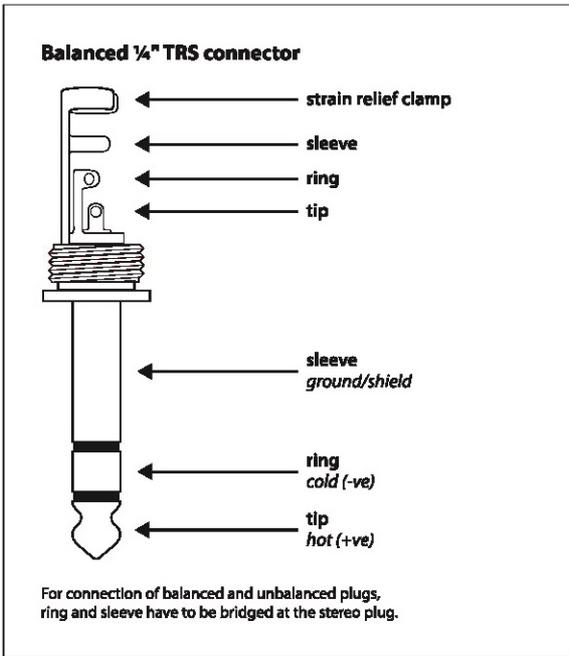


Fig. 5.4 6.3 mm stereo plug

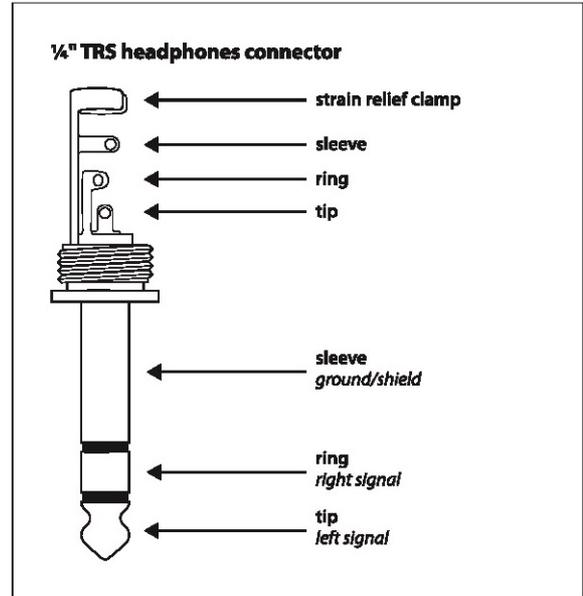


Fig. 5.6 Headphones stereo plug

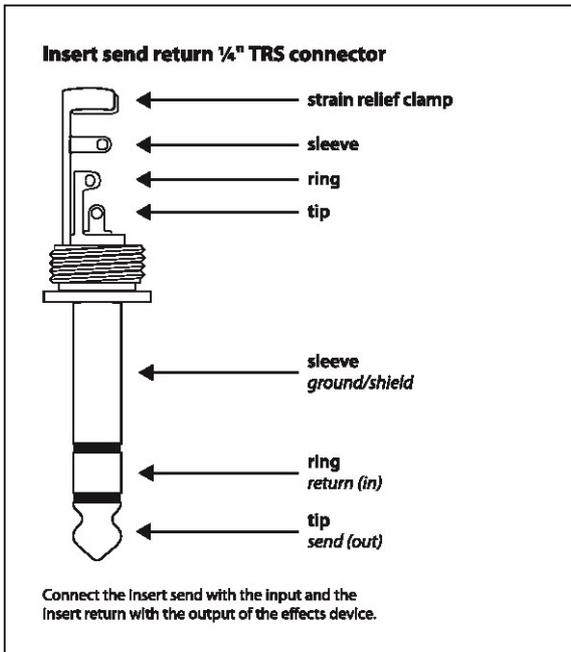


Fig. 5.5 Insert send/return stereo plug

6

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Microphone inputs

Type	XLR, balanced
Mic E.I.N. (20 Hz – 20 kHz)	-134 dB/135.7 A-weighted
Frequency range	<10 Hz – 150 kHz
Gain range	+10 dB to +60 dB
Max. input level	+10 dBu at +10 dB gain
Impedance	approx. 2.6 k Ω , balanced
S/NR	110 dB/112 A-weighted
Distortion (THD+N)	0.005 %/0.004 % A-weighted

Line inputs

Type	6.3 mm stereo jack, balanced
Impedance	approx. 20 k Ω , balanced approx. 10 k Ω , unbalanced
Gain range	-10 dB to +40 dB
Max. input level	+30 dBu at 0 dB gain

Crosstalk attenuation

Main fader closed	90 dB
Channel muted	89 dB
Channel fader closed	89 dB

Frequency response

Microphone to main out	
<10 Hz – 90 kHz	+0 dB/-1 dB
<10 Hz – 160 kHz	+0 dB/-3 dB

Stereo inputs

Type	6.3 mm stereo jack, balanced
Impedance	approx. 120 Ω , balanced
Max. input level	+22 dBu at 0 dB gain

EQ mono channels

Low	80 Hz/ \pm 15 dB
Mid	100 Hz – 8 kHz/ \pm 15 dB
High	12 kHz/ \pm 15 dB

EQ stereo channels

Low	80 Hz/ \pm 15 dB
Low Mid	500 Hz/ \pm 15 dB
High Mid	3 kHz/ \pm 15 dB
High	12 kHz/ \pm 15 dB

Aux Sends

Type	6.3 mm mono jack, unbal.
Impedance	approx. 120 Ω
Max. output level	+22 dBu

Stereo Aux Returns

Type	6.3 mm stereo jack, balanced
Impedance	approx. 20 k Ω , balanced approx. 10 k Ω , unbalanced
Max. input level	+22 dBu

Main output

Type	3-pin XLR, balanced 6.3 mm stereo jack, balanced
Impedance	approx. 240 Ω , balanced approx. 120 k Ω , unbalanced
Max. output level	+28 dBu

Control room outputs

Type	6.3 mm mono jack, unbal.
Impedance	approx. 120 k Ω
Max. output level	+22 dBu

Headphones outputs

Type	6.3 mm stereo jack, unbal.
Max. output level	+19 dBu

DSP

Converter	24-bit, Sigma-Delta 64/128-times oversampling
Sampling rate	40 kHz

USB

Type	B
Audio	stereo in/out
Converter	16 bit
Sampling rate	48 kHz

General data

Power supply	100-240 V AC, 50/60 Hz
Power consumption	50 W
Dimensions (LxWxH) incl. brackets	450 x 480 x 140 mm
Weight	
LMC-1422FX	4.5 kg
LMC-2022FX	6.1 kg
LMC-2642FX	7.1 kg
LMC-3242FX	9.8 kg

Specifications are subject to change without notice due to product improvements.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

© OMNITRONIC 2018

Änderungen und Irrtum vorbehalten.
Subject to change without prior notice.

00100355
Version 1.1

Omnitronic is a brand of Steinigke Showtechnik GmbH
Andreas-Bauer-Str. 5
97297 Waldbüttelbrunn, Germany



TECHNOLOGY DESIGNED FOR PLEASURE
WWW.OMNITRONIC.DE