

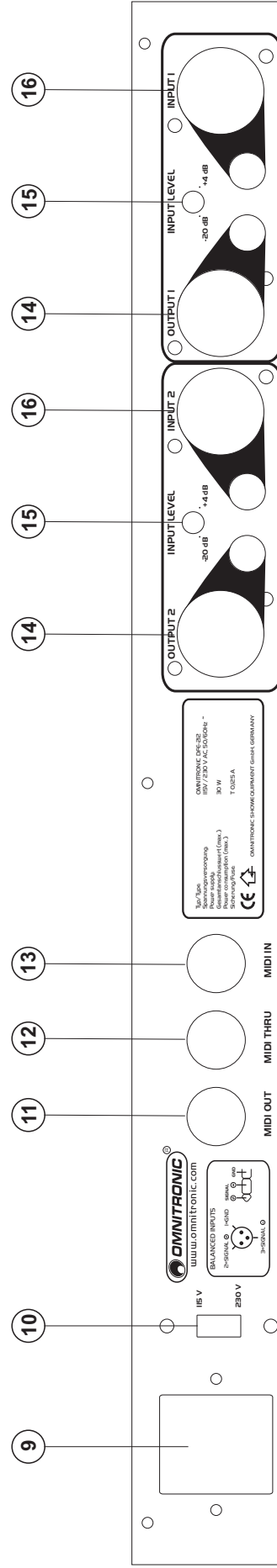
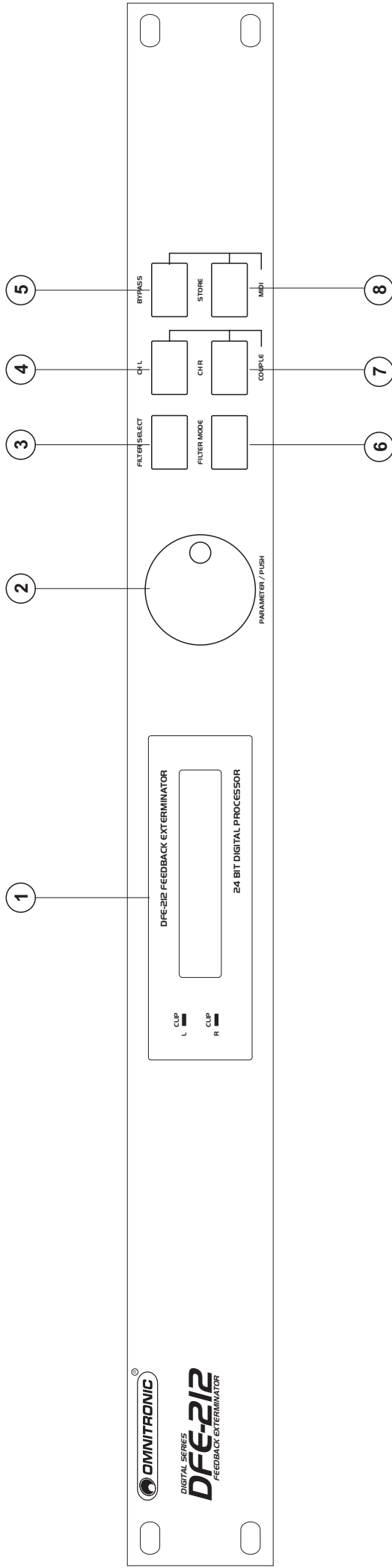


BEDIENUNGSANLEITUNG USER'S MANUAL

DFE-212

Digital Feedback Extreminator





Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG	4
SICHERHEITSHINWEISE	4
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	6
GERÄTEBESCHREIBUNG	6
Features	6
Frontseite	7
Rückseite	8
INSTALLATION	8
Rackeinbau	8
Eingänge	8
Ausgänge	8
Anschluss ans Netz	8
BEDIENUNG	9
Einführung	9
Filter Select	9
Filter Mode	9
Einstellung des Ansprechverhaltens	10
Bypass-Funktion	10
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	10
MIDI-Einstellungen	10
REINIGUNG UND WARTUNG	12
Sicherungswechsel	12
TECHNISCHE DATEN	13

Table of contents

INTRODUCTION	14
SAFETY INSTRUCTIONS	14
OPERATING DETERMINATIONS	16
DESCRIPTION	16
Features	16
Frontpanel	17
Rearpanel	17
INSTALLATION	18
Rack mounting	18
Inputs	18
Outputs	18
Connection with the mains	18
OPERATION	19
Introduction	19
Filter Select	19
Filter Mode	19
Adjusting the sensitivity	20
Bypass-function	20
Restoring the original settings	20
MIDI-settings	20
CLEANING AND MAINTENANCE	21
Replacing the fuse	22
TECHNICAL SPECIFICATIONS	22

Das neueste Update dieser Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
You can find the latest update of this user manual in the Internet under:

www.omnitronic.com

BEDIENUNGSANLEITUNG



DFE-212

Digitaler Feedback-Zerstörer



ACHTUNG!

Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!

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

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sich die letzte Version der Anleitung im Internet herunter laden

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen OMNITRONIC DFE-212 Feedback-Zerstörer entschieden haben. Sie haben hiermit ein zuverlässiges und leistungsstarkes Gerät erworben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie den Equalizer aus der Verpackung.

SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG!

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

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.



Unbedingt lesen:

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob kein offensichtlicher Transportschaden vorliegt. Sollten Sie Schäden an der Netzleitung oder am Gehäuse entdecken, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

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

Den Netzstecker immer als letztes einstecken. Der Netzstecker muss dabei gewaltfrei eingesetzt werden. Achten Sie auf einen festen Sitz des Netzsteckers.

Lassen Sie die Netzleitung nicht mit anderen Kabeln in Kontakt kommen! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Netzleitungen und -anschlüssen. Fassen Sie diese Teile nie mit feuchten Händen an! Feuchte Hände können tödliche Stromschläge zu Folge haben.

Netzleitungen nicht verändern, knicken, mechanisch belasten, durch Druck belasten, ziehen, erhitzen und nicht in die Nähe von Hitze- oder Kältequellen bringen. Bei Missachtung kann es zu Beschädigungen der Netzleitung, zu Brand oder zu tödlichen Stromschlägen kommen.

Die Kabeleinführung oder die Kupplung am Gerät dürfen nicht durch Zug belastet werden. Es muss stets eine ausreichende Kabellänge zum Gerät hin vorhanden sein. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann.

Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie das Gerät und die Netzleitung in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.

Werden Verlängerungsleitungen verwendet muss sichergestellt werden, dass der Adernquerschnitt für die benötigte Stromzufuhr des Gerätes zugelassen ist. Alle Warnhinweise für die Netzleitung gelten auch für evtl. Verlängerungsleitungen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen! Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie niemals an der Netzleitung! Ansonsten kann das Kabel und der Stecker beschädigt werden was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Sind Stecker oder Geräteschalter, z. B. durch Einbau nicht erreichbar, so muss netzseitig eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden.

Wenn der Netzstecker oder das Gerät staubig ist, dann muss es außer Betrieb genommen werden, der Stromkreis muss allpolig unterbrochen werden und das Gerät mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Staub kann die Isolation reduzieren, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Stärkere Verschmutzungen im und am Gerät dürfen nur von einem Fachmann beseitigt werden.

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

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

Bevor das Gerät eingeschaltet wird, müssen alle Fader und Lautstärkeregler auf "0" bzw. auf minimum gestellt werden.

ACHTUNG: Endstufen immer zuletzt einschalten und zuerst ausschalten!

Kinder und Laien vom Gerät fern halten!

ACHTUNG: Zu hohe Lautstärken können das Gehör schädigen!

Im Geräteinneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Eventuelle Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen professionellen Feedback Zerstörer, mit dem sich bestimmte Störfrequenzen ausschalten lassen. Dieses Produkt ist für den Anschluss an 115/230 V, 50/60 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installierung oder Inbetriebnahme des Gerätes.

Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

Betreiben Sie das Gerät nicht in extrem heißen (über 35° C) oder extrem kalten (unter 5° C) Umgebungen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen.

Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45° C nicht überschreiten.

Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.

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

Reinigen Sie das Gerät niemals mit Lösungsmitteln oder scharfen Reinigungsmitteln, sondern verwenden Sie ein weiches und angefeuchtetes Tuch.

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

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.

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

Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, etc. verbunden.

GERÄTEBESCHREIBUNG

Features

Rückkoppelungsfrei ins Wochenende

- Der Rückkoppelungsunterdrücker verhindert schnell und effektiv auftretende Rückkoppelungen in ihrer Beschallungsanlage
- Anschluss der Signale über symmetrische XLR- oder Klinkenbuchsen
- 12 automatisch überwachte Feedback-Frequenzen je Kanal
- 3 verschiedene Überwachungsmodi: Single, Auto, Manual
- MIDI-Steuerung möglich

Der OMNITRONIC Feedback-Zerstörer ist für den professionellen Anwendungsbereich vorgesehen. Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes, die Bedienelemente befinden sich auf der Frontseite.

Die Ein- und Ausgänge des OMNITRONIC Feedback-Zerstörers sind mit Klinkenbuchsen und XLR-Einbaukupplungen und -steckern ausgestattet.

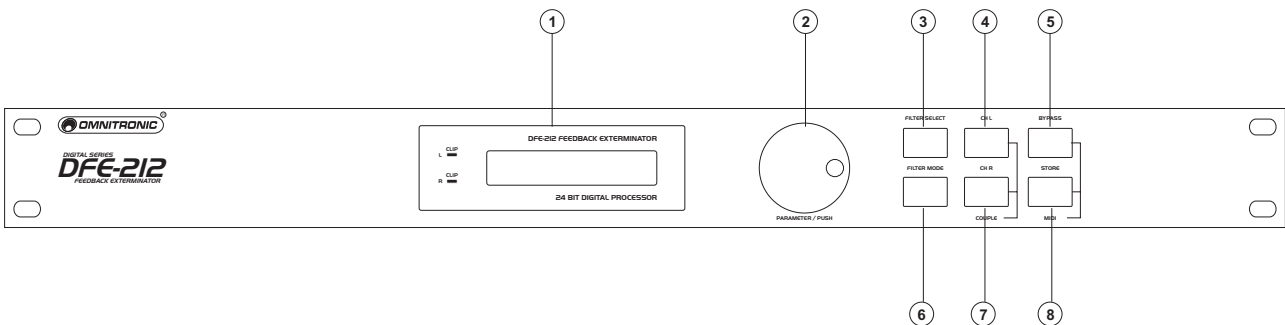
Die Belegung der XLR-Einbaukupplungen und -stecker lautet:

- PIN 1 = Masse
- PIN 2 = Signal +
- PIN 3 = Signal -

Die Belegung der Klinkenstecker lautet:

- TIP = Signal -
- RING = Signal +
- SLEEVE = Masse

Frontseite



1) LCD-Display

Zur Anzeige der Funktionen und Eingaben.

2) Jog-Rad

Zur Einstellung des entsprechenden Parameters. Wenn Sie das Rad nach rechts drehen, erhöhen Sie den Parameterwert. Der Parameterwert wird verringert, sobald Sie das Rad nach links drehen.

3) FILTER SELECT-Taste

4) CH L-Taste

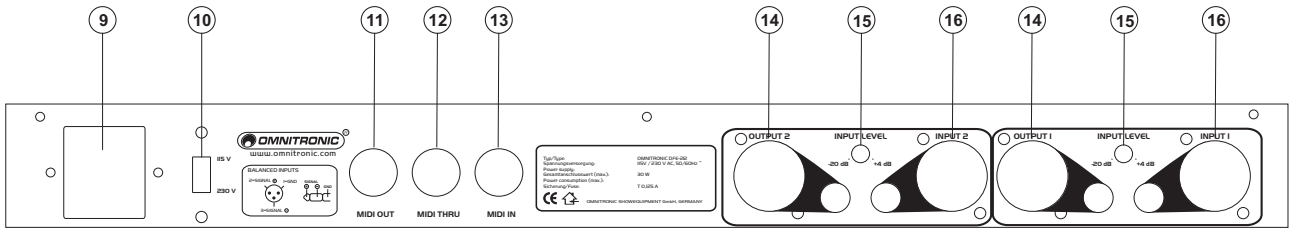
5) BYPASS-Taste Diese Taste erlaubt einen unmittelbaren Vergleich des Sounds mit und ohne Equalizer. Die LED zeigt „BYP“ wenn der Equalizer aus der Anlage "genommen" wird. Wenn auf dem Display „GEQ“ angezeigt wird, sind die eingestellten Werte aktiv.

6) FILTER MODE-Taste

7) CH R-Taste

8) STORE-Taste

Rückseite



(9) NETZANSCHLUSS-BUCHSE

Stecken Sie hier die Netzleitung ein.

Netschalter

Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

(10) SPANNUNGSWAHLSCHALTER

Achten Sie auf die richtige Einstellung.

(11) MIDI OUT-BUCHSE

(12) MIDI THRU-BUCHSE

(13) MIDI IN-BUCHSE

(14) ANALOGE AUSGANGSBUCHSEN

XLR- oder Klinken-Ausgangsbuchsen

(15) EINGANGSPEGLER

Von -20 dB bis +4 dB

(16) ANALOGE EINGANGSBUCHSEN

XLR- oder Klinken-Eingangsbuchsen.

INSTALLATION

Rackeinbau

Dieser Feedback-Zerstörer ist für ein 19" Rack/483mm vorgesehen. Die Mindesteinbautiefe beträgt Gerätetiefe plus mindestens 10 cm für Stecker und Kabel. Die Höhe beträgt nur 44 mm. Sie können den Feedback-Zerstörer mit vier Schrauben M6 im Rack befestigen.

Beim Rackeinbau ist darauf zu achten, dass die warme Luft aus dem Rack entweichen kann und genügend Abstand zu anderen Geräten vorhanden ist. Das Rackgehäuse sollte mit einem Lüfter versehen sein.

Eingänge

Gute Kabelführung verbessert die Klangqualität Ihres PA-Systems enorm. Eingangskabel sollten kurz und direkt sein, da hohe Frequenzen stark gedämpft werden, wenn die Kabel unnötig lang sind. Außerdem ist die Gefahr von Brummeinstreuungen und Rauschen bei langen Kabeln erheblich größer. Müssen jedoch lange Kabelwege zurückgelegt werden, sollten auf jeden Fall symmetrische Kabel verwendet werden.

Die Eingänge Ihres OMNITRONIC Feedback-Zerstörers sind mit XLR- und Klinkenbuchsen ausgestattet.

Ausgänge

Die Ausgänge Ihres OMNITRONIC Feedback-Zerstörers sind mit XLR- und Klinkenbuchsen ausgestattet.

Anschluss ans Netz

Schließen Sie das Gerät über die beiliegende Netzanschlussleitung ans Netz an.

Die Belegung der Anschlussleitungen ist wie folgt:

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

Der Schutzleiter muss unbedingt angeschlossen werden!

Wenn das Gerät direkt an das örtliche Stromnetz angeschlossen wird, muss eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung an jedem Pol in die festverlegte elektrische Installation eingebaut werden.

BEDIENUNG

Versichern Sie sich, dass der Feedback-Zerstörer vor den Verstärkern angeschaltet wird, um den Einschalt(bass)schlag zu vermeiden. Dadurch wird verhindert, dass Sie Ihr Publikum verärgern und schützt Ihre Lautsprecher und Endstufen vor Beschädigung.

Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein.

Einführung

Bei dem DFE-212 handelt es sich um einen vollparametrischen Equalizer, mit dem sich Rückkopplungen automatisch reduzieren lassen. Das Gerät lässt sich entweder 2-Kanal Mono oder über den Stereo-Link betreiben. Dabei stehen pro Kanal 12 Equalizerbänder zur Verfügung, die sich entweder manuell einstellen lassen oder vom Gerät über zwei Automatikverfahren justiert werden.

Wenn für eine Rückkopplungs-Bedämpfung nicht alle Equalizerbänder benötigt werden, können Sie die freien Filter zur Einstellung der Raumakustik etc. verwenden.

Dieses Gerät verfügt über 10 Speicherplätze für Ihre Einstellungen (Programmnummern 1-10).

Bitte beachten Sie: Programm 0 dient nur zur Einstellung der gewünschten Parameterwerte. Auf dieser Programmnummer kann nichts abgespeichert werden.

Programm auswählen

Wenn Sie bereits ein Programm abgespeichert haben, können Sie dieses wie folgt auswählen:
Drücken Sie die Filter Select-Taste. Der Doppelpunkt hinter dem P im Display muss blinken. Stellen Sie das gewünschte Programm über das Jog-Rad ein.

Programm abspeichern

Wenn Sie die eingestellten Parameter abspeichern möchten, drücken Sie die Store-Taste, wählen die gewünschte Programmnummer über das Jog-Rad aus und bestätigen Sie mit der Store-Taste.
Wird ein bestehendes Programm editiert, blinkt „SV“ im Display. Dies bedeutet, dass die Änderung noch nicht abgespeichert wurde. Zum Speichern drücken Sie zweimal die Store-Taste.

Stereo-Link

Legen Sie zunächst fest, ob Sie den DFE-212 mono L, R oder stereo LR betreiben wollen. Im Stereo-Modus werden alle Änderungen an einem Kanal bei beiden Kanälen ausgeführt.

Filter Select

Drücken Sie die Filter Select-Taste und wählen Sie die gewünschte Filternummer über das Jog-Rad aus.

Filter Mode

Drücken Sie die Filter Mode-Taste und wählen Sie den gewünschten Filtermodus über das Jog-Rad aus.

OFF

Der Filter wird nicht verwendet und ist ausgeschaltet. Zur Aktivierung stehen die folgenden drei Modi zur Verfügung:

PEQ

Vollparametrischer, manuell einstellbarer Filter.

Die Parameter Freq (20 Hz bis 20 kHz), Gain (-48 bis +16 dB), Band (1/60 Oktave bis 2 Oktaven), Fine (-9/60 bis +10/60) lassen sich durch Drücken und Drehen des Jog-Rads einstellen.

Über Fine können Sie das Frequenzband noch feiner in 1/60 Oktaven einstellen.

Auto

Neu auftretende Rückkopplungen werden automatisch aufgespürt und mit der kleinstmöglichen Bandbreite und Absenkung unterdrückt.

Der erste Auto-Filter hält die Rückkopplungsfrequenz „fest“ während die verbleibenden Auto-Filter nach weiteren Rückkopplungen suchen und diese unterdrücken. Sind alle Auto-Filter belegt, wird der Filter mit der ältesten Einstellung freigegeben, um weiter nach Rückkopplungen zu suchen.

Die Einstellung Auto empfiehlt sich für alle tragbaren Mikrofone. Auf diese Weise lassen sich evtl. auftretende Rückkopplungen effektiv unterdrücken.

Single (SING)

Rückkopplungen in bestimmten Frequenzen werden automatisch aufgespürt und mit der kleinstmöglichen Bandbreite und Absenkung unterdrückt. Danach wird der Filter gesperrt (LOCK). Die eingestellte Frequenz wird dauerhaft überwacht und ändert sich nicht mehr. Anpassung in der Bandbreite und Absenkungen werden vom DFE-212 automatisch vorgenommen.

Einstellung des Ansprechverhaltens

Das Ansprechverhalten des DFE-212 lässt sich für beide Auto-Modi einstellen. Das Gerät ist ab Werk auf -6 dB voreingestellt. Diese Empfindlichkeit ist für die meisten Anwendung optimal. Wird das Gerät auf -3 dB eingestellt, sinkt die Empfindlichkeit, d.h. das Gerät reagiert langsamer auf entstehende Rückkopplungen. Wird das Gerät auf -9 dB eingestellt ist die höchste Empfindlichkeit erreicht (z. B. für Sprachübertragung).

Drücken und Halten Sie die Filter Mode-Taste und drücken Sie das Jog-Rad. Auf dem Display erscheint SENS: und die aktuelle Empfindlichkeit. Stellen Sie die gewünschte Empfindlichkeit über das Jog-Rad ein und verlassen Sie den Modus durch Drücken der Filter Mode-Taste.

Bypass-Funktion

Durch Drücken der Bypass-Funktion werden alle vorgenommenen Einstellungen deaktiviert. Auf dem Display erscheint EQ-OFF. Diese Funktion erlaubt z. B. bei parametrischen Equalizern ein schnelles Vergleichen von bearbeitetem und unbearbeitetem Signal.

Bitte beachten Sie: Wenn Sie die Bypass-Funktion aktivieren, werden auch alle unterdrückten Rückkopplungsfrequenzen frei gegeben. Gefahr von sofortigen Rückkopplungen!

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Drücken und Halten Sie die Filter Select- und die Store-Taste während Sie das Gerät aus- und wieder einschalten. Die Werkseinstellungen werden geladen.

Bitte beachten Sie, dass alle vorgenommenen Einstellungen gelöscht werden.

Eine Übersicht der Voreinstellungen finden Sie im Anhang.

MIDI-Einstellungen

Halten Sie die Bypass-Taste und drücken Sie die Store-Taste, um in das Midi-Menü zu gelangen.

Durch Drücken der Bypass-Taste können Sie sich im Midi-Menü bewegen.

Kanalwahl (CH-XX)

Wählen Sie den gewünschten Midi-Kanal über das Jog-Rad aus. Wenn Sie die Midi-Funktion abschalten möchten, wählen Sie CH-OFF.

Omni-Mode

Im Omni-Mode sendet und empfängt der DFE-212 alle Daten auf allen Midi-Kanälen.

Einstellung der Sende-/Empfangsbereitschaft

Control 0

Der DFE-212 ignoriert alle Controller-Daten.

Control 1

Controller-Daten werden empfangen, aber nicht gesendet.

Control 2

Controller-Daten werden gesendet, aber nicht empfangen.

Control 3

Controller-Daten werden empfangen und gesendet.

Control 4

Wie 3, jedoch mit Programmauswahl.

Einstellung der Programmänderungen

Program 0

Programmänderungen werden nicht gesendet.

Program 1

Programmänderungen werden empfangen, aber nicht gesendet.

Program 2

Programmänderungen werden gesendet, aber nicht empfangen.

Program 3

Programmänderungen werden empfangen und gesendet.

Überspeichern von Programmen

Die Save On-Funktion erlaubt, vom Midi-Controller übertragene Programme schnell auf den DFE-212 zu speichern.

Wenn die Save On-Funktion aktiviert wurde, empfängt der DFE-212 Controller #28 Daten. Dabei wird die aktuelle Einstellung direkt auf die Programmnummer gelegt, die dem Controller-Wert entspricht.

Bitte beachten Sie: die Übertragung und Speicherung erfordert keine Bestätigung. Dadurch ist es möglich, dass vorhandene Programme sofort überschrieben werden. Schalten Sie diese Funktion sofort ab, wenn sie nicht mehr benötigt wird.

Save Off:

Der DFE-212 reagiert nicht auf Controller #28 Daten.

Beim Ausschalten wird das Gerät aus Sicherheitsgründen automatisch auf Save Off geschaltet.

SysEx-Dump

Über diese Funktion können Sie die Programmdateien zwischen zwei DFE-212 Geräten übertragen oder an einen anderen Midi Sys-Ex fähigen Sequenzer oder Computer senden.

Bitte beachten Sie: ein empfangener Sys-Ex Dump kann alle vorgenommenen Einstellungen eines Gerätes löschen. Wenn Sie nicht wollen, dass ein Gerät versehentlich Sys-Ex Daten empfängt, schalten Sie es aus oder stellen Sie SysEx-OFF ein.

Bitte verbinden Sie die Midi Out-Buchse des sendenden Gerätes mit der Midi In-Buchse des empfangenden.

Stellen Sie beim empfangenden Gerät SYS RXD ein und drücken Sie die Store-Taste. Das Gerät ist empfangsbereit.

Stellen Sie beim sendenden Gerät SYS TXD ein. Drücken Sie die Store-Taste, sobald das empfangende Gerät empfangsbereit ist.

REINIGUNG UND WARTUNG



LEBENSGEFAHR!

Vor Wartungsarbeiten unbedingt allpolig vom Netz trennen!

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Im Geräteinneren befinden sich außer der Sicherung keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Sicherungswechsel

Wenn die Feinsicherung des Gerätes defekt ist, darf diese nur durch eine Sicherung gleichen Typs ersetzt werden.

Bitte beachten Sie: Bei 115 V und 230 V wird der gleiche Sicherungswert verwendet.

Vor dem Sicherungswechsel ist das Gerät allpolig von der Netzspannung zu trennen (Netzstecker ziehen).

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie den Sicherungshalter an der Geräterückseite mit einem passenden Schraubendreher.

Schritt 2: Entfernen Sie die defekte Sicherung aus dem Sicherungshalter.

Schritt 3: Setzen Sie die neue Sicherung in den Sicherungshalter ein.

Schritt 4: Setzen Sie den Sicherungshalter wieder im Gehäuse ein.

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch eine besondere Anschlussleitung ersetzt werden, die von Ihrem Fachhändler erhältlich ist.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	220-250 V AC, 50 Hz ~
oder	110-120 V AC, 60 Hz ~
Gesamtanschlusswert:	10 W
Eingänge:	XLR oder Klinke symmetrisch
Nenn-Betriebspegel:	-20 dB bis +4 dB
Max. Eingangspegel:	+16 dB bei +4 dB Nennpegel, +2 dB bei -20 dB Nennpegel
Ausgangsimpedanz:	40 Ohm symmetrisch, 20 Ohm unsymmetrisch
Ausgänge:	XLR oder Klinke symmetrisch
Max. output level:	+16 dB bei +4 dB Nennpegel, +2 dB bei -20 dB Nennpegel
Ausgangsimpedanz:	66 kOhm symmetrisch, 33 Ohm unsymmetrisch
Frequency range:	20 Hz - 20 kHz
Verzerrung:	0.06 %
Geräuschspannungsabstand:	98 dB, 20 Hz - 20 kHz
Übersprechen:	-95 dB, 20 Hz - 20 kHz
MIDI-Interface:	5-pol DIN-Buchse IN/OUT/THRU
Converter:	24-bit Sigma-Delta, 64/128-fach oversampling
Sampling-Frequenz:	48 kHz
Maße (BxTxH):	482 x 152 x 45 mm
Gewicht:	3 kg

**Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.
28.05.2004 ©**

OPERATING INSTRUCTIONS



DFE-212

Digital Feedback Exterminator

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



CAUTION!!

Keep this device away from rain and moisture!
Unplug mains lead before opening the housing!

Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to

- be qualified
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- download the latest version of the user manual from the Internet

INTRODUCTION

Thank you for having chosen an OMNITRONIC DFE-212. You have acquired a reliable and powerful device. If you follow the instructions given in this manual, we can assure you that you will enjoy this device for many years.

Unpack your OMNITRONIC feedback exterminator.

SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION!

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

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.



Important:

Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages on the A/C connection cable or on the casing, do not take the device into operation and immediately consult your local dealer.

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

Always plug in the power plug least. The power plug must always be inserted without force. Make sure that the plug is tightly connected with the outlet.

Never let the power-cord come into contact with other cables! Handle the power-cord and all connections with the mains with particular caution! Never touch them with wet hands, as this could lead to mortal electrical shock.

Never modify, bend, strain mechanically, put pressure on, pull or heat up the power cord. Never operate next to sources of heat or cold. Disregard can lead to power cord damages, fire or mortal electrical shock.

The cable insert or the female part in the device must never be strained. There must always be sufficient cable to the device. Otherwise, the cable may be damaged which may lead to mortal damage.

Make sure that the power-cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power-cord from time to time.

If extension cords are used, make sure that the core diameter is sufficient for the required power consumption of the device. All warnings concerning the power cords are also valid for possible extension cords.

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power-cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the power-cord. Otherwise, the cable or plug can be damaged leading to mortal electrical shock. If the power plug or the power switch is not accessible, the device must be disconnected via the mains.

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

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

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

Before the device is switched on all faders and volume controls have to be set to "0" or "min" position.

CAUTION: Turn the amplifier on last and off first!

Please note that damages caused by manual modifications on the device or unauthorized operation by unqualified persons are not subject to warranty.

Keep away children and amateurs!

CAUTION: High volumes can cause hearing damage!

There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

OPERATING DETERMINATIONS

This device is a professional feedback exterminator for eliminating certain feedback frequencies of the incoming audio-signal. This product is allowed to be operated with an alternating current of 115/230 V, 50/60 Hz and was designed for indoor use only.

Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.

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

The ambient temperature must always be between -5°C and $+45^{\circ}\text{C}$. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45°C .

This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.

Do not operate the device in extremely hot (more than 30°C) or extremely cold (less than 5°C) surroundings. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

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

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

Please use the original packaging if the device is to be transported.
Please consider that unauthorized modifications on the device are forbidden due to safety reasons!

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

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

DESCRIPTION

Features

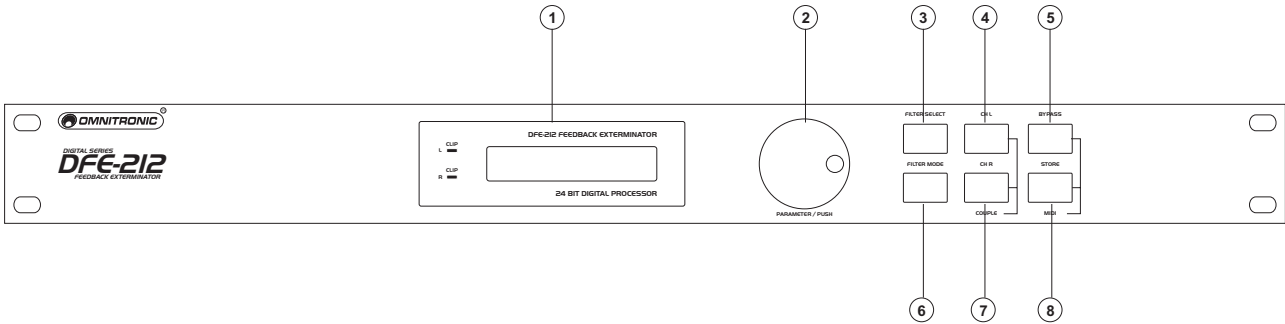
Feedback-free weekends guaranteed

- The feedback exterminator avoids quickly and effectively any occurring feedbacks in your amplifying system
- Connection via balanced XLR-sockets or jacks
- 12 automatically controlled feedback frequencies per channel
- 3 different modes: Single, Auto, Manual
- MIDI-control possible

The OMNITRONIC Feedback exterminator is designed for professional application. The inputs and outputs are located on the rear panel, the gain controls on the front panel.

The OMNITRONIC DFE-212 is equipped with $\frac{1}{4}$ " input and output jacks.

Frontpanel



1) LCD DISPLAY

To display functions and operating status.

2) JOG-WHEEL

For adjusting the parameters. Turning this wheel to the right increases the parameter value and turning it to the left decreases them.

3) FILTER SELECT-button

4) CH L-button

5) BYPASS BUTTON

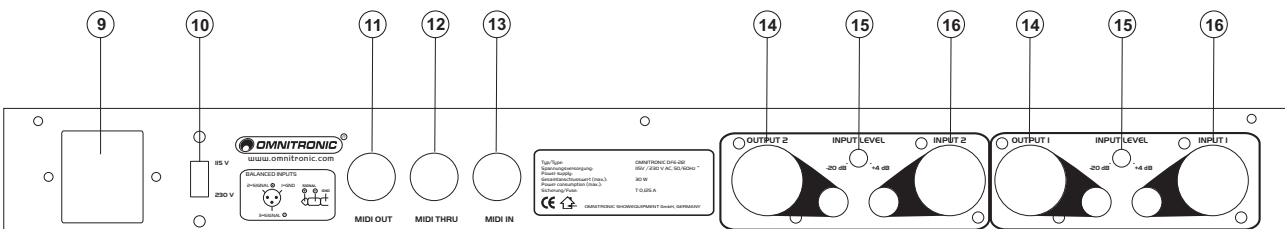
This switch allows instant comparison of the original sound (display shows „BYP“) with the equalized sound (display shows „GEQ“).

6) FILTER MODE-button

7) CH R-button

8) STORE-button

Rearpanel



(9) AC CONNECTION

Plug the power supply cable in here.

POWER SWITCH Turns power to the equalizer on and off. Be sure to power-up before your power amplifier is turned on to avoid loud transients which could damage your speakers or annoy your audience.

(10) AC VOLTAGE-SELECTOR

Make sure that the selector is properly set.

(11) MIDI OUT-SOCKET

(12) MIDI THRU- SOCKET

(13) MIDI IN- SOCKET

(14) ANALOG OUTPUT-SOCKETS

XLR or TRS Output-sockets

(15) INPUT LEVEL

From -20 dB to +4 dB

(16) ANALOG INPUT-SOCKETS

XLR or TRS Input-sockets

INSTALLATION

Rack mounting

The feedback exterminator is built for 19" racks/483mm. The minimum mounting depth is housing depth plus 100 mm for plugs and cables. The height is 44 mm only. You can fix the feedback exterminator with four screws M6 in the rack.

When mounting the feedback exterminator into a rack, please make sure that there is a proper air circulation. Please make sure that there is enough space around the device so that the heated air can be passed on. The rack should be provided with a cooling fan.

Inputs

A good cable run improves the sound quality remarkably. Input cables should be short and direct, since high frequencies will be mostly be absorbed if the cables are unnecessarily long. Besides that a longer cable may lead to humming and noise trouble. If long cable runs are unavoidable, you should use balanced cables.

The inputs of your OMNITRONIC DFE-212 are equipped with XLR and ¼" jack-sockets.

Outputs

The high damping factor of your feedback exterminator supplies a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should lie around 50.

The outputs of your OMNITRONIC DFE-212 are equipped with 6.35 jacks and XLR-connectors.

The occupation of the XLR-plugs is as follows:

PIN 1 = Shield
 PIN 2 = Signal +
 PIN 3 = Signal -


The occupation of the 6.35 jacks is as follows:

TIP = Signal -
 RING = Signal +
 SLEEVE = Shield

Connection with the mains

Connect the device to the mains with the enclosed power supply cable.

The occupation of the connection-cables is as follows:

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

The earth has to be connected!

If the device will be directly connected with the local power supply network, a disconnection switch with a minimum opening of 3 mm at every pole has to be included in the permanent electrical installation.

OPERATION

Make sure to power-up before your power amplifier is turned in order to avoid loud transients which could damage your speakers or annoy your audience.

Switch the device on via the power switch.

Introduction

The DFE-212 is a fully parametric equalizer for automatic feedback reduction. The device can be operated in 2-channel mono or stereo-mode. 12 equalizer filters are available per channel. They can either be adjusted manually or automatically via two auto-functions.

If you do not need all equalizer filters for suppressing feedback, you can use the remaining filter for adjusting the room acoustics etc.

This device features 10 programs for saving your settings (program numbers 1-10).

Please note: Program 0 is only for adjusting the desired parameter values. They cannot be saved on this program number.

Select a program

If you have already saved a program, you can select it as follows:

Press the Filter Select-button. The colon behind the P in the display must flash. Adjust the desired program via the jog-wheel.

Save a program

If you want to save the adjusted parameters, press the Store-button, select the desired program-number via the jog-wheel and confirm with the Store-button.

If an existing program is edited, „SV“ flashes in the display. This means that the modification has not been stored yet. For storing them, press the Store-button twice.

Stereo-Link

First define if you want to operate the DFE-212 mono L, R or stereo LR. In the stereo-mode, all changes will be carried out at both channels.

Filter Select

Press the Filter Select-Taste and select the desired filter-number via the jog-wheel.

Filter Mode

Press the Filter Mode-button and select the desired filter mode via the jog-wheel.

OFF

The filter is not used and turned off. For activating it, the following three modes can be selected:

PEQ

Fully parametric, manually adjustable filter.

Press and turn the jog-wheel in order to adjust Parameter Freq (20 Hz to 20 kHz), Gain (-48 to +16 dB), Band (1/60 octave to 2 octaves), Fine (-9/60 to +10/60).

Via Fine, you can finetune the frequency bands in 1/60 octaves.

Auto

New feedbacks are automatically detected and suppressed with the smallest possible bandwidth and cut.

The first Auto-filter „locks“ the feedback frequency while the remaining auto-filters keep searching for other feedbacks and suppress them. After all auto-filters are occupied, the filter with the oldest setting will be released in order to keep searching for new feedbacks.

The auto-mode is recommended for all portable microphones. In this way, upcoming feedbacks can be suppressed effectively.

Single (SING)

Feedbacks in certain frequencies are automatically detected and suppressed with the smallest possible bandwidth and cut. Afterwards, the filter is locked. The adjusted frequency will permanently be monitored and does not change any more. The DFE-212 automatically adjusts the bandwidth and cut.

Adjusting the sensitivity

The sensitivity of the DFE-212 can be adjusted for both auto-modes. In its original setting the sensitivity is set to -6 dB. This sensitivity is perfect for most applications. If you set the sensitivity to -3 dB, the sensitivity is lowered, i.e. the device reacts more slowly to upcoming feedbacks. If you set the sensitivity to -9 dB, the highest sensitivity is reached (e.g. for speech transmission).

Press and hold the Filter Mode-button and press the jog-wheel. The display shows SENS: and the current sensitivity. Adjust the desired sensitivity via the jog-wheel and quit the mode by pressing the Filter Mode-button.

Bypass-function

By pressing the Bypass-function, all adjustments will be deactivated. The display shows EQ-OF. This function allows to compare the original signal with the modified parametric equalizer signal.

Please note: when you activate the Bypass-function, all suppressed feedback frequencies are deactivated. Danger of immediate feedbacks!

Restoring the original settings

Press and hold the Filter Select-button and the Store-button while turning the device off and on again. The original settings are loaded.

Please note that all adjustments will be deleted.

Please refer to the illustration in the annex for viewing the presets.

MIDI-settings

Press and hold the Bypass-button and press the Store-button in order to enter the Midi-menu.

Press the Bypass-button in order to navigate the Midi-menu.

Channel select (CH-XX)

Select the desired Midi-channel via the jog-wheel. When you want to switch off the Midi-function, select CH-OFF.

Omni-mode

In the Omni-mode, the DFE-212 sends and receives all data on all Midi-channels.

Adjusting the receive/send options

Control 0

The DFE-212 ignores all controller data.

Control 1

Controller data is received but not sent.

Control 2
Controller data is sent but not received.

Control 3
Controller data is received and sent.

Control 4
As 3 but with program selection

Adjusting the program changes

Program 0
Program changes will not be sent.

Program 1
Program changes will be received, but not sent.

Program 2
Program changes will be sent, but not received.

Program 3
Program changes will be received and sent.

Overwrite programs

The Save On-function enables quick storing of programs coming from the Midi-controller to the DFE-212.

If the Save On-function is activated, the DFE-212 receives Controller #28 data. The current adjustments will be directly saved on the program number corresponding to the controller value.

Please note: the transmission and storage will not require a confirmation. Already existing programs will immediately be overwritten. Switch this device off as soon as you do not need it any more.

Save Off:
The DFE-212 does not react to Controller #28 data.

The device automatically switches to Save Off when switched off.

SysEx-Dump

With this function, you can transmit the memory content between two DFE-212 or to another Midi Sys-Ex compatible Sequencer or computer.

Please note: a received Sys-Ex Dump can delete all settings of a device. If you do not wish that a device accidentally receives Sys-Ex data, switch it off or adjust another Midi-channel.

Connect the Midi Out-socket of the sending device with the Midi In-socket of the receiving one.

Set the receiving device to SYS RXD and press the Store-button. The device is ready for receiving.

Set the sending device to SYS TXD. Press the Store-button as soon as the receiving device is ready for receiving.

CLEANING AND MAINTENANCE



DANGER TO LIFE!

Disconnect from mains before starting maintenance operation!

We recommend a frequent cleaning of the device. Please use a soft lint-free and moistened cloth. Never use alcohol or solvents!

There are no servicable parts inside the device except for the fuse. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

Replacing the fuse

If the fine-wire fuse of the device fuses, only replace the fuse by a fuse of same type and rating.

Please note: This fuse is being used for both 115 V and 230 V.

Before replacing the fuse, unplug mains lead.

Procedure:

- Step 1:** Open the fuseholder on the rearpanel with a fitting screwdriver.
- Step 2:** Remove the old fuse from the fuseholder.
- Step 3:** Install the new fuse in the fuseholder.
- Step 4:** Replace the fuseholder in the housing.

Should you need any spare parts, please use genuine parts.

If the power supply cable of this device becomes damaged, it has to be replaced by a special power supply cable available at your dealer.

Should you have further questions, please contact your dealer.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply:	220-250 V AC, 50 Hz ~
or	110-120 V AC, 60 Hz ~
Power consumption:	10 W
Inputs:	XLR or balanced ¼" jack
Nominal Operating Level:	-20 dB to +4 dB
Max. input level:	+16 dB at +4 dB nominal level, +2 dB at -20 dB nominal level
Input impedance:	40 Ohms balanced, 20 Ohms unbalanced
Outputs:	XLR or balanced ¼" jack
Max. output level:	+16 dB at +4 dB nominal level, +2 dB at -20 dB nominal level
Output impedance:	66 Ohms balanced, 33 Ohms unbalanced
Frequency range:	20 Hz - 20 kHz
Distortion:	0.06 %
S/N-ratio:	98 dB, 20 Hz - 20 kHz
Crosstalk:	-95 dB, 20 Hz - 20 kHz
MIDI-Interface:	5-pin DIN-socket IN/OUT/THRU
Converters:	24-bit Sigma-Delta, 64/128-times oversampling
Sampling rate:	48 kHz
Dimensions (WxDxH):	482 x 152 x 45 mm
Weight:	3 kg

Please note: Every information is subject to change without prior notice. 28.05.2004 ©

Appendix

Frequency data chart

Display	-9/60	-8/60	-6/60	-4/60	-2/60	ΣO	+2/60	+4/60	+6/60	+8/60	+10/60	Display
20Hz						20	20.5	21	21.5	22	22.5	20Hz
25Hz	22.8	23	23.5	24	24.5	25	25.7	26.3	27	27.6	28.3	25Hz
32Hz	28.6	28.9	29.6	30.2	30.9	31.5	32.4	33.2	34.1	34.9	35.8	32Hz
40Hz	36.2	36.6	37.5	38.3	39.2	40	41	42	43	44	45	40Hz
50Hz	45.5	46	47	48	49	50	51	53	54	55	57	50Hz
63Hz	57	58	59	60	62	63	65	66	68	70	71.5	63Hz
80Hz	72.4	73	75	77	78	80	82	84	86	88	90	80Hz
100Hz	91	92	94	96	98	100	103	105	108	110	113	100Hz
125Hz	114	115	118	120	123	125	129	132	136	139	143	125Hz
160Hz	144	146	150	153	157	160	164	168	172	176	180	160Hz
.20KHz	182	184	188	192	196	200	205	210	215	220	225	.20KHz
.25KHz	228	230	235	240	245	250	257	263	270	276	283	.25KHz
.32KHz	286	289	296	302	309	315	324	332	341	349	358	.32KHz
.40KHz	362	366	375	383	392	400	410	420	430	440	450	.40KHz
.50KHz	455	160	470	480	490	500	513	526	539	552	565	.50KHz
.63KHz	572	578	591	604	617	630	647	664	681	698	715	.63KHz
.80KHz	724	732	749	766	783	800	820	840	860	880	900	.80KHz
1.00KHz	910	920	940	960	980	1000	1025	1050	1075	1100	1125	1.00KHz
1.25KHz	1138	1150	1175	1200	1225	1250	1285	1320	1355	1390	1425	1.25KHz
1.60KHz	1443	1460	1495	1530	1565	1600	1640	1680	1720	1760	1800	1.60KHz
2.0KHz	1820	1840	1880	1920	1960	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2.0KHz
2.5KHz	2275	2300	2350	2400	2450	2500	2565	2630	2695	2760	2825	2.5KHz
3.2KHz	2858	2890	2955	3020	3085	3150	3235	3320	3405	3490	3575	3.2KHz
4.0KHz	3618	3660	3745	3830	3915	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4.0KHz
5.0KHz	4550	4600	4700	4800	4900	5000	5130	5260	5390	5520	5650	5.0KHz
6.3KHz	5715	5780	5910	6040	6170	6300	6470	6640	6810	6980	7150	6.3KHz
8.0KHz	7235	7320	7490	7660	7830	8000	8200	8400	8600	8800	9000	8.0KHz
10.0KHz	9100	9200	9400	9600	9800	10000	10250	10500	10750	11000	11250	10.0KHz
12.5KHz	11375	11500	11750	12000	12250	12500	12850	13200	13550	13900	14250	12.5KHz
16.0KHz	14425	14600	14950	15300	15650	16000	16400	16800	17200	17600	18000	16.0KHz
20KHz	18200	18400	18800	19200	19600	20000						20KHz

Preset table

Preset	Filter 1	Filter 2	Filter 3	Filter 4	Filter 5	Filter 6	Filter 7	Filter 8	Filter 9	Filter 10	Filter 11	Filter 12
1	MONO:9 single shot filters attenuate room resonance before 3 automatic filters destroy variable feedbacks											
Left	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	AUTO
Right	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	AUTO
2	2xMONITOR AS FEEDBACK DESTROYER ONLY:7 single shots/5 automatic filters for most monitor setup											
Left	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
Right	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
3	MONO AUTO PILOT:12 filters per channel constantly chase and destroy feedbacks											
Left	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
Right	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
4	STEREO PARAMETRIC EQ:Preset with 12 ISO frequencies, all set to 1/3 octave,gain +0dB											
Couple	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz		500Hz	630Hz	800Hz	1K	1.25K	1.6K
5	STEREO PARAMETRIC EQ:Preset with 12 ISO frequencies,all set to 2/3 octave,gain +0dB											
Couple	40Hz	63Hz	100Hz	160Hz	250Hz	400Hz	630Hz	1K	1.6K	2.5K	4K	6.3K
6	23MONO:Sample monitoring,left for handheld(lead)microphone(s),right for fixed(backing)ones											
Left	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
Right	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	AUTO	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
7	MONO PARAMETRI AND SINGLE SHOT FILTERS: A good start for fixed(backing)ones											
Left	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
Right	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
8	STEREO FOH EQ:providing 4 parametric EQ (low roll in filter and 2),plus 8 single shot filters											
	PEQ	PEQ	PEQ	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING
Couple	40Hz	80Hz	Channels coupled,changes on one channel are valid for both.									
		1Oct.										
	-8dB	-4dB										
9	MONO FREE											
Left	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	PEQ	PEQ
Right	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	PEQ	PEQ
10	STEREO FREE											
Couple	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	SING	AUTO	AUTO	PEQ	PEQ