



Stage Line®

MULTI-EFFEKTGERÄT

MULTI-EFFECT UNIT

APPAREIL MULTI-EFFETS

UNITÀ PER EFFETTI MULTIPLI



MFX-16M Bestellnummer 25.3320



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL • MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO • GEBRUIKSAANWIJZING
MANUAL DE INSTRUCCIONES • INSTRUKCJA OBSŁUGI

D **Bevor Sie einschalten ...**

A

CH

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Betrieb gründlich durch. Nur so lernen Sie alle Funktionsmöglichkeiten kennen, vermeiden Fehlbedienungen und schützen sich und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch. Heben Sie die Anleitung für ein späteres Nachlesen auf.

Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

F **Avant toute installation ...**

B

CH

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à utiliser cet appareil "img Stage Line". Lisez ce mode d'emploi entièrement avant toute utilisation. Uniquement ainsi, vous pourrez apprendre l'ensemble des possibilités de fonctionnement de l'appareil, éviter toute manipulation erronée et vous protéger, ainsi que l'appareil, de dommages éventuels engendrés par une utilisation inadaptée. Conservez la notice pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

La version française se trouve page 12.

NL **Voor u inschakelt ...**

B

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe apparaat van "img Stage Line". Lees deze gebruikershandleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Alleen zo leert u alle functies kennen, vermijdt u foutieve bediening en behoedt u zichzelf en het apparaat voor eventuele schade door ondeskundig gebruik. Bewaar de handleiding voor latere raadpleging.

De Nederlandstalige tekst vindt u op pagina 20.

PL **Przed uruchomieniem ...**

Życzymy zadowolenia z nowego produktu "img Stage Line". Dzięki tej instrukcji obsługi będą państwo w stanie poznać wszystkie funkcje tego urządzenia. Stosując się do instrukcji unikną państwo błędów i ewentualnego uszkodzenia urządzenia na skutek nieprawidłowego użytkowania. Prosimy zachować instrukcję.

Tekst polski zaczyna się na stronie 28.

GB **Before switching on ...**

We wish you much pleasure with your new "img Stage Line" unit. Please read these operating instructions carefully prior to operating the unit. Thus, you will get to know all functions of the unit, operating errors will be prevented, and yourself and the unit will be protected against any damage caused by improper use. Please keep the operating instructions for later use.

The English text starts on page 8.

I **Prima di accendere ...**

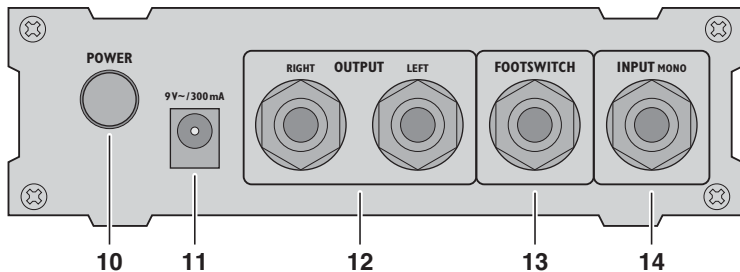
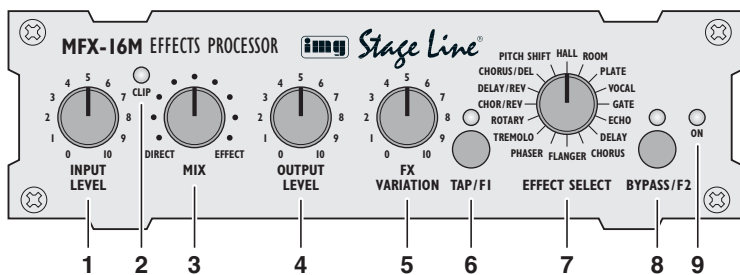
Vi auguriamo buon divertimento con il vostro nuovo apparecchio di "img Stage Line". Leggete attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Solo così potete conoscere tutte le funzionalità, evitare comandi sbagliati e proteggere voi stessi e l'apparecchio da eventuali danni in seguito ad un uso improprio. Conservate le istruzioni per poterle consultare anche in futuro.

Il testo italiano inizia a pagina 16.

E **Antes de la utilización ...**

Le deseamos una buena utilización para su nuevo aparato "img Stage Line". Por favor, lea estas instrucciones de uso atentamente antes de hacer funcionar el aparato. De esta manera conocerá todas las funciones de la unidad, se prevendrán errores de operación, usted y el aparato estarán protegidos en contra de todo daño causado por un uso inadecuado. Por favor, guarde las instrucciones para una futura utilización.

La versión española comienza en la página 24.



Effekt • Effect Effet • Effetto	einstellbare Parameter • Adjustable parameters • Paramètres réglables • Parametri impostabili			
	1	2	3	4
HALL	Nachhallzeit Reverb decay time	Höhenanteil Brightness		
ROOM	Durée Reverb	Brilliance	–	–
PLATE	Durata del riverbero	Parte di brillantezza		
VOCAL				
GATE (gated reverb)	Nachhallzeit Reverb decay time Durée Reverb Durata del riverbero	Gate-Schwellwert Gate threshold Seuil Gate Soglia del gate	–	–
ECHO	Echoverzögerungszeit Delay time Durée temporisation écho Durata di ritardo dell'eco	–	–	–
DELAY	Anzahl der Echos Number of echoes Nombre d'échos Numero echi	–	–	–
CHORUS	Effektgeschwindigkeit Effect speed Vitesse d'effet Velocità dell'effetto	–	–	–
FLANGER				
PHASER				
TREMOLO				
ROTARY				
CHOR / REV (chorus + reverb)	Chorus-Effektgeschwindigkeit Chorus effect speed Vitesse d'effet CHORUS Velocità dell'effetto chorus			
DELAY / REV (delay + reverb)	Echoverzögerungszeit Delay time Durée de temporisation d'écho Durata del ritardo dell'eco	Anzahl der Echos Number of echoes Nombre d'échos Numero echi	Nachhallzeit Reverb decay time Durée Reverb Durata del riverbero	Verhältnis Echo/Nachhall Echo/reverb ratio Rapport écho/Reverb Rapporto eco/riverbero
CHORUS / DEL (chorus + delay)	Chorus-Effektgeschwindigkeit Chorus effect speed Vitesse effet Chorus Velocità dell'effetto chorus	–	–	–
PITCH SHIFT	Verschiebung (±1 Oktave) Shifting (±1 octave) Déplacement (±1 octave) Spostamento (±1 ottava)	–	–	–

Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

- 1 Regler INPUT LEVEL zur Eingangspegelanpassung
- 2 Übersteuerungsanzeige CLIP: leuchtet die LED auf, den Regler INPUT LEVEL (1) entsprechend zurückdrehen
- 3 Regler MIX für die Effektintensität:
In der Position DIRECT ist nur das unbeeinflusste Direktsignal zu hören.
In der Position EFFECT ist nur das Effektsignal zu hören.
In den Zwischenpositionen werden beide Signale miteinander gemischt.
- 4 Regler OUTPUT LEVEL zum Einstellen des Ausgangspegels
- 5 Regler FX VARIATION zum Einstellen verschiedener Effektparameter (☞ Tabelle Seite 3)
- 6 Taste TAP/F1 schaltet bei einigen Effekten den Regler FX VARIATION auf die Einstellung eines zweiten Effektparameters um (☞ Tabelle Seite 3 und Kapitel 5)

Bei dem Effekt DELAY dient die Taste zum Festlegen der Echoverzögerungszeit durch mehrfaches Antippen; der zeitliche Abstand der letzten beiden Betätigungen bestimmt die Verzögerungszeit (max. 1,3 s).

- 7 Drehschalter EFFECT SELECT zur Auswahl eines Effektes
- 8 Taste BYPASS/F2
 1. Zum Ein- und Ausschalten des Effektsignals; bei ausgeschaltetem Effektsignal gelangt nur das mit dem Regler MIX (3) eingestellte unbeeinflusste Signal auf die Ausgänge
 2. Bei dem Effekt ROTARY lässt sich das simulierte Drehen eines Lautsprechers stoppen und wieder starten.
 3. Bei dem Effekt DELAY/REV lässt sich zusammen mit der Taste TAP/F1 (6) der Regler FX VARIATION (5) auf die Einstellung eines 3. und 4. Parameters umschalten (☞ Kapitel 6.5).
- 9 Betriebsanzeige
- 10 Ein-/Ausschalter POWER
- 11 Anschlussbuchse für das beiliegende Netzgerät
- 12 Signalausgänge (6,3-mm-Klinke, asym.) zum Anschluss an die Eingänge des nachfolgenden Audiogerätes

- 13 6,3-mm-Klinkenbuchse FOOTSWITCH für einen Fußtaster, um die Funktion der Taste BYPASS/F2 (8) fernsteuern zu können
- 14 Mono-Signaleingang (6,3-mm-Klinke, asym.) zum Anschluss einer Signalquelle (Audiogerät mit Line-Ausgang)

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Die Geräte (Effektgerät und Netzgerät) entsprechen allen relevanten Richtlinien der EU und sind deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

WARNUNG Das Netzgerät wird mit lebensgefährlich hoher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor. Durch unsachgemäßes Vorgehen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Beachten Sie auch unbedingt folgende Punkte:

- Verwenden Sie die Geräte nur im Innenbereich und schützen Sie sie vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Ziehen Sie sofort das Netzgerät aus der Steckdose,
 1. wenn sichtbare Schäden an einem der Geräte vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie die Geräte in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Werden die Geräte zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für die Geräte übernommen werden.

Sollen die Geräte endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie sie zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Einsatzmöglichkeiten

Das MFX-16M ist ein digitales Effektgerät mit 16 verschiedenen Effekten wie z. B. Delay, Reverb, Gated Reverb, Chorus, Flanger etc. und verschiedenen Effektkombinationen. Das Effektgerät dient in einer Audioanlage zur Klangveränderung und wird in den Signalweg geschaltet, z. B. in den Effektweg eines Mischpults. Durch die kompakte Bauweise ist das MFX-16M vielseitig einsetzbar.

4 Anschlüsse herstellen

Vor dem Anschließen oder Ändern bestehender Anschlüsse das Effektgerät und die anzuschließenden Geräte ausschalten.

- 1) Den Line-Ausgang einer Mono-Signalquelle (z. B. Effekt-Send-Ausgang eines Mischpults, Ausgang eines Musikinstruments oder Mikrofonvorverstärkers) an die Buchse INPUT (14) anschließen.
- 2) Die Ausgänge OUTPUT (12) an die Line-Eingänge des nachfolgenden Gerätes anschließen. Bei der Rückführung des Effektsignals in ein Mischpult die Ausgänge OUTPUT an die Return-Eingänge oder an zwei Eingangskanäle des Mischpults anschließen.
- 3) Soll die Funktion der Taste BYPASS/F2 (8) über einen Fußtaster (z. B. FS-60 von MONACOR) ferngesteuert werden, diesen an die Buchse FOOTSWITCH (13) anschließen.
- 4) Den Kleinspannungsstecker des Netzgerätes in die Buchse „9 V~“ (11) stecken und das Netzgerät in eine Steckdose (230 V~/50 Hz).

5 Bedienung

- 1) Das Effektgerät mit dem Schalter POWER (10) einschalten. Als Betriebsanzeige leuchtet die blaue LED ON (9).
- 2) Damit die nachfolgenden Einstellungen zu hören sind, vorerst die Regler INPUT LEVEL (1), MIX (3), und OUTPUT LEVEL (4) in die Mittelstellung drehen. Die mit dem MFX-16M verbundenen Geräte einschalten und ein Signal auf das Effektgerät geben. Sollte die LED über der Taste BYPASS/F2 (8) leuchten, diese Taste drücken. Anderenfalls ist kein Effekt zu hören.
Hinweis: Erfolgt das Mischen des Effektsignals mit dem Direktsignal im Mischpult, den Regler MIX des MFX-16M ganz nach rechts auf EFFECT drehen.

- 3) Zum Einstellen des Eingangspegels den Regler INPUT LEVEL so weit aufdrehen, dass bei den lautesten Passagen die rote Übersteuerungsanzeige CLIP (2) gerade kurz aufleuchtet. Den Regler dann wieder etwas zurückdrehen, bis die Anzeige nicht mehr aufleuchtet.


Die CLIP-LED zeigt auch Übersteuerungen des Effektprozessors an. Dadurch kann es vorkommen, dass beim Umschalten auf einen anderen Effekt trotz des gleichen Eingangspegels die LED aufleuchtet. Auch in diesem Fall den Regler INPUT LEVEL entsprechend zurückdrehen.

- 4) Den Ausgangspegel mit dem Regler OUTPUT LEVEL an das nachfolgende Gerät anpassen.
- 5) Mit dem Drehschalter EFFECT SELECT (7) den gewünschten Effekt auswählen. Die verschiedenen Effekte sind im nächsten Kapitel kurz erläutert.

- 6) Die Intensität des Effekts mit dem Regler MIX einstellen.
- 7) Je nach gewähltem Effekt lassen sich mit dem Regler FX VARIATION (5) 1, 2 oder 4 Effektparameter einstellen. Die Tabelle auf der Seite 3 gibt eine Übersicht der einstellbaren Parameter. Eine Beschreibung dieser Parameter ist im nächsten Kapitel zu finden.


Bei Effekten mit zwei einstellbaren Parametern lässt sich mit der Taste TAP/F1 (6) die Funktion des Reglers FX VARIATION umschalten: Wenn die LED über der Taste nicht leuchtet, kann der Parameter 1 eingestellt werden, leuchtet die LED, der Parameter 2. Bei dem Effekt DELAY/REV können vier Parameter eingestellt werden, siehe dazu Kapitel 6.5.

Hinweis: Beim Umschalten auf einen anderen Effekt wird dessen Parameter 1 auf den Wert eingestellt, den er beim letzten Gebrauch hatte. Die Stellung des Reglers FX VARIATION hat dabei keinen Einfluss. Erst beim Betätigen des Reglers wird der Parameter auf den der Reglerposition zugehörigen Wert gesetzt.

- 8) Zur Feineinstellung des Effekts ggf. die Bedienschritte 4, 6 und 7 wiederholen.
- 9) Um die Effekterzeugung aus- und einzuschalten, die Taste BYPASS/F2 (8) betätigen oder einen an der Buchse FOOTSWITCH (13) angeschlossenen Fußtaster. Bei ausgeschaltetem Effekt leuchtet die grüne LED über der Taste BYPASS/F2.
Hinweis: Steht der Regler MIX ganz nach rechts auf EFFECT, ist bei ausgeschalteter Effekterzeugung kein Signal zu hören (Ausnahme: Effekt ROTARY,  Kapitel 6.4).
- 10) Nach dem Betrieb das Effektgerät mit dem Schalter POWER ausschalten. Wird es längere Zeit nicht benutzt, das Netzgerät aus der Steckdose ziehen, damit kein Strom unnötig verbraucht wird.

6 Erläuterung der Effekte

6.1 Hall, Room, Plate

Diese drei Effekte sollen einen natürlich klingenden Nachhall erzeugen. Die Nachhallzeit und der Höhenanteil des Effektsignals lassen sich mit dem Regler FX VARIATION (5) einstellen ( Tabelle Seite 3).

Hall: Es wird ein Nachhall simuliert, wie er in einem großen Saal entsteht. Eine lange Erstreflexionszeit und ein weicher, langer Nachhall sind charakteristisch. Dieser Effekt wird gerne bei Soloinstrumenten und bei Lead-Gesang eingesetzt.

Room: Es wird ein Nachhall simuliert, wie er in einem leeren, mittelgroßen Raum entsteht. Schnell abklingende, ausgeprägte Erstreflexionen und eine kurze Nachhallphase sind hier typisch. Dieser Effekt eignet sich besonders für Schlaginstrumente.

Plate: Es wird die Charakteristik einer Hallplatte simuliert. Hallplatten wurden lange Zeit in Studios zur künstlichen Nachhallerzeugung eingesetzt. Sie liefern einen höhenbetonten Nachhall. Es sind keine Erstreflexionen vorhanden, wodurch eindeutige Informationen über die Raumgröße fehlen und der Effekt etwas künstlich klingt. Dieser Nachhall wird gerne für Soloinstrumente und Gesang verwendet.

6.2 Vocal, Gate

Diese Nachhalleffekte sollen keine natürliche Akustik simulieren, sondern dienen zur Erzeugung von speziellen Effekten.

Vocal: Es wird der Nachhall eines großen Saales simuliert, jedoch werden kleine Echos hinzugefügt, die eine Stimme besser charakterisieren. Die Nachhallzeit und der Höhenanteil im Effektsignal lassen sich mit dem Regler FX VARIATION (5) einstellen.

Gate (gated reverb): Bei diesem Effekt klingt der Nachhall nicht aus, sondern wird durch eine Gate (Tor) abgeschnitten, wenn das Nachhallsignal eine einstellbare Größe unterschreitet. Dieser Effekt eignet sich besonders gut für sehr kurz klingende Schlaginstrumente wie Snare und Kick-Drum. Die Nachhallzeit und die Gate-Schaltswelle lassen sich mit dem Regler FX VARIATION einstellen.

6.3 Echo, Delay

Das MFX-16M bietet zwei Echo-Effekte für unterschiedliche Anwendungen:

Echo: Dieser Echo-Effekt ist speziell für Stimmen geeignet. Es werden Echos erzeugt, deren Verzögerungszeiten im linken und rechten Stereokanal unterschiedlich sind. Die Echoverzögerungszeit lässt sich mit dem Regler FX VARIATION (5) einstellen.

Delay: Bei diesem klassischen Echo-Effekt lässt sich die Anzahl der Echos mit dem Regler FX VARIATION einstellen. Die Echo-Verzögerungszeit wird durch Antippen der Taste TAP/F1 (6) bestimmt (min. 4 x). Der zeitlichen Abstand der letzten beiden Betätigungen bestimmt dann die Verzögerungszeit (maximal 1,3 Sekunden). Um taktsynchrone Echos zu erhalten, die Taste TAP/F1 im Takt der Musik einige Male antippen.

Die grüne LED über der Taste TAP/F1 blinkt mit einem zeitlichen Abstand, welcher der eingestellten Echo-Verzögerungszeit entspricht.

6.4 Chorus, Flanger, Phaser, Tremolo, Rotary

Bei diesen Effekten handelt es sich um Modulationseffekte, d. h. das Eingangssignal wird z. B. in der Tonhöhe periodisch verändert und dem unveränderten Eingangssignal dazugemischt. Je nach Art und Weise der Veränderung entstehen unterschiedliche Effekte.

Chorus: Dieser Effekt soll ein Instrument oder eine Stimme „breiter“ klingen lassen. Um dies zu erreichen, wird ein Teil des Eingangssignal zeitlich verzögert (ca. 30 ms), in der Tonhöhe ständig etwas verändert (Vibrato) und einem Teil des unveränderten Eingangssignals dazugemischt. Die Frequenz der Vibratos lässt sich mit dem Regler FX VARIATION (5) einstellen.

Flanger: Der Flanger-Effekt entstand zum ersten Mal, als man auf zwei Bandmaschinen dasselbe Musikstück synchron abspielte und die Ausgangssignale der Geräte mischte. Weil die Geräte aufgrund von Toleranzen nicht genau gleich liefen, ergab sich zwischen den Signalen eine zunehmende Zeitdifferenz. Beim Mischen der Tonbandsignale löschten sich dadurch verschiedene Frequenzen aus, die wegen der Gleichlaufschwankungen durch das Tonfrequenzspektrum liefen. Klanglich entstand der Eindruck, als ob ein Düsenjet durch die Musik fliegt. Durch das Abbremsen einer Tonbandspule (engl. „flange“) ließ sich dieser Effekt gezielt beeinflussen. Mit dem Regler FX VARIATION lässt sich die Geschwindigkeit der durchlaufenden Frequenzauflösungen einstellen.

Phaser: Die für den Phaser typische Klangverfremdung entsteht dadurch, dass ein Teil des Eingangssignals in der Phase verschoben und mit einem Teil des unveränderten Eingangssignal gemischt wird. Der Regler FX VARIATION bestimmt die Geschwindigkeit, mit der sich die Phasenverschiebung ändert. Der Effekt wird hauptsächlich bei Gitarren, E-Pianos und Keyboards eingesetzt.

Tremolo: Ein Tremolo entsteht, wenn die Lautstärke eines Signals periodisch schwankt. Der Effekt eignet sich gut für Gitarre, Bassgitarre und Keyboard. Mit dem Regler FX VARIATION lässt sich die Geschwindigkeit der Lautstärkeänderung einstellen.

Rotary: Dieser Effekt simuliert sich drehende Lautsprecher (Leslie-Effekt). Populär wurde der Effekt während der Blütezeit der Hammond-Orgeln, für die er damals hauptsächlich eingesetzt wurde. Heute verwenden ihn auch gerne Gitarristen.

Das simulierte Drehen der Lautsprecher lässt sich mit der Taste BYPASS/F2 (8) oder einem an der Buchse FOOTSWITCH (13) angeschlossenen Fußtaster stoppen (LED über der Taste BYPASS/F2 leuchtet) und wieder starten (LED leuchtet nicht). Die „Drehgeschwindigkeit“ kann mit dem Regler FX VARIATION auf langsam oder schnell gestellt werden:

Position 0 – 5 = langsam

Position > 5 = schnell

6.5 Effektkombinationen

Chor/Rev, Delay/Rev, Chorus/Del

Chor/Rev: Die Effekte Chorus und Room sind gleichzeitig eingeschaltet. Mit dem Regler FX VARIATION (5) ist die Frequenz des Chorus-Vibratos einstellbar (🔊 Chorus).

Delay/Rev: Die Effekte Delay und Hall sind gleichzeitig eingeschaltet. Vier Parameter lassen sich hierbei mit dem Regler FX VARIATION einstellen:

1. Echoverzögerungszeit
2. Anzahl der Echos
3. Nachhallzeit
4. Lautstärkeverhältnis von Echo- zu Nachhalleffekt

Leuchtet die LED über der Taste BYPASS/F2 (8) nicht, können die Parameter 1 und 2 eingestellt werden. Der mit dem Regler FX VARIATION einstellbare Parameter lässt sich dann mit der Taste TAP/F1 (6) auswählen:

LED der Taste BYPASS/F2 leuchtet nicht	
LED der Taste TAP/F1	einstellbarer Parameter
leuchtet nicht	Echoverzögerungszeit
leuchtet	Anzahl der Echos

Zum Einstellen der Parameter 3 und 4 die Taste BYPASS/F2 so lange gedrückt halten (ca. 3 Sek.), bis deren LED blinkt. Der Regler FX VARIATION lässt sich jetzt mit der Taste TAP/F1 auf die Einstellung der folgenden Parameter umschalten.

LED der Taste BYPASS/F2 blinkt	
LED der Taste TAP/F1	einstellbarer Parameter
leuchtet nicht	Verhältnis von Echo- zu Nachhalleffekt
leuchtet	Nachhallzeit

Hinweis: Der Effekt kann auch dann mit der Taste BYPASS/F2 ein- und ausgeschaltet werden, wenn deren LED blinkt. Dazu die Taste nur kurz drücken.

Zum Zurückschalten auf die Umschaltung zwischen den ersten beiden Parametern die Taste BYPASS/F2 erneut so lange gedrückt halten, bis deren LED nicht mehr blinkt.

Chorus/Del: Die Effekte Chorus und Delay sind gleichzeitig eingeschaltet. Mit dem Regler FX VARIATION ist die Frequenz des Chorus-Vibratos einstellbar (🔊 Chorus).

6.6 Pitch Shift

Das Eingangssignal wird in der Tonhöhe verschoben. Die Verschiebung lässt sich mit dem Regler FX VARIATION (5) stufenweise einstellen:

- 0 = Tonhöhe um ca. 1 Oktave verringert
- 5 = keine Verschiebung
- 10 = Tonhöhe um 1 ca. Oktave erhöht

Soll nur das in der Tonhöhe verschobene Signal zu hören sein, den Regler MIX (3) auf EFFECT drehen. So kann z. B. eine Stimme stark verfremdet werden.

7 Technische Daten

Frequenzbereich: 20 – 20 000 Hz ±0,5 dB

Mono-Eingang

- Eingangsspannung: . max. 2,2 V
- Anschluss: 6,3-mm-Klinke, asym.

Stereo-Ausgang

- Ausgangsspannung: max. 2,2 V
- Anschlüsse: 6,3-mm-Klinke, asym.

Störabstand: > 90 dB

Klirrfaktor: < 0,01 %

A/D- und D/A-Wandler

Quantisierung: 20 Bit

Effektprozessor

Quantisierung: 24 Bit

Stromversorgung: 9 V~

über beiliegendes Netzgerät an 230 V~/50 Hz

Einsatztemperatur: 0 – 40 °C

Abmessungen: 140 × 45 × 125 mm

Gewicht: 650 g

Änderungen vorbehalten.

1 Operating Elements and Connections

- 1 Control INPUT LEVEL to match the input level
- 2 Overload LED CLIP; if the LED lights up, turn back the control INPUT LEVEL (1) accordingly
- 3 Control MIX for the effect intensity:
In the position DIRECT, only the original direct signal will be audible.
In the position EFFECT, only the effect signal will be audible.
In the intermediate positions, both signals will be mixed.
- 4 Control OUTPUT LEVEL to adjust the output level
- 5 Control FX VARIATION to adjust various effect parameters (☞ table on page 3)

- 6 Button TAP/F1 to switch the control FX VARIATION to the setting of a second effect parameter for certain effects (☞ table on page 3 and chapter 5)

For the effect DELAY, press the button repeatedly to define the delay time; the interval between the last two actuations will define the delay time (1.3 sec. max.)

- 7 Selector switch EFFECT SELECT to select an effect
- 8 Button BYPASS/F2
 1. To activate/deactivate the effect signal; when the effect signal has been deactivated, only the original signal adjusted with the control MIX (3) will be sent to the outputs
 2. For the effect ROTARY, press the button to stop and restart the simulated rotation of a speaker.
 3. For the effect DELAY/REV, press the button and the button TAP/F1 (6) to switch the control FX VARIATION (5) to the setting of a third and fourth parameter (☞ chapter 6.5).

- 9 Power LED
- 10 POWER switch
- 11 Jack to connect the power supply unit provided
- 12 Signal outputs (6.3 mm jack, unbal.) to connect the inputs of the subsequent audio unit
- 13 6.3 mm jack FOOTSWITCH to connect a footswitch for remote control of the function of the button BYPASS/F2 (8)
- 14 Mono signal input (6.3 mm jack, unbal.) to connect a signal source (audio unit with line output)

2 Safety Notes

The units (effect unit and power supply unit) correspond to all relevant directives of the EU and are therefore marked with **CE**.

WARNING



The power supply unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only. Inexpert handling may result in electric shock.

Please observe the following items in any case:

- The units are suitable for indoor use only. Protect them against dripping water and splash water, high air humidity and heat (admissible ambient temperature range 0–40 °C).
- Disconnect the power supply unit from the socket immediately
 1. if one of the units is visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after a unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.In any case the units must be repaired by skilled personnel.
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- No guarantee claims for the units and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the units are used for other purposes than originally intended, if they are not correctly connected or operated, or if they are not repaired in an expert way.



If the units are to be put out of operation definitively, take them to a local recycling plant for a disposal which will not be harmful to the environment.

3 Applications

The MFX-16M is a digital effect unit with 16 different effects, e.g. Delay, Reverb, Gated Reverb, Chorus, Flanger, etc. and various effect combinations. In an audio system, the effect unit is used to modify the sound. It is inserted in the signal path, e.g. in the effect way of a mixer. Due to its compact design, the MFX-16M is suited for versatile applications.

4 Connections

Prior to making or changing any connections, switch off the effect unit and the units to be connected.

- 1) Connect the line output of a mono signal source (e.g. effect send output of a mixer, output of a musical instrument or of a microphone preamplifier) to the jack INPUT (14).

- 2) Connect the jacks OUTPUT (12) to the line inputs of the subsequent unit. When returning the effect signal to a mixer, connect the jacks OUTPUT to the return inputs or to two input channels of the mixer.
- 3) For remote control of the function of the button BYPASS/F2 (8) via a footswitch (e.g. FS-60 from MONACOR), connect the footswitch to the jack FOOTSWITCH (13).
- 4) Connect the low voltage plug of the power supply unit to the jack "9V~" (11) and the power supply unit to a mains socket (230 V~/50 Hz).

5 Operation

- 1) Switch on the effect unit with the POWER switch (10). The blue LED ON (9) will light up as a power indication.
- 2) To make the subsequent settings audible, set the controls INPUT LEVEL (1), MIX (3) and OUTPUT LEVEL (4) to mid-position for the time being. Switch on the units connected to the MFV-16M and feed a signal to the effect unit. If the LED above the button BYPASS/F2 (8) lights up, press this button; otherwise no effect will be audible.
- 3) To adjust the input level, turn up the control INPUT LEVEL to such an extent that the red overload LED CLIP (2) will briefly light up with music peaks. Then slightly turn back the control until the LED goes out.

The LED CLIP will also indicate overload of the effect processor. Therefore, when you select another effect, the LED may light up despite the same input level. In this case, also turn back the control INPUT LEVEL accordingly.

- 4) Match the output level to the subsequent unit with the control OUTPUT LEVEL.
- 5) Select the desired effect with the selector switch EFFECT SELECT (7). A short description of the different effects can be found in the following chapter.
- 6) Adjust the effect intensity with the control MIX.
- 7) Depending on the effect selected, it will be possible to adjust one, two or four effect parameters with the control FX VARIATION (5). The table on page 3 gives an overview of the adjustable parameters. A description of these parameters can be found in the following chapter.

For effects with two adjustable parameters, press the button TAP/F1 (6) to change the function of the control FX VARIATION: If the LED above the button does not light up, parameter 1 is adjustable; if the LED lights up, parameter 2 is

adjustable. For the effect DELAY/REV, four parameters are adjustable, see chapter 6.5.

Note: If you select another effect, its parameter 1 will be set to the value of its last use. The position of the control FX VARIATION has no effect. The parameter will not be set to the value corresponding to the control position before the control has been actuated.

- 8) For fine adjustment of the effect, repeat steps 4, 6 and 7, if required.
 - 9) To activate/deactivate the effect, press the button BYPASS/F2 (8) or use a footswitch connected to the jack FOOTSWITCH (13). When the effect has been deactivated, the green LED above the button BYPASS/F2 will light up.
- Note:** When the control MIX is set to the right stop (position EFFECT) and the effect is deactivated, no signal will be audible (exception: effect ROTARY, see chapter 6.4).
- 10) After operation, switch off the effect unit with the POWER switch. If the unit is not in use for a longer period of time, disconnect the power supply unit from the socket to prevent unnecessary power consumption.

6 Description of Effects

6.1 Hall, Room, Plate

These three effects are used to create a natural reverberation. The reverb decay time and the brightness of the effect signal are adjustable with the control FX VARIATION (5) (see table on page 3).

Hall simulates the reverberation in a large hall. It is characterized by long early reflections and a soft, long reverberation. This effect is often used for solo instruments and lead vocals.

Room simulates the reverberation in an empty room of medium size. It is characterized by short and distinct early reflections and a short reverb decay time. This effect is ideal for percussion instruments.

Plate simulates the sound of a reverb plate. In the past, reverb plates were used in studios to create artificial reverberation. They provide a reverberation with emphasis on the high frequencies. There are no early reflections so that information concerning the size of the room is missing and the sound of the effect is somewhat artificial. This reverberation is often used for solo instruments and vocals.

6.2 Vocal, Gate

These reverb effects do not simulate natural acoustics; they are used to create special effects.

Vocal simulates the reverberation in a large hall, however, with the addition of small echoes to improve the characteristics of vocals. The reverb decay time and the brightness of the effect signal are adjustable with the control FX VARIATION (5).

Gate (gated reverb) simulates a reverberation that is cut off by a noise gate when the reverb signal falls below an adjustable value instead of slowly decaying. This effect is ideally suited for percussion instruments of very short sound, e. g. snare drums and kick drums. The reverb decay time and the gate threshold are adjustable with the control FX VARIATION.

6.3 Echo, Delay

The MFX-16M offers two echo effects for various applications:

Echo: This effect is ideally suited for vocals. It creates echoes with a different delay time in the left and right stereo channels. The delay time is adjustable with the control FX VARIATION (5).

Delay: For this classic echo effect, the number of echoes is adjustable with the control FX VARIATION. To define the delay time, briefly press the button TAP/F1 (6) [at least 4 times]. The interval between the last two actuations will define the delay time (1.3 sec. max.). To synchronize the beat of the echoes, press the button TAP/F1 several times to the beat of the music.

The green LED above the button TAP/F1 will flash at an interval corresponding to the delay time adjusted.

6.4 Chorus, Flanger, Phaser, Tremolo, Rotary

These effects are modulation effects, i. e. the input signal is modulated (e. g. in its pitch) and mixed to the original input signal. Depending on the type of variation, various effects will result.

Chorus: This effect is used to make an instrument or a voice sound "richer". To obtain this effect, part of the input signal is delayed (approx. 30 ms), the pitch is slightly varied all the time (vibrato) and mixed to a part of the original input signal. The frequency of the vibrato is adjustable with the control FX VARIATION (5).

Flanger: The Flanger effect was originally created when the same piece of music was played simultaneously on two tape decks and the output signals of the units were mixed. Since the two units were not completely in sync due to tolerances, increasing time differences would result between the signals. When the signals of the tapes were mixed, various frequencies sweeping across the frequency spectrum would cancel each other due to the variations in speed. From the acoustic point of view, you get the impression of a jet plane flying through the music. Slowing down a tape reel ("flange") would systematically increase the intensity of this effect. The speed of the frequency cancellations is adjustable with the control FX VARIATION.

Phaser: The distortion in sound typical of the Phaser is created when the phase of a part of the input signal is shifted and mixed to a part of the original input signal. The control FX VARIATION defines the phase shifting speed. The effect is mainly used for guitars, electric pianos and keyboards.

Tremolo: A tremolo is created when the volume of a signal is modulated. The effect is ideally suited for guitars, bass guitars and keyboards. The speed at which the volume is modified is adjustable with the control FX VARIATION.

Rotary: This effect simulates rotating speakers (Leslie effect). The effect became popular in the era of the Hammond organ for which it was mainly used. Today it is also often used by guitarists.

For the simulated rotation of the speakers: Press the button BYPASS/F2 (8) or actuate a footswitch connected to the jack FOOTSWITCH (13) to stop (LED above the button BYPASS/F2 lighting up) and restart (LED not lighting up) this effect. The "rotating speed" is adjustable to slow or fast with the control FX VARIATION:

position 0–5 = slow
position > 5 = fast

6.5 Effect combinations Chor/Rev, Delay/Rev, Chorus/Del

Chor/Rev: The effects Chorus and Room are activated at the same time. The frequency of the Chorus vibrato is adjustable with the control FX VARIATION (5) [Chorus].

Delay/Rev: The effects Delay and Hall are activated at the same time. Four parameters are adjustable with the control FX VARIATION:

1. Delay time
2. Number of echoes
3. Reverb decay time
4. Volume ratio between echo effect and reverb effect

If the LED above the button BYPASS/F2 (8) does not light up, it will be possible to adjust the parameters 1 and 2. Press the button TAP/F1 (6) to select the parameter adjustable with the control FX VARIATION:

LED of button BYPASS/F2 not lighting up	
LED of button TAP/F1	adjustable parameter
not lighting up	delay time
lighting up	number of echoes

To adjust the parameters 3 and 4, keep the button BYPASS/F2 pressed (approx. 3 seconds) until its LED starts flashing. Press the button TAP/F1 to switch the control FX VARIATION to the setting of the following parameters.

LED of button BYPASS/F2 flashing	
LED of button TAP/F1	adjustable parameter
not lighting up	ratio between echo effect and reverb effect
lighting up	reverb decay time

Note: It will also be possible to activate/deactivate the effect with the button BYPASS/F2 while its LED keeps flashing. For this purpose, simply press the button briefly.

To return to the selection of the first two parameters, keep the button BYPASS/F2 pressed again until its LED stops flashing.

Chorus/Del: The effects Chorus and Delay are activated at the same time. The frequency of the Chorus vibrato is adjustable with the control FX VARIATION (🎛️ Chorus).

6.6 Pitch Shifter

The pitch of the input signal is shifted. The shifting is adjustable in steps with the control FX VARIATION (5):

- 0 = pitch decreased by 1 octave approx.
- 5 = no shifting
- 10 = pitch increased by 1 octave approx.

To hear only the signal with the pitch shifted, set the control MIX (3) to EFFECT, e.g. to distort a voice substantially.

7 Specifications

Frequency range: 20–20 000 Hz \pm 0.5 dB

Mono input

Input voltage: 2.2 V max.
Connection: 6.3 mm jack, unbal.

Stereo output

Output voltage: 2.2 V max.
Connections: 6.3 mm jack, unbal.

S/N ratio: > 90 dB

THD: < 0.01 %

A/D and D/A converter

Quantization: 20 bits

Effect processor

Quantization: 24 bits

Power supply: 9 V~

via power supply unit
provided and connected
to 230 V~/50 Hz

Ambient temperature: 0–40 °C

Dimensions: 140 × 45 × 125 mm

Weight: 650 g

Subject to technical modification.

Ouvrez le présent livret page 3, dépliable, de manière à visualiser les éléments et branchements.

1 Éléments et branchements

- 1 Réglage INPUT LEVEL pour adapter le niveau d'entrée
- 2 LED CLIP, témoin d'écrêtage : si la LED brille, tournez le réglage INPUT LEVEL (1) en arrière en conséquence
- 3 Réglage MIX pour l'intensité de l'effet :
En position DIRECT, seul le signal direct non influencé est audible.
En position EFFECT, seul le signal d'effet est audible.
Dans les positions médianes, les deux signaux sont mixés ensemble.
- 4 Réglage OUTPUT LEVEL pour régler le niveau de sortie
- 5 Réglage FX VARIATION pour régler différents paramètres d'effets (☞ tableau page 3)
- 6 Touche TAP/F1 : commute pour certains effets, le réglage FX VARIATION sur le réglage d'un second paramètre d'effet (☞ tableau page 3 et chapitre 5)
Pour l'effet DELAY, la touche permet de déterminer la durée de temporisation de l'écho par plusieurs activations ; l'intervalle entre les deux dernières activations détermine la durée de temporisation (1,3 s max.).
- 7 Sélecteur rotatif EFFECT SELECT pour sélectionner un effet
- 8 Touche BYPASS/F2
 1. Pour activer et désactiver le signal d'effet : lorsque le signal d'effet est désactivé, seul le signal réglé par le réglage MIX (3), non influencé, arrive aux sorties.
 2. Avec l'effet ROTARY, on peut arrêter et redémarrer la rotation simulée d'un haut-parleur.
 3. Avec l'effet DELAY/REV, et la touche TAP/F1 (6), on peut commuter le réglage FX VARIATION (5) sur le réglage d'un troisième et quatrième paramètre (☞ chapitre 6.5).
- 9 Témoin de fonctionnement
- 10 Interrupteur Marche/Arrêt POWER
- 11 Prise de branchement pour le bloc secteur livré
- 12 Sorties de signal (jack 6,35 asymétrique) pour brancher aux entrées de l'appareil audio suivant
- 13 Prise jack 6,35 femelle FOOTSWITCH pour une pédale permettant de gérer à distance la fonction de la touche BYPASS/F2 (8)
- 14 Entrée signal mono (jack 6,35 asymétrique) pour brancher une source de signal (appareil audio avec sortie ligne)

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

Les appareils (appareil à effets et bloc secteur) répondent à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et portent donc le symbole **CE**.

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



Respectez scrupuleusement les points suivants :

- Les appareils ne sont conçus que pour une utilisation en intérieur. Protégez-les de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité élevée de l'air et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0 – 40 °C).
- Débranchez immédiatement le bloc secteur lorsque :
 1. des dommages visibles apparaissent sur un des appareils.
 2. après une chute ou accident similaire..., vous avez un doute au sujet de l'état de l'appareil.
 3. des dysfonctionnements apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Pour le nettoyage utilisez uniquement un chiffon doux et sec, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si les appareils sont utilisés dans un but autre que celui pour lequel ils ont été conçus, s'ils ne sont pas correctement branchés ou utilisés ou ne sont pas réparés par une personne habilitée, en outre, la garantie deviendrait caduque.



Lorsque les appareils sont définitivement retirés du service, vous devez les déposer dans une usine de recyclage adaptée pour contribuer à leur élimination non polluante.

3 Possibilités d'utilisation

Le MFX-16M est un appareil à effets digital avec 16 effets différents, par exemple Delay, Reverb, Gated Reverb, Chorus, Flanger ... et différentes combinaisons d'effets. L'appareil à effets sert dans une installation audio pour travailler le son et est branché dans la voie de signal, par exemple dans la voie d'effet d'une table de mixage. Grâce à sa forme compacte, le MFX-16M peut être utilisé pour de multiples applications.

4 Branchements

Avant d'effectuer les branchements ou de modifier les branchements existants, éteignez l'appareil à effets et les appareils à relier.

- 1) Reliez la sortie ligne d'une source de signal mono (par exemple sortie Effet Send d'une table de mixage, sortie d'un instrument de musique ou préamplificateur micro) à la prise INPUT (14).
- 2) Reliez les sorties OUTPUT (12) aux entrées ligne de l'appareil suivant ; pour faire revenir le signal d'effet vers une table de mixage, reliez les sorties OUTPUT aux entrées Return ou à deux canaux d'entrée de la table de mixage.
- 3) Si la fonction de la touche BYPASS/F2 (8) doit être gérée à distance par une pédale (par exemple FS-60 de MONACOR), reliez-la à la prise FOOTSWITCH (13).
- 4) Reliez la fiche basse tension du bloc secteur à la fiche "9 V~" (11) et reliez le bloc secteur à une prise 230 V~/50 Hz.

5 Utilisation

- 1) Allumez l'appareil à effets avec l'interrupteur POWER (10), la LED bleue ON (9), témoin de fonctionnement, brille.
- 2) Pour que les réglages suivants soient audibles, tournez tout d'abord les réglages INPUT LEVEL (1), MIX (3) et OUTPUT LEVEL (4) sur la position médiane. Allumez les appareils reliés au MFX-16M et appliquez un signal à l'appareil à effets. Si la LED au-dessus de la touche BYPASS/F2 (8) brille, appuyez sur la touche. Sinon, aucun effet n'est audible.

Conseil : Si le mixage du signal d'effet avec le signal direct s'effectue dans la table de mixage, tournez le réglage MIX du MFX-16M entièrement vers la droite sur EFFECT.

- 3) Pour régler le niveau d'entrée, tournez le réglage INPUT LEVEL jusqu'à ce que pour des passages élevés, la LED rouge CLIP (2), témoin d'écrtage, brille brièvement. Tournez ensuite le réglage un peu en arrière jusqu'à ce que la LED ne brille plus.


La LED CLIP indique également les surcharges du processeur d'effets. Il peut arriver que lors de la commutation sur un autre effet, malgré le même niveau d'entrée, la LED brille. Ainsi dans ce cas, tournez le réglage INPUT LEVEL en arrière en conséquence pour diminuer le niveau.

- 4) Adaptez le niveau de sortie à l'appareil suivant avec le réglage OUTPUT LEVEL.
- 5) Avec le sélecteur EFFECT SELECT (7), sélectionnez l'effet voulu. Les différents effets sont décrits brièvement dans le chapitre suivant.
- 6) Réglez l'intensité de l'effet avec le réglage MIX.

- 7) Selon l'effet sélectionné, vous pouvez régler, avec le réglage FX VARIATION (5), 1, 2 ou 4 paramètres d'effets. Vous trouverez sur le tableau page 3 une présentation des paramètres réglables et une description des paramètres dans le chapitre suivant.


Pour les effets avec deux paramètres réglables, on peut commuter la fonction du réglage FX VARIATION avec la touche TAP/F1 (6) : lorsque la LED au-dessus de la touche ne brille pas, le paramètre 1 peut être réglé, si la LED brille, le paramètre 2 peut être réglé. Pour l'effet DELAY/REV, on peut régler 4 paramètres, voir chapitre 6.5.

Conseil : Lorsque vous commutez sur un autre effet, son paramètre 1 est réglé sur la valeur qu'il avait lors de la dernière utilisation. La position du réglage FX VARIATION n'a pas d'influence. Le paramètre n'est réglé sur la valeur correspondant à la position du réglage qu'après l'activation du réglage.

- 8) Pour un réglage précis de l'effet, répétez si besoin les points 4, 6 et 7.
- 9) Pour désactiver et activer la création d'effet, activez la touche BYPASS/F2 (8) ou une pédale reliée à la prise FOOTSWITCH (13). Lorsque l'effet est désactivé, la LED verte au-dessus de la touche BYPASS/F2 brille.
Conseil : Si le réglage MIX est entièrement à droite sur EFFECT, aucun signal n'est audible lorsque la création d'effets est désactivée (exception : effet ROTARY,  chapitre 6.4).
- 10) Après le fonctionnement, éteignez l'appareil avec l'interrupteur POWER. En cas de non utilisation prolongée, débranchez le bloc secteur pour éviter toute consommation électrique inutile.

6 Description des effets

6.1 Hall, Room, Plate

Ces trois effets produisent une réverbération naturelle. La durée de réverbération et la brillance du signal d'effet sont réglables avec le réglage FX VARIATION (5) [ tableau page 3].

Hall : simule une réverbération dans une grande pièce. L'effet est caractérisé par de premières réflexions longues et une réverbération douce et longue. Cet effet est souvent utilisé pour des instruments solo et des voix Lead.

Room : simule une réverbération dans une pièce vide de dimensions moyennes. Il se caractérise par de premières réflexions brèves et distinctes et une réverbération courte. Cet effet est adapté particulièrement pour des instruments à percussion.

Plate : simule le son d'une plaque de réverbération. Ces plaques ont été utilisées pendant longtemps dans des studios pour créer une réverbération artificielle. Elles produisent une réverbération

avec accentuation des aigus. Il n'y a pas de premières réflexions de telle sorte que les informations distinctes sur la taille de la pièce sont manquantes et le son de l'effet est un peu artificiel. Cette réverbération est utilisée souvent pour des chants ou instruments solo.

6.2 Vocal, Gate

Ces effets de réverbération ne simulent pas une acoustique naturelle mais permettent de créer des effets spéciaux.

Vocal : simule la réverbération dans une grande salle, avec de petits échos pour améliorer les caractéristiques des voix. La durée de temporisation et la brillance dans le signal d'effet sont réglables avec le réglage FX VARIATION (5).

Gate (gated reverb) : simule une réverbération coupée par un noise gate lorsque le signal de réverbération chute sous une valeur réglable au lieu de diminuer progressivement. Cet effet est particulièrement bien adapté pour des instruments à percussion avec un son très court, comme le snare ou kick drum. La durée de réverbération et le seuil du gate sont réglables avec le réglage FX VARIATION.

6.3 Echo, Delay

Le MFX-6M propose deux effets Echo pour des applications diverses :

Echo : Cet effet d'écho est idéal pour les voix ; il crée des échos avec une durée de temporisation différente dans le canal stéréo droit et gauche. La durée de temporisation est réglable avec le réglage FX VARIATION (5).

Delay : Avec cet effet d'écho classique, on peut régler le nombre d'échos avec le réglage FX VARIATION. La durée de temporisation des échos est déterminée en appuyant sur la touche TAP/F1 (6) [x 4 min.]. L'intervalle entre les deux dernières activations détermine alors la durée de temporisation (1,3 secondes maximum). Pour obtenir des échos synchrones, activez la touche TAP/F1 plusieurs fois au rythme de la musique.

La LED verte au-dessus de la touche TAP/F1 clignote avec un intervalle correspondant à la durée de temporisation d'écho réglée.

6.4 Chorus, Flanger, Phaser, Tremolo, Rotary

Pour ces effets, il s'agit d'effets de modulation, c'est-à-dire que le signal d'entrée est modulé par exemple dans sa hauteur tonale et mixé au signal d'entrée d'origine. Selon le type de modification, différents effets sont créés.

Chorus : Cet effet est utilisé pour rendre un instrument ou une voix plus "riche". Pour obtenir cet effet, une partie du signal d'entrée est temporisée (30 ms env.), modifiée un peu en continu dans la hauteur tonale (Vibrato) et mixée à une partie du signal d'entrée d'origine. La fréquence du Vibrato se règle avec le réglage FX VARIATION (5).

Flanger : L'effet Flanger a été créé pour la première fois lorsqu'on a lu de manière synchrone sur deux machines à bande le même morceau de musique et mixé les signaux de sortie des appareils. Parce que les appareils ne fonctionnaient pas tout à fait de manière synchrone à cause des tolérances, on a obtenu une différence de temps croissante entre les signaux. Lorsqu'on a mixé les signaux des bandes, des fréquences différentes balayant le spectre de fréquences s'annulent à cause des variations de vitesse. On a alors l'impression sonore qu'un avion à réaction vole à travers la musique. En freinant la bobine de la bande (anglais : "flange"), on peut modifier l'effet délibérément. Avec le réglage FX VARIATION, on peut régler la vitesse des effacements de fréquences en cours.

Phaser : Une partie du signal d'entrée est déplacée dans la phase et mixée avec une partie du signal d'entrée d'origine. Le réglage FX VARIATION détermine la vitesse avec laquelle le déplacement de phase se modifie. L'effet est principalement utilisé pour des guitares, pianos électroniques et claviers.

Tremolo : Un Tremolo est créé lorsque le volume d'un signal augmente et diminue rapidement en alternance. L'effet est idéal pour des guitares, guitares basses et claviers. Avec le réglage FX VARIATION, vous pouvez régler la vitesse de modification du volume.

Rotary : Cet effet simule des haut-parleurs rotatifs (effet Leslie). L'effet était très populaire à l'époque de l'orgue Hammond pour lequel il a été très utilisé. Aujourd'hui les guitaristes l'utilisent volontiers.

Avec la touche BYPASS/F2 (8) ou avec une pédale reliée à la prise FOOTSWITCH (13), on peut arrêter (la LED au-dessus de la touche BYPASS/F2 brille) puis redémarrer (la LED ne brille plus) la rotation simulée des haut-parleurs. La "vitesse de rotation" peut être commutée entre lent et rapide avec le réglage FX VARIATION :

position 0 – 5 = lent
position > 5 = rapide

6.5 Combinaisons d'effets

Chor/Rev, Delay/Rev, Chorus/Del

Chor/Rev : Les effets Chorus et Room sont activés simultanément. Avec le réglage FX VARIATION (5), on peut régler la fréquences du Vibrato Chorus (🎛️ Chorus).

Delay/Rev : Les effets Delay et Hall sont activés simultanément. 4 paramètres sont réglables avec le réglage FX VARIATION :

1. durée de temporisation d'écho
2. nombre des échos
3. durée de réverbération
4. rapport de volume entre l'effet d'écho et l'effet réverbération

Si la LED au-dessus de la touche BYPASS/F2 (8) ne brille pas, vous pouvez régler les paramètres 1 et 2. On peut sélectionner le paramètre réglable avec le réglage FX VARIATION, avec la touche TAP/F1 (6) :

la LED de la touche BYPASS/F2 ne brille pas	
LED de la touche TAP/F1	paramètre réglable
ne brille pas	durée de temporisation d'écho
brille	nombre des échos

Pour régler les paramètres 3 et 4, maintenez la touche BYPASS/F2 enfoncée (3 secondes environ) jusqu'à ce que sa LED clignote. Avec la touche TAP/F1, le réglage FX VARIATION peut être comuté sur le réglage des paramètres suivants :

la LED de la touche BYPASS/F2 clignote	
LED de la touche TAP/F1	paramètre réglable
ne brille pas	rapport entre l'effet d'écho et l'effet réverbération
brille	durée de réverbération

Conseil : L'effet peut également être activé et désactivé avec la touche BYPASS/F2 si sa LED clignote. Pour ce faire, appuyez brièvement sur la touche.

Pour revenir à la commutation entre les deux premiers paramètres, maintenez la touche BYPASS/F2 enfoncée à nouveau jusqu'à ce que sa LED ne clignote plus.

Chorus/Del : Les effets Chorus et Delay sont activés simultanément. Avec le réglage FX VARIATION, la fréquence du Vibrato Chorus est réglable (🎛️ Chorus).

6.6 Pitch Shift

Le signal d'entrée est déplacé dans la hauteur tonale. Le déplacement se règle par paliers avec le réglage FX VARIATION (5) :

- 0 = hauteur tonale diminuée de 1 octave environ
- 5 = aucun déplacement
- 10 = hauteur tonale augmentée de 1 octave environ

Si seul le signal déplacé dans la hauteur tonale doit être audible, tournez le réglage MIX (3) sur EFFECT, p. ex. pour distordre une voix fortement.

7 Caractéristiques techniques

Bande passante : 20 – 20 000 Hz ±0,5 dB

Entrée mono

- Tension d'entrée : . . . 2,2 V max.
- Branchement : jack 6,35, asym.

Sortie stéréo

- Tension de sortie : . . . 2,2 V max.
- Branchements : jack 6,35, asym.

Rapport signal sur bruit : > 90 dB

Taux de distorsion : . . . < 0,01 %

Convertisseur A/D et D/A

- Quantification : 20 bits

Processeur d'effets

- Quantification : 24 bits

Alimentation : 9 V~
par bloc secteur livré
relié à 230 V~/50 Hz

Température fonc. : . . . 0 – 40 °C

Dimensions : 140 x 45 x 125 mm

Poids : 650 g

Tout droit de modification réservé.

I A pagina 3, se aperta completamente, vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

- 1 Regolatore INPUT LEVEL per adattare il livello dell'ingresso
- 2 Spia di sovrapiotaggio CLIP: se il LED si accende, ridurre in corrispondenza il regolatore INPUT LEVEL (1)
- 3 Regolatore MIX per l'intensità dell'effetto:
In posizione DIRECT si sente solo il segnale diretto, non influenzato.
In posizione EFFECT si sente solo il segnale dell'effetto.
Nelle posizioni intermedie, i due segnali sono miscelati.
- 4 Regolatore OUTPUT LEVEL per impostare il livello d'uscita
- 5 Regolatore FX VARIATION per impostare i vari parametri degli effetti (☞ Tabella pagina 3)
- 6 Tasto TAP/F1, con alcuni effetti, imposta il regolatore FX VARIATION per la regolazione di un secondo parametro di effetti (☞ Tabella a pagina 3 e capitolo 5)
Con l'effetto DELAY, il tasto, se premuto più volte velocemente, serve per fissare la durata del ritardo dell'eco; l'intervallo nel tempo fra gli ultimi due azionamenti determina la durata del ritardo (max. 1,3 s).
- 7 Manopola EFFECT SELECT per selezionare un effetto
- 8 Tasto BYPASS/F2
 1. Per attivare e disattivare il segnale dell'effetto; con il segnale disattivato, alle uscite arriva solo il segnale non influenzato, impostato con il regolatore MIX (3)
 2. Con l'effetto ROTARY si può fermare e riattivare la simulazione della rotazione di un altoparlante.
 3. Con l'effetto DELAY/REV, insieme al tasto TAP/F1 (6), si può impostare il regolatore FX VARIATION (5) per la regolazione di un 3. e 4. parametro (☞ Capitolo 6.5).

- 9 Spia di funzionamento
- 10 Interruttore on/off POWER
- 11 Presa di collegamento per l'alimentatore in dotazione
- 12 Uscite dei segnali (jack 6,3 mm, sbil.) per il collegamento con gli ingressi dell'apparecchio audio a valle

13 Presa jack 6,3 mm FOOTSWITCH per un pulsante a pedale, per poter telecomandare la funzione del tasto BYPASS/F2 (8)

14 Ingresso del segnale mono (jack 6,3 mm, sbil.) per il collegamento di una sorgente di segnali (apparecchio audio con uscita line)

2 Avvertenze di sicurezza

Gli apparecchi (unità per effetti e alimentatore) sono conformi a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla **CE**.

AVVERTIMENTO L'alimentatore funziona con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno. La manipolazione scorretta può provocare delle scariche elettriche pericolose.



Si devono osservare assolutamente anche i seguenti punti:

- Usare gli apparecchi solo all'uso all'interno di locali e proteggerli dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Staccare subito l'alimentatore dalla presa di rete se:
 1. uno degli apparecchi presenta dei danni visibili;
 2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
 3. l'apparecchio non funziona correttamente.Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso acqua o prodotti chimici.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte degli apparecchi, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per gli apparecchi.



Se si desidera eliminare gli apparecchi definitivamente, consegnarli per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

La MFX-16M è un'unità digitale per effetti con 16 effetti differenti, come per esempio delay, reverb, gated reverb, chorus, flanger ecc., e con varie combinazioni di effetti. In un impianto audio, l'unità per effetti serve per modificare il suono inserendola nel percorso dei segnali, p. es. nel percorso per effetti di un mixer. Grazie alla struttura compatta, la MFX-16M si adatta ad impieghi universali.

4 Effettuare i collegamenti

Prima di collegare o modificare collegamenti esistenti, spegnere l'unità per effetti e gli apparecchi da collegare.

- 1) Collegare l'uscita line di una sorgente di segnali mono (p.es. l'uscita effect-send di un mixer, l'uscita di uno strumento musicale o di un preamplificatore per microfoni) con la presa INPUT (14).
- 2) Collegare le uscite OUTPUT (12) con gli ingressi line dell'apparecchio a valle. Per riportare il segnale dell'effetto in un mixer, collegare le uscite OUTPUT con gli ingressi return o con due canali d'ingresso del mixer.
- 3) Se è richiesto il telecomando della funzione del tasto BYPASS/F2 (8) per mezzo di un pulsante a pedale (p. es. FS-60 di MONACOR), collegarlo con la presa FOOTSWITCH (13).
- 4) Inserire lo spinotto per alimentazione DC dell'alimentatore nella presa "9 V~" (11) e inserire l'alimentatore stesso in una presa di rete (230 V~/50 Hz).

5 Funzionamento

- 1) Accendere l'unità con l'interruttore POWER (10). Come spia di funzionamento si accende il LED blu ON (9).
- 2) Per poter sentire le regolazioni seguenti, girare momentaneamente i regolatori INPUT LEVEL (1), MIX (3), und OUTPUT LEVEL (4) in posizione centrale. Accendere gli apparecchi collegati con la MFX-16M e portare un segnale sull'unità per effetti. Se il LED sopra il tasto BYPASS/F2 (8) dovesse accendersi, premere quel tasto. Altrimenti, non si sentirebbe nessun effetto.

Nota: Se la miscelatura del segnale dell'effetto è fatta con il segnale diretto sul mixer, girare il regolatore MIX della MFX-16M tutto a destra su EFFECT.

- 3) Per impostare il livello d'ingresso, aprire il regolatore INPUT LEVEL in modo che con i volumi più forti, la spia di sovrappilotaggio CLIP (2) si accende appena brevemente. Quindi abbassare leggermente il regolatore finché la spia non si accende più.

Il LED CLIP indica anche i sovrappilotaggi del processore degli effetti. Perciò è possibile che attivando un altro effetto si accende il LED anche con livello d'ingresso invariato. Anche in questo caso abbassare leggermente il regolatore INPUT LEVEL.


- 4) Adattare il livello d'uscita all'apparecchio a valle, servendosi del regolatore OUTPUT LEVEL.
- 5) Scegliere l'effetto desiderato con la manopola EFFECT SELECT (7). I vari effetti sono spiegati brevemente nel capitolo seguente.

- 6) Impostare l'intensità dell'effetto con il regolatore MIX.
- 7) A seconda dell'effetto selezionato, con il regolatore FX VARIATION (5) si possono impostare 1, 2 o 4 parametri per effetti. La tabella a pagina 3 offre una panoramica dei parametri da impostare. Una descrizione di questi parametri si trova nel capitolo seguente.

Nel caso degli effetti con due parametri impostabili, con il tasto TAP/F1 (6) si può cambiare la funzione del regolatore FX VARIATION: se il LED sopra il tasto non è acceso, si può impostare il parametro 1, se il LED è acceso, il parametro 2. Con l'effetto DELAY/REV si possono impostare quattro parametri, vedi capitolo 6.5.

Nota: Attivando un altro effetto, il parametro 1 di quest'ultimo viene messo sul valore usato durante l'ultimo impiego. La posizione del regolatore FX VARIATION è senza importanza. Solo azionando il regolatore, il parametro viene portato sul valore previsto secondo la posizione del regolatore.


- 8) Per la regolazione fine dell'effetto ripetere eventualmente i punti 4, 6 e 7.
- 9) Per attivare o disattivare la generazione di effetti, azionare il tasto BYPASS/F2 (8) oppure un pulsante a pedale collegato con la presa FOOTSWITCH (13). Se l'effetto è disattivato, il LED verde sopra il tasto BYPASS/F2 è acceso.

Nota: Se il regolatore MIX si trova tutto a destra su EFFECT, con la generazione di effetti disattivata non si sente nessun segnale (eccezione: effetto ROTARY,  Capitolo 6.4).

- 10) Dopo l'uso, spegnere l'apparecchio con l'interruttore POWER. Se non viene usato per un certo periodo, conviene staccare l'alimentatore dalla presa di rete per non consumare inutilmente della corrente.

6 Spiegazione degli effetti

6.1 Hall, Room, Plate

Questi tre effetti devono generare un riverbero dal suono naturale. La durata del riverbero e la brillantezza del segnale dell'effetto si possono impostare con il regolatore FX VARIATION (5) [ Tabella a pagina 3].

Hall: È simulato un riverbero come si manifesta in una grande sala. La caratteristica è una prima riflessione lunga e un riverbero delicato, lungo. Questo effetto si usa spesso con strumenti soli e con cantanti lead.

Room: È simulato un riverbero come si manifesta in un ambiente di media grandezza. È tipica una prima riflessione forte, che però svanisce velocemente, e una corta fase di riverbero. L'effetto è adatto in modo particolare per le batterie.

I Plate: È simulata la caratteristica di una piastra di Hall. Per molto tempo, le piastre di Hall sono state impiegate per generare un riverbero artificiale. Forniscono un riverbero che mette in evidenza la brillantezza del suono. Non sono presenti prime riflessioni, per cui mancano chiare informazioni sulle dimensioni degli ambienti; l'effetto ha un suono un po' artificiale. Questo riverbero si usa volentieri per strumenti soli e canto.

6.2 Vocal, Gate

Questi effetti di riverbero non devono simulare un'acustica naturale, ma servono per creare effetti particolari.

Vocal: È simulato il riverbero di una grande sala, ma si aggiungono piccoli echi che caratterizzano meglio una voce. La durata del riverbero e la parte di brillantezza nel segnale degli effetti si possono impostare con il regolatore FX VARIATION (5).

Gate (gated reverb): Con questo effetto, il riverbero non svanisce lentamente, ma viene tagliato da un blocco (gate), quando il segnale del riverbero rimane sotto un valore impostabile. Questo effetto è particolarmente indicato per batterie con suoni brevi, come snare e kick-drum. La durata di riverbero e la soglia del gate si possono impostare con il regolatore FX VARIATION.

6.3 Echo, Delay

La MFX-16M offre due effetti eco per applicazioni differenti:

Echo: Questo effetto eco è adatto in modo particolare per la voce umana. Si generano degli echi i cui ritardi si distinguono fra i canali stereo destro e sinistro. La durata del ritardo può essere impostata con il regolatore FX VARIATION (5).

Delay: Con questo effetto classico d'eco, il numero degli echi può essere impostato con il regolatore FX VARIATION. La durata del ritardo dell'eco è determinata premendo brevemente il tasto TAP/F1 (6) [min. 4 x]. L'intervallo di tempo fra gli ultimi due azionamenti determina poi la durata del ritardo (massimo 1,3 secondi). Per ottenere degli echi con sincronia nel ritmo, azionare alcune volte brevemente il tasto TAP/F1 nel ritmo della musica.

Il LED verde sopra il tasto TAP/F1 lampeggia ad intervalli che corrispondono al ritardo impostato per l'eco.

6.4 Chorus, Flanger, Phaser, Tremolo, Rotary

Questi effetti sono effetti di modulazione, vuol dire che il segnale d'ingresso viene modificato periodicamente, p.es. tramite cambio dell'altezza del suono, per essere poi aggiunto al segnale d'ingresso originale. A seconda del modo della modifica si generano degli effetti differenti.

Chorus: Questo effetto ha lo scopo di far sembrare più "ampio" uno strumento o una voce. Per ottenere questo effetto, una parte del segnale d'ingresso viene ritardato (di 30 ms ca.), l'altezza del suono viene continuamente modificata leggermente (vibrato) e quindi si aggiunge una parte del segnale d'ingresso originale. La frequenza del vibrato può essere impostata con il regolatore FX VARIATION (5).

Flanger: L'effetto flanger è nato per la prima volta riproducendo lo stesso brano musicale in sincronia con due registratori a nastro, miscelando i segnali d'uscita dei due apparecchi. Dato che gli apparecchi, per vie delle tolleranze tecniche, non erano in sincronia perfetta, fra i due segnali si creava una differenza in aumento dei tempi. Miscelando i segnali dei nastri, varie frequenze si annullavano in seguito alle variazioni di velocità che attraversavano le frequenze. Dal punto di vista acustico, l'impressione è quella di un aereo a reazione che attraversa la musica. Freinando una bobina (ingl. "flange"), l'effetto poteva essere influenzato secondo desiderio. Con il regolatore FX VARIATION si può impostare la velocità delle cancellazioni di frequenze.

Phaser: La modifica del suono tipica per il phaser è generata dal fatto che la fase di una parte del segnale d'ingresso viene spostata e miscelata con una parte del segnale originale. Il regolatore FX VARIATION determina la velocità con cui cambia lo sfasamento. L'effetto si usa principalmente per chitarre, pianoforti elettrici e keyboard.

Tremolo: Un tremolo è generato se il volume di un segnale oscilla periodicamente. L'effetto è adatto bene per chitarra, chitarra basso e keyboard. Con il regolatore FX VARIATION si può cambiare la velocità del cambio di volume.

Rotary: Questo effetto simula degli altoparlanti roteanti (effetto Leslie). L'effetto è stato popolare quando erano in voga gli organi Hammond per i quali è stato impiegato principalmente. Oggi lo usano volentieri anche i chitarristi.

La simulazione della rotazione degli altoparlanti può essere fermata con il tasto BYPASS/F2 (8) o con un pulsante a pedale collegato con la presa FOOTSWITCH (13) [il LED sopra il tasto BYPASS /F2 è acceso], e nello stesso modo la si può riavviare (il LED non è acceso). Con il regolatore FX VARIATION, la "velocità di roteazione" può essere regolata a lenta o veloce:

Posizione 0–5 = lenta

Posizione > 5 = veloce

6.5 Combinazioni di effetti

Chor/Rev, Delay/Rev, Chorus/Del

Chor/Rev: Gli effetti chorus e room sono attivati contemporaneamente. Con il regolatore FX VARIATION (5) s'imposta la frequenza del vibrato del chorus (🔊 Chorus).

Delay/Rev: Gli effetti delay e hall sono attivati contemporaneamente. Con il regolatore FX VARIATION si possono impostare quattro parametri:

1. Durata del ritardo dell'eco
2. Numero degli echi
3. Durata di riverbero
4. Rapporto di volume fra eco e riverbero

Se il LED sopra il tasto BYBASS/F2 (8) non è acceso, si possono impostare i parametri 1 e 2. Il parametro impostabile con il regolatore FX VARIATION può essere selezionato poi con il tasto TAP/F1 (6):

Il LED del tasto BYPASS/F2 non è acceso	
LED del tasto TAP/F1	Parametro impostabile
non è acceso	durata del ritardo dell'eco
è acceso	numero degli echi

Per impostare i parametri 3 e 4, tener premuto (per 3 sec. ca.) il tasto BYBASS/F2 finché il suo LED comincia a lampeggiare. A questo punto, il regolatore FX VARIATION può essere impostato con il tasto TAP/F1 per la regolazione dei parametri seguenti.

Il LED del tasto BYPASS/F2 lampeggia	
LED del tasto TAP/F1	Parametro impostabile
non è acceso	rapporto fra effetto eco e riverbero
è acceso	durata del riverbero

Nota: L'effetto può essere attivato e disattivato con il tasto BYBASS/F2 anche se il LED del tasto lampeggia. In questo caso basta premere solo brevemente il tasto.

Per ritornare al cambio fra i primi due parametri, tenere premuto nuovamente il tasto BYBASS/F2 finché il suo LED smette di lampeggiare.

Chorus/Del: Gli effetti chorus e delay sono attivati contemporaneamente. Con il regolatore FX VARIATION s'imposta la frequenza del vibrato di chorus (🔊 Chorus).

6.6 Pitch Shift

Si sposta l'altezza del suono del segnale d'ingresso. Lo spostamento è impostabile gradualmente con il regolatore FX VARIATION (5):

0 = altezza del suono ridotta di 1 ottava ca.

5 = nessuno spostamento

10 = altezza del suono aumentata di 1 ottava ca.

Se si deve sentire solo il segnale con l'altezza del suono spostata, girare il regolatore MIX (3) su EFFECT. In questo modo è possibile, per esempio, straniare fortemente una voce.

Nel segnale con altezza del suono spostata, si può miscelare anche un effetto chorus. Per fare ciò, premere il tasto TAP/F1 (6), in modo che il LED verde sopra il tasto si accende. Ora con il regolatore FX VARIATION impostare l'intensità di chorus.

7 Dati tecnici

Gamma di frequenze: . . . 20 – 20 000 Hz \pm 0,5 dB

Ingresso mono

Tensione all'ingresso: max. 2,2 V

Contatto: jack 6,3 mm, sbil.

Uscita stereo

Tensione all'uscita: . . . max. 2,2 V

Contatti: jack 6,3 mm, sbil.

Rapporto S/R: > 90 dB

Fattore di distorsione: . . . < 0,01 %

Convertitore A/D e D/A

Quantizzazione: 20 Bit

Processore degli effetti

Quantizzazione: 24 Bit

Alimentazione: 9 V~

tramite alimentatore
in dotazione con
230 V~/50 Hz

Temperatura d'esercizio: 0 – 40 °C

Dimensioni: 140 × 45 × 125 mm

Peso: 650 g

Con riserva di modifiche tecniche.

Op de uitklapbare pagina 3 vindt u een overzicht van alle bedieningselementen en de aansluitingen.

1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen

- 1 Regelaar INPUT LEVEL voor aanpassing van het ingangsniveau
- 2 Oversturing-LED CLIP: als de LED oplicht, draait u de regelaar INPUT LEVEL (1) overeenkomstig terug
- 3 Regelaar MIX voor de effectintensiteit:
In de stand DIRECT is alleen het ongewijzigde rechtstreekse signaal hoorbaar.
In de stand EFFECT is alleen het effectsignaal hoorbaar.
In de tussenposities worden beide signalen met elkaar gemengd.
- 4 Regelaar OUTPUT LEVEL voor de instelling van het uitgangsniveau
- 5 Regelaar FX VARIATION voor het instellen van verschillende effectparameters (☞ tabel pagina 3)
- 6 Toets TAP/F1 schakelt de regelaar FX VARIATION bij sommige effecten om naar de instelling van een tweede effectparameter (☞ tabel pagina 3 en hoofdstuk 5)
Bij het effect DELAY kunt u door meerdere keren op de toets te tippen de echovertragingstijd vastleggen; de tijdsduur tussen de laatste beide bedieningen bepaalt de vertragingstijd (max. 1,3 sec).
- 7 Draaischakelaar EFFECT SELECT voor het selecteren van een effect
- 8 Toets BYPASS/F2
 1. Schakelaar om het effectsignaal in en uit te schakelen; bij uitgeschakeld effectsignaal wordt het onbeïnvloede signaal dat met de regelaar MIX (3) is ingesteld, naar de uitgang gestuurd
 2. Bij het effect ROTARY kan het gesimuleerde draaien van een luidspreker worden gestopt en opnieuw gestart.
 3. Bij het effect DELAY/REV kunt u samen met de toets TAP/F1 (6) de regelaar FX VARIATION (5) naar de instelling van een 3de en 4de parameter omschakelen (☞ hoofdstuk 6.5).

9 POWER-LED

10 POWER-schakelaar

11 Aansluiting voor de bijgeleverde netadapter

12 Signaaluitgangen (6,3 mm-jack, gebalanceerd) voor de aansluiting op de ingangen van het nageschakelde audioapparaat

13 6,3 mm-stekkerbus FOOTSWITCH voor een voetdrukknop, om de functie van de toets BYPASS/F2 (8) op afstand te kunnen besturen

14 Monosignaalingang (6,3 mm-jack, ongebalanceerd) voor de aansluiting van een signaalbron (audioapparaat met lijnuitgang)

2 Veiligheidsvoorschriften

De apparaten (effectenapparaat en netadapter) zijn in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en dragen daarom het kenmerk **CE**.

WAARSCHUWING De netspanning van de netadapter is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet! Want door onzorgvuldige ingrepen loopt u het risico van elektrische schokken.



Let bij ingebruikname ook zeker op het volgende:

- De apparaten zijn uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd drui- en spatwater, plaatsen met een hoge vochtigheid en uitzonderlijk warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0 – 40 °C).
- Trek de adapter onmiddellijk uit het stopcontact,
 1. wanneer een van de apparaten zichtbaar beschadigd is,
 2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,
 3. wanneer het apparaat slecht functioneert.
 De toestellen moeten in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer de apparaten definitief uit bedrijf worden genomen, bezorg ze dan voor verwerking aan een plaatselijk recyclingbedrijf.

3 Toepassingen

De MFX-16M is een digitaal effectenapparaat met 16 verschillende effecten zoals Delay, Reverb, Gated Reverb, Chorus, Flanger etc. en verschillende effectencombinaties. Het effectenapparaat wordt in een audio-installatie voor het veranderen van de klank gebruikt, en wordt naar het signaal kanaal geschakeld, b.v. naar het effectenkanaal van een mengpaneel. Door de compacte constructie heeft de MFX-16M vele toepassingen.

4 Het toestel aansluiten

Schakel het effectenapparaat en de aan te sluiten apparatuur uit, alvorens aansluitingen te maken of bestaande aansluitingen te wijzigen.

- 1) Sluit de lijnuitgang van een monosignaalbron (b.v. Effect Send-uitgang van een mengpaneel, uitgang van een muziekinstrument of microfoonvoorversterker) aan op de jack INPUT (14).
- 2) Sluit de uitgangen OUTPUT (12) aan op de lijn-ingangen van het nageschakelde apparaat. Bij de terugkoppeling van het effectsignaal naar een mengpaneel sluit u de uitgangen OUTPUT aan op de returningen of op twee ingangskanalen van het mengpaneel.
- 3) Als u de werking van de toets BYPASS/F2 (8) via een voetdrukknop (b.v. FS-60 van MONACOR) op afstand wilt besturen, sluit u deze aan op de jack FOOTSWITCH (13).
- 4) Plug de laagspanningsstekker van de netadapter in de jack "9 V~" (11) en de netadapter in een stopcontact (230 V~/50 Hz).

5 Bediening

- 1) Schakel het effectenapparaat in met de schakelaar POWER (10). De blauwe LED ON (9) licht op bij bedrijf.
- 2) Om de volgende instellingen te kunnen horen, draait u de regelaar INPUT LEVEL (1), MIX (3) en OUTPUT LEVEL (4) eerst in de middelste stand. Schakel de apparaten in die met de MFX-16M zijn verbonden en stuur het signaal naar het effectenapparaat. Mocht de LED via de toets BYPASS/F2 (8) oplichten, drukt u op deze toets. Anders is er geen effect hoorbaar.

Opmerking: Als het effectsignaal met het rechtstreekse signaal op het mengpaneel wordt gemengd, draai de regelaar MIX van de MFX-16M dan volledig naar rechts in de stand EFFECT.


- 3) Om het ingangsniveau in te stellen, draait u de regelaar INPUT LEVEL open, tot de rode oversturings-LED CLIP (2) bij de luidste passages net even oplicht. Draai de regelaar vervolgens opnieuw wat terug tot de LED niet meer oplicht. De LED CLIP geeft ook de oversturingen van de effectengenerator aan. Zo kan het gebeuren dat bij het omschakelen naar een ander effect – ondanks gelijk ingangsniveau – de LED oplicht. Ook in dit geval draait u de regelaar INPUT LEVEL overeenkomstig terug.
- 4) Pas het uitgangsniveau met de regelaar OUTPUT LEVEL aan het nageschakelde apparaat aan.
- 5) Selecteer met de draaischakelaar EFFECT SELECT (7) het gewenste effect. De verschillende effecten worden in het volgende hoofdstuk kort toegelicht.

- 6) Stel de intensiteit van het effect in met de regelaar MIX.
- 7) Naargelang het geselecteerde effect kunt u met de regelaar FX VARIATION (5) 1, 2 of 4 effectparameters instellen. De tabel op pagina 3 biedt een overzicht van de instelbare parameters. Een beschrijving van deze parameters vindt u in het volgende hoofdstuk.

Bij effecten met twee instelbare parameters kunt u met de toets TAP/F1 (6) de functie van de regelaar FX VARIATION omschakelen: als de LED boven de toets niet oplicht, dan kan de parameter 1 ingesteld worden; als de LED oplicht, dan parameter 2. Bij het effect DELAY/REV kunnen vier parameters worden ingesteld, zie hiervoor hoofdstuk 6.5.


Opmerking: Bij het omschakelen naar een ander effect wordt parameter 1 hiervan ingesteld op de waarde die de laatste keer voor dat effect werd gebruikt. De stand van de regelaar FX VARIATION heeft daarbij geen invloed. Pas bij bedienen van de regelaar wordt de parameter ingesteld op de waarde die bij de positie van de regelaar hoort.

- 8) Herhaal voor het fijnstellen van het effect eventueel de stappen 4, 6 en 7.
- 9) Om het genereren van het effect uit en in te schakelen, drukt u op de toets BYPASS/F2 (8) of op een voetdrukknop die op de jack FOOTSWITCH (13) is aangesloten. Bij uitgeschakeld effect licht de groene LED boven de toets BYPASS/F2 op.

Opmerking: Als de regelaar MIX zich volledig rechts in de stand EFFECT bevindt en het genereren van effecten uitgeschakeld is, dan is er geen signaal hoorbaar (uitzondering: effect ROTARY,  hoofdstuk 6.4).
- 10) Schakel het effectenapparaat na gebruik uit met de schakelaar POWER. Als het effectenapparaat langere tijd niet wordt gebruikt, trekt u de netadapter uit het stopcontact, zodat er geen stroom onnodig wordt verbruikt.

6 Toelichting van de effecten

6.1 Hall, Room, Plate

Deze drie effecten moeten een natuurlijk klinkende nagalm genereren. De nagalmtijd en het aandeel hoge tonen in het effectsignaal kunnen met de regelaar FX VARIATION (5) worden ingesteld ( tabel pagina 3).

Hall: Er wordt een nagalm gesimuleerd zoals deze in een grote zaal klinkt. Een lange eersterefectietijd en een zachte, lange nagalm zijn hierbij kenmerkend. Dit effect wordt graag bij solo-instrumenten en bij leadzang gebruikt.

Room: Er wordt een nagalm gesimuleerd zoals deze in een lege, middelgrote ruimte klinkt. Snel klinkende, uitgesproken eerste reflecties en een korte nagalmfase zijn hierbij typerend. Dit effect is bijzonder geschikt voor slaginstrumenten.

Plate: Hiermee wordt de karakteristiek van een galmplaat gesimuleerd. Galmplaten werden lange tijd in studio's gebruikt om de galm op een kunstmatige manier na te bootsen. Ze produceren een nagalm met nadruk op de hoge tonen. Er zijn geen eerste reflecties beschikbaar, waardoor eenduidige informatie over de omvang van de ruimte ontbreekt en het effect veeleer kunstmatig klinkt. Deze nagalm wordt graag gebruikt voor solo-instrumenten en zang.

6.2 Vocal, Gate

Deze nagalmeffecten moeten geen natuurlijke akoestiek simuleren, maar dienen om speciale effecten te genereren.

Vocal: De nagalm van een grote zaal wordt gesimuleerd, maar er worden kleine echo's aan toegevoegd die een stem beter typeren. De nagalmtijd en het aandeel hoge tonen in het effectsignaal kunnen met de regelaar FX VARIATION (5) worden ingesteld.

Gate (gated reverb): Bij dit effect sterft de nagalm niet weg, maar wordt hij door een versperring (Gate) afgesneden, wanneer het nagalmsignaal een regelbare grootte onderschrijdt. Dit effect is bijzonder goed geschikt voor zeer kort klinkende slaginstrumenten zoals Snare en Kick-Drum. De nagalmtijd en de Gate-schakeldrempel kunnen met de regelaar FX VARIATION worden ingesteld.

6.3 Echo, Delay

De MFX-16M biedt twee echo-effecten voor verschillende toepassingen:

Echo: Dit echo-effect is speciaal geschikt voor stemmen. Er worden echo's gegenereerd waarvan de vertragingstijden in het linker en rechter stereokanaal verschillend zijn. De echovertragingstijd kan met de regelaar FX VARIATION (5) worden ingesteld.

Delay: Bij dit klassieke echo-effect kan het aantal echo's met de regelaar FX VARIATION worden ingesteld. De echovertragingstijd wordt bepaald door het tippen op de toets TAP/F1 (6) [min. 4 x]. De tijdsduur tussen de laatste beide bedieningen bepaalt dan de vertragingstijd (max. 1,3 sec). Om ritmesynchrone echo's te realiseren, drukt u enkele keren op de toets TAP/F1 volgens het ritme van de muziek.

De groene LED boven de toets TAP/F1 knippert met een tussentijd die overeenstemt de ingestelde echovertragingstijd.

6.4 Chorus, Flanger, Phaser, Tremolo, Rotary

Bij deze effecten gaat het om modulatie-effecten, d.w.z. het ingangssignaal wordt b.v. in de toonhoogte periodiek gewijzigd en aan het onveranderde ingangssignaal toegevoegd. Naargelang de aard van de wijziging ontstaan verschillende effecten.

Chorus: Dit effect moet een instrument of een stem "breder" doen klinken. Daartoe wordt een deel van het ingangssignaal tijdelijk vertraagd (ca. 30 ms), in toonhoogte continu lichtjes gewijzigd (Vibrato) en aan een deel van het onveranderde ingangssignaal toegevoegd. De frequentie van de vibrato's kunnen met de regelaar FX VARIATION (5) worden ingesteld.

Flanger: Het Flanger-effect ontstond de eerste keer toen men hetzelfde muziekfragment op twee bandrecorders synchroon afspeelde en de uitgangssignalen van de apparaten mengde. Omdat de apparaten volgens tolerantiewaarden niet exact gelijk liepen, ontstond er tussen de signalen een toenemend tijdsverschil. Bij het mengen van de geluidsbandsignalen werden zo verschillende frequenties gewist die omwille van de synchronisatieschommelingen door het geluidsfrequentiespectrum liepen. Wat de klank betreft, ontstaat de indruk dat een straaljager door de muziek vliegt. Door het afremmen van een geluidsbandspoel (Eng.: "flange") kon dit effect gericht worden beïnvloed. Met de regelaar FX VARIATION kan de snelheid worden ingesteld waarmee het ononderbroken wissen van de frequentie gebeurt.

Phaser: De klankvervreemding die typisch is voor de phaser, ontstaat door een deel van het ingangssignaal in de fase te verschuiven en met een deel van het ongewijzigde ingangssignaal te mengen. De regelaar FX VARIATION bepaalt de snelheid waarmee de faseverschuiving wijzigt. Het effect wordt hoofdzakelijk bij gitaren, elektrische piano's en keyboards gebruikt.

Tremolo: Een tremolo ontstaat, wanneer het geluidsvolume van een signaal periodiek varieert. Het effect leent zich goed voor gitaar, basgitaar en keyboard. Met de regelaar FX VARIATION kan de snelheid van de volumewijziging worden ingesteld.

Rotary: Dit effect simuleert draaiende luidsprekers (Leslie-effect). Populair werd dit effect tijdens de hoogdagen van de Hammondorgels waarvoor het toen hoofdzakelijk werd gebruikt. Tegenwoordig wordt het ook graag door gitaristen gebruikt.

Het gesimuleerde draaien van de luidsprekers kunt u met de toets BYPASS/F2 (8) of een op de jack FOOTSWITCH (13) aangesloten voetdrukknop stoppen (LED boven de toets BYPASS/F2 licht op) en opnieuw starten (LED licht niet op). De "draaisnelheid" kan met de regelaar FX VARIATION op langzaam of snel worden ingesteld:

Positie 0–5 = langzaam

Positie > 5 = snel

6.5 Effectcombinaties

Chor/Rev, Delay/Rev, Chorus/Del

Chor/Rev: De effecten Chorus en Room zijn tegelijk ingeschakeld. Met de regelaar FX VARIATION (5) is de frequentie van het Chorus-vibrato instelbaar (🔊 Chorus).

Delay/Rev: De effecten Delay en Hall zijn tegelijk ingeschakeld. Vier parameters kunnen hierbij met de regelaar FX VARIATION worden ingesteld:

1. Echovertragingstijd
2. Aantal echo's
3. Nagalmtijd
4. Volumeverhouding van echo- en nagalmeffect

Als de LED boven de toets BYPASS/F2 (8) niet oplicht, dan kunnen de parameters 1 en 2 worden ingesteld. De met de regelaar FX VARIATION instelbare parameter kan dan met de toets TAP/F1 (6) worden geselecteerd:

LED van de toets BYPASS/F2 licht niet op	
LED van de toets TAP/F1	instelbare parameter
licht niet op	echovertragingstijd
licht op	aantal echo's

Voor het instellen van de parameters 3 en 4 houdt u de toets BYPASS/F2 (ca. 3 seconden) ingedrukt tot de LED ervan knippert. U kunt de regelaar FX VARIATION nu met de toets TAP/F1 naar de instelling van de volgende parameter omschakelen.

LED van de toets BYPASS/F2 knippert	
LED van de toets TAP/F1	instelbare parameter
licht niet op	ratio echo/nagalmeffect
licht op	nagalmtijd

Opmerking: Het effect kan ook met de toets BYPASS/F2 in- en uitgeschakeld worden, als de LED ervan knippert. Druk hiervoor slechts even op de toets.

Om terug te schakelen naar de omschakeling tussen de eerste beide parameters houdt u de toets BYPASS/F2 opnieuw ingedrukt tot de LED ervan niet meer knippert.

Chorus/Del: De effecten Chorus en Delay zijn tegelijk ingeschakeld. Met de regelaar FX VARIATION is de frequentie van het Chorus-vibrato instelbaar (🔊 Chorus).

6.6 Pitch Shift

Het ingangssignaal wordt in toonhoogte verschoven. De verschuiving kan met de regelaar FX VARIATION (5) traploos worden ingesteld:

- 0 = toonhoogte met ca. 1 octaaf verlaagd
- 5 = geen verschuiving
- 10 = toonhoogte met ca. 1 octaaf verhoogd

Als u wilt dat enkel het in toonhoogte verschoven signaal mag worden gehoord, zet u de regelaar MIX (3) in de stand EFFECT. Zo kan b.v. een stem sterk worden vervreemd.

7 Technische gegevens

Frequentiebereik: 20 – 20 000 Hz ±0,5 dB

Monolijningang

Ingangsspanning: . . . max. 2,2 V
Aansluiting: 6,3 mm-jack,
onbalanceerd

Stereo-uitgang

Uitgangsspanning: . . max. 2,2 V
Aansluitingen: 6,3 mm-jack,
onbalanceerd

Signaal/Ruis-verhouding: > 90 dB

THD: < 0,01 %

A/D- en D/A-omvormer

Quantisatie: 20 bit

Effectengenerator

Quantisatie: 24 bit

Voedingsspanning: 9 V~

via meegeleverde net-adapter op 230 V~/50 Hz

Omgevings-

temperatuurbereik: 0 – 40 °C

Afmetingen: 140 × 45 × 125 mm

Gewicht: 650 g

Wijzigingen voorbehouden.

E Todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen pueden encontrarse en la página 3 desplegable.

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

- Control INPUT LEVEL para igualar el nivel de entrada
- LED CLIP de sobrecarga; si el LED se ilumina, baje el control INPUT LEVEL (1) lo necesario
- Control MIX para la intensidad del efecto:
En la posición DIRECT, sólo se puede escuchar la señal directa original.
En la posición EFFECT, sólo se puede escuchar la señal con efecto.
En las posiciones intermedias, se mezclarán ambas señales.
- Control OUTPUT LEVEL para ajustar el nivel de salida
- Control FX VARIATION para ajustar varios parámetros de efectos (☞ tabla de la página 3)
- Botón TAP/F1 para cambiar el control FX VARIATION al ajuste de un segundo parámetro de efecto para ciertos efectos (☞ tabla de la página 3 y apartado 5)
Para el efecto DELAY, pulse el botón repetidamente para definir el tiempo de retraso; el intervalo entre las dos últimas actuaciones definirá el tiempo de espera (1,3 seg. máx.)
- Interruptor selector EFFECT SELECT para seleccionar un efecto
- Botón BYPASS/F2
 - Para activar/desactivar la señal de efecto; cuando la señal de efecto se ha desactivado, sólo se enviará a las salidas la señal original ajustada con el control MIX (3)
 - Para el efecto ROTARY, pulse el botón para parar y reiniciar la rotación simulada de un altavoz.
 - Para el efecto DELAY/REV, pulse el botón TAP/F1 (6) para cambiar el control FX VARIATION (5) al ajuste de un tercer o cuarto parámetro (☞ apartado 6.5).
- LED Power
- Interruptor POWER
- Toma para conectar el alimentador entregado
- Señales de salida (jack 6,3 mm, asim.) para conectar las entradas al siguiente aparato de audio
- Jack 6,3 mm FOOTSWITCH para conectar un pedal para el control remoto de la función del botón BYPASS/F2 (8)
- Entrada de señal mono (jack 6,3 mm, asim.) para conectar una fuente de señal (aparato de audio con salida de línea)

2 Notas de Seguridad

Los aparatos (aparato de efectos y alimentador) cumplen con todas las directivas relevantes por la UE y por lo tanto están marcados con el símbolo **CE**.

ADVERTENCIA El alimentador utiliza un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento en manos del personal cualificado. El manejo inexperto puede provocar una descarga.



Preste atención a los siguientes puntos bajo cualquier circunstancia:

- Los aparatos están adecuados para su utilización sólo en interiores. Protéjalos de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0–40 °C).
- Desconecte el alimentador de la toma inmediatamente si:
 1. Uno de los aparatos está visiblemente dañado
 2. El aparato ha sufrido daños después de una caída o accidente similar.
 3. No funciona correctamente.Sólo el personal cualificado puede reparar los aparatos bajo cualquier circunstancia.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza; no utilice nunca ni productos químicos ni agua.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si los aparatos se utilizan para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conectan correctamente, no se utilizan adecuadamente o no se reparan por expertos.



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

3 Aplicaciones

El MFX-16M es un aparato de efectos digitales con 16 efectos diferentes, p. ej. Delay, Reverb, Gated Reverb, Chorus, Flanger, etc., y varias combinaciones de efectos. En un sistema de audio, el aparato de efectos se utiliza para modificar el sonido. Se inserta en la vía de señal, p. ej. en la vía de efectos de un mezclador. Gracias a su diseño compacto, el MFX-16M está adecuado para una gran variedad de aplicaciones.

4 Conexiones

Antes de hacer o modificar cualquier conexión, desconecte el aparato de efectos y todos los aparatos que hay que conectar.

- 1) Conecte la salida de línea de una fuente de señal mono (p. ej. la salida de envío de los efectos de un mezclador, la salida de un instrumento musical o un preamplificador de micrófono) a la toma INPUT (14).
- 2) Conecte las tomas OUTPUT (12) a las entradas de línea del siguiente aparato. Cuando devuelva la señal de efectos a un mezclador, conecte las tomas OUTPUT a las entradas de retorno o a dos canales de entrada del mezclador.
- 3) Para el control remoto de la función del botón BYPASS/F2 (8) mediante un pedal (p. ej. FS-60 de MONACOR), conecte el pedal a la toma FOOTSWITCH (13).
- 4) Conecte la toma de bajo voltaje del alimentador a la toma "9V~" (11) y el alimentador a una toma de corriente (230 V~/50 Hz).

5 Funcionamiento

- 1) Conecte el aparato de efectos con el interruptor POWER (10). Se iluminará el LED azul ON (9) como indicación.
- 2) Para que los siguientes ajustes sean audibles, ponga los controles INPUT LEVEL (1), MIX (3) y OUTPUT LEVEL (4) en la posición intermedia por el momento. Encienda los aparatos conectados al MFX-16M y envíe una señal al aparato de efectos. Si se ilumina el LED sobre el botón BYPASS/F2 (8), pulse este botón; de lo contrario, no se escuchará ningún efecto.


Nota: Si la señal de efectos se mezcla en la señal directa al mezclador, ponga el control MIX del MFX-16M en el tope derecho (posición EFFECT).

- 3) Para ajustar el nivel de entrada, aumente el control INPUT LEVEL hasta que el LED rojo de sobrecarga CLIP (2) se ilumine brevemente con picos de música. Luego reduzca brevemente el control hasta que el LED se apague.
El LED CLIP también indicará sobrecargas del procesador de efectos. Por lo tanto, cuando seleccione otro efecto, el LED se puede iluminar a pesar de tener el mismo nivel de entrada. En este caso, vuelva a ajustar el control INPUT LEVEL como corresponda.
- 4) Iguale el nivel de salida con el del siguiente aparato con el control OUTPUT LEVEL.
- 5) Seleccione el efecto que quiera con el interruptor selector EFFECT SELECT (7). En el siguiente apartado se puede encontrar una breve descripción de los diferentes efectos.

- 6) Ajuste la intensidad del efecto con el control MIX.
- 7) Dependiendo del efecto seleccionado, se pueden ajustar uno, dos o cuatro parámetros de efecto con el control FX VARIATION (5). La tabla de la página 3 ofrece una vista general de los parámetros ajustables. En el siguiente apartado se puede encontrar una breve descripción de estos parámetros.


Para efectos con dos parámetros ajustables, pulse el botón TAP/F1 (6) para modificar la función del control FX VARIATION: Si no se ilumina el LED sobre el botón, el parámetro 1 es ajustable; si se ilumina el LED, el parámetro 2 es ajustable. Para el efecto DELAY/REV, hay cuatro parámetros ajustables, vea el apartado 6.5.

Nota: Si selecciona otro efecto, su parámetro 1 se ajustará en el valor del último uso. La posición del control FX VARIATION no tiene efecto. El parámetro no se ajustará en el valor correspondiente a la posición del control hasta que no se utilice el control.

- 8) Para el ajuste fino del efecto, repita los pasos 4, 6 y 7 si es necesario.
- 9) Para activar/desactivar el efecto, pulse el botón BYPASS/F2 (8) o utilice un pedal conectado a la toma FOOTSWITCH (13). Cuando se haya desactivado el efecto, se iluminará el LED verde sobre el botón BYPASS/F2.
Nota: Cuando el control MIX esté en el tope derecho (posición EFFECT) y el efecto esté desactivado, no se escuchará ninguna señal (excepción: efecto ROTARY,  apartado 6.4).
- 10) Después del funcionamiento, desconecte el aparato de efectos con el interruptor POWER. Si el aparato no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo, desconecte el alimentador de la toma para prevenir un consumo de corriente innecesario.

6 Descripción de los Efectos

6.1 Hall, Room, Plate

Estos 3 efectos se utilizan para crear una reverberación natural. El tiempo de reverberación y el brillo de la señal de efecto se pueden ajustar con el control FX VARIATION (5) [ tabla en la página 3].

Hall Simula la reverberación en una sala grande. Se caracteriza por reflexiones largas y tempranas y una reverberación suave y larga. Este efecto se utiliza normalmente para instrumentos solistas y vocalistas.

Room Simula la reverberación en una sala vacía de tamaño medio. Se caracteriza por unas reflexiones cortas, tempranas y nítidas y un tiempo breve de reverberación. Este efecto es ideal para instrumentos de percusión.

E **Plate** Simula el sonido de una placa de reverberación. Antes, las placas de reverberación se utilizaban en estudios para crear reverberaciones artificiales. Ofrecen una reverberación con énfasis en las frecuencias agudas. No hay reflexiones tempranas de modo que la información referente al tamaño de la sala no está y el sonido del efecto es algo artificial. Este efecto se utiliza frecuentemente para instrumentos solistas y vocalistas.

6.2 Vocal, Gate

Estos efectos de reverberación no simulan acústicas naturales, se utilizan para crear efectos especiales.

Vocal Simula la reverberación en una sala grande, sin embargo, con el añadido de pequeños ecos que mejoran las características de los vocalistas. El tiempo de reverberación y el brillo de la señal de efecto se pueden ajustar con el control FX VARIATION (5).

Gate (gated reverb) Simula una reverberación cortada por una compuerta de ruido cuando la señal de reverberación cae por debajo de un valor ajustable en vez de desaparecer lentamente. Este efecto está adecuado especialmente para instrumentos de percusión de sonido muy breve, p. ej. cajas orquestales y bombos. El tiempo de reverberación y el umbral se pueden ajustar con el control FX VARIATION.

6.3 Echo, Delay

El MFX-16M ofrece dos efectos de eco para varias aplicaciones:

Echo: Este efecto es ideal para vocalistas. Crea ecos con un tiempo de retraso diferente en los canales estéreo izquierdo y derecho. El tiempo de espera se puede ajustar con el control FX VARIATION (5).

Delay: Para este efecto clásico de eco, el número de ecos se puede ajustar con el control FX VARIATION. Para definir el tiempo de retraso, pulse brevemente el botón TAP/F1 (6) [4 veces por lo menos]. El intervalo entre las dos últimas actuaciones definirá el tiempo de espera (1,3 seg. máx.). Para sincronizar el ritmo de los ecos, pulse el botón TAP/F1 varias veces al ritmo de la música.

El LED verde sobre el botón TAP/F1 parpadeará a un intervalo correspondiente al tiempo de retraso ajustado.

6.4 Chorus, Flanger, Phaser, Tremolo, Rotary

Estos efectos son efectos de modulación, es decir, la señal de entrada está modulada (p. ej. en su pitch) y mezclada en la señal de entrada original. Dependiendo del tipo de variación, se conseguirán diversos efectos.

Chorus: Este efecto se utiliza para hacer que el sonido de un instrumento o una voz sea más "rico". Para obtener este efecto, parte de la señal de entrada se retrasa (unos 30 ms), el pitch se modifica ligeramente todo el rato (vibrato) y se mezcla con una parte de la señal de entrada original. La frecuencia del vibrato se puede ajustar con el control FX VARIATION (5).

Flanger: El efecto Flanger se creó originalmente cuando la misma pieza de música se reproducía simultáneamente en dos pletinas y se mezclaban las señales de salida de los aparatos. Puesto que los dos aparatos no estaban completamente sincronizados a causa de tolerancias, aparecían diferencias temporales entre las señales. Cuando las señales de las pletinas se mezclaban, varios barridos de frecuencias por el espectro de frecuencia se cancelaban entre sí debido a las variaciones en la velocidad. Desde el punto de vista acústico, se tiene la impresión de un avión volando por la música. Ralentizando una bobina de pletina ("flange") se aumentaría sistemáticamente la intensidad de este efecto. La velocidad de las cancelaciones de frecuencia se pueden ajustar con el control FX VARIATION.

Phaser: La distorsión del sonido típica del Phaser se crea cuando la fase de una parte de la señal de entrada se desplaza y se mezcla en una parte de la señal de entrada original. El control FX VARIATION define la velocidad de desplazamiento de la fase. El efecto se utiliza mayormente para guitarras, pianos eléctricos y teclados.

Tremolo: Un trémolo se crea cuando se modula el volumen de una señal. El efecto está adecuado especialmente para guitarras, bajos y teclados. La velocidad a la que se modifica el volumen se puede ajustar con el control FX VARIATION.

Rotary: Este efecto simula altavoces en rotación (efecto Leslie). El efecto se volvió popular durante los tiempos del órgano Hammond, para el que se utilizaba mayormente. Hoy en día lo suelen utilizar los guitarristas.

Para la rotación simulada de los altavoces: Pulse el botón BYPASS/F2 (8) o utilice un pedal conectado a la toma FOOTSWITCH (13) para parar (LED sobre el botón BYPASS/F2 iluminado) y reiniciar (LED no iluminado) este efecto. La "velocidad de rotación" se puede ajustar en lenta o rápida con el control FX VARIATION:

Posición 0 – 5 = lento

Posición > 5 = rápido

6.5 Combinación de efectos

Chor/Rev, Delay/Rev, Chorus/Del

Chor/Rev: Los efectos Chorus y Room se activan al mismo tiempo. La frecuencia del vibrato del Chorus se puede ajustar con el control FX VARIATION (5) [🔊 Chorus].

Delay/Rev: Los efectos Delay y Hall se activan al mismo tiempo. Se pueden ajustar cuatro parámetros con el control FX VARIATION:

1. Tiempo de retraso
2. Número de ecos
3. Tiempo de reverberación
4. Nivel de volumen entre efecto eco y efecto de reverberación

Si el LED sobre el botón BYPASS/F2 (8) no se ilumina, se podrán ajustar los parámetros 1 y 2. Pulse el botón TAP/F1 (6) para seleccionar el parámetro ajustable con el control FX VARIATION:

LED del botón BYPASS/F2 no iluminado	
LED del botón TAP/F1	Parámetro ajustable
No iluminado	Tiempo de retraso
Iluminado	Número de ecos

Para ajustar los parámetros 3 y 4, mantenga pulsado el botón BYPASS/F2 (aproximadamente 3 segundos) hasta que su LED empiece a parpadear. Pulse el botón TAP/F1 para cambiar el control FX VARIATION al ajuste de los siguientes parámetros.

LED del botón BYPASS/F2 parpadeando	
LED del botón TAP/F1	Parámetro ajustable
No iluminado	Nivel entre efecto eco y efecto de reverberación
Iluminado	Tiempo de reverberación

Nota: También se podrá activar/desactivar el efecto con el botón BYPASS/F2 mientras su LED esté parpadeando. Para ello, simplemente pulse el botón brevemente.

Para volver a la selección de los dos primeros parámetros, mantenga pulsado el botón BYPASS/F2 de nuevo hasta que su LED deje de parpadear.

Chorus/Del: Los efectos Chorus y Delay se activan al mismo tiempo. La frecuencia del vibrato del Chorus se puede ajustar con el control FX VARIATION (5) [🔊 Chorus].

6.6 Pitch Shifter

El pitch de la señal de entrada se desplaza. El desplazamiento se puede ajustar con el control FX VARIATION (5):

0 = pitch reducido en 1 octava aprox.

5 = sin pitch

10 = pitch aumentado en 1 octava aprox.

Para escuchar solamente la señal con el pitch desplazado, ponga el control MIX (3) en EFFECT, p. ej. para distorsionar substancialmente una voz.

7 Especificaciones

Banda pasante: 20 – 20 000 Hz \pm 0,5 dB

Entrada mono

Voltaje de entrada: . . . 2,2 V máx.

Conexión: Jack 6,3 mm, asim.

Salida estéreo

Voltaje de salida: . . . 2,2 V máx.

Conexiones: Jack 6,3 mm, asim.

Relación sonido/ruido: . . > 90 dB

THD: < 0,01 %

Convertidor A/D y D/A

Cuantificación: 20 bits

Procesador de efectos

Cuantificación: 24 bits

Alimentación: 9 V~

mediante alimentador
entregado y conectado a
230 V~/50 Hz

Temperatura ambiente: 0 – 40 °C

Dimensiones: 140 x 45 x 125 mm

Peso: 650 g

Sujeto a modificaciones técnicas.

PL Proszę otworzyć instrukcję na stronie 3. Pokazano tam rozkład opisanych elementów oraz złączy.

1 Elementy operacyjne i połączeniowe

- 1 Regulator INPUT LEVEL do ustawiania poziomu sygnału wejściowego
- 2 Dioda CLIP; zapala się jeżeli sygnał na wejściu urządzenia jest przesterowany i należy skrócić regulator INPUT LEVEL (1)
- 3 Regulator MIX intensywności efektu:
W pozycji DIRECT, słyszalny jest tylko oryginalny sygnał.
W pozycji EFFECT, słyszalny jest tylko sygnał efektu.
W pozycji pośredniej, oba sygnały są miksowane.
- 4 Regulator OUTPUT LEVEL do ustawiania poziomu sygnału wyjściowego
- 5 Regulator FX VARIATION do ustawiania różnych parametrów efektów (☞ tabela na str. 3)
- 6 Przycisk TAP/F1 dla niektórych efektów, do przełączania regulatora FX VARIATION na ustawienie dla drugiego parametru efektu (☞ tabela na str. 3 i rozdz. 5)
Dla efektu DELAY, wcisnąć przycisk aby ustawić czas opóźnienia; czas pomiędzy dwoma wciśnięciami przycisku definiuje czas opóźnienia (max 1,3 sek.)
- 7 Przełącznik EFFECT SELECT do wyboru efektu
- 8 Przycisk BYPASS/F2
 1. Do włączania/wyłączenia sygnału efektowego; po wyłączeniu na wyjście podany zostanie tylko niezmieniony sygnał, o poziomie ustawionym regulatorem MIX (3)
 2. Dla efektu ROTARY, do zatrzymania i restartu symulacji obracającego się głośnika.
 3. Dla efektu DELAY/REV, wcisnąć przycisk oraz przycisk TAP/F1 (6) aby przełączyć regulator FX VARIATION (5) na trzeci lub czwarty parametr (☞ rozdz. 6.5).
- 9 Diodowy wskaźnik zasilania
- 10 Włącznik POWER
- 11 Gniazdo zasilania do podłączania dołączonego zasilacza
- 12 Wyjścia sygnałowe (gniazda 6,3 mm, niesym.) do podłączania kolejnego urządzenia audio
- 13 Gniazdo 6,3 mm FOOTSWITCH dla przełącznika nożnego, do zdalnego sterowania funkcją przycisku BYPASS/F2 (8)
- 14 Wejście sygnałowe mono (gniazdo 6,3 mm, niesym.) do podłączania źródła dźwięku (urządzenie audio z wyjściem liniowym)

2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenia (efekt oraz zasilacz) spełniają wszystkie wymagania norm UE dzięki czemu zostały oznaczone symbolem **CE**.

UWAGA



Zasilacz urządzenia pracuje na wysokim napięciu. Wszelkie naprawy należy zlecić przeszkolonemu personelowi. Nieodpowiednia obsługa może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed działaniem wody, dużej wilgotności powietrza oraz wysokiej temperatury (dopuszczalny zakres 0 – 40 °C).
- Należy przerwać obsługę urządzenia lub niezwłocznie wyjąć z wtyczkę z gniazda sieciowego jeśli:
 1. stwierdzono widoczne uszkodzenie urządzenia lub kabla zasilającego,
 2. uszkodzenie urządzenia mogło nastąpić w wyniku jego upadku, upuszczenia itp.,
 3. urządzenie działa nieprawidłowo.Naprawy urządzenia może dokonywać tylko przeszkolony personel.
- Do czyszczenia urządzenia należy używać suchej, miękkiej tkaniny. Nie wolno stosować wody ani chemicznych środków czyszczących.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wynikłe szkody (uszkodzenie sprzętu lub obrażenia użytkownika), jeśli elementy systemu zostały użyte niezgodnie z ich przeznaczeniem, nieprawidłowo zamontowane, podłączone lub obsługiwane bądź poddane nieautoryzowanej naprawie.



Aby nie zaśmiecać środowiska po całkowitym zakończeniu eksploatacji urządzenia należy je oddać do punktu recyklingu

3 Zastosowanie

MFX-16M jest cyfrowym urządzeniem efektywnym z 16 różnymi efektami np. Delay, Reverb, Gated Reverb, Chorus, Flanger, itd. oraz różnymi kombinacjami efektów. W systemie audio, urządzenie to wykorzystywane jest do modyfikacji dźwięku. Włącza się je w tor akustyczny np. w tor efektywny miksera. Dzięki kompaktowym rozmiarom, MFX-16M może pracować niemal w każdym systemie.

4 Podłączenie

Przed przystąpieniem do podłączenia lub zmiany połączeń, należy bezwzględnie wyłączyć efekt oraz wszystkie podłączane urządzenia.

- 1) Podłączyć wyjście liniowe urządzenia źródłowego mono (np. wyjście instrumentu muzycznego, wyjście effect send miksera lub przedwzmacniacz mikrofonowy) do gniazda INPUT (14).
- 2) Połączyć gniazda OUTPUT (12) do wejść liniowych kolejnego urządzenia w torze audio. Aby powrócić sygnałem efektywnym do miksera, podłączyć wyjścia OUTPUT do wejścia powrotnego lub dwóch kanałów wejściowych w mikserze.
- 3) Aby móc zdalnie sterować funkcją przycisku BYPASS/F2 (8) za pomocą przełącznika nożnego (np. FS-60 marki MONACOR), podłączyć go do gniazda FOOTSWITCH (13).
- 4) Podłączyć wtyk niskonapięciowy zasilacza do gniazda "9V~" (11), a zasilacz do gniazdka sieciowego (230 V~/50 Hz).

5 Obsługa

- 1) Włączyć urządzenie przełącznikiem POWER (10). Zapali się niebieska dioda ON (9).
- 2) Aby móc usłyszeć wprowadzane zmiany, ustawić regulatory INPUT LEVEL (1), MIX (3) oraz OUTPUT LEVEL (4) na połowę zakresu. Włączyć urządzenia podłączone do MFX-16M i podać sygnał do urządzenia efektywnego. Jeżeli zapala się dioda powyżej przycisku BYPASS/F2 (8), wcisnąć ten przycisk; w przeciwnym razie sygnał efektywny nie będzie słyszany.

Uwaga: Jeżeli sygnał efektywny ma być miksowany z sygnałem niezmiennym w mikserze, należy ustawić regulator MIX urządzenia MFX-16M maksymalnie w prawo na pozycję EFFECT.

- 3) Aby dopasować poziom sygnału wejściowego, ustawić regulator INPUT LEVEL na taką wartość, aby czerwona dioda CLIP (2) zapalała się na krótko tylko przy szczytach sygnału. Następnie lekko skrócić go, aż dioda przestanie się zapalać.

Zapalenie się diody CLIP oznacza przeciążenie procesora efektywnego. Ze względu na to, po wybraniu kolejnego efektu, dioda może się zapalić mimo tego samego poziomu sygnału wejściowego. W tym przypadku, należy lekko skrócić regulator INPUT LEVEL.

- 4) Dopasować poziom sygnału wyjściowego odpowiednio do wejścia kolejnego urządzenia, za pomocą regulatora OUTPUT LEVEL.
- 5) Wybrać żądany efekt przełącznikiem EFFECT SELECT (7). Opis poszczególnych efektów przedstawiono w kolejnym rozdziale.

- 6) Ustawić intensywność efektu regulatorem MIX.

PL

- 7) Zależnie od wybranego efektu, możliwa jest regulacja jednego, dwóch lub czterech parametrów za pomocą regulator FX VARIATION (5). Zestawienie regulowanych parametrów można znaleźć w tabeli na str. 3. Opis poszczególnych efektów przedstawiono w kolejnym rozdziale.

Dla efektów z dwoma regulowanymi parametrami, wcisnąć przycisk TAP/F1 (6) aby przełączyć regulator FX VARIATION: Jeżeli dioda nad przyciskiem nie świeci się, regulowany jest parametr 1; Jeżeli dioda nad przyciskiem świeci się, regulowany jest parametr 2. Dla efektu DELAY/REV dostępne są cztery parametry, patrz rozdz. 6.5.

Uwaga: Po wybraniu innego efektu, jego parametr 1 zostanie ustawiony na poprzednią wartość. Ustawienie regulatora FX VARIATION nie ma znaczenia. Parametr nie zostanie ustawiony na wartość zgodną z pozycją regulatora, aż do zmiany pozycji.

- 8) Dla dokładnego ustawienia efektu, powtórzyć kroki 4, 6 oraz 7, jeśli trzeba.
- 9) Aby włączyć/wyłączyć efekt, wcisnąć przycisk BYPASS/F2 (8) lub użyć przełącznik nożny podłączony do gniazda FOOTSWITCH (13). Po wyłączeniu efektu zapala się zielona dioda nad przyciskiem BYPASS/F2.

Uwaga: Jeżeli regulator MIX jest skrócony w prawo (pozycja EFFECT) oraz wyłączony jest efekt, nie będzie słyszalny żaden sygnał (wyjątek: efekt ROTARY, patrz rozdz. 6.4).

- 10) Po zakończeniu pracy wyłączyć urządzenie przełącznikiem POWER. Jeżeli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, odłączyć zasilacz od gniazdka sieciowego, aby uniknąć niepotrzebnego poboru prądu.

6 Opis efektów

6.1 Hall, Room, Plate

Te trzy efekty wykorzystywane są do uzyskania naturalnego pogłosu. Czas zanikania oraz barwa sygnału efektywnego mogą być regulowane za pomocą pokrętki FX VARIATION (5) [patrz tabela na str. 3].

Hall symuluje warunki akustyczne dużej hali. Charakteryzuje się długim czasem pomiędzy kolejnymi odbiciami dźwięku (echo) oraz dużym pogłosem. Efekt ten jest zazwyczaj wykorzystywany dla solowych instrumentów oraz głównego wokalisty.

Room symuluje warunki akustyczne pustego pokoju o średniej wielkości. Charakteryzuje się krótkimi i wyraźnymi wczesnymi odbiciami oraz krótkim czasem zanikania. Efekt ten jest zazwyczaj wykorzystywany dla instrumentów perkusyjnych.

Plate symuluje dźwięk płyty pogłosowej, używanej w dawnych studiach nagraniowych. Charaktery-

zuje się wydatnieniem pogłosu wysokich częstotliwości. Nie występują tu wczesne odbicia, więc nie można zdefiniować wielkości pomieszczenia, a sam efekt jest nieco sztuczny. Efekt ten jest zazwyczaj wykorzystywany dla instrumentów perkusyjnych i wokalu.

6.2 Vocal, Gate

Efektey te nie symulują naturalnych warunków akustycznych; służą do wytwarzania specjalnych efektów.

Vocal symuluje warunki akustyczne dużej hali, jednakże z dodatkowym niewielkim echem dla wzmocnienia wokalu. Czas zanikania oraz barwa sygnału efektowego mogą być regulowane za pomocą pokrętki FX VARIATION (5).

Gate (gated reverb) symuluje pogłos ucinany bramką w momencie gdy sygnał pogłosowy spada poniżej ustalonej wartości. Efekt ten jest wykorzystywany dla instrumentów perkusyjnych, dla uzyskania bardzo krótkiego dźwięku np. snare drums oraz kick drums. Czas zanikania oraz próg zadziałania bramki są regulowane za pomocą pokrętki FX VARIATION.

6.3 Echo, Delay

MFX-16M oferuje dwa efekty echa do różnych zastosowań:

Echo: Efekt ten przeznaczony jest do wokalu. Wytwarza echa o różnych czasach opóźnienia dla lewego i prawego kanału stereo. Czas opóźnienia regulowany jest za pomocą pokrętki FX VARIATION (5).

Delay: W klasycznym efekcie echa liczba odbić jest regulowana pokrętką FX VARIATION. Aby ustawić czas opóźnienia, wcisnąć na krótko przycisk TAP/F1 (6) [co najmniej 4 razy]. Czas pomiędzy ostatnimi dwoma wciśnięciami zdefiniuje czas opóźnienia (max 1,3 sek.). Dzięki temu, można dopasować ten czas do bitów muzyki.

Zielona dioda nad przyciskiem TAP/F1 miga w odstępach zgodnych z ustawionym czasem opóźnienia.

6.4 Chorus, Flanger, Phaser, Tremolo, Rotary

Efektey te są efektami modulowanymi tzn. sygnał wejściowy zostaje zmieniony (np. wysokość dźwięku) a następnie zmiksowany z oryginalnym sygnałem wejściowym. W zależności od rodzaju zmiany można uzyskać różne efekty końcowe.

Chorus: Efekt ten służy do nadania większej głębi sygnału wokalu lub z instrumentu. Aby uzyskać ten efekt, część sygnału wejściowego zostaje opóźniona (około 30 ms), delikatnie zmieniana jest wysokość dźwięku (wibracja), a następnie zmiksowana z oryginalnym sygnałem wejściowym. Częstotliwość wibracji może być regulowana za pomocą pokrętki FX VARIATION (5).

Flanger: Efekt Flanger był początkowo wytwarzany poprzez odtwarzanie tego samego kawałka muzycznego z dwóch magnetofonów i miksowanie obu sygnałów wyjściowych z tych urządzeń. Ze względu na niemożność dokładnej synchronizacji urządzeń, uzyskiwano różne różnice czasowe między sygnałami. Zdarzało się, że po zmiksowaniu znosiły się wzajemnie poszczególne częstotliwości w widmie. Zmniejszanie prędkości szpuli z taśmą ("flange") zwiększało intensywność efektu. Z akustycznego punktu widzenia, uzyskuje się słyszalny efekt podobny do przelatującego samolotu. Prędkość znoszenia się częstotliwości regulowana jest pokrętką FX VARIATION.

Phaser: Zniekształcenie sygnału typu Phaser wytwarzane jest poprzez przesunięcie fazowe części sygnału wejściowego. Regulator FX VARIATION definiuje szybkość przesuwania fazowego. Efekt ten jest zazwyczaj wykorzystywany dla gitar, pianina elektrycznego lub klawiszy.

Tremolo: Efekt Tremolo powstaje gdy głośność sygnału jest na przemian gwałtownie zwiększana i zmniejszana. Efekt ten jest zazwyczaj używany dla gitar, gitar basowych oraz klawiszy. Szybkość zmian głośności regulowana jest pokrętką FX VARIATION.

Rotary: Efekt ten symuluje obracanie się systemu głośników (efekt Leslie). Był on bardzo popularny w czasach świetności organów Hammonda. Dzisiaj, jest on również wykorzystywany przez gitarzystów.

Aby zatrzymać (zapala się dioda nad przyciskiem BYPASS/F2) i zrestartować (dioda gaśnie) symulację obrotu głośników, wcisnąć przycisk BYPASS/F2 (8) lub przełącznik nożny podłączony do gniazda FOOTSWITCH (13). "Prędkość obrotu" regulowana jest na dwóch poziomach pokrętką FX VARIATION:

pozycja 0–5 = wolno
pozycja > 5 = szybko

6.5 Kombinacje efektów

Chor/Rev, Delay/Rev, Chorus/Del

Chor/Rev: Efekty Chorus oraz Room aktywowane są jednocześnie. Częstotliwość wibracji Chorus jest regulowana pokrętkiem FX VARIATION (5) [🔊 Chorus].

Delay/Rev: Efekty Delay oraz Hall aktywowane są jednocześnie. Za pomocą pokrętła FX VARIATION można regulować cztery parametry:

1. Czas opóźnienia
2. Liczba odbić echa
3. Czas zanikania
4. Stosunek głośności między efektami echa i pogłosu

Jeżeli dioda nad przyciskiem BYPASS/F2 (8) nie świeci się, możliwa jest regulacja parametrów 1 i 2. Wcisnąć przycisk TAP/F1 (6), aby wybrać parametr do regulacji pokrętkiem FX VARIATION:

Dioda przycisku BYPASS/F2 nie świeci się	
Dioda przycisku TAP/F1	regulacja parametru
nie świeci się	czas opóźnienia
świeci się	liczba odbić echa

Do regulacji parametrów 3 i 4, należy przytrzymać wciśnięty przycisk BYPASS/F2 aż dioda zacznie migać (około 3 sekundy). Wcisnąć przycisk TAP/F1 aby przełączyć pokrętko FX VARIATION na regulację następujących parametrów.

Dioda przycisku BYPASS/F2 miga	
Dioda przycisku TAP/F1	regulacja parametru
nie świeci się	stosunek głośności między efektami echa i pogłosu
świeci się	czas zanikania

Uwaga: Możliwe jest także włączanie/wyłączanie efektu przyciskiem BYPASS/F2 podczas migania diody. W tym celu należy na krótko wcisnąć przycisk.

Aby powrócić do regulacji pierwszych dwóch parametrów, przytrzymać wciśnięty przycisk BYPASS/F2 aż dioda przestanie migać.

Chorus/Delay: Efekty Chorus oraz Delay aktywowane są jednocześnie. Częstotliwość wibracji Chorus jest regulowana pokrętkiem FX VARIATION [🔊 Chorus].

6.6 Pitch Shifter

Wysokość dźwięku sygnału wejściowego może być zmieniana. Jej regulacja odbywa się krokowo, za pomocą pokrętła FX VARIATION (5):

- 0 = wysokość zmniejszana o 1 oktawę
- 5 = bez zmiany
- 10 = wysokość zwiększana o 1 oktawę

Aby słyszeć tylko zmieniony sygnał, ustawić regulator MIX (3) na pozycję EFFECT.

7 Specyfikacja

Pasma przenoszenia: . . . 20 – 20 000 Hz \pm 0,5 dB

Wejście mono

Napięcie wejściowe: . . . 2,2 V max

Złącze: gniazdo 6,3 mm, niesym.

Wyjście stereo

Napięcie wyjściowe: . . . 2,2 V max

Złącze: gniazdo 6,3 mm, niesym.

Stosunek S/N: > 90 dB

THD: < 0,01 %

Konwerter A/D i D/A

Kwantyzacja: 20 bitów

Procesor efektowy

Kwantyzacja: 24 bitów

Zasilanie: 9 V~

z doł. zasilacza

230 V~/50 Hz

Zakres temperatur: 0 – 40 °C

Wymiary: 140 x 45 x 125 mm

Waga: 650 g

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

