

MC16

Mastering Monitor Controller



Handbuch



MC16	
Version 1.2 – 06/ 2018	2
Lieferumfang	2
Einleitung	3
Produktregistrierung	3
Das Herzstück für das Mastering-Studio	3
Zur Technik	4
120 Volt-Technologie	4
120 Volt-Technologie - Diagramme	5
Installation	6
Netzspannungswahl	6
Erste Schritte	6
Verkabelung: Rückseite	7
XLR Ein- und Ausgangsbuchsen	7
Ground Lift-Schalter gegen Brummschleifen	7
Input 1 Channels 1 - 8	10
Input 1 Channels 9 - 16	10
Input 2 Channels 1 - 8	10
Input 1 Channels 9 - 16	10
Speaker Outputs 1 - 16	10
Koppeln von MC16 und DMC	11
Bedienelemente	12
Input 1 / Input 2	13
Speakers	13
Monitoring Level	14
Mute	14
Solo	14
Dim	14
Presets A, B, C	14
Technische Daten	15
Messungen	15
Sicherheitshinweise	16
Hinweise zum Umweltschutz	17
Kontakt	18

Version 1.2 – 06/ 2018

Entwickler: Bastian Neu

Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzerfolge.

Maßgebend ist, soweit nicht anders vereinbart, der technische Stand zum Zeitpunkt der gemeinsamen Auslieferung von Produkt und Bedienungsanleitung durch die SPL electronics GmbH.

Konstruktion und Schaltungstechnik unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Lieferumfang

MC16 Mastering Monitor Controller

Netzkabel

Handbuch

Der MC16 Mastering Monitor Controller ist in verschiedenen Farben erhältlich.

Schwarz: Modell 1760

Rot: Modell 1764

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie können damit das Gerät jederzeit selbst sicher transportieren. Sollte das Gerät einmal gewartet werden müssen, ist mit der Originalverpackung ein transportsicherer Versand gewährleistet.

Produktregistrierung

Registrieren Sie Ihr Gerät, um nützliche Informationen zum Produkt zu erhalten. Auf der Titelseite der Bedienungsanleitung finden Sie einen QR-Code, der nicht nur den Link zum Registrierungs-Formular enthält, sondern sogar direkt die Seriennummer und den Produktnamen für Sie in das Formular einträgt. Sie können aber auch gerne das Online-Formular über Ihren Internet-Browser aufrufen. Der Link lautet: <https://spl.audio/register>

Das Herzstück für das Mastering-Studio

Der neue **MC16 Mastering Monitor Controller** – Modell 1760/1764 ist ein 16 Channel Mastering Monitor Controller.

Viele Mastering Studios müssen heute auch in der Lage sein, Dolby Atmos® und Auro 3D® Projekte realisieren zu können. Das Monitoring der bis zu 16 Kanäle war in der selben Qualität wie beim Stereo-Monitoring nicht möglich – bis jetzt.

Der neue MC16 verfügt über das weltweit erste 16-Ebenen-Präzisionspotentiometer, das speziell für SPL entwickelt wurde.

Um Multikanal-Monitoring nahtlos in die Stereo Mastering Umgebung zu integrieren lassen sich MC16 und die SPL DMC Stereo Mastering Console koppeln. Die Kombination aus DMC und MC16 erlaubt Mastering Studios mit allen aktuellen Audio-Formaten in der höchsten Qualität zu arbeiten – ohne das Umstecken von Lautsprechern.

Der MC16 Mastering Monitor Controller wurde in Deutschland konzipiert und gefertigt.

120 Volt-Technologie

SPL ist stets bestrebt, die Möglichkeiten der analogen Signalverarbeitung bis an die Grenzen des Machbaren zu treiben. Dazu kombinieren wir die denkbar besten Komponenten mit hochgradig optimierten Schaltungsdesigns.

SPL setzt bereits seit einigen Jahren in allen Produkten der Mastering-Serie die eigens entwickelte 120-Volt-Technik, die höchste Betriebsspannung in der Audiotechnik überhaupt, ein. Konsolen und Signalprozessoren der SPL-Mastering-Serie prägen als zentrale Elemente die Installationen der renommiertesten Mastering-Häuser unserer Zeit (z. B. Bob Ludwigs Gateway Mastering & DVD in den USA, Simon Heyworth's Super Audio Mastering in Großbritannien, die Galaxy Studios in Belgien und das legendäre Wisseloord in den Niederlanden).

Die 120-Volt-Technik basiert auf Operationsverstärkern aus eigener Entwicklung von SPLs Mitbegründer und Chefentwickler Wolfgang Neumann. Im MC16 Mastering Monitor Controller verrichtet nun die neuste Generation der OPs ihren Dienst. Diese Generation wurde nochmals von Entwickler Bastian Neu im Bezug auf ihr thermisches Verhalten optimiert und weist abermals verbesserte Spezifikationen auf.

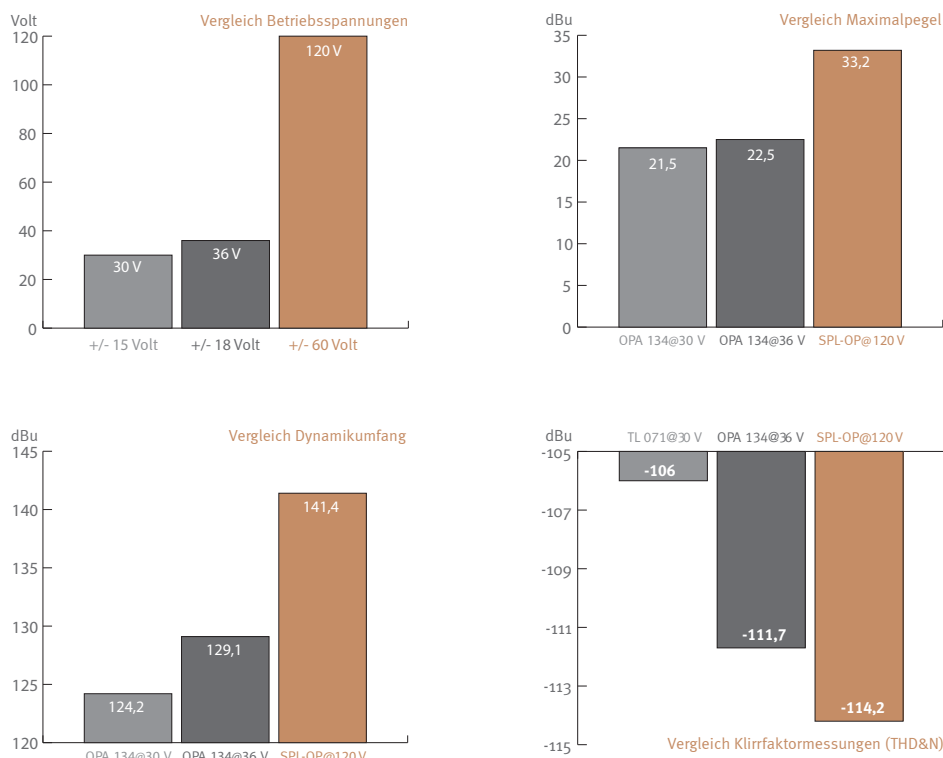
Die Versorgungsspannung ist letztlich mitentscheidend für die Gesamtdynamik eines Geräts. Die Spannung verhält sich zur Leistungsfähigkeit einer elektrischen Schaltung in etwa so wie der Hubraum zur Leistungsfähigkeit eines Verbrennungsmotors:

Hubraum ist durch nichts zu ersetzen – außer durch mehr Hubraum.

120 Volt-Technologie - Diagramme

Die hier abgebildeten Diagramme stellen anschaulich dar, wie überlegen die 120-Volt-Technik gegenüber Schaltungen mit geringeren Betriebsspannungen ist. Grundlegend für die Einordnung ist der direkte Zusammenhang von Betriebsspannung und Maximalpegel: je höher die Betriebsspannung, desto höher Maximalpegel kann eine Schaltung verarbeiten. Da praktisch alle akustisch bzw. musikalisch wesentlichen Parameter auf dieser Beziehung beruhen, verbessert eine erhöhte Betriebsspannung auch die Werte für Dynamikumfang, Verzerrungsgrenze und Rauschabstand. Das Resultat ist ein wesentlich entspannteres, natürlicheres Klangbild mit weniger unangenehmen Verfärbungen.

Beachten Sie, dass die dB-Skalen nicht linear, sondern exponentielle Steigerungen darstellen. Eine Erhöhung um 3 dB entspricht bereits der doppelten Schallleistung, +6 dB entspricht dem doppelten Schalldruckpegel, +10 dB ergibt in etwa eine Verdopplung der empfundenen Lautstärke.



Unter Lautstärkebezug ist die 120-Volt-Technik also hinsichtlich Maximalpegel und Dynamikumfang doppelt so leistungsfähig wie herkömmliche Komponenten und Schaltungen, da die Werte um ca. 10 dB besser sind. Bei der Klirrermessung ist der SPL-OP noch mehr als 3 dB besser als der OPA 134 auf 36 V – unter Schalldruckpegelbezug entspricht das z. B. einer Verbesserung von mehr als 50%.

Die übliche bzw. in der Audiotechnik deutlich meistgenutzte Betriebsspannung ist übrigens 30 Volt.

Netzspannungswahl

Stellen Sie vor dem Anschluss des MC16 Mastering Monitor Controllers an das Stromversorgungsnetz sicher, dass die Spannungswahl der Spannung Ihrer lokalen Stromversorgung entspricht (230 oder 115 Volt). Innerhalb der Netzbuchse sehen Sie rechts neben dem Ein-/Aus-Schalter einen Schlitz, in dem der jeweils eingestellte Spannungsbereich angezeigt wird. Sollte dort nicht der benötigte Spannungsbereich angezeigt werden, ändern Sie die Einstellung wie folgt:

Öffnen Sie mit einem kleinen Schraubenzieher die Klappe der Netzbuchse (rechts befinden sich kleine Schlitz). Den roten Sicherungskasten hebeln Sie ebenfalls mit dem Schraubenzieher von der Oberseite her an, bis Sie ihn greifen können. Ziehen Sie den Kasten vollständig heraus und ersetzen die Sicherungen mit dem für Ihr Stromversorgungsnetz entsprechenden Wert. Diese Angaben finden Sie auf der Geräterückseite oder in diesem Handbuch auf Seite 15. Drehen Sie den Sicherungskasten um 180 Grad und setzen Sie ihn wieder ein. Wenn Sie die Klappe nun schließen, muss im Sichtschlitz der richtige Spannungswert angezeigt werden.

Auf der Website zum Produkt (<https://mc16.spl.audio>) finden Sie zu diesem Thema das Video „Umstellen der Netzspannung“. Sollte einmal eine Sicherung gewechselt werden müssen, empfehlen wir ihnen das Video „Auswechseln defekter Sicherungen“.

Erste Schritte

Bevor der Mastering Monitor Controller MC16 eingeschaltet werden kann, sollte das mitgelieferte dreipolige Kaltgeräte-Netzkabel an eine dreipolige Standard-IEC-Anschlussbuchse angeschlossen werden. Transformator, Stromkabel und Kaltgerätebuchse entsprechen den VDE-, UL- und CSA-Bestimmungen.

Der Mastering Monitor Controller MC16 sollte nicht in der Nähe von Geräten installiert werden, die magnetische Felder oder Hitze ausstrahlen. Vermeiden Sie allgemein die Einwirkung von Hitze, Feuchtigkeit, Staub und Vibrationen. Installieren Sie den Mastering Monitor Controller MC16 nicht in der Nähe von Verstärker-Endstufen oder digitalen Prozessoren. Vielmehr sollten Sie einen Platz in einem reinen „Analog-Rack“ vorsehen – hier sind einstreuernde Interferenzen (Word Clock, SMPTE, MIDI etc.) auszuschließen.

Vor dem ersten Anschluss und bei allen Kabelanschlussarbeiten sind das Gerät und alle daran anzuschließenden Geräte auszuschalten.

Mit dem rückseitigen Ein-/Aus-Schalter schalten Sie das Gerät ein oder aus. Die beleuchtete rote LED auf dem Monitoring Level Regler und die beleuchteten Taster auf der Front des Mastering Monitor Controller MC16, geben Aufschluss über den Betriebszustand. Der Ein-/Aus-Schalter ist aus klanglichen Gründen rückseitig platziert. Dadurch, dass keine netzspannungsführenden Leitungen durch das Gerät führen, werden Einstreuungen auf den Audio-Signalfeld im Gerät vermieden. Beim Ein- oder Ausschalten müssen Sie keine bestimmte Reihenfolge mit verbundenen Geräten beachten. Generell gilt jedoch für einen Audio-Geräteverbund, dass Endstufen immer zuletzt ein- und zuerst auszuschalten sind. Sofern leistungsgemäß spezifiziert, können Sie den Mastering Monitor Controller MC16 auch über einen Hauptschalter ein- und ausschalten.

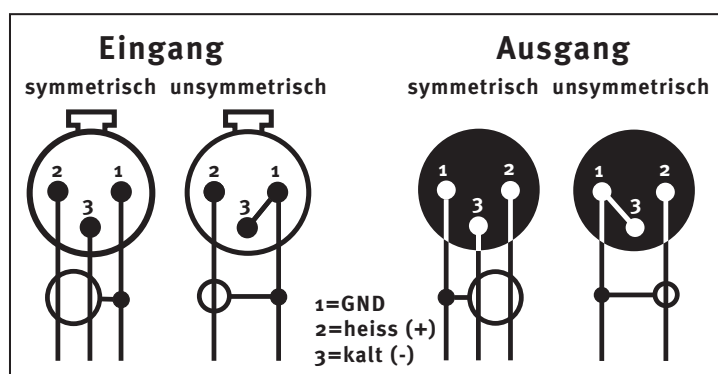
Nach dem Einschalten des MC16 wird zunächst die Software-Version durch Aufleuchten eines Tasters (z.B. 1) angezeigt. Im Anschluss gehen alle Taster im Uhrzeigersinn an und wieder aus. Abschließend wird die Start-Einstellung eingeschaltet. Input 1 ist zum Abhören ausgewählt. Alle 16 Speaker Outputs sind eingeschaltet und der Mute Taster ist aus Sicherheitsgründen aktiv. Um nun Input 1 abzuhören muss der Mute Taster deaktiviert werden! Beim nächsten Einschalten wird die jeweils letzte Einstellung geladen.

XLR Ein- und Ausgangsbuchsen

Für eine perfekte Anbindung in der Studioapplikation werden originale Switchcraft/Neutrik XLR Ein- und Ausgangsbuchsen verwendet. Diese Buchsen garantieren aufgrund ihres elektromechanischen Aufbaus und der hohen Kontaktübergabe zum Stecker eine optimale Verbindung.

Die Abbildung zeigt die Pinbelegung der XLR-Buchsen und der entsprechenden XLR-Stecker. Sie sind symmetrisch beschaltet und haben drei Leiter, von denen Leiter 2 (Pin 2) das (+) bzw. heiße Signal führt.

Ebenso ist die korrekte Polung der Leiter ersichtlich, falls eine Verbindung über eine unsymmetrische Verkabelung hergestellt werden muss.

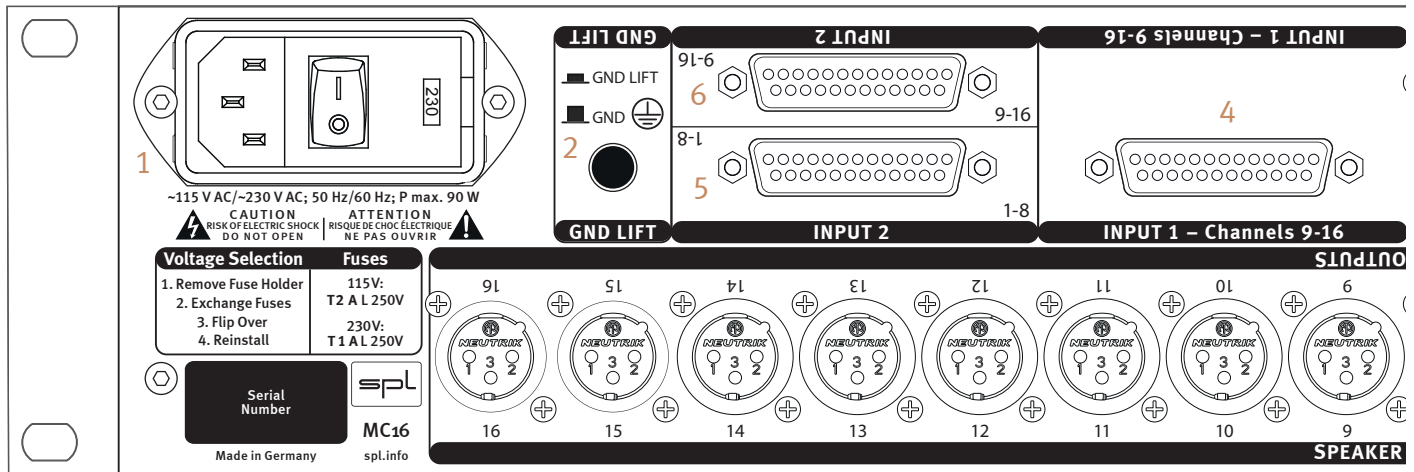


Ground Lift-Schalter gegen Brummschleifen

Auf der Rückseite des Mastering Monitor Controller MC16 (siehe Seite 8) befindet sich auch ein „GND LIFT“ (Ground Lift) Schalter, der dazu dient, sogenannte „Brummschleifen“ aufzuheben. Brummschleifen treten auf, wenn Geräte in einem Verbund unterschiedliche Massepotentiale aufweisen.

Der GND LIFT-Schalter trennt die Gehäusemasse von der Betriebsmasse, so dass dieses Problem beseitigt wird. Die Ground-Lift-Funktion ist aktiviert (=Gehäusemasse getrennt), wenn der Schalter gedrückt ist.

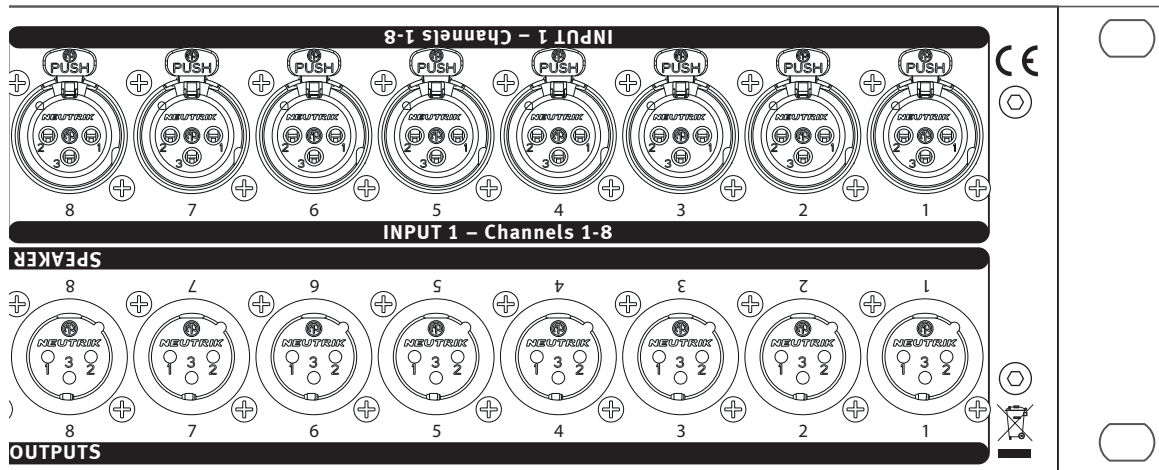
Verkabelung: Rückseite



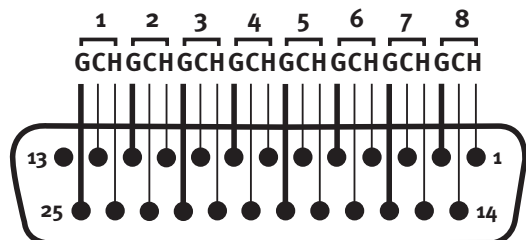
- 1 Netzspannung (siehe Hinweise auf Seite 6)
- 2 Ground-Lift (siehe Hinweise auf Seite 7)
- 3 Inputs 1 Channels 1 - 8
- 4 Inputs 1 Channels 9 - 16
- 5 Inputs 2 Channels 1 - 8
- 6 Inputs 2 Channels 9 - 16
- 7 Speaker Outputs 1 - 16

Verkabelung: Rückseite

3



Pinbelegung einer DB-25 Buchse nach Tascam-Standard



G=GROUND (Masse), C=COLD (kalt/-), H=HOT (heiß/+)

Rückseite: Anschlüsse

Input 1 Channels 1 - 8

Der MC16 verfügt in den ersten acht Kanälen, der 16-Kanal-Eingangssektion „Input 1“, über symmetrische XLR-Eingangsbuchsen (weiblich). Dieses ist besonders praktisch, wenn der MC16 mit einer SPL DMC gekoppelt werden soll, da so einzelne Kabelverbindungen wesentlich einfacher zur DMC hin- und zurückgeführt werden können.

Input 1 Channels 9 - 16

Die Eingangskanäle 9-16 der 16-Kanal-Eingangssektion „Input 1“, werden über eine achtkanalige DB-25 Buchse in den MC16 geführt. Die DB-25 Buchse ist entsprechend der Pinbelegung des Tascam-Standards belegt und ebenfalls symmetrisch ausgelegt. Die DB-25 Pinbelegung nach Tascam Standard wird in der Grafik auf Seite 9 dargestellt.

Input 2 Channels 1 - 8

Die Eingangskanäle 1-8 der 16-Kanal-Eingangssektion „Input 2“, werden über eine achtkanalige DB-25 Buchse in den MC16 geführt. Die DB-25 Buchse ist entsprechend der Pinbelegung des Tascam-Standards belegt und symmetrisch beschaltet.

Input 2 Channels 9 - 16

Auch die Eingangskanäle 9-16 der 16-Kanal-Eingangssektion „Input 2“, werden über eine achtkanalige DB-25 Buchse in den MC16 geführt. Die DB-25 Buchse ist natürlich ebenfalls entsprechend der Pinbelegung des Tascam-Standards belegt und symmetrisch beschaltet.

Speaker Outputs 1 - 16

Der MC16 besitzt 16 Lautsprecher-Ausgänge (Speaker Outputs) an die aktive Lautsprecher oder Endstufen angeschlossen werden können. Alle 16 Ausgänge sind als symmetrische XLR-Ausgangsbuchsen (männlich) ausgeführt.

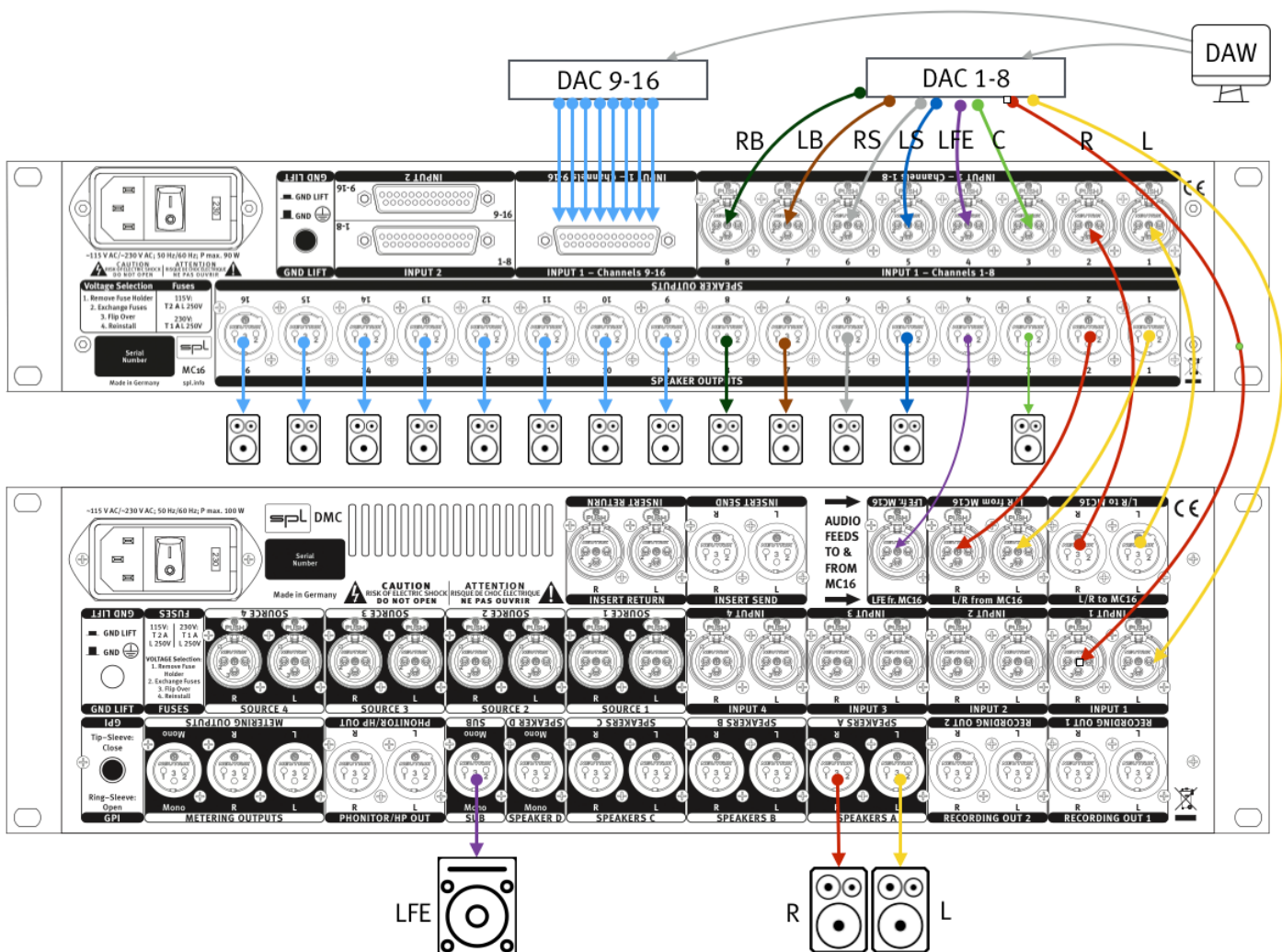
Koppeln von MC16 und DMC

Das nachfolgende Diagramm zeigt exemplarisch das Koppeln von MC16 und DMC für ein 16 kanalgiges Surround-Setup. Die Ausgänge L/R des DAC sollten in diesem Szenario mit den L/R-Eingängen der DMC verbunden werden. Alle anderen Ausgänge des DAC werden mit dem MC16 verbunden. Das L/R-Signal bekommt der MC16 vom L/R to MC16 Ausgang der DMC. Die L/R-Lautsprecherausgänge des MC16 werden zu den L/R from MC16 Eingängen an der DMC zurückgeführt. Der LFE-Ausgang des MC16 wird mit den LFE from MC16 Eingang der DMC verbunden. Die L, R und Sub/LFE-Lautsprecher werden an der DMC angeschlossen, alle weiteren Surroundlautsprecher am MC16.

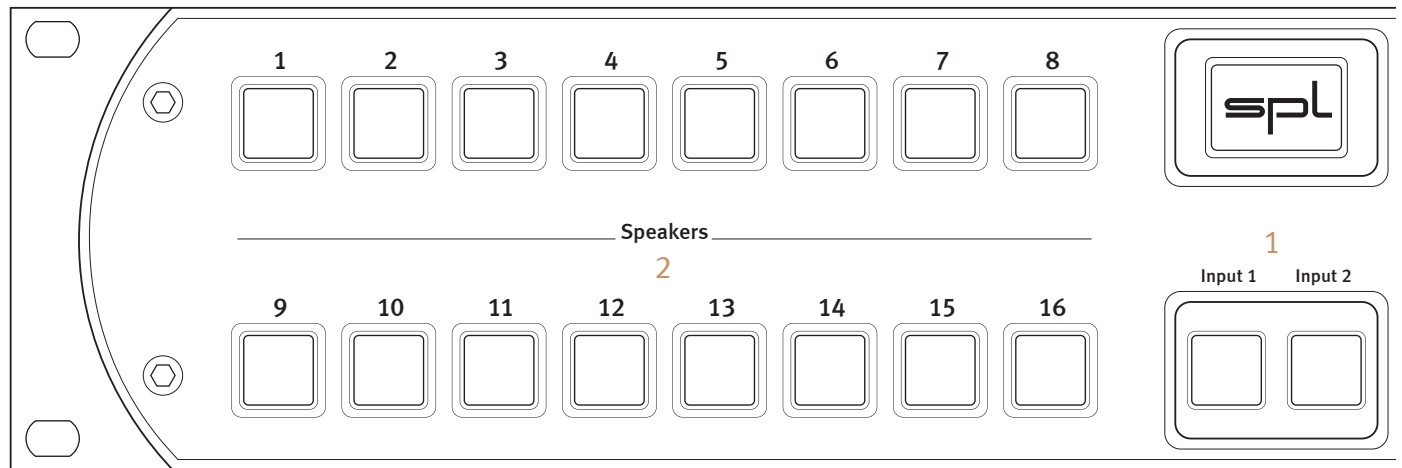
Sollte der MC16 als Standalone-Gerät verwendet werden, kann das Ausgangspaar 1/2 des DACs natürlich direkt an die Eingänge 1 und 2 am MC16 angeschlossen werden. Dementsprechend werden dann auch die Lautsprecher L und R und den Lautsprecher-Ausgängen 1 und 2, sowie der LFE-Lautsprecher am Lautsprecherausgang 4 des MC16 angeschlossen.

Weitere Informationen zu diesem Thema gibt es auch in der SPL MC16 Videoanleitung. Diese befindet sich auf der Produktwebseite: mc16.spl.audio

Weitere Informationen zur SPL DMC Mastering Console gibt es auf der Produktwebseite: dmc.spl.audio



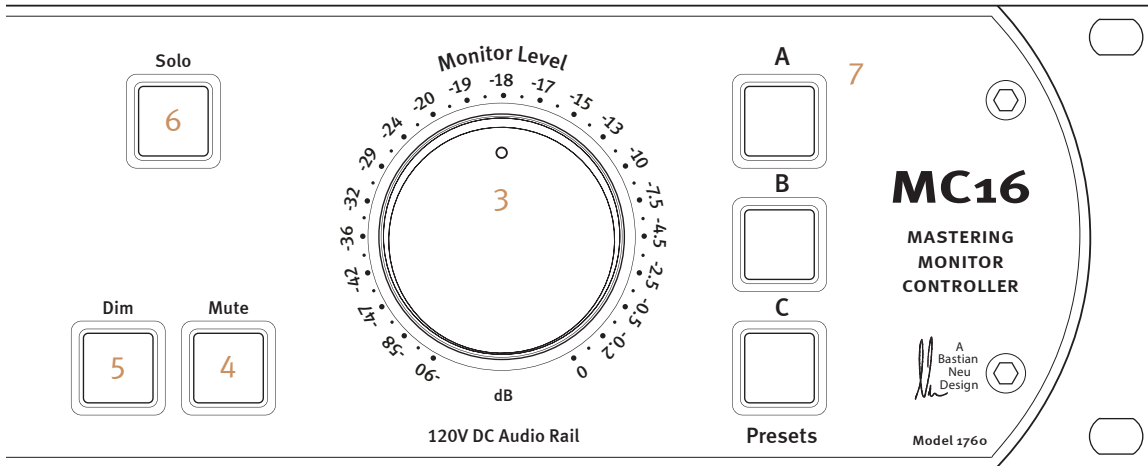
Bedienelemente



- 1 Input 1 / Input 2
- 2 Speakers
- 3 Monitor Level
- 4 Mute
- 5 Dim
- 6 Solo
- 7 Preset A, B, C

Beschriftung

In alle Taster können individuelle Beschriftungen eingelegt werden. Eine Beschriftungsfolie mit den gebräuchlichsten Surround-Lautsprecher-Bezeichnungen ist in dieser Anleitung enthalten. Um die Beschriftung in den Taster einzulegen, muss die entsprechende Beschriftung ausgeschnitten, der Deckel des für die Beschriftung vorgesehenen Tasters entfernt und die ausgeschnittene Beschriftung zwischen diesen Deckel und die Einlage gelegt werden. Natürlich können auch eigene Beschriftungen erstellt werden, dazu kann eine Vorlage von der Webseite mc16.spl.audio heruntergeladen werden.



Input 1 / Input 2

Über diese beiden Taster kann zwischen den beiden unterschiedlichen 16-Kanal-Eingängen gewählt werden. Ist Input 1 aktiviert können alle Eingangskanäle die auf der Rückseite der MC16 an Input 1, Channels 1-8 und 9-16 angeschlossen sind über die Monitoring-Sektion abgehört werden. Ist Input 2 aktiviert können alle Eingangskanäle die rückseitig an Input 2, Channels 1-8 und 9-16 angeschlossen sind abgehört werden. Ist ein Taster aktiviert leuchtet er Blau. Ist ein Taster deaktiviert leuchtet er nicht. Input 1 und Input 2 können nicht gleichzeitig aktiviert werden. Ein großer Vorteil von zwei unterschiedlichen 16-kanaligen Eingängen ist, dass zum Beispiel auf Input 1 das aktuelle Projekt an dem gearbeitet wird abgespielt werden kann und auf Input 2 eine Referenzproduktion.

Speakers

Über die sechzehn Taster in der Speakers-Sektion können die jeweils entsprechenden Speaker Outputs auf der Rückseite der MC16 aktiviert werden (Speaker Outputs 1 - 16). Leuchtet ein Taster Gelb ist der entsprechende Output aktiv. Die 16 Eingänge von Input 1 und Input 2 werden ohne weitere Routingmöglichkeiten auf die Ausgänge weitergeleitet. Channel 1, egal ob von Input 1 oder Input 2, ist folglich immer auf Speaker Output 1 geroutet. Genauso ist zum Beispiel Channel 7, egal ob von Input 1 oder Input 2, immer auf Speaker Output 7 geroutet. Das ist besonders praktisch, da so das erstellte Ausgangsrouting einer DAW-Session immer mit dem Routing im MC16 übereinstimmt.

Monitoring Level

Mit diesem 16-Ebenen-Potentiometer kann der Pegel auf der Monitoring-Ebene, also der Pegel der Lautsprecherausgänge, geregelt werden. Dieses analoge Potentiometer ist das weltweit erste 16-Ebenen Präzisionspotentiometer und wird speziell für SPL angefertigt. Dank der roten LED auf dem Regler ist dessen Position, auch in einer dunkleren Studioumgebung, immer perfekt zu erkennen.

Mute

Mit dem Mute-Taster (englisch für „stumm“) werden alle Ausgänge abgeschaltet, ohne dass die Lautstärkeeinstellung am Monitoring Level-Regler geändert werden muss. Ist der Mute Taster aktiv, ist der Taster Rot erleuchtet.

Solo

Mit Hilfe des Solo Tasters wird die MC16 in den Solo-Modus versetzt. Ist der Solo-Modus aktiv, leuchtet der Solo Taster Rot. Wird nun ein Taster der Sektion Speakers gedrückt, ist nur noch dieser aktiv und alle anderen werden abgeschaltet. Dieser ausgewählte Kanal kann also im Solo-Modus einzeln (Solo) abgehört werden. Wird der Solo-Modus deaktiviert, wird die zu letzt aktive Auswahl von Speaker Outs wieder aktiviert.

Dim

Dieser Dim Taster (englisch für „dämpfen“) verringert die Abhörlautstärke in der Monitoring-Sektion, also das Ausgangssignal an den Speaker Outputs, um -20dB. Ist der Dim Taster aktiv, leuchtet der Taster Gelb.

Presets A, B, C

Über die drei Taster in der Preset-Sektion können zum Beispiel häufig wiederkehrende Surround-Formate abgespeichert und aufgerufen werden. Um beispielsweise ein 5.1-Preset zu erstellen, müssten die ersten sechs Kanäle (Channel 1-6, Speakers 1-6) aktiviert werden (L, R, C, LFE, Ls, Rs). Wird nun z.B. der Taster Preset A gedrückt bis er blinkt, ist dieses Preset gespeichert. Es lassen sich aber auch Solo-Presets erstellen um schnell bestimmte Lautsprechergruppen abzuhören. Dazu muss der Solo Taster aktiviert werden. Soll eine Solo-Gruppe zum Beispiel aus den Deckenlautsprecher eines 9.1.6 Dolby Atmos®-Format bestehen, müssen die entsprechenden Kanäle (Channel 11-16, Speakers 11-16) ausgewählt werden. Wird nun z.B. der Taster Preset B gedrückt bis er blinkt, ist diese Solo-Gruppe auf diesem Preset gespeichert. Insgesamt können so 6 Presets gespeichert werden. 3 Solo und 3 Surroundformat-Presets.

Weitere Informationen zu diesem Thema gibt es auch in der SPL MC16 Videoanleitung (Titel: „ScreenShow“). Diese befindet sich auf der Produktwebseite: mc16.spl.audio

Messungen

Eingangsdaten

Max. Eingangspegel + 32,5 dBu

Eingangsimpedanz 20 kOhm (sym.)

Ausgangsdaten

Max. Ausgangspegel + 32,5 dBu

Ausgangsimpedanz < 600 Ohm (sym.)

Rauschen (unbewertet) -97,3 dBu

Rauschen (A-bewertet) -102,4 dBu

Rauschen (CCIR) -100,8 dBu

THD & N (bei 24dBu) > 112 dB

Gleichtaktunterdrückung (bei 0 dBu)..... > -82 dBu

Übersprechen (benachbarte Kanäle, bei 1kHz) -100 dBu

Übertragungsbandbreite: 10 Hz-200 kHz

10 Hz = -0,12 dB; 100 kHz = -0,42 dB; 200 kHz = -1,3 dB

Stromaufnahme: 0,29 Amp, 230V/50Hz, 50 Watt, 65,7 VA

0,58 Amp, 115V/60Hz, 50 Watt, 65,7 VA

Sicherungen 230 V/50 Hz: 1 Amp

115 V/60 Hz: 2 Amp

Maße

Gehäuse (19 Zoll, 2HE) 482 x 88 x 300 mm (exkl. Zierfront)

Gewicht 8,4 kg

Sicherheitshinweise

Anschlüsse

Verwenden Sie nur beschriebene Anschlüsse. Andere Anschlüsse können zu Gefahren und Schäden führen.

Wasser und Feuchtigkeit

Verwenden Sie dieses Gerät nicht in Wassernähe, z. B. neben einem Waschbecken oder einer Badewanne, in einem feuchten Keller, neben Schwimmbecken usw. Es besteht die Gefahr sehr gefährlicher Stromschläge!

Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten

Stecken Sie niemals irgendwelche Fremdkörper durch die Gehäuseöffnungen in das Gerät. Sie können mit gefährlichen Spannungen in Kontakt geraten oder einen Kurzschluss auslösen. Schütten Sie niemals Flüssigkeiten jeglicher Art auf das Gerät. In allen Fällen besteht die Gefahr von Geräteschäden, Feuer oder gefährlichen Stromschlägen!

Luftzirkulation

Lüftungsöffnungen im Gehäuse dienen der Belüftung, um das Gerät vor Überhitzung zu schützen. Bedecken oder versperren Sie diese Öffnungen niemals.

Stromversorgung

Betreiben Sie das Gerät nur mit den Stromspannungen, die auf dem Gerät angegeben sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler oder Ihren Stromversorger. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen. Stellen Sie daher sicher, dass der Netzstecker immer zugänglich ist.

Gerät öffnen

Öffnen Sie das Gerät nicht. Auch nach Trennung von der Stromversorgung besteht noch die Gefahr eines Stromschlags.

Netzkabelschutz

Verlegen Sie Netzkabel stets unter Ausschluss der Gefahr von Kabelquetschungen. Treten Sie daher auch nicht auf das Kabel und legen Sie keine Gegenstände darauf ab. Vermeiden Sie die elektrische Überlastung von Wandsteckdosen, Verlängerungskabeln oder Mehrfachsteckdosen. Beachten Sie die Herstellerhinweise.

Bei Überlastung besteht Feuergefahr und das Risiko von Stromschlägen.

Blitz

Ziehen Sie vor einem Gewitter den Netzstecker aus der Steckdose (jedoch niemals während eines Gewitters – Lebensgefahr!).

Verfahren Sie ebenso mit verbundenen Geräten und ziehen Sie auch ggf. über eine Geräteketten verbundene Antennen-, Telefon- oder Computernetzkabel aus den Anschlussdosen, um das Gerät vor Blitz oder Überspannungsschäden zu schützen.

Regler/Schalter

Betätigen Sie nur Regler und Schalter, die in der Bedienungsanleitung beschrieben werden. Die fehlerhafte Einstellung anderer Regelelemente kann zu Beschädigung führen und Reparaturaufwand nach sich ziehen. Betätigen Sie Schalter und Regler niemals gewaltsam.

Reparaturen

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie nur von qualifizierten Fachkräften eine Reparatur durchführen, wenn Flüssigkeiten, Regen, Wasser oder Fremdkörper in das Gerät gelangt sind, das Gerät heruntergefallen oder auf andere Weise beschädigt worden ist oder das Gerät trotz Beachtung aller Anleitungen nicht normal funktioniert bzw. Veränderungen in der Leistung aufweist.

Schalten Sie vorab die Sicherung des betreffenden Stromkreises ab, falls das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist. Ziehen Sie erst dann den Netzstecker.

Ersatzteile

Stellen Sie sicher, dass Servicetechniker Original-Ersatzteile oder Teile mit denselben Spezifikationen wie die Originalteile verwenden.

Falsch spezifizierter Ersatz kann Feuer, elektrischen Schlag oder andere Gefahren sowie Folgeschäden verursachen.

Sicherheitsprüfung

Bitten Sie Servicetechniker stets darum, eine Sicherheitsprüfung vorzunehmen, damit der einwandfreie Betriebszustand des Gerätes gewährleistet ist.

Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösemittel, damit die Gehäuseoberfläche nicht beschädigt wird.

Benutzen Sie ein sauberes, trockenes Tuch, eventuell mit ein wenig säurefreiem Reinigungsöl getränkt.

Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromversorgung.

Hinweise zum Umweltschutz

Am Ende seiner Nutzungsdauer darf dieses Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie es stattdessen an einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikschrott ab. Die entsprechenden Symbole dafür stehen auf dem Gerät, auf der Verpackung und in der Bedienungsanleitung. Entsprechend ihrer Kennzeichnung können die eingesetzten Materialien wiederverwendet werden.

Leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt, indem Sie die Wiederverwendung, das Recycling von Rohstoffen oder andere Arten von Altgeräte-Recycling ermöglichen.

Weitere Informationen über Ihre zuständige Abfallbeseitigungsstelle erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Verwaltung.

WEEE-Registrierung: 973 349 88.

Kontakt

SPL electronics GmbH
Sohlweg 80
41372 Niederkrüchten
Fon (0 21 63) 98 34 0
Fax (0 21 63) 98 34 20
E-Mail: info@spl.audio

Follow us on our Blog, Youtube, Twitter, Instagram and Facebook:

Website & Blog: spl.audio
Facebook: facebook.spl.audio
Instagram: instagram.spl.audio
Twitter: twitter.spl.audio
Videos: youtube.spl.audio

© 2018 SPL electronics GmbH

Dieses Handbuch/Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder in maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SPL electronics GmbH gestattet.

Alle genannten Markennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

CE-Konformitätserklärung

Die Konformität dieses Geräts zu den EU-Richtlinien wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.



