the t.racks

FIR DSP 408

digitales lautsprecher-management-system





bedienungsanleitung

Musikhaus Thomann Thomann GmbH Hans-Thomann-Straße 1 96138 Burgebrach Deutschland Telefon: +49 (0) 9546 9223-0 E-Mail: info@thomann.de Internet: www.thomann.de

11.02.2020, ID: 472928

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4		
	1.1 Weitere Informationen	. 4		
	1.2 Darstellungsmittel	. 4		
	1.3 Symbole und Signalwörter	5		
2	Sicherheitshinweise	. 6		
3	Leistungsmerkmale	8		
4	Installation und Inbetriebnahme9			
5	Anschlüsse und Bedienelemente 11			
6	Bedienung am Gerät	13		
7	Bedienung am PC	19		
8	Technische Daten	31		
9	Stecker- und Anschlussbelegungen	32		
10	Umweltschutz	33		



1 Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Geräts. Lesen und befolgen Sie die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Sorgen Sie dafür, dass sie allen Personen zur Verfügung steht, die das Gerät verwenden. Sollten Sie das Gerät verkaufen, achten Sie bitte darauf, dass der Käufer diese Anleitung erhält.

Unsere Produkte und Bedienungsanleitungen unterliegen einem Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung. Daher bleiben Änderungen vorbehalten. Bitte informieren Sie sich in der aktuellsten Version dieser Bedienungsanleitung, die für Sie unter <u>www.thomann.de</u> bereitliegt.

1.1 Weitere Informationen

Auf unserer Homepage (<u>www.thomann.de</u>) finden Sie viele weitere Informationen und Details zu den folgenden Punkten:

Download	Diese Bedienungsanleitung steht Ihnen auch als PDF-Date zum Download zur Verfügung.	
Stichwortsuche	Nutzen Sie in der elektronischen Version die Suchfunktion, um die für Sie interessanten Themen schnell zu finden.	
Online-Ratgeber	Unsere Online-Ratgeber informieren Sie ausführlich über technische Grundlagen und Fachbegriffe.	
Persönliche Beratung	Zur persönlichen Beratung wenden Sie sich bitte an unsere Fach-Hotline.	
Service	Sollten Sie Probleme mit dem Gerät haben, steht Ihnen der Kundenservice gerne zur Verfügung.	

1.2 Darstellungsmittel

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Darstellungsmittel verwendet: Die Beschriftungen für Anschlüsse und Bedienelemente sind durch eckige Klammern und Kursivdruck gekennzeichnet.

Beispiele: Regler [VOLUME], Taste [Mono].

Anzeigen

Beschriftungen

Am Gerät angezeigte Texte und Werte sind durch Anführungszeichen und Kursivdruck markiert.

Beispiele: "24ch", "OFF".



Texteingaben	Texteingaben, die man am Gerät vornimmt, sind durch Schreibmaschinenschrift gekennzeichnet.	
	Beispiel: 2323	
Handlungsanweisungen	Die einzelnen Schritte einer Handlungsanweisung sind fortlaufend nummeriert. Das Ergebnis eines Schritts ist eingerückt und durch einen Pfeil hervorgehoben.	
	Beispiel:	
	1. Schalten Sie das Gerät ein.	
	2. Drücken Sie [Auto].	
	⇒ Der automatische Betrieb wird gestartet.	
	3. Schalten Sie das Gerät aus.	

1.3 Symbole und Signalwörter

In diesem Abschnitt finden Sie eine Übersicht über die Bedeutung der Symbole und Signalwörter, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

Signalwort	Bedeutung	
GEFAHR!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.	
HINWEIS!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.	
Warnzeichen	Art der Gefahr	
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.	



2 Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät dient zur Verstärkung, Abmischung und Wiedergabe der Signale von Audiogeräten, Musikinstrumenten und Mikrofonen. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung sowie die Verwendung unter anderen Betriebsbedingungen gelten als nicht bestimmungsgemäß und können zu Personen- oder Sachschäden führen. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die über ausreichende physische, sensorische und geistige Fähigkeiten sowie über entsprechendes Wissen und Erfahrung verfügen. Andere Personen dürfen das Gerät nur benutzen, wenn sie von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder angeleitet werden.

Sicherheit



GEFAHR!

Gefahren für Kinder

Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden und sich nicht in der Reichweite von Babys und Kleinkindern befinden. Erstickungsgefahr!

Achten Sie darauf, dass Kinder keine Kleinteile vom Gerät (z.B. Bedienknöpfe o.ä.) lösen. Sie könnten die Teile verschlucken und daran ersticken!

Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen.



HINWEIS!

Brandgefahr

Decken Sie das Gerät oder die Lüftungsschlitze niemals ab. Montieren Sie das Gerät nicht direkt neben einer Wärmequelle. Halten Sie das Gerät von offenem Feuer fern.



HINWEIS!

Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die Benutzung in Innenräumen ausgelegt. Um Beschädigungen zu vermeiden, setzen Sie das Gerät niemals Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starken Schmutz und starke Vibrationen.

Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der Umgebungsbedingungen, die im Kapitel "Technische Daten" der Bedienungsanleitung angegeben sind. Vermeiden Sie starke Temperaturschwankungen und schalten Sie das Gerät nicht sofort nach Temperaturschwankungen ein (zum Beispiel nach dem Transport bei niedrigen Außentemperaturen).

Staub und Schmutzablagerungen im Inneren können das Gerät beschädigen. Das Gerät sollte bei entsprechenden Umgebungsbedingungen (Staub, Rauch, Nikotin, Nebel usw.) regelmäßig von qualifiziertem Fachpersonal gewartet werden, um Schäden durch Überhitzung und andere Fehlfunktionen zu vermeiden.

HINWEIS!

Mögliche Schäden durch Einbau einer falschen Sicherung

Der Einsatz von Sicherungen eines anderen Typs kann zu schweren Schäden am Gerät führen. Es besteht Brandgefahr!

Es dürfen ausschließlich Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.



3 Leistungsmerkmale

- Digitales Lautsprecher-Management-System mit FIR-Filter
- AD-/DA-Wandler
- 32-bit DSP
- 4 × XLR-Eingangsbuchsen
- 8 × XLR-Ausgangsbuchsen
- Umfangreiche Einstellmöglichkeiten für optimalen Sound:
 - Parametrischer Equalizer
 - Grafischer Equalizer
 - Hochpass- und Tiefpassfilter
 - Noise Gate
 - Limiter
 - Phasendrehung
- USB-Anschluss zur Steuerung über PC mit Hilfe der mitgelieferten Software
- D-Sub-Buchse (RS232/485) zur Fernsteuerung des Geräts oder Kaskadierung mehrerer Geräte
- Ethernet-Schnittstelle (RJ45) zur Einbindung des Geräts in ein lokales Netzwerk
- Bedienung am Gerät über Tasten, Drehschalter und Display



Installation und Inbetriebnahme 4



0

0 0 0 0 t.racks Q FIR SP 408





Konfigurationsbeispiel 2

Die Abbildungen zeigt schematisch, wie ein Gerät oder mehrere Geräte in ein lokales Netzwerks (LAN) integriert werden können.



Konfigurationsbeispiel 3

Die Abbildungen zeigt schematisch, wie ein Gerät über die serielle Schnittstelle konfiguriert werden kann.





5 Anschlüsse und Bedienelemente

Vorderseite



1	Display
2	Tasten zur direkten Auswahl eines Parameters. Benutzen Sie [EXIT], um den Editier-Modus zu verlassen.
3	[ENTER / PARAMETER]
	Drehschalter
4	[EDIT]
	Tasten zur Auswahl des Editier-Modus für den jeweiligen Eingangskanal. Die eingestellten Parameter des ausgewählten Kanals erscheinen im Display.
5	[INPUTS]
	Pegelanzeige für die Eingangskanäle.
	Die roten LEDs [CLIP] zeigen Übersteuerung (Clipping) an. In diesem Fall ist der Pegel des Eingangssignals zu hoch.
6	[EDIT]
	Tasten zur Auswahl des Editier-Modus für den jeweiligen Ausgangskanal. Die eingestellten Parameter des ausge- wählten Kanals erscheinen im Display.
7	[OUTPUTS]
	Pegelanzeige für die Ausgangskanäle.
	Die roten LEDs [CLIP] zeigen Übersteuerung (Clipping) an. In diesem Fall ist der Pegel des Ausgangssignals zu hoch. Die roten LEDs [LIMIT] zeigen an, dass der eingebaute Begrenzer angesprochen hat.
8	[USB]
	USB-Schnittstelle

FIR DSP 408

th • mann MUSIC IS OUR PASSION

9 [MUTE] Tasten zum Stummschalten des jeweiligen Ausgangskanals bzw. zum Aufheben der Stummschaltung 10 [MUTE]

Tasten zum Stummschalten des jeweiligen Eingangskanals bzw. zum Aufheben der Stummschaltung

Rückseite



11	Kaltgeräteeinbaustecker mit Sicherungshalter für die Stromversorgung
12	[POWER]
	Hauptschalter. Schaltet das Gerät ein und aus
13	[ETHERNET]
	RJ45-Buchse als LAN-Anschluss zur Verbindung mit Ihrem Netzwerk
14	[RS232/485PORT]
	D-Sub-Buchse zur Fernsteuerung des Geräts oder Kaskadierung mehrerer Geräte
15	[OUTPUTS]
	XLR-Einbaustecker für die Ausgangskanäle. Die Anzahl der Kanäle hängt von der Geräteausführung ab.
16	[INPUTS]
	XLR-Einbaubuchsen für die Eingangskanäle. Die Anzahl der Kanäle hängt von der Geräteausführung ab.



Bedienung am Gerät 6

Gerät starten	Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz und schalten Sie es mit dem Haupt- schalter ein, um den Betrieb zu starten. Nach einigen Sekunden zeigt das Display an, dass ein Reset läuft. Danach ist das Gerät betriebsbereit. Das Display zeigt die Modell- bezeichnung und die Benutzer-Voreinstellung an, die gerade aktiv ist.	
	Das Gerät kann nur dann direkt mit den Tasten bedient werden, wenn es nicht über USB, LAN oder die serielle Schnittstelle gesteuert wird.	
	Die aktuell benutzbaren Tasten leuchten dauerhaft, die zuletzt benutzten blinken. Momentan nicht benutzbare Tasten bleiben dunkel.	
Grundeinstellungen		
	1. Drücken Sie [UTIL] so oft, bis der gewünschte Parameter im Display erscheint.	
	Die unten stehende Tabelle zeigt die verfügbaren Parameter und ihre Werte-	

- bereiche. **2.** Benutzen Sie den Drehschalter, um den gewünschten Wert des Parameters einzustellen. Drücken Sie den Drehschalter zur Bestätigung.
- 3. Drücken Sie [EXIT].

Parameter	Auswahlbereich	Bedeutung
"ID Number Select"	"1"…"254"	Eindeutige Kennzeichnung des Geräts in einer Hintereinander- schaltung. Falls mehrere Geräte hintereinander geschaltet werden, muss jedes von ihnen eine eindeutige Nummer tragen.
"Manual IP Set"		Falls das Gerät in ein lokales Netzwerk eingebunden ist, kann seine IP-Adresse individuell eingestellt werden. Die initiale IP- Adresse lautet 192.168.1.101.
"Input Select"	"ANALOG"	Analoger Eingang
	"AES/EBU"	Digitaler Eingang
"Output Select"	"ANALOG"	Analoger Ausgang
	"AES/EBU"	Digitaler Ausgang
"Unit Lock PassWord"	"0000"…"ZZZZ"	Vierstelliges Gerätepasswort. Jede beliebige Kombination aus Ziffern und Buchstaben ist einstellbar. Das initiale Passwort lautet 1234.
"In Source Select"	"ANALOG INPUT", "PINK NOISE", "WHITE NOISE", "SINE xx"	Auswahl der Signalquelle: Entweder die analogen Eingänge oder der interne Testton-Generator. Der Testton-Generator erzeugt wahlweise: Rosa Rauschen, weißes Rauschen oder einen Sinuston 20 Hz20 kHz.
"Copy CH select"		Übertragen der Einstellungen von einem Kanal auf einen anderen.
"LCD DISPLAY TIME"		Einstellen der Dauer der Hintergrundbeleuchtung; max. 200 ms

th • mann MUSIC IS OUR PASSION

Benutzer-Voreinstellungen	Alle Einstellungen des Geräts können in bis zu 20 verschiedenen Benutzer-Voreinstel- lungen (User Presets) abgelegt und bei Bedarf wieder aufgerufen werden. So können Sie Ihre Einstellungen für verschiedene Räume oder Bühnen-Setups einfach wieder herstellen.
Benutzer-Voreinstellung aufrufen	1. Drücken Sie [<i>PRESET</i>].
	⇒ Das Menü "Load preset" öffnet sich.
	2. Benutzen Sie den Drehschalter, um eine Benutzer-Voreinstellung zwischen <i>"U01"</i> und <i>"U20"</i> oder die Grundeinstellung <i>"F00"</i> auszuwählen. Drücken Sie den Drehschalter zur Bestätigung.
	⇒ Die Einstellungen werden geladen.
Benutzer-Voreinstellung speichern	1. Drücken Sie [<i>PRESET</i>].
	⇒ Das Menü "Store Preset" öffnet sich.
	2. Benutzen Sie den Drehschalter, um eine Benutzer-Voreinstellung zwischen <i>"U01"</i> und <i>"U20"</i> auszuwählen. Drücken Sie den Drehschalter zur Bestätigung.
	3. Geben Sie mit Hilfe des Drehschalters den Namen der Benutzer-Voreinstellung ein, indem Sie den Standardwert Default Preset ändern.
	⇒ Die Einstellungen werden gespeichert.
	4. Drücken Sie <i>[EXIT]</i> .



Einstellungen für die Eingänge

- 1. Drücken Sie die zum gewünschten Kanal gehörende Taste [EDIT].
 - ⇒ Das Einstellungsmenü für den gewünschten Kanal öffnet sich. Das Display zeigt *"GAIN"*.
- **2.** Im Grundzustand des Menüs können Sie den Pegel des Kanals in einem Bereich von –60 dB...+12 dB mit dem Drehschalter einstellen.
- **3.** Um weitere Parameter des Kanals einzustellen, drücken Sie die entsprechende Taste.

Benutzen Sie den Drehschalter, um den gewünschten Wert des Parameters einzustellen. Drücken Sie den Drehschalter zur Bestätigung.

Die unten stehende Tabelle zeigt die verfügbaren Parameter und ihre Wertebereiche.

Para- meter	Taste	Auswahlbereich	Bedeutung
"PHASE"	[GAIN]	"0", "180"	Drehung der Phasenlage
"FIR BYPASS"	[X-OVER]		Überbrücken des FIR-Filters; wird kein FIR-Filter benötigt, wählen Sie <i>"ON"</i> .
"DELAY"	[DELAY]	"Oms""680ms" "Om""234m" "Oft""766ft"	Verzögerungszeit. Die angezeigt Einheit hängt von der Grundeinstellung des Geräts ab.
"IN-LINK"	[DELAY]		Die Einstellungen mehrerer Eingangskanäle können miteinander verknüpft werden. Wenn der aktuelle Kanal "INA" ist, können Sie "INB", "INC" und "IND" auswählen, um gleichzeitig die Para- meter zu ändern.
"FEQ"	[PEQ]	"FEQ": "1""9" "G": "–12dB""+12dB" "FREQ": "20Hz""20kHz" "Q": "0.4""128" "Style": "PEAK", "L-SHLF", "H-SHLF", "LCUT", "HCUT", "A-PAS1", "A-PAS2" und "BP"	Für 9 Frequenzbänder (nummeriert mit dem Para- meter <i>"FEQ"</i>) können jeweils die Parameter des parametrischen Equalizers eingestellt werden: Mittenfrequenz, Filtergüte, Flankensteilheit, Fil- tertyp, Ein- bzw. Ausschalten (Bypass)



Bedienung am Gerät

Para- meter	Taste	Auswahlbereich	Bedeutung
"GATE"	[DYNAMIC]	"TH": "–90dB""–0dB" "Hold": "10ms""999ms" "AT": "1ms""999ms" "REL": "10ms""3000ms"	Parameter für das Noise Gate: Schwellwert, Halte- zeit (Hold), Anstiegszeit (Attack), Ausklingzeit (Release)
"COMPRES SOR"	[DYNAMIC]	"T": "-60dB"",+20dB" "R": "1:1"",1:10" "K": "0dB"",12dB" "A": "10ms"",900ms" "R": "10ms"",3000ms"	Parameter für den Kompressor: Schwellwert, Ratio, Softknee, Anstiegszeit (Attack), Ausklingzeit (Release)



Einstellungen für die Ausgänge

- 1. Drücken Sie die zum gewünschten Kanal gehörende Taste [EDIT].
 - ⇒ Das Einstellungsmenü für den gewünschten Kanal öffnet sich. Das Display zeigt *"GAIN"*.
- **2.** Im Grundzustand des Menüs können Sie den Pegel des Kanals in einem Bereich von –60 dB...+12 dB mit dem Drehschalter einstellen.
- **3.** Um weitere Parameter des Kanals einzustellen, drücken Sie die entsprechende Taste.

Benutzen Sie den Drehschalter, um den gewünschten Wert des Parameters einzustellen. Drücken Sie den Drehschalter zur Bestätigung.

Die unten stehende Tabelle zeigt die verfügbaren Parameter und ihre Wertebereiche.

Para- meter	Taste	Auswahlbereich	Bedeutung
"PHASE"	[GAIN]	"0", "180"	Drehung der Phasenlage
"IIR"	[X-OVER]	<i>"HP": "20Hz" "20kHz"</i> <i>"LP": "20Hz" "20kHz"</i> <i>"BUTTER-xx"</i> (Butterworth), <i>"BESSEL-xx"</i> (Bessel), <i>"LINK/R-xx"</i> (Linkwitz-Riley) Slope: <i>"–6dB/oct" "–48dB/oct"</i>	IIR-Filter. Parameter für digitalen Hochpass und Tiefpass: Grenzfrequenz, Filter-Typ und Steilheit
"FIR"	[X-OVER]	"T": "256" "1024" "W" "BY" "HP": "150Hz" "20kHz" "LP": "150Hz" "20kHz"	FIR-Filter. Anzahl der FIR-Taps, FIR-Filterfrequenz- gang, Bypass, Grenzfrequenzen für digitalen Hochpass und Tiefpass
"DELAY"	[DELAY]	"Oms" "680ms" "Om" "234m" "Oft" "766ft"	Verzögerungszeit. Die angezeigt Einheit hängt von der Grundeinstellung des Geräts ab.
"OUT- LINK"	[DELAY]		Die Einstellungen mehrerer Eingangskanäle können miteinander verknüpft werden. Wenn der aktuelle Kanal <i>"OUT1"</i> ist, können Sie <i>"OUT2"</i> … <i>"OUT8"</i> auswählen, um gleichzeitig die Para- meter zu ändern.
"FEQ"	[PEQ]	"FEQ": "1",9" "G": "–12dB",+12dB" "FREQ": "20Hz",20kHz" "Q": "0.4",128" "Style": "PEAK", "L-SHLF", "H-SHLF", "LCUT", "HCUT", "A-PAS1", "A-PAS2" und "BP"	Für 9 Frequenzbänder (nummeriert mit dem Para- meter <i>"FEQ"</i>) können jeweils die Parameter des parametrischen Equalizers eingestellt werden: Mittenfrequenz, Filtergüte, Flankensteilheit, Fil- tertyp, Ein- bzw. Ausschalten (Bypass)



Para- meter	Taste	Auswahlbereich	Bedeutung
"MATRIX"	[MATRIX]		Auswahl der Zuordnung von Eingangskanälen zum jeweiligen Ausgangskanal. Jedem Ausgangs- kanal kann ein Eingangskanal oder der Mix aus mehreren Eingangskanälen frei zugeordnet werden.
"MIX"	[MATRIX]	"T": "–60dB" "0dB"	Für jeden der Eingangskanäle, die dem jeweiligen Ausgangskanal zugeordnet sind, kann eine Pege- lanpassung voreingestellt werden.
"LIMIT"	2 × [DYNAMIC]	",T": ",-60dB"",+20dB" ",R": ",1:1"",1:10" ",K": ",0dB"",12dB" ",AT": ",10ms"",999ms" ",REL": ",10ms"",3000ms"	Parameter für den Limiter: Schwellwert, Ratio, Softknee, Anstiegszeit (Attack), Ausklingzeit (Release)



7 Bedienung am PC

Software installieren und starten

- **1.** Legen Sie die CD mit der Software in das CD-Laufwerk Ihres Windows-PCs ein und starten Sie das Installationsprogramm, das zur Geräteausführung passt.
- **2.** Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms bis zum Abschluss.
- **3.** Verbinden Sie Ihren PC über ein USB-Kabel mit dem Gerät und schalten Sie das Gerät ein.
 - ⇒ Das Betriebssystem erkennt das neu hinzugefügte USB-Gerät.
- **4.** Offnen Sie das PC-Programm. Es erkennt automatisch das angeschlossene Gerät.
 - ⇒ In der oberen rechten Ecke des Programmfensters erscheint die Markierung *"Online"*.

Software beenden

- **1.** Klicken Sie im Programmfenster auf die Schaltfläche "Online".
- **2.** Schließen Sie das Programmfenster.



Bestandteile des Programmfensters



1	Reiter für die Auswahl einer Funktionsgruppe
2	Hauptmenü
3	Button für den Status der Verbindung zum PC
4	Darstellungsbereich
5	Reglerbereich
6	Buttons für den Schnellzugriff zu wichtigen Voreinstellungen



Hauptmenü

Menüpunkt	Bedeutung
"File"	Benutzer-Voreinstellungen laden und auf dem PC speichern; Daten-Upload zum PC und Daten-Down- load zum Gerät
"Link"	Zuordnung von Eingangs- zu Ausgangskanälen
"Copy"	Parametereinstellungen von einem Eingangs- oder Ausgangskanal auf einen anderen kopieren
"Lock"	Gerätepasswort ändern
"Setting ID/IP"	Eindeutige Kennzeichnung des Geräts in einer Hintereinanderschaltung oder IP-Adresse für die Ein- bindung in ein lokales Netzwerk ändern
"In Select"	Wählen Sie "AES/EBU" für digital oder "ANALOG".
"Out Select"	Wählen Sie "AES/EBU" für digital oder "ANALOG".
"Test Tone"	Einstellung des internen Testton-Generators: Rosa Rauschen, weißes Rauschen, Sinuston 20 Hz… 20 kHz.
"Channel Name"	Umbenennung der Eingangs- und Ausgangskanäle
"Language"	Sprachauswahl für die Benutzeroberfläche des Programms (Englisch oder Chinesisch)
"Help"	Anzeige der Steuercodes für die serielle Schnittstelle
"About"	Angaben zur Programmversion

Buttons für den Schnellzugriff zu wichtigen Voreinstellungen

Bereich	Bedeutung
Address	Anzeige der Kennzeichnung des Geräts in einer Hintereinanderschaltung und der IP-Adresse für die Einbindung in ein lokales Netzwerk
Preset	Anzeige der aktuellen Benutzer-Voreinstellung
Store	Benutzer-Voreinstellung speichern
Recall	Benutzer-Voreinstellung aufrufen



Reiter "Gain"

Сору	Lock Settin	ng ID/IP In Se	elect Qut Select	4x8	III DSP Proce	rssor Editor V 语言(X) Help	1.0 About				
Gate	Comp Li	mit Delay	Matrix In	A InB InC	InD Out1	Out2 Out	3 Out4 Ou	it5 Out6	Out7 Out	8 USB	-173
Input			Nor N	inc Li		Output +18:8		utz 🏾 Outa	9 944 1 94	5 III Oute III (out7 🔳 out
	Ir	wat	_			_	Out	trad			
nA	InB	InC	InD	Out1	Out2	Out3	Out4	Out5	Out6	Out7	Out8
						EE					
	1			1.5		E		1.1			11
0.038	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8	+0.0d8
Connal	Nonnal	Normal	Normal	Normal	Normal	Nomal	Normal	Nomal	Normal	Normal	Normal
NUC	adone	Mux	Mag	Mare	Auto	Not	ndore	THE URC	aduc	rduic	Mue
	Copy State Input	Sopy Lock Setsi Sate Comp Li Inpot J	Scept Lock Setting ID//P In Se Saite Comp Limit Delay	Sopy Lock Setting ID/IP In Select Qut Select Sate Comp Limit Delay Matrix In Input I IIII Delay Matrix In Input I IIIII Delay Matrix In Input I IIIIII Delay Matrix In Input I IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Ave Copy Lock Setting ID/JP In Select Qut Select Test Tone of Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC Import Teget Teget Teget A InB InC InD Out Teget A InB InC InD Out Teget A InB InC InD Out Teget A InB InC InD Out Inform A InB InC InD In	AREIL DSP Proce Sopy Lock Setting ID/IP In Select Qut Select Text Tone Channel Name Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out Proof I In I In I InC InD Out Traver I In I InC InD InC InD Out Traver I In I InC InD InC InD Out In Inc InD InC InD InC InD Out In Inc InD InC InC InD InC InD InC InD InC InD InC InD InC InD InC InC InD InC InD InC InD InC InD InC InC InD InC	Available DSP Processor Editor V Sopy Lock Setting ID/IP In Select Qut Select Text Tone Channel Name Billing) High Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out! Out? Out Input The Processor Part of the Procesor Part of the Processor	Sopy Lock Setting ID/IP In Select Out Select Text Tone Channel Name Hittick High About Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out2 Out3 Out4 Out Import Image: Ima	4x8III DSP Processor Editor V1.0 Copy Lock Setting ID/IP In Select Out Select Test Tone Channel Name MER(2) Help About Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Import Output Contact on the second out of the second	AVBILIOUSP Processor Editor VI 0 Sopy Lock Setting ID/IP In Select Qut Select Test Tone Channel Name HEQ0 Help About Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out Comp I out 1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out Comp I out 1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out Sate Comp Limit Delay Matrix InA InB InC InD Out1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out Comp I out 1 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out Inget Output Out 0 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out7 Out5 Out6 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out6 Out2 Out3 Out4 Out5 Out6 Out6 Out6 Out6 Out6 Out6 Out6 Out6	Aveilit DSP Processor Editor V1 0 Copy Lock Setting ID/P In Select Out Select Test Tone Channel Name IBID() Help About Couput Out3 Out3 Out3 Out3 Out3 Out3 Out3 Ou

Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Der Signalverlauf von Eingangs- und Ausgangskanälen wird grafisch dargestellt. Benutzen Sie die Optionsfelder <i>"Inx"</i> und <i>"Outx"</i> um die Eingänge und Ausgänge festzulegen, die dargestellt werden sollen.
Reglerbereich	Ziehen Sie die Fader mit der Maus, um die Pegel für Eingangs- und Ausgangskanäle einzustellen. Der Button <i>"Mute"</i> schaltet den jeweiligen Kanal stumm bzw. hebt die Stummschaltung wieder auf. Der Button <i>"Normal"/"Inverse"</i> dreht die Phase des jeweiligen Kanals bei Bedarf um 180°.



Reiter "Gate"

Gate	Comp Limit Delay	Aatrix InA InB InC InD Out1	Out2 Out3 Out4 Out5 Ou	it6 Out7 Out8 USB	100
'nΑ		In A Gate		InA InB 1	InC Ir
				0p 0p 0;	
12				+12 +12 +1	12 +12
S				+5 +5	5 +5
0 III	40			+0 +0 +0	0 +0
				-5 -5 -5	-5
2 -	50			-10 -13 -10	0 -10
9 . .	11			-20 -20 -20	020
-	~				
	100 80	-60 -40	-20 0	-30 -30 -30 20 -50 -50 -50	0 -30 8 -50
o o -10	inA	-60 -40 InB	-co o InC	-30 -33 -3 20 -50 -50 -50 InD	0 -30 8 -50
	InA Threshold Attack	n 40 InB Threshold Attack	an InC Threshold Attack	-30 -33 -30 20 -50 -50 -50 InD Threshold Attack	0 - 30 8 - 50
0 1	InA Threshold Attack	en 4n	20 InC Threshold Attack	20 0 -30 -30 20 0 -30 -30 JaD Threshold Attack	0 -30
	inA Threshold Attack	ED 40	co InC Inc Attack	20 400 -00 20 50 400 400 Threshold Attack	0 -30
0 0 1	InA Threshold Attack	A) A)	InC Ihreshold Attack	20 20 20 20 20 20 20 20 Threshold Attack 20 0.08 Ins	o -30 6 -50
o 1 30	InA Threshold Attack	A) 4)	InC Threshold Attack	20 20 20 20 20 20 20 20 20 InD Threshold Anack 20 00 00 ms Hold Release	0 -30 0 -30
o -30	inA Threshold Attack	40 40	InC Threshold Attack	and	0 0 0000
	inA Threshold Attack 0.08 ims Hold Release	nB Threshold Anack 40.08 Hold Release	EnC Threshold Attack	20 400 400 20 400 400 Threshold Attack 40.060 Ema Hold Release	0 -30
	InA Threshold Attack Job College Hold Release	Ling Threshold Attack 40.00 mm Hold Release	20 InC IncC Ihreshold Attack	20 400 400 20 50 400 400	0 30

Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Zeigt die aktuellen Einstellungen des Noise Gates für den jeweiligen Kanal, daneben erscheint eine symbolische Pegelanzeige für die Eingangskanäle. Der rote Punkt im Kurvenlauf entspricht dem aktuellen Signal.
Reglerbereich	Ziehen Sie die Fader mit der Maus, um die Parameter der Noise Gates für alle Eingangs- und Aus- gangskanäle einzustellen: Schwellwert, Haltezeit (Hold), Anstiegszeit (Attack), Ausklingzeit (Release)



Reiter "Comp"



Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Zeigt die aktuellen Einstellungen der Kompressorfunktion für den jeweiligen Ausgangskanal, daneben erscheint eine symbolische Pegelanzeige für alle Ausgangskanäle. Der rote Punkt im Kur- venlauf entspricht dem aktuellen Signal.
Reglerbereich	Ziehen Sie die Fader mit der Maus, um die Parameter der Kompressorfunktion für die Ausgangskanäle einzustellen: Schwellwert, Ratio, Softknee, Anstiegszeit (Attack), Ausklingzeit (Release), Frequenz, Typ



Reiter "Limit"

Link Cop	y Lock	Setting ID/	1P In Sele	ect QutSe	ect <u>I</u> est 1	4x8II fone Ch	DSP Proces	ssorEdite 语言(X) H	or V1.0 Ielp Ab	out	-					-	
in Gate	Comp	(timit	Delay	Matrix	InA InB	InC	InD Out1	Out2	Out3	Out4	Out5	Out6	Out7	Out8	USB	Ś.	-114
Out 1				Out 1	Peak Lim	út				Out1	Out2	Out3	Out4	Out5	Out6	Out7	Out
Cia 2	0							/		mt	Limit	Limit	Limit	Linit	Limit	limt	Limit
+12							/										
+5 -2						/				+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12
+0 4					/					+5	+5	+5	+5	-+5	+5	+5	45.
-s 📕 🛓				/						+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0.
-10										-5	-5	-5	-5	-	-5	-5	-5
-30 📕 📍										-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
-50 10	0			50						-30	-30	-34	-34	-30	-30	- 34	-34
						_		-					_				
Out	1	0	st2	0	ut3		Out4	c	hutő		Out	:6		Out7		O	at8
Out: Threshold	l Attack	Or Threshold	nt2 Attack	O Threshold	ut3 Attack	Thresh	Out4 old Attack	C Threshold	ut5 I Attac	k Th	Out reshold	6 Attack	Thresh	Out7 old Atta	ack T	O1 hreshold	at8 Attac
Out Threshold	1 Attack	Or Threshold	at2 Attack	O Threshold	ut3 Attack	Thresh -	Out4 old Attack	C Threshold	hut5 3 Attac	k Th	Out reshold	6 Attack	Thresh	Out7 old Atta	ack T	On Inreshold	nt8 Attac
Out	1 Attack	Or Threshold	Attack	O Threshold	ut3 Attack	Thresh	Out4 old Attack	C	a Attac	k Th	Out	6 Attack	Thresh	Out7 old Atta	ack T	On Inreshold	Attac
Out Threshold 	Attack	On Threshold	at2 Attack	O Threshold 	ut3 Attack	Thresh	Out4 old Attack	C Threshold 	Attac	k Th	Out reshold	6 Attack	Thresh	Out7 old Atta	ack T	On Inreshold	at8 Attac
Out Threshold +20.0d8	Attack	On Threshold 	at2 Attack	O Threshold 	ut3 Attack	Thresh 	Out4 old Attack	C Threshold 	Attac	k 11	Out reshold 	Attack	Thresh 	Out7 old Atta	ack T	On Inreshold	at8 Attac
Out Threshold 	1 Attack Soms Release	On Threshold +20.0d8 Ratio	at2 Attack	O Threshold +20.0dB Ratio	Attack Attack Sons Release	Thresh +20.0d Ratic	Out4 old Attack 6 Soms 6 Release	C Threshold +20.0dB Ratio	Attac	k Th	Out reshold	6 Attack 50ms Release	Thresh +20.0d Lent	Out7 old Atta 8 50 0 Refe	ack I	On Inreshold	Attac Attac Some Relea
Out Threshold 	1 Attack	On Threshold +20.0d8 Ratio Limit 🚖	st2 Attack	O Threshold +20.06B Ratio Lmt +	Attack Sons Release	Thresh +20.0d Ratio	Out4 old Attack	C Threshold +20.0d8 Ratio Limit +	Attac	k Th	Out reshold 20.0d8 Ratio Init ÷	6 Attack 50ms Release	Thresh +20.0c Levit	Out7 old Atta	ack T	On Inreshold 	Attac Attac 50ms Relea
Out Threshold +20.0d8 Ratio	Attack Some Release	Or Threshold +20.06 Ratio Limit + Knee	st2 Attack	O Threshold +20.0dB Ratio Lmt +	Attack	Thresh +20.0d Ratic Linit	Out4 Old Attack 50ms Release	C Threshold +20.0dB Ratio Linit ± Knee	Attaci	k Th	Out reshold 20.0d5 Ratio int 1	6 Attack 50ms Release	Thresh +20.0c Limit	Out7 old Atta	ack T	On hreshold 	Attac Attac Some Relea
Out Threshold +20.0d8 Ratio Limt Knee Od8	1 Attack 50ms Release	Or Threshold 	st2 Attack	O Threshold +20.068 Ratio Limit + Knee ods +	Attack	Thresh 	Out4 Attack Soms Release Soms Soms	C Threshold +20.0d5 Ratio Limit $\stackrel{\bullet}{=}$ Knee 0d8 $\stackrel{\bullet}{=}$	Attac	k Th	Out reshold 20.0d8 Ratio init 1 Knee od8 1	6 Attack 50ms Release	Thresh +20.0c Lent Knew Odb	Out7 old Atta 6 50 Rele • • • • •	ack T rs ease	On Inreshold +20.0dB Ratio Limit $\stackrel{\bullet}{\underbrace{\bullet}}$ Knee 0dB $\stackrel{\bullet}{\underbrace{\bullet}}$	nt8 Attac 50ms Relea
Out Threshold +20.068 Ratio Limt $\stackrel{1}{\leftarrow}$ Knee 068 $\stackrel{1}{\leftarrow}$	Attack Soms Release	Or Threshold 	Attack	O Threshold +20.06B Ratio Unit $\frac{1}{2}$ Knee (ds $\frac{1}{2}$	Attack	Thresh +20.0d Ratik Unit Ods	Out4 old Attack 8 SOms 9 Release 1 Sooms	C Threshold +20.0d6 Ratio Linit +20.0d6 Knee Od8 +	Attac	k Th	Out reshold 20.0d8 Ratio Imit ÷ Knee	Attack	Thresh +20.0c Ratio Lenit CdB	Out7 old Atta	ack T	On Inreshold 	nt8 Attas 50m Relea

Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Zeigt die aktuellen Einstellungen der Limiter für den jeweiligen Kanal, daneben erscheint eine symbo- lische Pegelanzeige für alle Kanäle.
Reglerbereich	Ziehen Sie die Fader mit der Maus, um die Parameter der Limiter für alle Eingangs- und Ausgangska- näle einzustellen: Schwellwert, Anstiegszeit (Attack), Ratio, Softknee, Ausklingzeit (Release)



Reiter "Delay"

Gate Comp	Limit Dela	Matrix	InA InB I	C InD O	ut1 Out2	Out3 O	ut4 Out5	Out6 O	ut7 Out8	USB	
	In	put Delay						Output De	clay		
InB () 0 000ms					Ourl Out2 Out3 Out3 Out5 Out6	 0.000ms 0.000ms 0.000ms 0.000ms 0.000ms 0.000ms 0.000ms 0.000ms 					
0 000ms					Out7 Out8	0 0.000ms 0 0.000ms					
© 0 000ms	Input		-		Out7 Out8	0.000ms 0.000ms	itput				I
© 0 000ms InA InB	Input InC	InD	Out1	Out2	Out7 Out8 Out3	0.000ms 0.000ms 0.000ms Out4	itput Out5	Out6	Out7	OutS	1 1015
	Input InC	InD	Out1	Out2	Out3	Out4	fput Out5	Out6	Out7	OutS	1
	Input InC	E E	Out1	Out2	Out3	Out:4	tput Out5	Outó	Out7	OutS	

Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Zeigt die eingestellten Verzögerungen für alle Eingangs- und Ausgangskanäle.
Reglerbereich	Ziehen Sie die Fader mit der Maus, um die Verzögerung für den jeweiligen Kanal einzustellen. Drücken Sie einen der Buttons <i>"ms"</i> , <i>"m"</i> oder <i>"ft"</i> , um die benutzte Einheit auszuwählen.



Reiter "Matrix"

9			4x8III DSP Proce	ssor Editor V1.0			- 🗆 ×
Ele Link Copy Lock	Setting ID/IP In Sele	ct Qut Select Test 1	one Channel Name	语言(X) Help Abou	t.	0.47 0.40 10	
Gain Gate Comp	Limit Delay	Matrix InA InB		Outz Out3 C	Out4 Out5 Out6	Out/ Outs Us	B
_		-	AND DO	XOVER	PEQ GAIN LD	MIT DELAY MUT	3 Out1
InA GAI	N GATE PHASE	PEQ COMP	DELAY FIR	NOVER	PEQ GAIN LD	MIT DELAY MUT	Out2
I-P CM	N CATE DUASE	PTO COMP	DET AV	XOVER	PEQ GAIN LE	MIT DELAY MUT	Out3
IBB	ALL THASE	TTQ COM	PELAN TA	XOVER	PEQ GAIN LD	MIT DELAY MUT	Out4
InC GAL	N GATE PHASE	PEQ COMP	DELAY FIR	NOVER	PEQ GAIN LE	MIT DELAY MUT	Out5
				XOVER	PEQ GAIN LI	MIT DELAY MUT	3 Out6
InD GA	N GATE PHASE	PEQ COMP	DELAY FIR	XOVER	PEQ GAIN LD	MIT DELAY MUT	Out7
				AUVER	PEQ GAIN LU	MII DELAI MUI	3 Out8
Outl	Out2	Out3	Out4	Out5	Out6	Out7	Out8
hA +0.0d8 ±				InA +0.0d8 🛨	InA +0.0d8 🛨	hA +0.0d8 🛨	+0.0d8 ±
hB +0.0d8 ÷	hB +0.0d8 📩	+0.0d8 ÷	+0.0d8 ±	inB +0.0d8 ÷	hB +0.0d8 *	inB +0.068 📩	(LB) +0.088 ÷
InC +0.0d8			₩C +0.0d8 ★	InC +0.0d8 +	InC +0.0d8 *	hC +0.0d8 📩	InC +0.0d8 ±
hD +0.038 🛨	(hD) +0.0d8	(bD) +0.0d8 🛨	10.0d8 ÷	hD +0.0d8 ±	+0.0d8 ÷	_bD +0.0d8 ±	(LD +0.048 ±
Address ID :	1 192.168.1.10	I Prese	F00 Defa	ult Preset)	Store	Recall	DSP:41.9%

Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Zeigt die momentane Verschaltung von Eingangs- zu Ausgangskanälen. Eingangs- und Ausgangskanäle können umbenannt werden. Klicken Sie auf einen Funktionsbereich (z.B. <i>"PEQ"</i> oder <i>"DELAY"</i>), um den Reiter zu öffnen, in dem Sie die entsprechenden Parameter direkt eingeben zu können.
Reglerbereich	Durch Mausklick können Sie jeden Eingangs- mit jedem Ausgangskanal verschalten. Jedem Aus- gangskanal kann ein Eingangskanal oder der Mix aus mehreren Eingangskanälen frei zugeordnet werden. Die grün hinterlegten Eingangskanäle sind dem jeweiligen Ausgangskanal zugeordnet. Für jede Kombination aus Eingangs- und Ausgangskanal können Sie eine Pegelanpassung einstellen.



Reiter "In"

1	Gate Comp	Limit Del	ay Matrix L	W INR IN	C IND	Outi C	utz (Jura Ou	t4 Out5	Outo Oi	It/ Outs	USB	
	InA Fr	equency (\leftarrow/\rightarrow)	Q(+/-) Gair	(†/4)	101 Int	Marc	3			EQ Bypass	EQ Reset	SHOW AL	L EQ
	U 1109												
	Q 5 0 25 41 0 04	N) Ez : B											
	1		2	3		4		5		6	7		8
PEQ	Frequency	Q	Gain	Тур	e	Bypass		p	EQ Parame	ter	FIR	0	ain
4	25.4Hz	3.00	0.D	Peak	-	Bypass	1	Freq	Q	Gain	Name	InA	Lim
2	59.7Hz	3.00	OdB	Peak	•	Bypass					FirFile	= =	Cla
3	157.5Hz	3.00	0dB	Peak	•	Bypass			1 1	11 1	0	11	+5dE
4.	406.1Hz	3.00	OdB	Peak	•	Bypace		= =	E E	E E	Taps	I E T E	+0dE
5	1.00KHz	3.00	OdB	Peak	•	Bypess			-	11	2048	EE	-5dB
6	2.46KHz	3.00	0dB	Peak	-	Bypass				1 1		: :	-10a
7	6.06KHz	3.00	048	Peak	•	Bypass		-			Bypass	+0.0d8	-50d
	16.00KHz	3.00	OdB	Peak	-	Bypass	- 11	25.442	3.00	+0.0dB	ON	Normal	-

Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Benutzen Sie die Optionsfelder <i>"Mag"</i> bzw. <i>"Phase"</i> , um das Diagramm zwischen karthesischen Koor- dinaten (Pegel über Frequenz) und Polarkoordinaten (Winkel über Frequenz) umzustellen.
	Benutzen Sie das Optionsfeld "SHOW ALL EQ", um die Parameter für alle neun Frequenzbänder einzublenden.
Reglerbereich	Für jeden Eingangskanal und alle neun Frequenzbänder (nummeriert mit <i>"PEQ"</i>) können Sie im linken Teil des Fensters die Parameter des parametrischen Equalizers direkt als Zahlenwerte ein- geben: Mittenfrequenz, Filtergüte, Flankensteilheit, Filtertyp. Mit dem Button <i>"Bypass"</i> kann der Equalizer für das jeweilige Frequenzband und den jeweiligen Kanal vorübergehend überbrückt werden.
	Im mittleren Teil des Fensters (<i>"PEQ Parameter"</i>) können Sie die Parameter Mittenfrequenz, Filtergüte und Flankensteilheit mit den Fadern oder den Pfeiltasten auf der PC-Tastatur einstellen. Die Einstel- lung bezieht sich auf das Frequenzband, das im linken Teil des Fenster grün hervorgehoben ist.
	Der Eingangskanal kann 2048 FIR-Taps unterstützen. Laden Sie dazu die Daten im Ordner <i>"Firfile"</i> (unterstützte Dateiformate: csv und txt). Nach dem Import werden die FIR-Koeffizienten angezeigt, das <i>"PEQ"</i> -Diagramm zeigt die <i>"FIR"</i> -Kurve an. Benutzen Sie den Button <i>"Bypass"</i> , um den Filter vorübergehend zu überbrücken. Hinweis: Da die FIR-Daten so umfangreich sind, können nur alle Kanäle zusammen 4096 FIR-Taps unterstützen. Jeder Kanal benötigt eine homogene Verteilung der FIR-Ressourcen und die PC-Software zeigt rechts unten im Eck die Größe der FIR-Ressourcen an. Sobald sie ausgeschöpft sind, zeigt die PC-Software eine entsprechende Warnmeldung an. Verwenden Sie besser nur 512 FIR-Taps. Wenn Sie mehr Taps verwenden, wird die Prozessdauer am PC erheblich länger und führt zu größeren Verzögerungen; bei der Verwendung von 1024 Taps beträgt die Verzögerung schon mehr als 10 ms.
	Ziehen Sie den Fader im rechten Teil des Fensters mit der Maus, um den Pegel für den Eingangskanal einzustellen. Der Button <i>"Mute"</i> schaltet den jeweiligen Kanal stumm bzw. hebt die Stummschaltung wieder auf. Der Button <i>"Normal"/"Inverse"</i> verschiebt die Phase des jeweiligen Kanals bei Bedarf um 180°.



Reiter "Out"

1848	Out1 Freq O Hag • Phas	luency (←/→) ie		am (1 / 1) 🗐 Out2	III Out3 III Out4	E Outs E Out	6 🗐 Out7 🗐 Out8	EQ Bypess EQ R	2501	SHOW ALL EQ
		Q 3 60 40 3Hz 0 045								
	HPF	!	2	3	4	5	6	7	8	9 11
18:48	20Hz	50Hz	100Hz	200Hz	500Hz	10-2	2042	9/242	1.0K	Hz 20K
EQ	Frequency	Q	Gain	Туре	Bypass	PEC	Q Parameter	Mode		Gain
A. [40.3Hz	3.00	048	Peak 💌	Bypass	Freq	Q Gain	HighPa		Out1 Limi
2	84.4Hz	3.00	0dB	Peak 💌	Bypass		-1-1-1-			Clip
3	176.8Hz	3.00	OdB	Peak 💌	Bypass	15 3 1				- +12di
4.	370.3Hz	3.00	OdB	Peak •	Bypass	1	1 4 1 1 4	E E	3 3 1	
5	757.9Hz	3.00	0dB	Peak 💌	Bypass	13 3				5dB
6	1.59KHa	3.00	0dB	Peak 💌	Bypass	12 E	2 2 2 2 3	19.7Hz 2	10.15KH2	E E -10dB
2 [3.32KHz	3.00	0dB	Peak 💌	Bypics		8 8 8 8	Slope	Slope	20dE
100										
8	6.81 KH2	3.00	0dB	Peak 💌	Bypacs			LR -48 -	R-48 🔻	+0.0d8 -50dB
8 9	6.81 KH2 (14.25 KH2 (ress ID : 1	3.00 f	04B 04B	Peak • Peak • Preset F	Bypass Bypass 00 Defaul	40.3Hz	3.00 +0.0d8	LR -48 - LL Bypess	R-48 - Bypass Recoll	+0.0d8 -50dB Nomal M
a 9 Addi	6.81 KH2 [14.25 KH2] ress ID : 1 Copy Lock S Sate Comp Out Freq O Hag O Plas	3.00 3.00 192.168.1. etting ID/IP lg S Limit Delay unacy () e	04B 04B 101 (elect <u>Q</u> ut Sel Matrix Q(+/-) G	Preset F Preset F 4x80 ect Iest Tone Ct InA InB InC ant (11) 002	Bypass Bypass Bypass DOD Defaul DSP Processo gannel Name 121 InD Over 1	40.3Hz Preset	3.00 +0.008 Store bout Out 4 Out 5 6 © 0.17 © 0.48	Outo Outz O	R-48 - Bypass Recoll ut8 USI	+0.08 .5048 Nomal M DSP:
8 F 9 F Addin Link G	6.81 KH2 14 25 KH2 rcss ID : 1 Copy Lock S sate Comp Out1 Free O Hag Phos	3.00 3.00 192.168.1. etting ID/IP Ig S Limit Delay puncy (/) e	OdB OdB 101 (elect Qut Sel Matrix Q(+/-) G	Preset F Preset F 4x80 eet Iest Tone Ct InA InB InC an([]) = Out2	Bypass Bypass Bypass TOO Defaul COSP Processes gannel Name IB InD Owell	40.3Hz Preset Editor V1.0 (C) Help Ab Ont2 Ont3 Out5 Out	3.00 +0.08 Store Dout : Out 4 Out 5 6 0.47 0.48	Outo Out2 O	R-48 - Bypess Recall ut8 US1	+0.08 -5048 Normal M DSP
8 F 9 F Addi Link 6 C	6.81 KH2 14.25 KH2 ress ID : 1 Copy Lock S Sate Comp Cut Freq O Hag Phose	3.00 3.00 192.168.1. etting ID/IP Ig S Limit Delay utency ((-+)) re Q.3.00 40.511a 0.55	QIB QIB 101 elect Qut Sel y Matrix Q(+/-) G	Preset F Preset F 4x80 ect Iest Tone Ct InA InB InC an(1) Out2	Bypacs Bypacs Bypacs TOO Defaul DSP Processes gannel Name III InD Cont III	40.347 I Preset	3.00 +0.028 Store bout Out3 Out5 6 0.047 0.045	Outo Out7 O	R-48 Bypass Recall ut8 USI	+0.03 .3045 Nomal M DSD:
a 9 Addd Link 6 226 668	6.81KHa H 23KRa Cess ID : 1 <u>Cepy Lock S</u> iate Comp Out Freq Hag ● Plas	3.00 3.00 192.168.1 192.168.1 Limit Delay (ucsicy ()) e Q 100 40.33% 0.05 1	OUB OUB 101 elect Qut Sel y Matrix Q(+/-) G	Preset F Preset F 4x80 ect Test Tone Ct InA InB InC an((/ 1) 10 Out2 3	Bypas Bypas DO Defaul DSP Processo panel Name B InD Oct 1 Oct 2 Oct 2	40.340 I Preset or Editor V1.0 Mag Help Al Data Out3 Data Out3	3.00 +0.028 Store bout Out 4 Out 5 6 10.47 Out 5 6 10.47 Out 5 6 10.47	Out 6 Out 7 O	R-48 V Bypuss Recall utf8 USI	+0.08 .30£ Nomal M DSP2 B SHOW ALL FQ 2
8 9 1 9 1 Adddr Link 6 2dd 4dd 4dd 4dd 4dd 4dd 4dd 4dd	6.81 KHa H 23 KHa Tess ID : 1 Copy Lock § Nate Comp Out Freq Hag Phase	3.00 [3.00] 192.168.1. Limit Delay (unic) (()) c 2.0 00 0.00 1	04B 04B 101 elect Qut Sel y Matrix Q(+/=) G 2	Peak • Peak • Preset F 4x80 ect Lest Tone inA InB an(1/1) Du2 3	Bypas Bypas Bypas DO Defaul DSP Processs gannel Name B IDD Oct O	40.340 1 Preset or Editor V1:0 100 Help Ab Dut2 Out3 1043 Dot5	3.00 ++0.028 Store bout Out4 Out5 6 0.47 0.48 6	Out 6 Out 7 O	R-48 - Bypass RCcoll ut8 USI exc1 =	+0.08 .30£ Nomal M DSP: B 6 1 SHOW ALL 62 9

	20Hz	50Hz	100H	2004	9	500Hz	10	12	2012	90-		0K91z	2001
Q	Frequency	Q	Gain	Туре		Bypass	P	EQ Paramet	ter	Mode [FIR -	G	ain
As [40.3Hs	3.00	0iB	Peak	•	Bypass	Freq	Q	Gain	HighPass	LowPass	Out1	Limit
2	84.4Hz	3.00	0dB	Peak		Bypass	-1-1		-1-	-1-		= =	Clap
3	176.8Hz	3.00	OdB	Peak	•	Bypass	3 3	3 3	3 3	1 1 1		E E	+12dB
4.	370.3Hz	3.00	OdB	Peak	•	Bypass	1 1	11 2	12_2	E E	3 3	5-5	+5dB
5	757.9Hz	3.00	0dB	Peak	*	Bypass	3 3	1 1 1	1 1			1 2	SAD
6	1.59KHa	3.00	0dB	Peak	-	Bypass	2	8.8	ETE	250.0Hz	20.164342	: :	-10dB
7.	3.32KHz	3.00	0dB	Peak	-	Вуразз	2 2	E E	1 1	Type B	PASS +		-20dB
8	6.81 KH2	3.00	0dB	Peak	-	Bypass	-1-			Win S	NC -	+0.0d8	-50 dB
9.	14.25KH3	3.00	0dB	Peak	-	Bypaco	40.3Hz	3.00	+0.0d8	Tana 15	2 . 01	Normal	Mu



Bereich	Bedeutung
Darstellungsbereich	Benutzen Sie die Optionsfelder <i>"Mag"</i> bzw. <i>"Phase"</i> , um das Diagramm zwischen karthesischen Koor- dinaten (Pegel über Frequenz) und Polarkoordinaten (Winkel über Frequenz) umzustellen.
	Benutzen Sie das Optionsfeld "SHOW ALL EQ", um die Parameter für alle neun Frequenzbänder einzublenden.
Reglerbereich	Für jeden Ausgangskanal und alle neun Frequenzbänder (nummeriert mit <i>"PEQ"</i>) können Sie im linken Teil des Fensters die Parameter des parametrischen Equalizers direkt als Zahlenwerte ein- geben: Mittenfrequenz, Filtergüte, Flankensteilheit, Filtertyp. Mit dem Button <i>"Bypass"</i> kann der Equalizer für das jeweilige Frequenzband und den jeweiligen Kanal vorübergehend überbrückt werden.
	Im mittleren Teil des Fensters (<i>"PEQ Parameter"</i>) können Sie die Parameter Mittenfrequenz, Filtergüte und Flankensteilheit mit den Fadern und den Pfeiltasten auf der PC-Tastatur einstellen. Die Einstel- lung bezieht sich auf das Frequenzband, das im linken Teil des Fenster grün hervorgehoben ist.
	Wenn der IIR-Filter ausgewählt ist, können Sie für den Tiefpass- und den Hochpass-Filter die Grenzfre- quenz und den Filtertyp auswählen. Benutzen Sie den Button <i>"Bypass"</i> , um den Filter vorübergehend zu überbrücken.
	Wenn Sie den FIR-Filter auswählen, zeigt die PC-Software die FIR-Koeffizienten an. Sie können den Typ auswählen und anpassen (Tiefpass, Hochpass, Frequenzband) und die Grenzfrequenz für den Hochpass- und den Tiefpass-Filter einstellen. Es erscheint die FIR-Kurve mit zahlreichen Einstellmög- lichkeiten. Hier kann die Anzahl der Taps von <i>"512" "1024"</i> gewählt werden (Voreinstellung: 512). Der FIR-Filter wird aktiv, wenn Sie <i>[OK]</i> anklicken. Für den Import von externen FIR-Koeffizienten wählen Sie bei <i>"TYPE" "External FIR"</i> aus und klicken Sie die zu importierende Datei an (unterstützte Dateiformate: csv und txt). Die importierte FIR-PEQ wird sofort in der FIR-Kurve angezeigt.
	Ziehen Sie den Fader im rechten Teil des Fensters mit der Maus, um den Pegel für den Ausgangskanal einzustellen. Der Button <i>"Mute"</i> schaltet den jeweiligen Kanal stumm bzw. hebt die Stummschaltung wieder auf. Der Button <i>"Normal"/ "Inverse"</i> verschiebt die Phase des jeweiligen Kanals bei Bedarf um 180°.



8 Technische Daten

Eingänge	Тур	XLR-Eingangsbuchse, symmetri	sch			
	Pegel	+18 dBu (max.)				
	Impedanz	1 MΩ (stereo), 500 kΩ (mono)				
Ausgänge	Тур	XLR-Ausgangsbuchse, symmetrisch				
	Pegel	+20 dBu (max.)				
	Impedanz	< 500 Ω				
Frequenzgang		20 Hz 20 kHz, –0,3 dBu				
Verzerrung (THD)		< 0,005 % (1 kHz, 0 dBu)				
Geräuschspannungsabstand		> 115 dBu				
Übersprechen		< 100 dB				
Digitaler Signalprozessor	Auflösung	24 Bit				
	Abtastrate	96 kHz				
Spannungsversorgung		95 – 240 V ~ 50/60 Hz				
Leistungsaufnahme		20 W				
Sicherung		5 mm × 20 mm, 2 A, 250 V, flink				
Abmessungen (B \times H \times T)		482 mm × 44 mm (1 HE) × 247 mm				
Gewicht		2,7 kg				
Umgebungsbedingungen		Temperaturbereich	0 °C40 °C			
		Relative Luftfeuchte 50 %, nicht kondensierend				

Weitere Informationen

Kanäle	4
Anzahl der Frequenzbänder	9
Röhre	Nein



9 Stecker- und Anschlussbelegungen

Einführung

Dieses Kapitel hilft Ihnen dabei, die richtigen Kabel und Stecker auszuwählen, um Ihr wertvolles Equipment so zu verbinden, dass ein perfektes Sound-Erlebnis gewährleistet wird.

Bitte beachten Sie diese Tipps, denn gerade im Bereich "Sound & Light" ist Vorsicht angesagt: Auch wenn ein Stecker in die Buchse passt, kann das Resultat einer falschen Verbindung eine zerstörte Endstufe, ein Kurzschluss oder "nur" eine schlechte Übertragungsqualität sein!

XLR-Stecker (symmetrisch)



1	Masse, Abschirmung
2	Signal (phasenrichtig, +)
3	Signal (phasenverkehrt, –)
4	Abschirmung am Steckergehäuse (optional)



10 Umweltschutz

Verpackungsmaterial entsorgen



Entsorgen Ihres Altgeräts



Für die Verpackungen wurden umweltverträgliche Materialien gewählt, die einer normalen Wiederverwertung zugeführt werden können. Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden.

Werfen Sie diese Materialien nicht einfach weg, sondern sorgen Sie dafür, dass sie einer Wiederverwertung zugeführt werden. Beachten Sie die Hinweise und Kennzeichen auf der Verpackung.

Dieses Produkt unterliegt der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie – Waste Electrical and Electronic Equipment) in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung. Entsorgen Sie Ihr Altgerät nicht mit dem normalen Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie dabei die in Ihrem Land geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung.



Notizen



 $Musikhaus \ Thomann \cdot Hans - Thomann - Straße \ 1 \cdot 96138 \ Burgebrach \cdot Germany \cdot www.thomann.de$