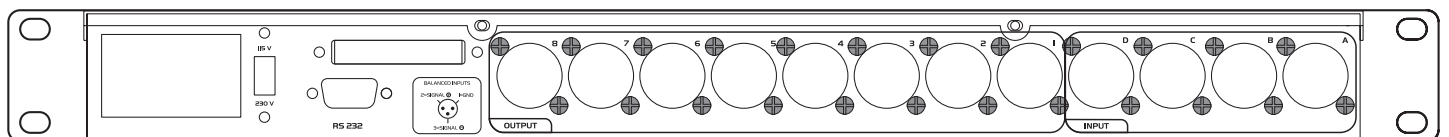
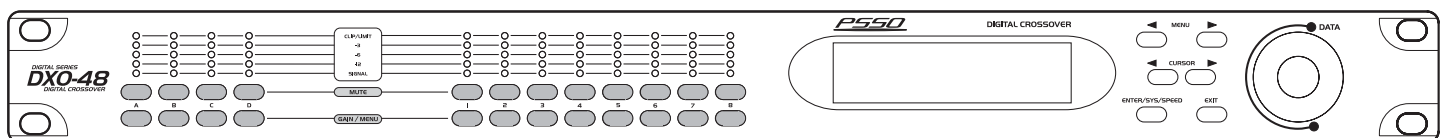




BEDIENUNGSANLEITUNG

DXO-48

Digital Loudspeaker management system



Inhaltsverzeichnis

Deutsch

EINFÜHRUNG	3
SICHERHEITSHINWEISE	3
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	5
GERÄTEBESCHREIBUNG	6
Features	6
Frontseite	6
Rückseite	7
INSTALLATION	8
Rackeinbau	8
Eingänge	8
Ausgänge	8
Anschluss ans Netz	8
INBETRIEBNAHME	8
Systemtest	8
BEDIENUNG	9
System-Einstellungen	9
Input-Einstellungen	12
Output-Einstellungen	13
REINIGUNG UND WARTUNG	17
Sicherungswechsel	17
TECHNISCHE DATEN	18

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.pssso.de

BEDIENUNGSANLEITUNG



DXO-48

Digitales Lautsprecher- management-System



ACHTUNG!

Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes vom Netz trennen!

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 herunterladen

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen PSSO DXO-48 Systemcontroller entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie den DXO-48 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 größere 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!



GESUNDHEITSRISIKO!

Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu irreparablen Gehörschäden führen können.

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 ein professionelles Lautsprecher-Management-System. 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!

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

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.

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

Der PSSO Systemcontroller ist für den professionellen Anwendungsbereich vorgesehen. Die Ein- und Ausgänge des PSSO Systemcontrollers sind mit XLR-Buchsen ausgestattet.

Die Belegung der XLR-Einbaukupplungen und -stecker lautet:

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

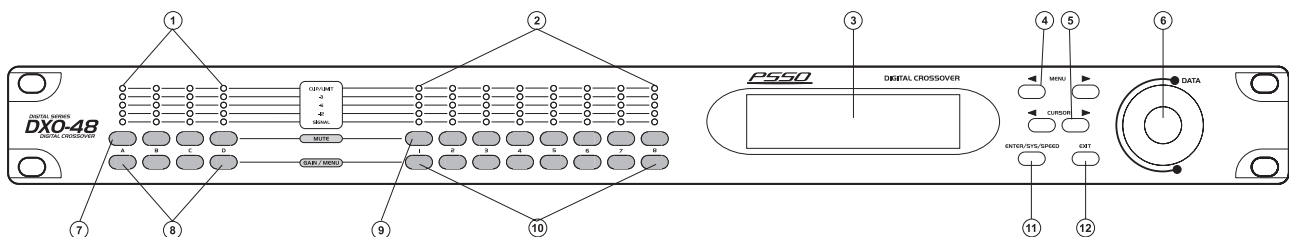
Features

Digitales Lautsprecher-Management-System

- 4 Eingänge und 8 Ausgänge mit flexiblem Signalrouting
- 32-Bit (auf 40-Bit erweiterbar) floating point DSP
- 96 kHz Sample Rate
- 24 Bit A/D-Wandler
- 6 voll parametrische Equalizerbänder pro Ein- und Ausgang
- Flankensteilheit bis zu 48 dB/Oktave
- Großes Display
- 30 speicherbare Benutzerprogramme
- Bis zu 450 ms Signaldelay an den Ein- und Ausgängen einstellbar

- Delay anzeigbar in Millisekunden, Meter, Feet und Frame/Second
- Ausgangslimiter mit einstellbaren Limiter-Threshold, Attack- und Release-Zeiten zum Überlastschutz Ihrer Beschallungsanlage
- Lock-Funktion zum Schutz der Programmeinstellungen
- Phasenumkehrschalter pro Ausgang
- Digitale Einstellung der Eingangsempfindlichkeit von -40 dB bis +15 dB

Frontseite



1) LED INPUT Meter

Zur Anzeige des aktuellen Peak-Signalpegels. Abstufung: Signal (-42dB), -12dB, -6dB, -3dB, Clip/Limit. Die LED Clip/Limit zeigt die Übersteuerungsgrenze des Gerätes an.

2) LED OUTPUT Meter

Zur Anzeige des aktuellen peak Ausgangspegels in Abhängigkeit zum eingestellten Limiter Threshold Wertes. Abstufung: Signal (-42dB), -12dB, -6dB, -3dB, Clip/Limit. Die LED Clip/Limit zeigt die Aktivität des Limiters am jeweiligen Ausgang an.

3) LCD-Display

Zur Anzeige der Funktionen und Eingaben.

4) <<MENU und MENU>>-Tasten

Zum Navigieren zwischen den einzelnen Menus.

5) <<CURSOR und CURSOR>>-Tasten

Zum Navigieren innerhalb eines Menus.

6) 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. Das Rad reagiert auf die Geschwindigkeit Ihres Drehens. Dies ermöglicht eine sehr schnelle Parametereinstellung auch bei großen Werteveränderungen.

Beim Einstellen von Delays und Frequenzen (Auflösung 1Hz) und gleichzeitigem Drücken der SPEED-Taste erhöht/verringert sich der jeweilige Wert 100x schneller.

7) Input Mute-Tasten

Zum Stummschalten der einzelnen Eingänge. Ein stummgeschalteter Eingang wird durch die rot leuchtende Mute-Taste des jeweiligen Eingangs angezeigt.

8) Input GAIN/MENU-Tasten

Zum Selektieren eines oder mehrerer Eingänge. Ein selektierter Eingang wird durch grünes Leuchten der jeweiligen GAIN/MENU-Taste angezeigt und die Parameter dieses Eingangs erscheinen im LCD-Display. Es erscheint das Menu in welchem die letzten Veränderungen vorgenommen wurden.

Zum gleichzeitigen Editieren eines Parameters in mehreren Kanälen lassen sich die Kanäle miteinander verkoppeln. Dazu wird die GAIN/MENU-Taste des ersten Kanals gedrückt gehalten und nun die Tasten der weiteren zu verkoppelnden Kanäle. Input und Output Kanäle können nicht miteinander verkoppelt werden!

9) Output Mute-Tasten

Zum Stummschalten der einzelnen Ausgänge. Ein stummgeschalteter Ausgang wird durch die rot leuchtende Mute-Taste des jeweiligen Ausgangs angezeigt.

10) Output GAIN/MENU-Tasten

Zum Selektieren eines oder mehrerer Ausgänge. Ein selektierter Ausgang wird durch grünes Leuchten der jeweiligen GAIN/MENU-Taste angezeigt und die Parameter dieses Ausgangs erscheinen im LCD-Display. Es erscheint das Menu in welchem die letzten Veränderungen vorgenommen wurden.

Zum gleichzeitigen Editieren eines Parameters in mehreren Kanälen lassen sich die Kanäle miteinander verkoppeln. Dazu wird die GAIN/MENU-Taste des ersten Kanals gedrückt gehalten und nun die Tasten der weiteren zu verkoppelnden Kanäle. Input und Output Kanäle können nicht miteinander verkoppelt werden!

11) ENTER/SYS/SPEED-Taste

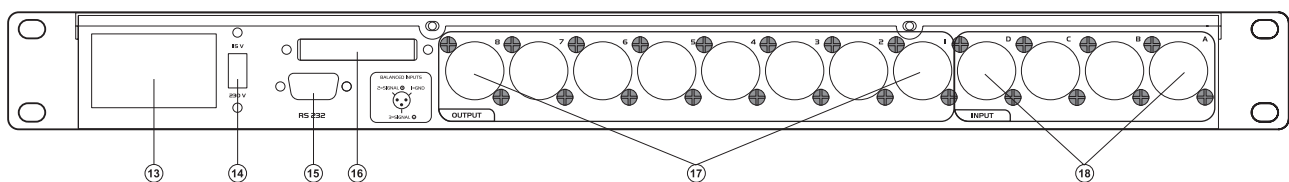
Diese Taste hat drei Funktionen:

- ENTER: Befinden sie sich im System-Menu werden mit dieser Taste bestimmte Funktionen bestätigt.
- SYS: Befinden sie sich im Main-Menu lässt sich durch Drücken dieser Taste das System-Menu erreichen.
- SPEED: Drücken erlaubt 100x schnellere Werteveränderung beim Einstellen von Delay und Frequenz (1Hz)

12) EXIT-Taste

Durch Drücken dieser Taste lässt sich das Main-Menü erreichen.

Rückseite



13) NETZANSCHLUSS-BUCHSE

Stecken Sie hier die Netzleitung ein.

Netzschalter

Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

14) SPANNUNGSWAHLSCHALTER

Achten Sie auf die richtige Einstellung.

15) RS232 - BUCHSE

16) Slots für optionale Erweiterungen

17) ANALOGE AUSGANGSBUCHSEN

18) ANALOGE EINGANGSBUCHSEN

INSTALLATION

Rackeinbau

Dieser Systemcontroller 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 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.

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 PSSO Systemcontrollers sind mit elektronisch symmetrierten XLR-Verbindungen ausgestattet.


Ausgänge

Die Ausgänge Ihres PSSO Systemcontrollers sind mit elektronisch symmetrierten XLR-Verbindungen 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.

INBETRIEBNAHME

Versichern Sie sich, dass der Systemcontroller 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.

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 LF-Signale Ihre Hochtöner zerstören.

BEDIENUNG

Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein.

Das Gerät initialisiert sich und zeigt folgendes im LCD-Display:

```
** PSSO AUDIO DESIGN ***  
** DXO-48 CONTROLLER ***  
VERSION:  
----- INITIALIZING -----
```

8 sec

```
** PSSO AUDIO DESIGN ***  
***** DXO-48 *****  
  
PROG:01 XXXXXXXXXXXXX 2-WAY
```

Nach erfolgreicher Initialisierung erscheinen Programmnummer und –name des aktuellen Programms im LCD-Display. Das aktuelle Programm ist das letzte vor Ausschalten des Gerätes aufgerufene oder gespeicherte Programm.

System-Einstellungen

Die Menüs der System-Einstellungen lassen sich durch Drücken des SYS-Tasters erreichen solange man sich im Main-Menu befindet, nicht jedoch solange man sich in einem Input- oder Output-Menü befindet. In einem solchen Fall zuerst die EXIT Taste drücken. Es existieren 6 Menü-Seiten.

In den System-Einstellungen lassen sich die das allgemeine Verhalten des DXO-48 bestimmenden Parameter einstellen.

Bitte beachten sie dass alle hier gemachten Änderungen mit der ENTER-Taste bestätigt werden müssen um versehentlichen Fehleinstellungen vorzubeugen!

1. Programm-Recall-Menü

Der DXO-48 hat einen Speicher für bis zu 30 verschiedene Programme. Im Programm-Recall-Menü werden bereits gespeicherte Programme wieder aufgerufen.

```
SYSTEM-SETUP MENU: Recall  
PROG: 01  
NAME : XXXXXXXXXXXXX
```

PROG – Programm-Nummer

NAME – Programm-Name

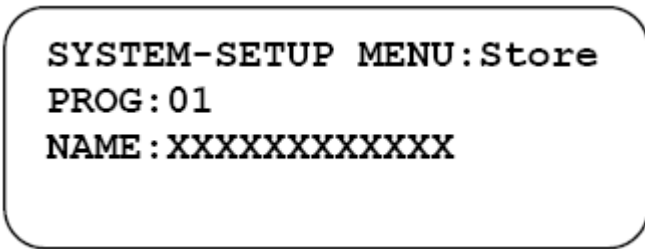
Betätigen Sie die das Jog-Rad, um ein beliebiges Programm wieder aufzurufen. Es kann nur zwischen bereits gespeicherten Programmen gewählt werden.

Drücken Sie die ENTER-Taste zu Bestätigung und das gewünschte Programm wird aufgerufen.

Der Programm-Name kann hier nicht verändert werden!

2. Program-Store-Menü

Der DXO-48 kann bis zu 30 verschieden Programme abspeichern.



PROG – Programm-Nummer

NAME – Programm-Name

Betätigen Sie die das Jog-Rad, um einen beliebigen Speicherplatz anzuwählen. Bitte beachten sie dass falls sich auf dem gewählten Speicherplatz bereits ein anders Programm befindet dieses beim Speichern gelöscht und durch das Neue überschrieben wird. Überprüfen sie vor dem Speichern also immer dass der Speicherplatz entweder frei ist, oder dass dort befindliche Programm nicht mehr benötigt wird.

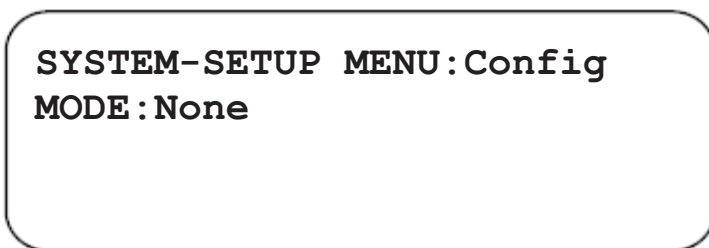
Geben Sie dem Programm einen bis zu 12 Zeichen langen Namen. Mit dem Jog-Rad können Sie die Buchstaben auswählen. Um den Cursor vor- und zurückzubewegen (z. B. nächsten Buchstaben eingeben, vorherige Eingabe korrigieren), betätigen Sie die <<CURSOR / CURSOR>>-Tasten.

Drücken Sie die ENTER-Taste zu Bestätigung und das gewünschte Programm wird abgespeichert.

3. Konfigurations-Menü

Mittels des Konfigurations-Menüs können sie für einige Grundanwendungen sehr schnell die Eingänge mit den passenden Ausgängen verbinden. Diese Verbindungen können weiterhin wie gewohnt geändert werden.

Bitte beachten Sie dass alle weiteren Einstellungen wie Filtertype, Trennfrequenzen oder die Güte von Hand im jeweiligen Output-Menü eingestellt werden müssen!



Mode:	Out 1	Out 2	Out 3	Out 4	Out 5	Out 6	Out 7	Out 8
None	Any	Any	Any	Any	Any	Any	Any	Any
2-Way	In1	In1	In2	In2	Any	Any	Any	Any
3-Way	In1	In1	In1	In2	In2	In2	Any	Any
4-Way	In1	In1	In1	In1	In2	In2	In2	In2

4. Copy-Channels-Menü

Mittels dieses Menüs können sie schnell und komfortabel Parametereinstellungen von einem auf einen anderen Kanal übertragen.

```

SYSTEM-SETUP MENU: Copy
SOURCE: In1
TARGET: In2

```

SOURCE – Quell Kanal

Stellen sie hier den Kanal ein von dem kopiert werden soll.

TARGET – Ziel Kanal

Stellen sie hier den Kanal ein auf den kopiert werden soll.

Nach Bestätigung mittels ENTER werden die Parameter-Einstellungen von Quell- auf Ziel-Kanal kopiert.

Sind Quelle und Ziel beide Input-Kanäle oder beide Output-Kanäle werden alle Parameter kopiert. Ist einer der Kanäle jedoch ein Input der andere ein Output werden nur Level, Polarität, Delay und die Equalizer-Einstellungen kopiert.

5. Generelle-System-Parameter-Menü

```

SYSTEM-SETUP MENU: General
FREQ MODE :36 Steps/Oct
DELAY UNIT:ms
DEVICE#    :1 PORT: RS 232

```

FREQ MODE – Frequenz Schrittweite

Hier wird eingestellt ob die Frequenzeinstellung von Equalizer und Trennfrequenz in 1 Hz oder 1/36 Oktave Schritten möglich ist.

DELAY UNIT – Delay-Einheit

Festlegung ob die Delay-Einstellungen in millisekunden (ms), Feet (ft) oder Meter (m) angezeigt werden.

DEVICE# - ID

Vergibt eine ID von 1 – 16 an das Gerät.

6. Security-Menü

Der DXO-48 ermöglicht es dem Benutzer die Einstellungen vor ungewollten oder unerlaubten Änderungen zu schützen. Es können verschiedene Menüs einzeln gesperrt werden und sind nur durch Eingabe eines Passwortes wieder zugänglich und veränderbar.

```

SYSTEM-SETUP MENU: Security
MENU: In-Signal
LOCK: No
PASSWORD: XXXX

```

MENU – zu sicherndes Menü

Wählen sie das Menü welches gesperrt werden soll. Zur Auswahl stehen die folgenden Menüs:

- In-Signal: Input Signal Menü (Level, Polarität, Delay)
- In-EQ: Input EQ Menü
- In-Name: Input Channel Name Menü

- Out-Signal: Output Signal Menü (Level, Polarity, Delay)
- Out-EQ: Output EQ-Menü
- Out-Xover: Output Crossover Menü
- Out-Limit: Output Limiter Menü
- Out Source: Output Source Menü
- Out-Name: Output Channel Name Menü
- System: System-Menü

LOCK - Sperren

Dieser Parameter sperrt (Yes) oder entsperrt (No) das ausgewählte Menü.

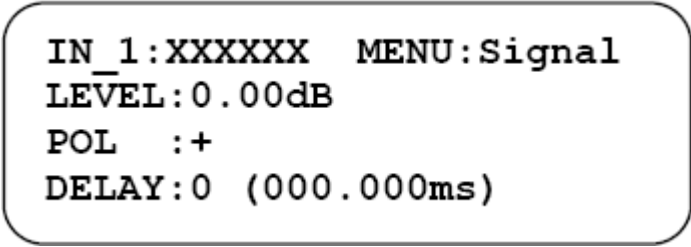
PASSWORD

Das Passwort des DXO-48 ist 4 Stellen lang. Es kann nur mittels der PC-Software geändert werden! Die Werkseinstellung ist ohne Passwort.

Input-Einstellungen

Die Menüs der Input-Kanäle lassen sich durch Drücken des zum jeweiligen Kanal gehörenden MENU-Tasters erreichen. Es existieren 3 Menü-Seiten pro Kanal.

1. Signal-Menü



```
IN 1:XXXXXX MENU:Signal
LEVEL:0.00dB
POL :+
DELAY:0 (000.000ms)
```

LEVEL – Eingangspegel (Gain)

Über das Jog-Rad lässt sich der Eingangspegel von -40dB bis +15dB in 0,25dB Schritten einstellen.

POL - Polarität

Die Polarität jedes Eingangs lässt sich zwischen normal (+) und invertiert (-) umschalten.

DELAY

Mit Hilfe eines Delays ist es möglich, konstruktiv bedingte Laufzeitunterschiede in den Lautsprecherboxen oder Laufzeitdifferenzen bei räumlich an verschiedenen Orten aufgestellten Boxen zu kompensieren. Durch Drehen des Jog-Rades können Sie die gewünschte Delayzeit zwischen 0 und 500ms in 21 µs Schritten einstellen. Das Delay lässt sich in Millisekunden (ms), Feet (ft) oder Metern (m) anzeigen. Diese Einheit kann im System-Menü umgestellt werden.

Berechnung der Verzögerungszeit:

Die Verzögerungszeit T entspricht der Entfernung D in Meter geteilt durch die Schallgeschwindigkeit C.

$$T=D/C$$

Berechnung der Schallgeschwindigkeit: $C=20,6 * (273 + °C)$ in Meter/Sekunde.

2. EQ-Menü

Zuweisbare Equalizer

Mit dem DXO-48 lassen sich individuelle Equalizer für jeden Kanal (IN A-C, OUT 1-8) zuweisen.

Die Anzahl der zuweisbaren Equalizer hängt mit den verfügbaren Systemressourcen zusammen. Erscheint die Meldung „No more filters“ können Sie Systemressourcen freigeben, indem Sie andere Programme oder Equalizer auf anderen Kanälen löschen.

Als Equalizertypen stehen Hoch- und Tiefton-Kuhschwanzfilter mit 6 oder 12 dB pro Oktave oder vollparametrische Glockenfilter zur Verfügung.

Der Regelbereich liegt bei -30 dB bis +15 dB in 0,25 dB Schritten. Die Bandbreite liegt zwischen 0,02 und 2,5 Oktaven, einstellbar in 0,01 Oktaven Schritten (nur Bell). Die einstellbaren Equalizerfrequenzen reichen von 20 Hz bis 20 kHz.

```
IN_1 : XXXXXX  MENU : EQ
EQ#   : 1       BW : 0.33oct
LEVEL : 0.00dB  Q   : 4.36
FREQ  : 1000Hz TYPE : PEQ
```

EQ# – Nummer des Equalizers
Wählt eines der 6 verfügbaren Equalizer-Bänder.

LEVEL – Equalizer Gain

Dient zu Einstellung der Absenkung oder Erhebung des jeweiligen Equalizerbandes.

FREQ – Equalizer Frequenz

Die Frequenz lässt sich entweder in 1Hz Schritten oder 1/36 Oktaven Schritten einstellen. Die Schrittweite wird im System-Menü umgestellt.

BW – Equalizer Bandbreite

Einstellung der Bandbreite pro Equalizerband. Die anwählbaren Bandbreitenwerte variieren je nachdem ob das entsprechende Equalizerband als Glocken- oder Kuhschwanzfilter arbeitet.

TYPE - Equalizertyp

Jedes Equalizerband kann zwischen vollparametrischem Glockenfilter (PEQ), Tiefton-Kuhschwanzfilter (Lo-shf) oder Hochton-Kuhschwanzfilter (Hi-shf) umgeschaltet werden.

Equalizer löschen

Sie können einen nicht benötigten Equalizer löschen, indem Sie den Wert der Anhebung oder Absenkung auf 0 dB einstellen.

3. Channel-Name-Menü

```
IN_1 : XXXXXX  MENU : Ch-Name
NAME : XXXXXX
```

NAME – Name des Kanals

Jeder Kanal lässt sich mit maximal 6 Buchstaben benennen.

Output-Einstellungen

Die Menüs der Output-Kanäle lassen sich durch Drücken des zum jeweiligen Kanal gehörenden MENU-Tasters erreichen. Es existieren 6 Menü-Seiten pro Kanal.

Sind zwei oder mehrere Ausgänge miteinander verkoppelt, wirkt jede Änderung eines Parameters auf die veroppelten Kanäle!

Wenn Sie nun die <<MENU- bzw. MENU>>-Taste drücken, können Sie die verschiedenen Untermenüs auswählen.

1. Signal-Menü

```
OUT_1:XXXXXX MENU:Signal
LEVEL:0.00dB
POL   :+
DELAY:0 (000.000ms)
```

LEVEL – Ausgangspegel (Gain)

Über das Jog-Rad lässt sich der Ausgangspegel von -40dB bis +15dB in 0,25dB Schritten einstellen.

POL - Polarität

Die Polarität jedes Ausgangs lässt sich zwischen normal (+) und invertiert (-) umschalten.

DELAY

Durch Drehen des Jog-Rades können Sie die gewünschte Delayzeit zwischen 0 und 500ms in 21 μ s Schritten einstellen. Das Delay lässt sich in Millisekunden (ms), Feet (ft) oder Metern (m) anzeigen. Diese Einheit kann im System-Menü umgestellt werden.

2. EQ-Menü

Als Equalizertypen stehen Hoch- und Tiefton-Kuhschwanzfilter mit 6 oder 12 dB pro Oktave oder vollparametrische Glockenfilter zur Verfügung.

Der Regelbereich liegt bei -30 dB bis +15 dB in 0,25 dB Schritten. Die Bandbreite liegt zwischen 0,02 und 2,5 Oktaven, einstellbar in 0,01 Oktaven Schritten (nur Bell). Die einstellbaren Equalizerfrequenzen reichen von 20 Hz bis 20 kHz.

```
OUT_1:XXXXXX MENU:EQ
EQ#   :1          BW:0.33oct
LEVEL:0.00dB     Q=4.36
FREQ  :1000Hz    TYPE:PEQ
```

EQ# – Nummer des Equalizers

Wählt eines der 6 verfügbaren Equalizer-Bänder.

LEVEL – Equalizer Gain

Dient zu Einstellung der Absenkung oder Anhebung des jeweiligen Equalizerbandes.

FREQ – Equalizer Frequenz

Die Frequenz lässt sich entweder in 1Hz Schritten oder 1/36 Oktaven Schritten. Die Schrittweite wird im System-Menü umgestellt.

BW – Equalizer Bandbreite

Einstellung der Bandbreite pro Equalizerband. Die anwählbaren Bandbreitenwerte variieren je nachdem ob das entsprechende Equalizerband als Glocken- oder Kuhschwanzfilter arbeitet.

TYPE - Equalizertyp

Jedes Equalizerband kann zwischen vollparametrischem Glockenfilter (PEQ), Tiefton-Kuhschwanzfilter (Lo-shf) oder Hochton-Kuhschwanzfilter (Hi-shf) umgeschaltet werden.

3. Crossover-Menü

```

OUT_1:XXXXXX MENU:XOver
FTRL:Off      FTRH:Off
FRQL:1000Hz   FRQL:1000Hz
SLPL:24dB     SLPH:24dB
    
```

Die untere und obere Trennfrequenz jedes Ausgangs des DXO-48 lässt sich von 20 Hz bis 20 kHz entweder in 1 Hz oder 1/36 Oktave Schritten einstellen. Die Schrittweite kann im System-Menü umgestellt werden.

FTRL – Filter Type des Hochpass

Dient zur Einstellung der Filtertype des Hochpasses im jeweiligen Ausgang. Sie können zwischen Butterworth (Buttworth), Linkwitz-Riley (Link-Ri) oder Bessel wählen.

FRQL – Untere Trennfrequenz

Einstellung der unteren Trennfrequenz, also des Hochpassfilters. Ein solches Filter lässt die Frequenzen über dem eingestellten Wert passieren.

SLPL – Filtergüte des Hochpasses

Hier können sie die Filtergüte des Hochpasses einstellen. Eine niedrige Güte bei einem Hochpass lässt mehr tiefe Frequenzen passieren, eine hohe Güte dämpft die tiefen Frequenzen mehr. Die Einstellmöglichkeiten der Güte variieren je nachdem welche Samplefrequenz des DXO-48 gewählt wurde. Bei einer Samplefrequenz von 48 kHz lässt sich die Güte von 6 – 48 dB/Oktave in 6 dB/Oktave Schritten einstellen..

FTRH – Filtertype des Tiefpass

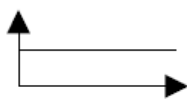
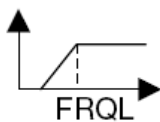
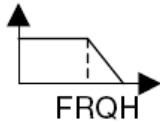

Einstellung der Filtertype des Tiefpasses.

FRQH – Obere Trennfrequenz

Einstellung der oberen Trennfrequenz, also des Tiefpassfilters. Ein solches Filter lässt die Frequenzen unter dem eingestellten Wert passieren.

SLPH – Filtergüte des Tiefpasses

Dient zur Einstellung der Filtergüte der Tiefpasses. Bitte beachten sie dass bei einem Tiefpass eine niedrige Güte nun mehr hohe Frequenzen passieren lässt, während eine hohe Güte die hohen Frequenzen mehr dämpft.

Filter configuration	Low crossover point	High crossover point	
None	FTRL Off	FTRH Off	
Highpass	FTRL not Off	FTRH Off	
Lowpass	FTRL Off	FTRH not Off	
Bandpass	FTRL not Off	FTRH not Off	

4. Limiter Menü

Der DXO-48 verfügt über je einen Limiter pro Ausgang. Die Limiter sind voneinander unabhängig.

Der Limiter dient als zusätzlicher Schutz vor Übersteuerung und Lautsprecherdefekten. Hier wird der Signalpegel immer auf den eingestellten Threshold-Wert begrenzt.

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 -48 dB entsprechen -1, -4, -10 und -46 dB.

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.

```
OUT_1:XXXXXX MENU:Limit
THRESH :+20.0dBu
ATTACK :100ms
RELEASE:32x
```

THRES – Limiter Threshold

Hier wird der Threshold, also der Arbeitspunkt des Limiters eingestellt. Die Einstellung reicht von -20 - +20 dBu in 0,5 dB Schritten.

ATTACK – Attack Zeit

Die Attack-Zeit dient dazu festzulegen wie schnell nach Überschreiten des Thresholds das Signal begrenzt wird. Die Attack-Zeit lässt sich von 0,3 – 1 ms in 0,1 ms Schritten und von 1 – 100 ms in 1 ms Schritten einstellen.

RELEASE – Release Zeit

Über den Release Parameter wird gesteuert wie schnell der Limiter eine bestehende Limitierung wieder „aufhebt“, „lockert“, nachdem das Signal den Thresholdwert wieder unterschritten hat. Die Release Zeit ist immer ein vielfaches der Attack-Zeit und kann eingestellt werden auf 2x, 4x, 8x, 16x oder 32x.

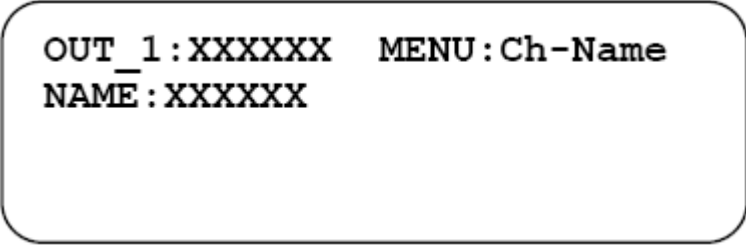
5. Source Menü

```
OUT_1:XXXXXX MENU:Source
1:On      4:Off
2:Off
3:Off
```

1, 2, 3, 4 – Eingangsquelle für den Ausgang

Jeder Ausgang kann sein Signal von einem, mehreren oder sogar allen Eingangskanälen beziehen. Im jeweiligen Ausgang werden die Eingänge einfach auf (On) oder (Off) gestellt. Werden mehrere Eingänge für einen Ausgang zugelassen wird deren Signal zusammengemischt. Somit lassen sich sehr einfach z.B. mono Subwooferausgänge konfigurieren.

6. Channel-Name-Menü



OUT_1 : XXXXXX MENU : Ch-Name
NAME : XXXXXX

NAME – Name des Kanals

Jeder Kanal lässt sich mit maximal 6 Buchstaben benennen.

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:	115/230 V AC, 50/60 Hz ~
Gesamtanschlusswert:	30 W
Eingänge:	4, aktiv, symmetrisch
Eingangsempfindlichkeit:	-40 bis +15 dB
Eingangsimpedanz:	10 kOhm
Frequenzgang:	15 Hz - 20 kHz, $\pm 0,25$ dB
	15 Hz - 40 kHz, ± 3 dB
Ausgänge:	8, aktiv, symmetrisch mit automatischer Korrektur unsymmetrischer Signale
Ausgangsimpedanz:	<50 mOhm (elektronisch symmetriert)
Ausgangsempfindlichkeit:	± 21 dB
Maximaler Ausgangspegel:	+20 dBu
Frequenzgang:	20 Hz - 20 kHz, $\pm 0,1$ dB
	15 Hz - 40 kHz, ± 3 dB
Klirrfaktor:	0,001 % (1 kHz @ 18 dBu)
Geräuschspannungsabstand:	115 dB
Kanaltrennung:	< -100 dB
Filter:	
Slopes:	6, 12, 18, 24 oder 48 dB/Oktave
Typ:	Bessel, Butterworth oder Linkwitz-Riley
Trennfrequenz:	20 Hz - 20 kHz
Delay:	0~2,6 s
Maße (BxHxT):	482 x 44 x 200 mm
Gewicht:	4,6 kg

**Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.
13.10.2005 ©**

