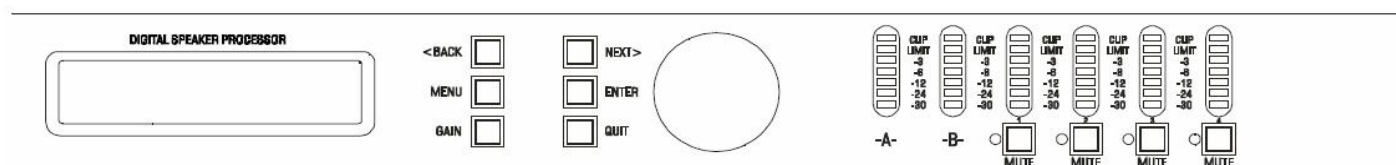


the t.racks

SPEAKER PROCESSOR MODELL DS2/4



Bedienungsanleitung

the t.racks

DS 2/4

DIGITALES LAUTSPRECHER MANGEMENT SYSTEM

Sicherheitshinweise, Hinweise zu Wartung und Pflege

1. Achten Sie darauf, dass nur geschultes Personal Zugang zur Frequenzweiche hat. Falsche Einstellungen können das Equipment beschädigen
2. Überlassen Sie Reparaturen immer geschultem Personal! Führen Sie Reparaturen niemals selbst durch! Wenden Sie sich hierzu an Ihren Händler!
3. Achtung Hochspannung! Öffnen Sie niemals das Gehäuse, es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!
4. Setzen Sie die Weiche niemals direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen, Feuchtigkeit oder Regen aus!
5. Überprüfen Sie vor dem Anschließen ob die Spannungsangaben auf dem Gerät mit ihrem örtlichen Stromversorgungsnetz übereinstimmen!
6. Verwenden Sie nur Netzkabel, die mit einem Schutzleiter ausgestattet sind!
7. Verwenden Sie keine defekten Netzkabel oder Netzkabel mit beschädigter Isolierung!
8. Ersetzen Sie defekte Sicherungen immer durch welche gleichen Typs!
9. Trennen Sie das Gerät beim Auftreten von Funktionsproblemen sofort allpolig vom Netz!
10. Verwenden Sie keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel, diese können die Oberfläche des Gerätes beschädigen!
11. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel, es besteht die Gefahr eines Stromschlags.
12. Entsorgen Sie die Verpackung gemäß den örtlichen Bestimmungen.



Dieses Gerät trägt das Recycling Symbol gemäß EU-Richtlinie 2002/96/EC. Das bedeutet, dass das Gerät am Ende der Nutzungszeit bei einer kommunalen Sammelstelle zum recyceln abgegeben werden muss (kostenlos). Eine Entsorgung über den Rest-, bzw. Hausmüll ist nicht gestattet.
Dies ist ein Beitrag zum Umweltschutz.

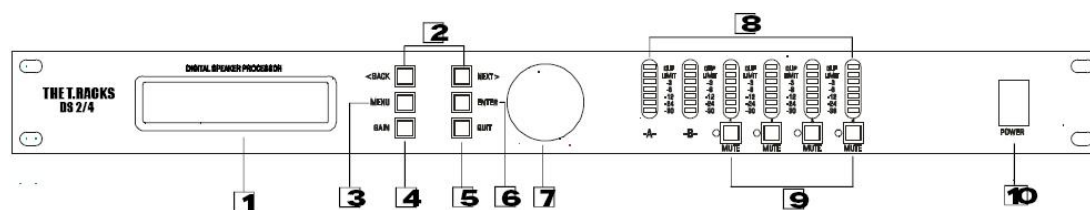
FEATURES

Digitale Stereo Frequenzweiche

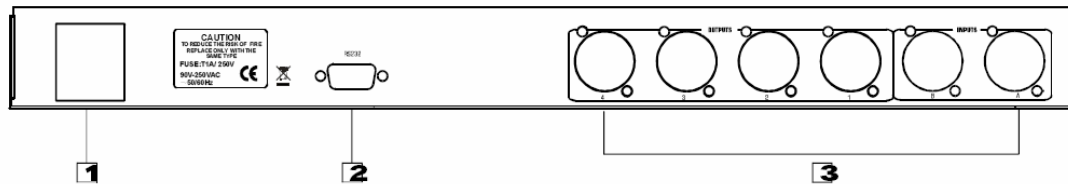
- Schaltnetzteiltechnologie
- Aktive filter mit einer Flankensteilheit von bis zu 48 dB/Oktave teilen das Audiosignal in verschiedene Frequenzbereiche
- 5 vordefinierte Basiseinstellungen
- 5-Band parametrischer Equalizer pro Ausgang, in Terzbändern durchstimmbar
Bis zu 7 ms Signaldelay an den Ausgängen einstellbar
- Delay anzeigbar in Millisekunden, Meter, Feet und Frames/Second
- Ausganglimiter mit einstellbaren Limits und automatischen Attack- und Release-Einstellungen zum Überlastschutz Ihrer Beschallungsanlage
- Lock-Funktion zum Schutz der Programmeinstellungen
- Phasenumkehrschalter pro Ausgang
- Digitale Einstellung der Eingangsempfindlichkeit über ± 12 dB
- Rs232 Anschluss zur Fernsteuerung zum Abspeichern und Übertragen der Programme zwischen verschiedenen Einheiten oder zur Archivierung, inklusive PC Software

Der the t.racks DS 2/4 Systemcontroller ist für den professionellen Anwendungsbereich vorgesehen. Die Ein- und Ausgänge des Systemcontrollers sind mit XLR-Buchsen ausgestattet. Die Belegung der XLR-Einbaukupplungen und -stecker lautet:

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



- 1 - LCD Display
- 2 - Back Taste
- 3 - Menü Taste
- 4 - Gain Taste
- 5 - Quit Taste
- 6 - Enter Taste
- 7 - Jog Wheel
Zur Einstellung der entsprechenden Parameter
- 8 - In/Output LED Meter
- 9 - Output Mute Schalter



- 1 – Netzanschluß
- 2 - RS 232 Schnittstelle
- 3 – XLR In / Outputs

Rackeinbau

Dieser Systemcontroller ist für ein 19" Rack/483mm vorgesehen. Die Mindesteinbautiefe beträgt Gerätetiefe plus mindestens 10 cm für Stecker und Kabel. Sie können den Systemcontroller 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.


Ein/Ausgänge

Die Ein/Ausgänge Ihres the t.racks DS 2/4 Systemcontrollers sind mit elektronisch symmetrierten XLR Verbindungen ausgestattet.

Anschluss ans Netz

Schließen Sie das Gerät über die beiliegende Netzanschlussleitung

Die Belegung der Anschlussleitungen ist wie folgt:

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

INBETRIEBNAHME

Versichern Sie sich, dass der Systemcontroller vor den Verstärkern angeschaltet wird, um den Einschaltknacken zu vermeiden.

BEDIENUNG

Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein.

Drücken Sie die Back/Next-Tasten, um sich im Menü bewegen zu können. Nehmen Sie die Einstellungen über das Jog-Rad vor. Um einen Modus zu verlassen, drücken Sie die Quit-Taste.

Hauptmenü

Durch Drücken der Menu-Taste gelangen Sie in das Hauptmenü. Wählen Sie das gewünschte Untermenü über die Back/Next-Tasten aus und bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Programme (Xover submenu) Programme aufrufen (Load a crossover) Wählen Sie das gewünschte Programm über das Jog-Rad aus und bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Es kann nur zwischen bereits gespeicherten Programmen gewählt werden. Grundeinstellung (Design a crossover) Wählen Sie die gewünschte Grundeinstellung über das Jog-Rad aus und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.

Stereo-Link

Nur bei Stereo-Programmen. Der Stereo-Link verbindet zwei Ausgänge je nach Betriebsart miteinander. Programme abspeichern (Store a crossover) Es können bis zu 10 Programme gespeichert werden. Drücken Sie dazu die ENTER-Taste. Wählen Sie die Programmnummer über das Jog-Rad aus. Um den Cursor vor- und zurückzubewegen (z. B. nächsten Buchstaben eingeben, vorherige Eingabe korrigieren), betätigen Sie die Back/Next-Tasten. Bestätigen Sie die Eingabe durch erneutes Drücken der ENTER-Taste. Programm löschen (Erase a crossover) Wählen Sie das zu löschende Programm über das Jog-Rad aus. Bestätigen Sie mit der Enter-Taste.

Sicherheitsoptionen:

Der DS 2/4 verfügt über die Möglichkeit, die Einstellungen vor unerwünschtem Zugriff zu schützen.

Change only:

Die Parameter können eingesehen, aber nicht verändert werden. Mute ist möglich.

Changes + View:

Die Parameter können nicht eingesehen und verändert werden. Mute ist möglich.

Changes + Mute:

Die Parameter können eingesehen werden. Veränderungen und Mute sind nicht möglich.

Everything:

Nichts geht mehr.

Um eine Sperre zu lösen, gehen Sie wie folgt vor:

Geben Sie das Passwort über das Jog-Rad ein und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.

Systemmenü:

Eingänge (Input option)

Stereo-Verlinkung der Eingänge A und B lässt sich ein- oder ausschalten.

Wake-up Time:

Über dieses Menü können Sie einstellen, wie der Controller sich nach dem Einschalten verhält.

Fade-in:

beim Einschalten fahren die Ausgänge langsam auf die eingestellte Ausgangslautstärke hoch.

Mute Hold:

alle Ausgänge bleiben stummgeschaltet.

Delay-Einheiten (DelayTime/Distance):

Die Delay-Einstellungen können in verschiedenen Einheiten vorgenommen werden: Meter (m), Feet (ft) und Millisekunden (ms).

Baud-Rate:

stellen Sie hier die Übertragungsgeschwindigkeit der RS-232 Schnittstelle ein. Drücken Sie die Enter-Taste.

Remote ID:

In dieses Menü gelangen Sie nur, wenn vorher die Baud-Rate mit Enter bestätigt wurde. Stellen Sie die Gerätekennung zwischen 1 und 32 ein.

PARAMETER-MENÜ:

Drücken Sie die Gain-Taste, um in das Parameter-Menü zu gelangen.

Input Gain:

Über das Jog Wheel lässt sich die Eingangsempfindlichkeit zwischen -40 dB bis $+6$ dB in 0.5 dB Schritten einstellen. Auf dem Display erscheint, ob die Eingänge miteinander verknüpft sind (z. B. Input A&B). Bei verknüpften Eingängen wird der Gain für beide Eingänge gemeinsam eingestellt. Drücken Sie die Next-Taste, um zum nächsten Parameter zu gelangen.

Output Gain:

Über das Jog Wheel lässt sich die Ausgangsempfindlichkeit zwischen -40 dB bis $+6$ dB in 0.5 dB Schritten einstellen. Durch Drücken der Gain-Taste können Sie zu Output 2 etc. wechseln.

Delay:

Mit Hilfe des Delays ist es möglich, konstruktiv bedingte Laufzeitunterschiede in den Lautsprecherboxen oder Laufzeitdifferenzen bei räumlich an verschiedenen Orten aufgestellten Boxen zu kompensieren. Das Delay lässt sich für beide Eingänge und alle Ausgänge zwischen 0 und 7 ms in $0,5$ ms Schritten einstellen.

Berechnung der Verzögerungszeit:

Die Verzögerungszeit T entspricht der Entfernung D in Meter geteilt durch die Schallgeschwindigkeit C . $T=D/C$ Berechnung der Schallgeschwindigkeit: 343 m/s bei 20°C

Hi pass/Lo pass:

Der Hochpassfilter lässt höhere Frequenzen passieren. Der Tiefpassfilter lässt tiefere Frequenzen passieren. Werden mehrere Parameter im Display angezeigt, können Sie durch Drücken des Jog-Rades von Parameter zu Parameter wechseln. Der aktive Parameter wird mit einem Haken markiert. Stellen Sie die Trennfrequenz und den Filtertyp über das Jog-Rad ein.

Equalizer:

Pro Ausgang stehen fünf parametrische Equalizer zur Verfügung. Das jeweilige Equalizerband lässt sich durch Drücken der Enter-Taste deaktivieren (Bypass). Das Symbol in der oberen rechten Ecke des Displays wechselt zu $=$. Nun können Sie die Frequenz (20 Hz bis 20 kHz), den Q-Faktor ($0,5$ bis 10) und den Gain (± 12 dB, ± 1 dB) einstellen.

Durch Drücken des Jog-Rades können Sie zum nächsten Parameters springen.

Zusätzlich lassen sich die Equalizer auf Kuhschwanz-Charakteristik umstellen.

Stellen Sie dazu den Gain auf 0 dB. Wählen Sie jetzt einen Q-Faktor unter 0 , können Sie zwischen Hishelf und Loshelf wählen.

Limiter:

Der DS 2/4 verfügt über eine Limiter-Funktion mit unabhängigen Limitern (1 je Ausgang). Der Limiter dient als zusätzlicher Schutz vor Übersteuerung und Lautsprecherdefekten. Hier wird der Signalpegel immer auf den eingestellten Threshold-Wert begrenzt. In den meisten Fällen genügt es, den Threshold-Wert auf die Aussteuergrenze der angeschlossenen Endstufe einzustellen. Vergewissern Sie sich trotz Limiter immer wieder davon, dass die Endstufe nicht verzerrt. Über das Jog-Rad lässt sich der Limiter von -20 bis +15 dB einstellen. Dabei zeigen die Ausgangspegel an, wieviel Headroom zum Einsetzen des Limiters noch vorhanden ist. Wird der Limiter z. B. auf +2,0 dB eingestellt, entspricht der Ausgangssignalpegel Limit +2 dB und die Pegel -3, -6, -12 und -20 dB entsprechen -1, -4, -8 und -12 dB.

Attack:

Die Attack-Zeit lässt sich zwischen 1 und 100 ms einstellen.

Hold:

Die Hold-Zeit lässt sich zwischen 0 und 100 ms einstellen.

Delay:

Die Delay Zeit lässt sich zwischen 10 und 1000 ms einstellen.

Name:

Wählen Sie über das Jog Wheel einen Namen aus der vorgegebenen Namensliste aus, der den jeweiligen Ausgang am besten beschreibt.

Source:

Über das Jog-Rad können Sie die Eingangsquelle Input A, Input B oder Input A+B überprüfen, jedoch nicht verändern.

Systemtest:

Nachdem Sie alle Kabel angeschlossen haben, sollten Sie das System testen. Verwenden Sie zum Testen des Systems immer die gleichen CDs mit verschiedenen Musikstücken für Bass und Höhentests, Stücke mit viel Vokalanteil, gesprochene Texte, Pink Noise oder White Noise, so dass Sie den Originalklang im Ohr haben und Veränderungen in den Einstellungen leicht wahrnehmen können. Drücken Sie alle Mute-Tasten, um alle Ausgänge stumm zu schalten. Aktivieren Sie zuerst die Ausgänge mit den Hochtonsignalen. Im Falle einer falschen Verkabelung gelangen HF-Signale an die Bassboxen, die dadurch nicht beschädigt werden. Im umgekehrten Fall würden die LFSignale Ihre Hochtöner zerstören.



MUSIKHAUS THOMANN – 96138 Burgebrach – Germany
Kein Teil dieser Anleitung darf, egal auf welche Weise, ohne schriftliche Genehmigung des Musikhaus Thomann vervielfältigt werden Technische Änderungen vorbehalten