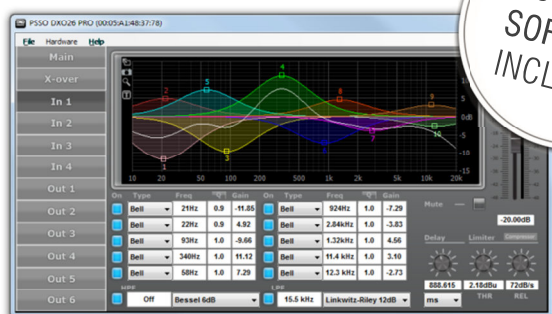


## BEDIENUNGSANLEITUNG USER MANUAL

# PRIME

SYSTEM AMPLIFIER



PSSO

# DXO CONTROL APP

FREE  
DOWNLOAD



**Jetzt neu: DXO Control.**  
Macht das Leben leichter.

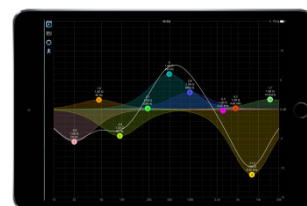
**Einfach genial! Ab sofort PA-Systeme komfortabel per iPad® einrichten und verwalten. DXO Control wird die Arbeit von Veranstaltungstechnikern radikal vereinfachen.**

DXO Control ist die perfekte Ergänzung zu den digitalen PA-Controllern DXO-26PRO und DXO-48PRO sowie dem PRIME System-Amplifier von PSSO. Die Bedienung per App ist weitaus bequemer als direkt über die Frontplatten der Geräte und der Anwender kann sich frei im Raum bewegen.

Sobald kompatible Geräte in ein WLAN-Netzwerk eingebunden sind, erhalten User die volle Kontrolle über die integrierten DSP-Module und können Presets durchschalten und individuelle Einstellungen vornehmen. In der benutzerfreundlichen App sind alle gewohnten Funktionen der PC-Software enthalten. Somit steht der mobilen Steuerung von Parametern wie Equalizer, Gain sowie Delay oder Limiter nichts im Wege.



Die App ist ab sofort kostenlos im App Store erhältlich.



# Intelligent und unkompliziert PA-Systeme einrichten – mit dem PRIME AMP.

Bedienungsanleitung Version 1.0

Firmware Version 3.8.5

Stand 06/2016

Software Version 3.8.5

## Intelligente Steuerung



Mac OS X 10.5.8 oder neuer  
Windows 7, 8 und 10



iPad mit iOS 8.3 oder neuer



iPhone mit iOS 8.3 oder neuer  
(begrenzte Funktionalität)



## DSP-Endstufe mit Echtzeit-Netzwerksteuerung – Made in Germany

Der in Deutschland entwickelte und gefertigte **PRIME** Amp ist ein leistungsfähiger Systemverstärker mit vier analogen Eingängen, einem zweikanaligen AES/EBU-Eingang, sechs Ausgängen (2 x 2400 W + 4 x 800W an 4 Ω), 10 PEQ-Bändern pro Eingang und Ausgang und einem Frequenzbereich bis zu 40 kHz. Er ist die ideale Ergänzung zur **PRIME** Lautsprecherreihe und ein unverzichtbares Hilfsmittel für Festinstallationen und Live-Einsätze.

Die robuste analoge Eingangsstufe akzeptiert Eingangsspannungen von bis zu +23 dBu für praktisch jede beliebige Quelle auf dem Markt und bietet einen ausgezeichneten Dynamikbereich von 118 dB. Der **PRIME** Amp ist ausgestattet mit einem hochwertigen Netzteil für eine saubere Stromversorgung, einer 64-Bit-Digital-Verarbeitung und einige der besten Wandler, die auf dem Markt erhältlich sind. Dadurch wird eine hervorragende Klangqualität erreicht, die mit Referenzgeräten konkurrieren kann.

Der integrierte digitale Signalprozessor (DSP) ermöglicht die flexible Aufteilung der Signale auf die Ausgänge und zahlreiche Signalverarbeitungsmöglichkeiten durch verschiedene Filterarten, Kompressor, Pegelbegrenzung, Phasenumkehr und Signalverzögerung. Dadurch passen Sie die Beschallungsanlage optimal an die Raumakustik an und erreichen einen präzisen, differenzierten Klang.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt, wie am **PRIME** Amp Einstellungen vorgenommen werden können, mithilfe der Bedienelemente an der Vorderseite des Geräts. Darüber hinaus kann der Verstärker in Echtzeit komplett über einen Computer oder mit dem iPad® konfiguriert und überwacht werden. Dafür verbinden Sie den Amp über den Ethernet-Anschluss mit einem WLAN-Router.

Die mitgelieferte Steuersoftware **DXO Control** für PC und Mac erleichtert die Arbeit von Veranstaltungstechnikern beim Einrichten und Verwalten der Beschallungsanlage. Für das iPad® kann das Programm im App Store heruntergeladen werden.

Erstklassige Verarbeitung, bequeme Fernsteuerung per Computer oder Tablet und höchste Zuverlässigkeit: der **PRIME** Amp wird die planerischen Möglichkeiten für Festinstallationen und mobile Einsätze verändern!



► **DXO Control für iPad – jetzt im App Store herunterladen!**



# Inhalt

<b>1 Einführung</b>	<b>5</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
<b>3 Bestimmungsgemäße</b>	<b>7</b>
<b>4 Bedienelemente und Anschlüsse</b>	<b>9</b>
<b>5 Inbetriebnahme</b>	<b>10</b>
5.1 Signalanschlüsse	10
5.2 Installation	10
5.3 Fernüberwachung und Steuerung	10
5.3.1 Standard-DHCP-Netzwerk	10
5.3.2 Verbindung ohne DHCP Server	10
5.3.3 Festgelegte IP-Adresse	10
5.3.4 Firewall	10
5.4 Systemeinstellungen und Lautstärkenverhältnis	11
5.5 Systemüberprüfung	11
5.6 Einschalten	11
5.7 Zugriffsebenen	11
<b>7 Bedienung</b>	<b>12</b>
7.1 Systemmenü	12
7.1.1 Preset laden	12
7.1.2 Preset speichern	12
7.1.3 Gerät sperren	12
7.1.4 Gerät entsperren bzw. Zugriffsebene wechseln	12
7.1.5 Systeminformationen anzeigen	12
7.2 Eingänge konfigurieren	13
7.2.1 Gain einstellen	13
7.2.2 Eingangsquelle wählen	13
7.2.3 Delay einstellen	13
7.2.4 Tiefpassfilter LPF zuschalten	13
7.2.5 Hochpassfilter HPF zuschalten	13
7.2.6 Parametrischer Equalizer PEQ	14
7.2.7 Kompressor konfigurieren	14
7.2.8 Limiter konfigurieren	14
7.2.9 Kanäle verknüpfen	14
<b>8 Technische Daten</b>	<b>15</b>

# 1 Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des PRIME Amp von PSSO. PSSO bietet professionelles Audio-Equipment aus High-Quality-Komponenten.

Nachdem Sie sich mit dem Gerät vertraut gemacht haben, empfehlen wir Ihnen durch Ausprobieren zu experimentieren. Finden Sie den effektivsten und effizientesten Weg für Ihr System durch die Nutzung des leistungsstarken PRIME.

In einem gesonderten Handbuch finden Sie Informationen zur Einrichtung und Bedienung der Computer-Software DXO Control.

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Artikelnummer: 10451701. Bitte bewahren Sie dieses Dokument für weiteren Gebrauch auf und geben Sie es ggf. an nachfolgende Besitzer weiter.

## Support

Produkt-Updates, Dokumentationen, Software und Support erhalten Sie unter [www.pssso.de](http://www.pssso.de). Die neueste Version der Bedienungsanleitung finden Sie im Downloadbereich des Produkts.

## Copyright

© 2016 PSSO. Alle Rechte vorbehalten.  
Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung des Copyrightinhabers weder ganz noch teilweise reproduziert werden.

## Haftungsausschluss

Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne vorherige Ankündigung modifiziert werden, wenn Änderungen in Methodik, Design oder Herstellung dies erforderlich machen. PSSO übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Schäden, die durch den Gebrauch dieses Dokuments entstehen.

## Marken

Alle in diesem Dokument erwähnten Marken gehören den jeweiligen Eigentümern.

## 2 Sicherheitshinweise



### Achtung!

Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!



### Achtung!

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



### Gesundheitsrisiko!

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

**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.**

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

### Inbetriebnahme

- Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es sorgfältig auf Transportschäden, bevor Sie es verwenden. Im Schadenfall nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
- Heben Sie die Verpackung auf. Um das Gerät bei Transport und Lagerung optimal vor Erschütterungen, Staub und Feuchtigkeit zu schützen, benutzen Sie bitte die Originalverpackung.

### Schutzklasse

- 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.

### Stromanschluss

- 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 zur 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.

### Flüssigkeit

- Es dürfen unter keinen Umständen Flüssigkeiten aller Art in Steckdosen, Steckverbindungen oder in irgendwelche Geräteöffnungen oder Geräte Ritzen 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.

### Metallteile

- 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.


### Vermeidung von Brummstörungen

- Installieren Sie die Endstufe niemals in der Nähe von hochsensiblen Geräten wie Vorverstärkern oder Kassettendecks, da das starke Magnetfeld der Endstufe bei diesen Geräten Brummstörungen erzeugen kann. Dieses Magnetfeld ist direkt ober- und unterhalb der Endstufe am stärksten. Wird ein Rack verwendet, sollte die Endstufe ganz unten und die hochsensiblen Geräte ganz oben installiert werden.

# 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

## Spannungsversorgung

- Dieses Produkt ist nur für den Anschluss an 100-240 V, 50/60 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert. 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. Das Gerät darf nur an eine Elektroinstallation angeschlossen werden, die den VDE-Bestimmungen DIN VDE 0100 entspricht. Die Hausinstallation muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit 30 mA Bemessungsdifferenzstrom ausgestattet sein.

## Installation

- Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installation oder Inbetriebnahme des Geräts. 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!

## Umgebungsbedingungen

- 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.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter. Überspannung könnte das Gerät zerstören. Das Gerät bei Gewitter allpolig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).
- Das Gerät darf nicht in einer Umgebung eingesetzt oder gelagert werden, in der mit Spritzwasser, Regen, Feuchtigkeit oder Nebel zu rechnen ist. Feuchtigkeit oder sehr hohe Luftfeuchtigkeit kann die Isolation reduzieren und zu tödlichen Stromschlägen führen.
- Beim Einsatz von Nebelgeräten ist zu beachten, dass das Gerät nie direkt dem Nebelstrahl ausgesetzt ist und mindestens 0,5 m von einem Nebelgerät entfernt betrieben wird. Der Raum darf nur so stark mit Nebel gesättigt sein, dass eine gute Sichtweite von mindestens 10 m besteht.

## Unsachgemäße Bedienung

- 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!

## Eigenmächtige Veränderungen und Garantie

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

## Vermeidung von Gehörschäden

- Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu Gehörschäden führen können. Bitte beachten Sie unbedingt den Abschnitt "Rechtliche Hinweise".

## Öffentlicher und gewerblicher Einsatz

- Beim Einsatz dieser Endstufe in öffentlichen bzw. gewerblichen Bereichen ist eine Fülle von Vorschriften zu beachten, die hier nur auszugsweise wiedergegeben werden können. Der Betreiber muss sich selbständig um Beschaffung der geltenden Sicherheitsvorschriften bemühen und diese einhalten!

## Reinigung und Wartung

- Vor der Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Zur Reinigung nur ein weiches Tuch und niemals Lösungsmittel verwenden.
- Im Geräteinneren befinden sich außer der Sicherung keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten! Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

## Serienbarcode

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

## WEEE-Richtlinie



Bitte übergeben Sie das Gerät bzw. die Geräte am Ende der Nutzungsdauer zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb. Nicht im Hausmüll entsorgen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder die zuständige örtliche Behörde.

### 3.1 Rechtliche Hinweise

Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu Gehörschäden führen können. Nach DIN 15905 Teil 5 hat der Veranstalter die Pflicht, den Pegel zu messen, eine Überschreitung des Grenzwertes zu verhindern und die Messung zu protokollieren.

Bitte beachten Sie für den Themenkomplex "Lärm bei Veranstaltungen" die folgenden Rechtsgrundlagen:

Strafgesetzbuch § 223 ff:

bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stgb

TA Lärm: [www.umweltdaten.de](http://www.umweltdaten.de)

DIN 15905-5: [www.din.de](http://www.din.de)

Arbeitsstättenverordnung § 15:

[www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz](http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz)

Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV B3: [www.pr-o.info](http://www.pr-o.info)

VDI-Richtlinie: VDI 2058 Blatt 2: [www.vdi.de](http://www.vdi.de)

Durch hohe Lautstärken hervorgerufene Gehörschädigungen können den Tatbestand der Körperverletzung erfüllen und strafrechtlich verfolgt werden. bitte beachten Sie, dass der Veranstalter für die Einhaltung von bestimmten Lärmpegeln verantwortlich ist. Wird dieser Lärmpegel überschritten, muss evtl. die Veranstaltung abgebrochen werden.

Kommt der Veranstalter seinen Verkehrssicherungspflichten nicht nach, ist er zivilrechtlich für alle dadurch entstehende Schäden haftbar, z. B.:

Die Krankenkasse der Geschädigten kann die Behandlungskosten einklagen.

Der Geschädigte selbst kann auf Schmerzensgeld klagen.

Dadurch entstehende (wirtschaftliche) Schäden können durch eine zivilrechtliche Klage vom Bediener der Anlage eingefordert werden.

Wenn sozialversicherungspflichtig Beschäftigte eine Beschallungsanlage betreiben gilt: Bei Musikveranstaltungen liegt fast immer ein Lärmbereich vor. Somit hat der Arbeitgeber Warnschilder aufzustellen und Gehörschutzmittel bereitzustellen. Die Arbeitnehmer haben diese zu benutzen.

**Bitte beachten Sie: PSSO haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation und übermäßige Lautstärken verursacht werden!**

### 3.2 Kleine Hörkunde

Immer mehr junge Menschen leiden unter einem Hörverlust von 25 Dezibel und mehr, überwiegend hervorgerufen durch laute Musik von tragbaren MP3-Playern und CD-Abspielgeräten oder in der Diskothek.

Wer Musik über Beschallungsanlagen wiedergibt, sollte wissen, welchen Schallpegeln er sein Gehör und das des Publikums aussetzt. Sie erreichen im zeitlichen Mittel ohne weiteres 75 bis 105 dB(A) in der Disco bzw. 95 bis 115 dB(A) bei einem Rockkonzert. Einzelne Pegelspitzen können die Schmerzgrenze überschreiten, die bei 130 dB(A) liegt. Solche Werte sind typisch für den Betrieb einer Motorkettensäge oder eines Presslufthammers. Dabei ist zu beachten, dass eine Verdoppelung der Leistungszufuhr eine Steigerung des Schallpegels um 3 dB bedeutet. Das menschliche Gehör empfindet aber erst eine Steigerung des Schallpegels um 10 dB als eine Verdoppelung der Lautstärke. Die Schädigung des Gehörs hängt aber vom Schallpegel ab und setzt schon lange vor dem Erreichen der Schmerzgrenze ein!

Viele täuschen sich selbst mit der Vorstellung, dass Lärm etwas sei, woran man sich "gewöhne". Dass eine positive Einstellung zu einem bestimmten Geräusch physiologische Reaktionen abschwächen kann, soll nicht bestritten werden. Eine ganz andere Sache ist jedoch die schleichende Wirkung auf das Innenohr:

die Überreizung und allmähliche Auflösung der Haarzellen des Cortischen Organs.

Der Grund, weshalb Menschen nach einer gewissen Belastungszeit Lärm, an den sie sich scheinbar "gewöhnt" haben, nicht mehr als störend empfinden, liegt schlicht darin, dass sie einen Hörschaden erlitten haben. Dieser macht sie unempfindlich für die Frequenzen, die den lautesten Teil des Lärms bilden. "Anpassung" an Lärm kann also nichts anderes bedeuten als den Versuch, mit der durch Lärm verursachten Taubheit im täglichen Leben zurechtzukommen. Die Taubheit selbst ist unheilbar; sie kann durch Hilfsmittel wie z. B. Hörgeräte nur sehr unvollkommen ausgeglichen werden.

Subjektiv wird die Hörverschlechterung so empfunden, als seien die Ohren "in Watte gepackt". Häufig bildet sie sich zwar recht rasch zurück, jedoch bleibt meist eine Einbuße der Hörempfindlichkeit zurück.

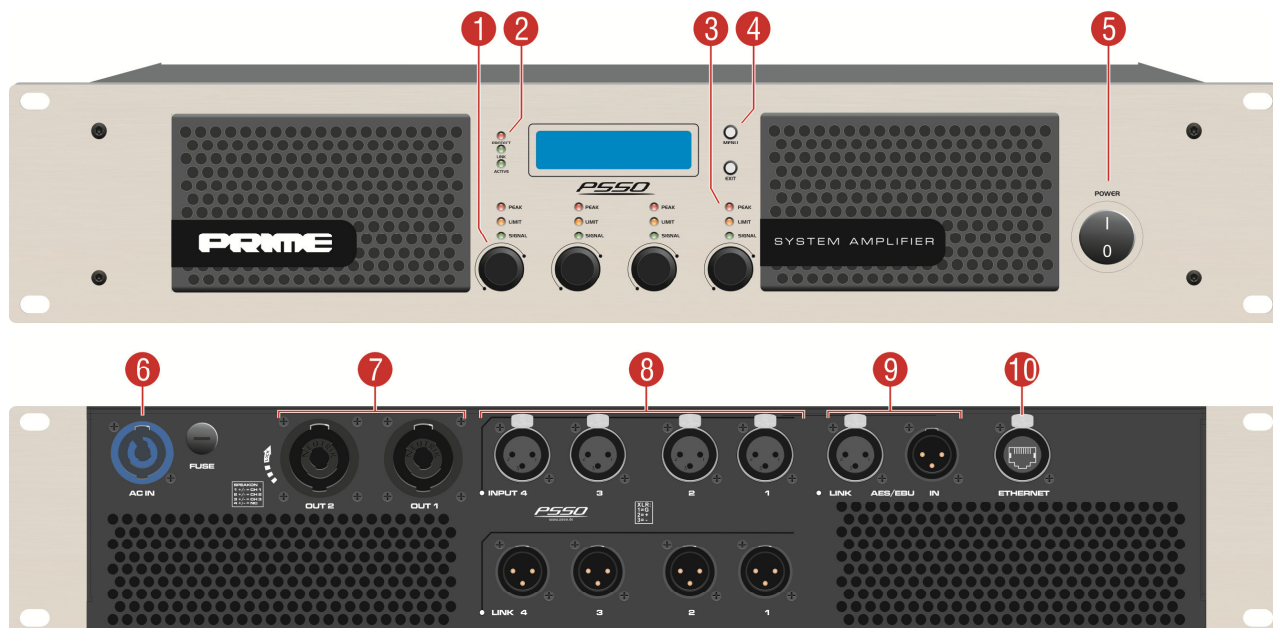
Um eine ausreichende Erholung des Gehörs zu gewährleisten, sollte der Lärmpegel während mindestens 10 Stunden nicht über 70 dB(A) steigen. Wesentlich höhere Schalldruckpegel während dieser Ruhepause können die Erholung erschweren und die Bildung einer bleibenden Gehörminderung oder eines Gehörschadens (Tinnitus) begünstigen. Verwenden Sie daher immer einen Gehörschutz!

Übersicht über verschiedene Schallpegel

20 dB	Blätterrascheln	100 dB	Presslufthammer
40 dB	im Wohnraum bei geschlossenem Fenster	110 dB	Rock-/Popkonzert (mit einigem Abstand zur Bühne)
60 dB	Unterhaltung	125 dB	startender Düsenjet in 100 m Entfernung
70 dB	Großraumbüro	130 dB	Schmerzgrenze
85 dB	mittlerer Straßenverkehr	140 dB	Düsentriebwerk in 25 Metern Entfernung



## 4 Bedienelemente und Anschlüsse



Nr.	Element	Funktion
1	Encoder-Rad	Das Encoder-Rad hat mehrere Funktionen: wird es im normalen Status gedrückt, so wird der entsprechende Kanal gemutet. Drücken und Halten öffnet das jeweilige Menü des Kanals. Durch Drehen lassen sich die Parameter abrufen.
2	Statusanzeigen	PROTECT = Schutzschaltung aktiv, LINK = Ethernet-Verbindung hergestellt, ACT = Ethernet-Datenaustausch aktiv
3	Eingangs-VU-Meter	Die vier Signal-LEDs leuchten unabhängig voneinander wenn ein Signal anliegt. Die LEDs sind nach den Eingangsreglern angeschlossen. Die Peak-LED leuchtet, wenn der Eingangspegel +20 dB überschreitet. Wird ein Eingang stummgeschaltet, blinkt die Peak-LED.
4	Funktionstasten: Menu, Exit	Die Funktionstasten erlauben direkten Zugriff auf alle zu bearbeitenden und zu steuernden Funktionen. Die Taste MENU führt in das System-Menü (Load/Save Presets, Locked State, Information). Mit EXIT kann im Menü zurück gesprungen oder das Menü verlassen werden.
5	Netzschalter	Beim Ausschalten wird der Verstärker in den Standby-Modus geschaltet. Der Netzschalter trennt den Verstärker nicht vom Netz. Um den Verstärker vollständig vom Stromnetz zu trennen, muss der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden.
6	Netzanschluss	Der Verstärker besitzt ein internes Netzteil, welches Spannungen von 85-260 V und Frequenzen von 50-60 Hz akzeptiert. Ein PowerCon-Kabel ist inbegriffen.
7	Lautsprecher-Ausgänge	Die Ausgänge des Verstärkers haben sechs Ausgangskanäle. Diese sind über 2 Speakon-Buchsen ausgeführt. Dieses erlaubt eine Mehrwege-Verdrahtung oder ein Auftrennen der Endstufenkanäle mit einer Split-Box direkt an der Bühne.
8	Analoge Anschlüsse	Die Eingangssektion des Verstärkers bietet vier symmetrische XLR-Anschlüsse mit Durchschleifausgängen. Der Eingangspegel beträgt +23 dBu max.
9	AES/EBU-Anschlüsse	Der digitale Eingang des Verstärkers bietet zwei Eingangskanäle (stereo) an einem symmetrischen XLR-Anschluss mit Durchschleifausgang. Der Prozessor akzeptiert AES/EBU-Eingangssignale mit 16 bis 24 Bit Auflösung und 44,1, 48, 88,2 und 96 kHz Sample-Frequenz.
10	Ethernet-Anschluss	Über die RJ-45-Buchse lässt sich der Verstärker mit dem Netzwerk verbinden. Mit dem Steuerprogramm DXO Control konfigurieren und kontrollieren Sie den Verstärker in Echtzeit. Mit dem Programm können Sie außerdem den Verstärker auf den neusten Firmwarestand bringen.

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Signalanschlüsse

Wenn Sie den Verstärker in Betrieb nehmen, stellen Sie die Anschlüsse wie folgt her:

- Als erstes alle Anschlüsse am Verstärker herstellen und dann einschalten.
- Verbinden Sie die Ausgänge der Signalquellen (z. B. Vorverstärker, Mischpult) mit den XLR-Eingängen (**8, 9**). Es stehen vier analoge Anschlüsse und ein digitaler ASE/EBU-Anschluss zur Verfügung.
- Zum parallelen Anschluss weiterer Verstärker können die analogen und digitalen Durchschleifausgänge über die XLR-Buchsen (**8, 9**) werden. Verbinden Sie die Ausgänge mit den Eingängen der Verstärker.
- Schließen Sie die Lautsprecher mit einem zwei- oder vierpoligen Speakon-Stecker an die Buchsen an. Achten Sie beim Zusammenschalten von mehreren Lautsprechern besonders auf die richtige Polung und darauf, dass die Gesamtimpedanz im Mehrkanalbetrieb mindestens  $4\ \Omega$  beträgt und im Brückenbetrieb mindestens  $8\ \Omega$ .
- Stellen Sie sicher, dass der Verstärker als **letztes** Gerät ein- und als **erstes** Gerät ausgeschaltet wird.
- Wenn alles angeschlossen und der Verstärker eingeschaltet ist, können alle verfügbaren Funktionen im Signalweg mit den Bedienelementen auf der Vorderseite eingestellt und via LC-Display angezeigt werden.

### 5.2 Installation

Der Verstärker ist für den Einbau in ein 19"-Rack (483 mm) vorgesehen, kann aber auch als Tischgerät verwendet werden. In jedem Fall muss Luft ungehindert durch alle Lüftungsöffnungen strömen können, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.

Für die Rackmontage werden 2 HE benötigt. Werden mehrere Verstärker übereinander montiert, so ist darauf zu achten, dass zwischen den Geräten mindestens 1 Höheneinheit Luft bleibt. Bauen Sie die schwersten Geräte in den unteren Teil des Racks ein. Die Frontplatte allein reicht allerdings nicht aus, um einen Verstärker sicher zu befestigen. Es muss eine gleichmäßige Befestigung durch Boden- und Seitenschienen gewährleistet sein.

Die vom Verstärker abgegebene, erhitzte Luft muss aus dem Rack austreten können. Anderenfalls kommt es im Rack zu einem Hitzestau, wodurch nicht nur der Verstärker, sondern auch andere Geräte im Rack beschädigt werden können. Setzen Sie bei unzureichendem Wärmeabfluss eine Lüftereinheit in das Rack ein.

### 5.3 Fernüberwachung und Steuerung

Für schnelle und optimale Einstellungen empfehlen wir, die Steuersoftware DXO Control für PC oder Mac zu installieren und zu nutzen. Sie bietet ein komplettes und umfassendes Werkzeug für die Konfigurationseinstellungen Ihrer Lautsprecher und um voreingestellte Werte zu verwalten und zu speichern.

#### 5.3.1 Standard-DHCP-Netzwerk

Für die einfachste Verbindung schließen Sie den Verstärker über die Ethernet-Schnittstelle an einen Standard-Ethernet-Router an. Ein Betrieb mit mehreren Geräten ist ebenfalls möglich. Sobald Sie die Geräte per Netzkabel verbunden haben, sollte die Verbindung automatisch erfolgen. Standard-Router haben einen DHCP-Server eingebaut. Ein DHCP-Server vergibt eine Netzadresse auf Ihrem Computer und dem Verstärker automatisch, sobald Sie eine Verbindung hergestellt haben. Die Steuersoftware verfügt über ein Discovery-Tool, welches sich automatisch mit jedem gefundenen Gerät im Netzwerk verbindet. Bitte beachten Sie die begleitende Dokumentation der Software.

#### 5.3.2 Verbindung ohne DHCP Server

Alternativ können Sie einen Ethernet-Switch benutzen, um den Verstärker mit dem Computer zu verbinden. Bitte beachten Sie, dass es insbesondere bei Windows-Computern einige Minuten dauern kann, bis eine Adresse zugewiesen wird (Windows-Meldung: "Die Verbindung hat nur begrenzte oder keine Konnektivität"). Der Computer und der Verstärker werden sich beide selbst eine Netzwerkadresse im Zero-Config-Bereich (169.254.0.0 - 169.254.255.255) zuweisen und der Verstärker wird von der Steuersoftware automatisch erkannt. Um die Verbindung ohne DHCP-Router zu erleichtern, ist es am einfachsten, eine IP-Adresse für den Computer festzulegen. Wählen Sie dazu bitte eine Adresse aus dem Zero-Config-Bereich und geben Sie unter Subnetzmaske: 255.255.0.0 ein.

#### 5.3.3 Festgelegte IP-Adresse

Es ist auch möglich eine IP-Adresse und Subnetzmaske für den Verstärker festzulegen.

---

**Warnung:** Wenn Sie eine falsche Adresse in Ihrem Computer setzen, wird es Ihnen nicht mehr möglich sein sich zu verbinden. Wenden Sie sich an einen Systemadministrator bevor Sie solche Einstellungen vornehmen.

#### 5.3.4 Firewall

Nachdem Sie die Steuersoftware das erste Mal gestartet haben, wird Ihr Computer eventuell fragen, ob die Anwendung auf das Netzwerk zugreifen darf oder nicht. Bitte stellen Sie sicher, dies zu erlauben. Wenn sich eine Firewall zwischen der Anwendung und dem Verstärker befindet, wird die Anwendung eventuell den Verstärker nicht finden.

## 5.4 Systemeinstellungen und Lautstärkenverhältnis

Dieses Produkt bietet dem Anwender eine ganze Reihe von Werkzeugen welche für das Einrichten einer Tonanlage und das Sound-Design benötigt werden. Durch die korrekte und ordnungsgemäße Anwendung dieser Werkzeuge erhält man ein sehr effizientes und hervorragend klingendes System.

Die nachfolgende Beschreibung erläutert wie man das System optimieren kann und mit den eingebauten Limitern die Lautsprecher vor schädlichem Clipping schützt. Bei einer standardmäßigen Signalverarbeitung durchläuft das Ausgangssignal vom Mischpult zuerst einen System-Equalizer, dann einen Kompressor und zuletzt übernimmt eine Frequenzweiche die Trennung der Frequenzen für Mehrwege-Systeme. Nach der Frequenzweiche sind häufig noch separate Filter für die Lautsprecher-Entzerrung eingebaut. Am Ende dieser Signalkette schützt ein Kompressor/Limiter die Endstufen vor Clipping. Diese Funktionen sind alle in Ihrem PRIME Verstärker enthalten. Somit erspart man sich viele einzelne Geräte.

## 5.5 Systemüberprüfung

Nach dem Anschluss aller Kabel sollten Sie alle Ausgänge stumm schalten oder den Gain-Level des Verstärkers auf Minimum drehen. Stellen Sie sicher, dass die richtigen Ausgänge des Verstärkers zu den verschiedenen Lautsprechersystemen führen. Falsche HF-Signale könnten die Basslautsprecher beschädigen, genauso wie LF-Signale die Hochtonlautsprecher schädigen! Aktivieren Sie die HF-Ausgänge als erstes. Es ist ratsam, einen großen Kondensator in Reihe mit dem HF-Treiber (47 bis 100 uF) zu installieren. Auf diese Weise werden die Treiber etwas gegen zufällige Messgerätefehler geschützt.

## 5.6 Einschalten

Bevor Sie den Verstärker einschalten, achten Sie darauf, dass die Stromversorgung der Produktspezifikation entspricht und alle betroffenen Komponenten richtig angeschlossen sind. Schalten Sie die Geräte in der richtigen Reihenfolge ein, um nicht die Lautsprechersysteme zu beschädigen oder ungewollte Lautstärkeimpulse abzugeben, die eventuell gesundheitsschädlich sein könnten.

Nach dem Einschalten benötigt der Verstärker eine kurze Einstellphase und ist dann betriebsbereit. Das Display zeigt in der oberen Zeile den Produktnamen und in der unteren Zeile den Namen des aktuellen Presets. Überprüfen Sie, ob die vier Eingang stummgeschaltet sind (die vier roten Peak-LEDs blinken).

## 5.7 Zugriffsebenen

Für die Konfiguration des Verstärkers stehen vier Zugriffsebenen mit unterschiedlichen Rechten zur Verfügung. Von den Ebenen hängt ab, auf welche Inhalte der Anwender zugreifen darf. Der Zugang zu den Ebenen wird über unterschiedliche Passwörter erreicht. Die Passworteingabe erfolgt am Verstärker (Menüpunkt **Access Level: Unlocked** → Abschnitt. 7.4) oder über die Steuersoftware **DXO Control** (Menüpunkt: **Enter Password**).

Um alle Einstellungen durchführen zu können, sollte beim ersten Aufruf der Software in die Zugriffsebene **Development** gewechselt werden. Von hier aus können Sie dann die Zugriffsrechte und Passwörter für die anderen Zugriffsebenen festlegen.

Nach dem Einschalten ist der Verstärker normalerweise in der Ebene **User**. Nach der Eingabe eines Passworts befindet sich der Verstärker dann in der entsprechenden Zugriffsebene, bis er ausgeschaltet wird, ein anderes Passwort eingegeben wird oder in den **Locked State** gewechselt wird. Der **Locked State** kann am Verstärker über den Menüpunkt **Access Level > Locked** oder im Steuerprogramm über den Menüpunkt **Hardware > Lock Unit** erreicht werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Zugriffsebenen in absteigender Rangfolge und die zugehörigen Passwörter.

Zugriffsebene	Passwort
Development	develop
Administrator	admin
User	user
Locked State	-

**Hinweis:** Diese Passwörter sind werkseitig vorgegeben. Wir empfehlen Ihnen die Passwörter nach dem Kauf in der Software zu ändern. Änderungen sind in der jeweiligen Zugriffsebene oder einer höheren Ebene möglich. Bewahren Sie Ihre Passwörter gut auf!

# 7 Bedienung

## 7.1 Systemmenü

Im Systemmenü können Sie Presets laden und speichern, Passwörter für die Zugriffsebenen eingeben, das Gerät sperren und Systeminformationen einsehen. Drücken Sie kurz die **MENU**-Taste (**4**), um das Systemmenü aufzurufen. Drücken Sie die **MENU**-Taste, um durch die Menüpunkte zu wechseln.

### 7.1.1 Preset laden

Rufen Sie den Menüpunkt **Load** auf. Drehen Sie den Drehregler (**1**), um das Preset auszuwählen, das Sie laden möchten. Drücken Sie den Drehregler, um **Yes** auszuwählen und bestätigen Sie durch erneutes Drücken. Das Preset wird geladen und alle Einstellungen werden sofort übernommen. Während des Ladevorgangs wird hinter dem Namen des Presets ein **\*** gezeigt. Alle Einstellungen, die vor dem Laden des Presets eingestellt waren, werden gelöscht. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden.

---

**Hinweis:** Die Verfügbarkeit dieser Funktion ist von den Zugriffsrechten der aktuellen Zugriffsebene abhängig.

### 7.1.2 Preset speichern

Drehen Sie den Drehregler (**1**), um den Speicherplatz des Presets zu bestimmen. Wenn der Speicherplatz belegt ist, dann wird das vorherige Preset an dieser Stelle überschrieben. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden. Bei einem freien Speicherplatz wird **Empty** angezeigt.

Das System fordert Sie auf, einen Namen für das Preset einzugeben. Wählen Sie ein Zeichen mit dem Cursor des Drehreglers aus. Drücken Sie den Drehregler, wird das Zeichen bestätigt, welches Sie ausgewählt haben. Durch Bewegen des Cursors können Sie das nächste Zeichen bearbeiten. Drücken Sie die **EXIT**-Taste, wird das letzte Zeichen gelöscht. Sobald der Name fertiggestellt ist, drücken Sie die **MENU**-Taste. Wenn Sie weitere Presets speichern möchten, wählen Sie **Yes**, indem Sie den Drehregler drücken. Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie die **EXIT**-Taste. Wenn Sie nicht abbrechen, dann ist das Preset im gewählten Speicherort gespeichert.

---

**Hinweise:** Die Verfügbarkeit dieser Funktion ist von den Zugriffsrechten der aktuellen Zugriffsebene abhängig.

Die Presets enthalten alle Filter-, Dynamik-, Gain-Einstellungen etc., mit anderen Worten, alles, was einstellbar ist. Presets enthalten nicht den Namen des Geräts, Netzwerkkonfiguration, automatische Standby-Verzögerung, Zugriffsrechte und Kennwörter (ausgenommen Locked Presets).

### 7.1.3 Gerät sperren

Der Verstärker hat die Möglichkeit, Sperren für bestimmte Bedienelemente auf der Vorderseite des Geräts einzurichten. Dadurch wird verhindert, dass unbefugte Personen das Gerät manipulieren. Um das Gerät zu sperren, wählen Sie den Menüpunkt **Access Level: \*\*\*Locked\*\*\*** durch Drehen des Drehreglers, dann Drücken zur Bestätigung. Das System fordert Sie auf, ein Passwort einzugeben (**Set Password**) und zeigt als Vorschlag das Passwort der aktuellen Zugriffsebene. Um dieses Passwort zu verwenden, bestätigen Sie mit der **MENU**-Taste. Um das Passwort zu ändern, drücken Sie zunächst den Drehregler und wählen dann ein Zeichen mit dem Cursor aus durch Drehen des Drehreglers. Durch Drücken des Drehreglers wird das Zeichen bestätigt. Bewegen Sie den Cursor zum nächsten Zeichen, das Sie bearbeiten möchten. Drücken Sie die **EXIT**-Taste, wird das letzte Zeichen gelöscht. Sobald das Passwort eingestellt ist, drücken Sie die **MENU**-Taste. Das Display zeigt die Abfrage **Confirm Password**. Wenn Sie jetzt mit der **MENU**-Taste bestätigen, befindet sich das Gerät in einem gesperrten Zustand mit eingeschränkten Bedienmöglichkeiten. Welche Optionen in diesem Zustand noch zur Verfügung stehen, kann in der Software festgelegt werden.

---

**Achtung:** Achten Sie darauf, dass das Passwort nicht vergessen oder von Unbefugten benutzt wird! Wenn das Gerät gesperrt ist und Sie das Passwort vergessen haben, ist es nur möglich das Gerät mit dem Passwort einer höheren Zugriffsebene zu entsperren.

### 7.1.4 Gerät entsperren bzw. Zugriffsebene wechseln

Um das Gerät zu entsperren oder in eine andere Zugriffsebene zu wechseln, rufen Sie den Menüpunkt **Access Level: Unlocked** auf. Drücken Sie den Drehregler zur Bestätigung. Das System fordert Sie auf, ein Passwort einzugeben (**Enter Password**). Geben Sie entweder das Passwort ein oder das Passwort einer höheren Zugriffsebene (Development bzw. Administrator). Das Passwort wird automatisch nach jedem eingegebenen Zeichen überprüft und das Gerät wird das Systemmenü verlassen, wenn das Passwort komplett eingegeben wurde. Die Software führt nun einen Prozess zur Synchronisation durch. Danach sind wieder alle Bedienelemente freigegeben bzw. die neue Zugriffsebene wird in der Menüleiste der Software angezeigt.

### 7.1.5 Systeminformationen anzeigen

Durch Drücken des Drehreglers wechselt die Anzeige zwischen der aktuellen Version der Software und Hardware sowie der IP- und MAC-Adresse.



## 7.2 Eingänge konfigurieren

Bei ausreichenden Zugriffsrechten der aktuellen Zugriffsebene und des aktuell geladenen Presets können Sie ohne Zuhilfenahme eines Computers alle Parameter für die Eingangskanäle direkt am Verstärker ändern. Drücken Sie den Encoder (1) für 2 Sekunden. Der zuletzt bearbeitete Eingang wird angezeigt, z. B.:



In AB Gain  
-2.25dB

Der Pfeil → zeigt jeweils auf den Parameter, der durch Drehen des Encoders gewählt werden kann. In diesem Beispiel kann der Parameter gewählt werden. Gekoppelte Eingänge werden z. B. als In AB angezeigt und können nur gemeinsam geändert werden. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Encoders. Durch Drehen ändern Sie den angezeigten Wert. Mit **EXIT** (4) springen Sie zurück in eine höhere Menüebene oder beenden die Einstellungen.

### 7.2.1 Gain einstellen

Stellen Sie die Verstärkung (Gain) durch Drehen des Drehreglers ein. Die Verstärkung wird in Schritten von 0,25 dB eingestellt. Kleinere Schritte (0,01 dB) können über die Steuersoftware eingestellt werden.



In AB Gain  
-2.25dB

### 7.2.2 Eingangsquelle wählen

Wählen Sie die Eingangsquelle (Analog oder AES/EBU) durch Drehen des Drehreglers.



In AB Input  
Analog



In AB Input  
AES/EBU

### 7.2.3 Delay einstellen

Stellen Sie die Verzögerungszeit durch Drehen des Drehreglers ein. Wählen Sie die angezeigte Einheit (ms oder s, mm oder m, Feet/Fuß, Inch/Zoll oder Mil) durch Drücken des Drehreglers aus.



In AB Delay  
1.020ms



In AB Delay  
100.23M

### 7.2.4 Tiefpassfilter LPF zuschalten

Stellen Sie die Low-Pass-Filterfrequenz durch Drehen des Drehreglers ein. Durch Drehen des Drehreglers im Uhrzeigersinn können Sie die Trennfrequenz bis 20 kHz einstellen. Drücken Sie den Drehregler, ändern Sie die Filtertypen. Sie können wählen zwischen: Butterworth 6dB, Bessel 6dB, Butterworth 12dB, Bessel 12dB Linkwitz Riley 12dB, Butterworth 18dB, Bessel 18dB, Butterworth 24dB und Bessel 24dB. Wenn Sie Filter höherer Ordnung haben möchten, dann benutzen Sie zusätzlich die PEQ-Blöcke (siehe unten).



In AB Low Pass  
Freq: 14500Hz



In AB Low Pass  
Type: But24

### 7.2.5 Hochpassfilter HPF zuschalten

Stellen Sie die High-Pass-Filterfrequenz durch Drehen des Drehreglers ein. Durch Drehen des Drehreglers gegen den Uhrzeigersinn können Sie die Trennfrequenz bis 20 Hz einstellen. Drücken Sie den Drehregler, ändern Sie die Filtertypen. Sie können wählen zwischen: Butterworth 6dB, Bessel 6dB, Butterworth 12dB, Bessel 12dB Linkwitz Riley 12dB, Butterworth 18dB, Bessel 18dB, Butterworth 24dB und Bessel 24dB. Wenn Sie Filter höherer Ordnung wünschen, dann benutzen Sie zusätzlich die PEQ-Blöcke (siehe unten).



In AB High Pass  
Freq: 34Hz



In AB High Pass  
Type: Bes12

### 7.2.6 Parametrischer Equalizer PEQ

Es sind 10 voll-parametrische Equalizer vorhanden. Jedes Band kann frei über den gesamten Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz eingestellt werden. Stellen Sie die Frequenz oder andere Parameter durch Drehen des Drehreglers ein. Drücken Sie den Drehregler, ändern Sie die Filter-Parameter. Die verfügbaren Parameter sind: Frequenz (20 Hz bis 20 kHz), Gain (-12 dB bis +12 dB), Q (0,2 bis 25), Aktiviert (On oder Off), Typ (Glocke, High Shelf, Low Shelf, Notch, All Pass, Band Pass, High Pass, Low Pass). Der Q-Wert stellt die Steilheit des Filters in dB/Okt ein.

In AB PEQ 5  
Freq: 14500Hz

In AB PEQ 5  
Gain: -7.75dB

In AB PEQ 5  
Type: Bell

In AB PEQ 5  
Enabled: On

### 7.2.7 Kompressor konfigurieren

Der Kompressor ist ein True-RMS-Kompressor. Drehen Sie den Drehregler, um z. B. die Schwelle (Threshold) zu bestimmen. Drücken Sie den Drehregler, um die Parameter zu wählen. Die verfügbaren Parameter sind: Threshold, Attack, Hold, Release-Ratio und Gain-Makeup.

In AB Compressor  
Thr.: 23.00dBu

In AB Compressor  
Att.: 50ms

In AB Compressor  
Hold: 10ms

In AB Compressor  
Rel.: 500ms

In AB Compressor  
Ratio: 1:4.5

In AB Compressor  
Gain: 4.75dB

### 7.2.8 Limiter konfigurieren

Der Begrenzer (Limiter) ist ein Null-Attack-Peak-Limiter. Nur der Schwellenwert und die Ausschwingzeit (Release) können eingestellt werden. Drücken Sie den Drehregler, um die Parameter zu wählen. Der Release-Wert wird in dB pro Sekunde angezeigt.

In AB Limiter  
Thr.: 23.00dBu

In AB Limiter  
Rel.: 50dB/s

**Tipp:** Der **PSSO PRIME Limiter Calculator** ermöglicht eine komfortable und schnelle Errechnung von Limiter-Einstellungen. Besuchen Sie die Produktseite unter [www.pssso.de](http://www.pssso.de) zum Download des Hilfsprogramms.

### 7.2.9 Kanäle verknüpfen

Durch die Verknüpfung von 2 Kanälen, werden die Einstellungen für beide Kanäle identisch verändert, außer für den Mixer und die Stummschaltung. Drehen Sie den Drehregler, um den Channel-Link ein- oder auszuschalten.

In AB Link  
On

In A Link  
Off

## 8 TECHNISCHE DATEN

PRIME Systemverstärker	
Spannungsversorgung:	100-240 V AC, 50/60 Hz ~
Gesamtanschlusswert:	920 W (1/8 Power)
Leistung (RMS):	
Kanal 1, 4:	2400 W an 4 $\Omega$
	1500 W an 8 $\Omega$
Kanal 2, 3, 5, 6:	800 W an 4 $\Omega$
	400 W an 8 $\Omega$
Kanal 2/3, 5/6 gebrückt:	2 x 1500 W an 8 $\Omega$
Frequenzgang:	20-40000 Hz
Geräuschspannungsabstand:	>120 dB
Klirrfaktor:	<0,05 % (20-20000 Hz, 8 $\Omega$ )
Dämpfungsfaktor:	>1000 (8 $\Omega$ , 1 kHz)
Spannungsverstärkung:	LF 32 dB, MF 26 dB
Analoge Eingänge:	4 x XLR
Digitale Eingänge:	2 x AES/EBU (XLR)
Analoge Ausgänge:	4 x XLR (Link)
	2 x 8-pol. Speakon
Kommunikation:	LAN (TCP/IP)
Schutzschaltungen:	Intelligenter Netzsicherungsschutz, Einschaltstrombegrenzung, Schutzschaltung gegen Ein- und Ausschalttransienten, DC-Schutz der Ausgänge, Unter- und Überspannungsschutz
Kühlung:	temperaturgesteuerte Lüfterfunktion
Steuerelemente:	Netzschalter, Encoder, Taster
LED-Anzeige:	Protect, Peak, Limit, Signal
Bauweise:	Stahlchassis, Aluminium-Frontplatte
Maße:	483 x 482 x 88 mm
	Rackeinbau mit 2 HE
Gewicht:	12 kg

Technische Daten können im Zuge der Weiterentwicklung des Produkts ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



**PSSO**

# DXO CONTROL APP

**FREE  
DOWNLOAD**



**New: DXO Control.**  
Makes life easier.

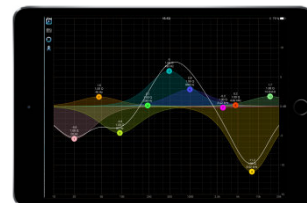
**Simply ingenious! You can now use your iPad® to control PA systems. DXO Control will simplify the work of event technicians.**

DXO Control is the perfect addition to the digital PA controllers DXO-26PRO and DXO-48PRO as well as the PRIME system amplifier by PSSO. This user-friendly app makes adjustments far more convenient. Users can freely move around the room instead of fiddling with the front panel controls.

Once compatible units are connected to a WiFi network, users have full control over the built-in DSP modules and it is possible to activate presets and make individual adjustments. DXO Control comes with all the features normally provided by the PC software. Thus, it will be no problem at all to control equalizer, delay or limiter and filter functions by the tip of your fingers.



The app is now available as a free download on the App Store.





# Intelligent and simple PA configuration – with the PRIME AMP.

---

**User manual** version 1.0

**Firmware** version 3.8.5

**Publ.** 06/2016

**Software** version 3.8.5

---

## Intelligent Control

---



Mac OS X 10.5.8 or better  
Windows 7, 8 and 10



iPad with iOS 8.3 or better



iPhone with iOS 8.3 or better  
(limited functionality)



## DSP PA amplifier with real-time network communication – made in Germany

Designed and manufactured in Germany, the **PRIME** Amp is a power system amplifier with four analog inputs, one two-channel AES/EBU input, six outputs (2 x 2400 W + 4 x 800W at 4 Ω) 10 PEQ bands per input and output and a frequency range up to 40 kHz. The **PRIME** Amp ideally complements the **PRIME** speaker systems and is an indispensable aid for fixed installations and live applications.

The rugged analog input stage accepts input voltages of up to +23 dBu thus matching any source on the market today, with an excellent dynamic range of 118 dB. Using a switch-mode power supply for clean power supply rails and superior ruggedness, 64-bit digital processing and some of the best converters available on the market today, the **PRIME** Amp offers sound quality that sets standards in professional as well as high-end home audio.

The built-in digital signal processor (DSP) splits the signal from any input to any outputs and provides extensive signal processing options such as various filter types, compressor, level limitation, phase inversion and signal delay. Thus, it is possible to ideally adapt the PA system to the room acoustic and produce a precise and sophisticated sound.

This user manual describes how to operate the **PRIME** Amp's settings via the front panel controls. Alternatively, the unit can be connected to WiFi network by means of the Ethernet interface for remote control with a computer or iPad®.

The included control software **DXO Control** for PC and Mac facilitates the work of event technicians when setting up and managing PA systems. The application for iPad® can be downloaded on the App Store.

Excellent workmanship, convenient remote control via computer or tablet and highest reliability: the **PRIME** Amp will open up new possibilities for fixed installations and live applications alike!



► DXO Control for iPad® – available now for download on the App Store!

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>Safety Instructions .....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Operating.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Operating Elements and Connections.....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Setup.....</b>	<b>24</b>
5.1	Signal connections.....	24
5.2	Installation.....	24
5.3	Remote monitoring and control .....	24
5.3.1	Standard DHCP network .....	24
5.3.2	Connection without DHCP server .....	24
5.3.3	Fixed IP address.....	24
5.3.4	Firewall .....	24
5.4	System setup and gain structure.....	25
5.5	System check.....	25
5.6	Switching on.....	25
5.7	Access level .....	25
<b>7</b>	<b>Operation.....</b>	<b>26</b>
7.1	System menu .....	26
7.1.1	To load a preset.....	26
7.1.2	To save a preset.....	26
7.1.3	Lock mode .....	26
7.1.4	To deactivate lock mode / change access levels .....	26
7.1.5	Version information.....	26
7.2	Input setup .....	27
7.2.1	Gain .....	27
7.2.2	Input selection .....	27
7.2.3	Delay .....	27
7.2.4	Low-pass filter (LPF) .....	27
7.2.5	High-pass filter (HPF).....	27
7.2.6	Parametric equalizer (PEQ).....	28
7.2.7	Compressor .....	28
7.2.8	Limiter.....	28
7.2.9	Channel link.....	28
<b>8</b>	<b>Technical Specifications.....</b>	<b>29</b>

## 1 Introduction

Congratulations on the purchase of your PSSO PRIME Amp. PSSO offers professional audio equipment made from high-quality components.

After you have become familiar with your system amplifier, we encourage you to experiment and find the most effective and efficient way to run your system by utilizing the powerful processing of the PRIME Amp.

In a separate guide you can find information about the setup and operation of the computer software DXO Control.

This user manual is valid for item number: 10451701. Please save this document for future needs and pass it on to further owners.

### Support

For product updates, documentation, software and support please visit [www.pssode.com](http://www.pssode.com). You can find the latest version of this user manual in the product's download section.

### Copyright

© 2016 PSSO. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the copyright owner.

### Disclaimer

The contents of this document are subject to revision without notice due to continued progress in methodology, design, and manufacturing. PSSO shall have no liability for any error or damage of any kind resulting from the use of this document.

### Trademarks

All trademarks mentioned herein are the property of their respective owners.

## 2 Safety Instructions



### Caution!

Keep this device away from rain and moisture!



### Caution!

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



### Health hazard!

By operating an amplifying system, you can produce excessive sound pressure levels that may lead to permanent hearing loss.

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

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

### Unpacking

- Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages on the connection panel or on the casing, do not take the speaker system into operation and immediately consult your local dealer.
- Keep the packaging. To fully protect the device against vibration, dust and moisture during transportation or storage use the original packaging.

### Protection Class

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

### Power Cord

- Always plug in the power plug least. The power plug must always be inserted without force. Make sure that the plug is tightly connected with the outlet.
- Never let the power cord come into contact with other cables! Handle the power cord and all connections with the mains with particular caution! Never touch them with wet hands, as this could lead to mortal electrical shock.
- Never modify, bend, strain mechanically, put pressure on, pull or heat up the power cord. Never operate next to sources of heat or cold. Disregard can lead to power cord damages, fire or mortal electrical shock.
- The cable insert or the female part in the device must never be strained. There must always be sufficient cable to the device. Otherwise, the cable may be damaged which may lead to mortal damage.
- Make sure that the power cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power cord from time to time.

- If extension cords are used, make sure that the core diameter is sufficient for the required power consumption of the device. All warnings concerning the power cords are also valid for possible extension cords.
- Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the power cord. Otherwise, the cable or plug can be damaged leading to mortal electrical shock. If the power plug or the power switch is not accessible, the device must be disconnected via the mains.
- If the power plug or the device is dusty, the device must be taken out of operation, disconnected and then be cleaned with a dry cloth. Dust can reduce the insulation which may lead to mortal electrical shock. More severe dirt in and at the device should only be removed by a specialist.

### Liquids

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

### Foreign Objects

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

### Avoiding Hum


- Never install the amplifier next to highly sensitive devices like pre-amplifiers or tape-decks, as the strong magnetic field of the amplifier can produce hum in these devices. The magnetic field is strongest directly above or below the amplifier. If a rack is used, the amplifier should be installed at the bottom and the highly sensitive devices at the top.



# 3 Operating Determinations

## Power Supply

- This product is allowed to be operated with an alternating current of 100-240 V, 50/60 Hz and was designed for indoor use only. The occupation of the connection cables is as follows:

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

- The earth has to be connected! If the device will be directly connected with the local power supply network, a disconnection switch with a minimum opening of 3 mm at every pole has to be included in the permanent electrical installation. The device must only be connected with an electric installation carried out in compliance with the IEC standards. The electric installation must be equipped with a Residual Current Device (RCD) with a maximum fault current of 30 mA.

## Installation

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

## Ambient Conditions

- The ambient temperature must always be between -5° C and +45° C. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters. The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45° C.
- This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.
- Never use the device during thunderstorms. Over voltage could destroy the device. Always disconnect the device during thunderstorms.
- This device must never be operated or stockpiled in surroundings where splash water, rain, moisture or fog may harm the device. Moisture or very high humidity can reduce the insulation and lead to mortal electrical shocks.
- When using smoke machines, make sure that the device is never exposed to the direct smoke jet and is installed in a distance of 0.5 meters between smoke machine and device.

## Incorrect Operation

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

## Modifications and Guarantee

- Please note that damages caused by manual modifications on the device or unauthorized operation by unqualified persons are not subject to warranty.
- If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

## Avoiding Hearing Loss

- By operating amplifying systems, you can produce excessive sound pressure levels that may lead to permanent hearing loss. Please refer to the explanations under "Legal instructions".

## Public and Industrial Use

- Operating an amplification system in public or industrial areas, a series of safety instructions have to be followed that this manual can only give in part. The operator must therefore inform himself on the current safety instructions and consider them.

## Cleaning and Maintenance

- Disconnect from mains before cleaning. Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.
- There are no serviceable parts inside the device except for the fuse. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers. Should you need any spare parts, please use genuine parts.

## Serial Barcode

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

## WEEE Directive



When to be definitively put out of operation, take the unit(s) to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment. Do not dispose of as municipal waste. Contact your retailer or local authorities for more information.

### 3.1 Legal instructions

Operating an amplification system can produce extremely high noise levels that may cause a permanent hearing loss. The legal instructions for using an amplification system vary from country to country. The user must always inform himself on the legal instructions valid in his country and apply them to his situation.

Always monitor the sound pressure level when operating an amplification system in discotheques, concerts etc. Never exceed the permissible noise level exposures as specified by your authorities. The monitoring of the noise levels must be documented in an appropriate way.

In Germany, the following instructions are binding:

Strafgesetzbuch § 223 ff:

bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stgb

TA Lärm: [www.umweltdaten.de](http://www.umweltdaten.de)

DIN 15905-5: [www.din.de](http://www.din.de)

Arbeitsstättenverordnung § 15:

[www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz](http://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz)

Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV B3: [www.pr-o.info](http://www.pr-o.info)

VDI-Richtlinie: VDI 2058 Blatt 2: [www.vdi.de](http://www.vdi.de)

Hearing damage caused by high noise levels can be treated as physical injury and persecuted by law.

Please note that the organizer is responsible for keeping to a specified noise level. If this noise level will be exceeded, the event may be cancelled immediately.

If the organizer does not fulfill his safety duties, he is reliable by civil law for any damages occurred, e.g.:

Pay the treatment costs of the damaged person. Pay a smart money to the damaged person.

Economic damage caused can be demanded from the operator of the amplification system.

If hired persons work with amplification systems: the noise levels of music events are almost always too high. This is why the entrepreneur has to set up warning signs and provide hearing protectors. The staff has to use these.

**PSSO cannot be made liable for damages caused by incorrect installations and excessive noise levels!**

### 3.2 Information on hearing loss

More and more young people suffer from hearing loss of 25 decibel or more, mainly caused by loud music from portable MP3 and CD players or discotheques. Everybody operating amplification systems should know to what sound pressure levels he exposes his or the audience's hearing. As an average levels between 75 and 105 dB(A) in the discotheque or 95 and 115 dB(A) at a rock concert are reached. Individual peaks can exceed the pain level at 130 dB(A). Such levels are typical for motor chainsaws or jack hammers.

It is important to know that doubling the power increases the noise level by 3 dB. The human hearing does only recognize a doubling of the sound level when the noise level is increased by 10 dB. Damaging the hearing does not depend on the sound level but on the noise level and starts way before the pain level.

Many people deceive themselves by thinking that noise is something they can get accustomed to. It is possible that a positive opinion of a certain noise can reduce the physiological reaction, but the slow impacts on the inner

hearing must not be neglected: over stimulation and continuous elimination of the Cortic organ's hair cells.

The reason why some people have got accustomed to a certain noise level and are no longer disturbed is that they have already suffered a hearing damage. This damage makes the insensitive to those frequencies forming the loudest part of the noise. Getting accustomed to noise does not mean anything other than trying to get along with the hearing loss in everyday life. The hearing loss itself cannot be healed; it can only be compensated by hearing aids.

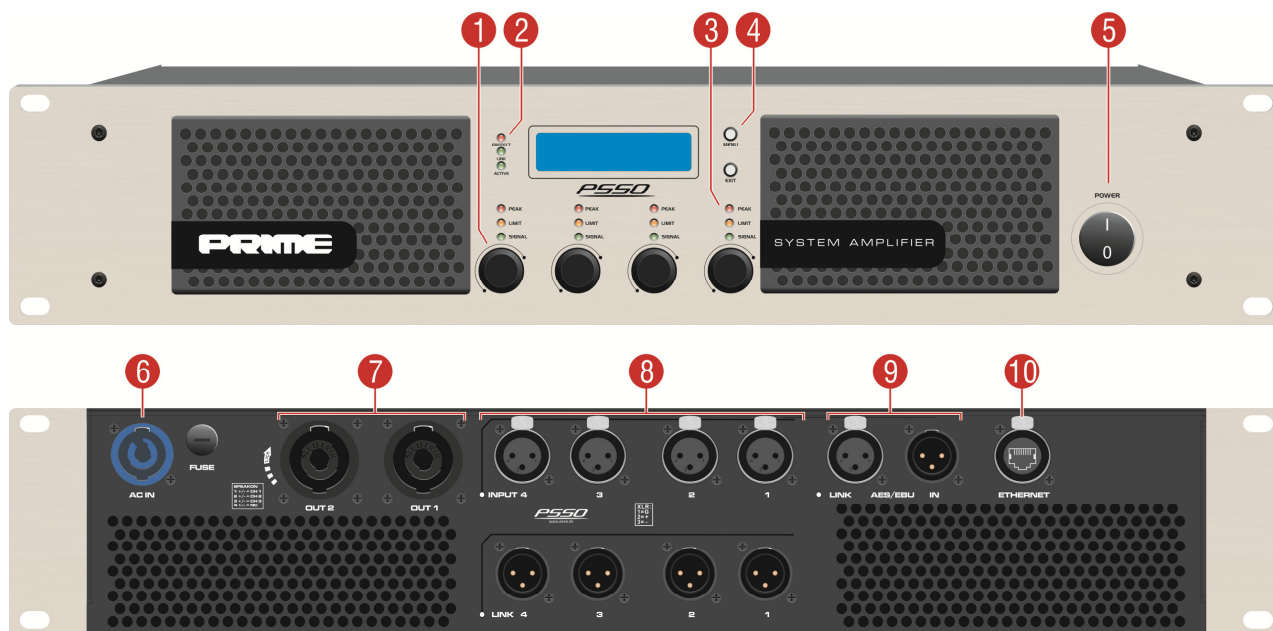
Subjectively, the hearing loss feels like dampened ears. This effect weakens with the time, but a loss in hearing sensitivity often remains.

In order to relax the hearing sufficiently, the noise level should not exceed 70 dB(A) for 10 hours. Higher noise levels during this relaxing period can prevent the relaxation and promote a permanent hearing damage (Tinnitus) or hearing loss. Therefore: Whoever wants to maintain his hearing should use hearing protectors!

Overview on the Different Noise Levels

10 dB	Heartbeat	80 dB	Heavy traffic or telephone ringing
20-30 dB	Whisper	90 dB	Pneumatic drill
40 dB	Average home	100 dB	Power mower
50 dB	Light traffic	120 dB	Boom box in car
60 dB	Normal conversation	130 dB	Pain level
70 dB	Vacuum cleaner	140 dB	Jet plane 30 meters overhead

## 4 Operating Elements and Connections



No.	Element	Function
1	Rotary encoders	The rotary encoders have several functions: in the default state, push the encoder to mute the corresponding input. Push and hold the encoder to enter the channel menu. Turn the encoder to browse the parameters.
2	Status indicators	PROTECT = protective circuit, LINK = Ethernet connection established, ACT = Ethernet data exchange active
3	Input VU meters	There are four independent input meters available. The LEDs indicate the signal level at the inputs, in dBu, after the input gain faders. The PEAK LED lights when the input level exceeds +20 dBu, and blinks slowly when the input is muted.
4	Function buttons: Menu, Exit	Press the MENU button to enter the system menu (Load/Save Presets, Locked State, Information). Press EXIT to go back to a higher menu level or to exit the menu.
5	Power switch	The power switch turns the amplifier on and off. Note: The power switch is not a hard mains switch. When powered off, the amplifier still consumes some power. To completely power off the amplifier, disconnect the mains cord.
6	Power input	The amplifier has an internal power supply that will accept voltages ranging from 100-240 V at frequencies from 50-60 Hz. A PowerCon cord is included.
7	Speaker outputs	The output section of the amplifier offers six output channels, connected via 2 Speakon output connectors. Channels 1, 3 and 5 are connected to Speakon connector 'Out 1', and channels 2, 4 and 6 to connector 'Out 2'. This enables you to connect multi-way systems through a single multi-core Speakon cable, while linking stereo channels. Typically, one would use channels 1 and 2 for left sub and right sub, etc.
8	Analog inputs	The analog input section of the amplifier offers four electronically balanced XLR connectors with feed-through outputs. The input level is +23 dBu max, electronically balanced.
9	AES/EBU inputs	The digital input of the amplifier offers two input channels (stereo) on one electronically balanced XLR connector. The input will accept AES/EBU input signals at 44.1, 48, 88.2, or 96 kHz. An internal asynchronous sample rate converter (ASRC) converts the sample rate to the amplifier's native sample rate, thus preserving the highest possible processing quality even when running off a 44.1 kHz digital signal.
10	Ethernet connector	This RJ-45 connector is used to connect your product to a network. It can then be configured and controlled in real time with the control software DXO Control. The software can also update the amplifier to the latest firmware.

## 5 Setup

### 5.1 Signal connections

When setting up your system amplifier, make connections as follows:

- Always make input connections prior to applying power to the amplifier.
- Connect the outputs from the signal sources (e.g. preamplifier, mixer) to the XLR inputs (**8, 9**). Four analog inputs and one digital ASE/EBU input are available.
- For parallel connection of further PA amplifiers, the feed-through outputs can be used via the balanced XLR jacks (**8, 9**). Connect the outputs to the inputs of the PA amplifiers.
- Connect the speakers with a two-pole or four-pole Speakon jacks. When connecting multiple speakers, always observe the correct the polarity and make sure that the total impedance is at least 4  $\Omega$  in multi-channel mode or 8  $\Omega$  in bridged mode.
- Always make sure that your power amplifiers are the **last** item turned on and the **first** turned off.
- Once all of the connections have been made, and the amplifier is powered up, you can navigate through the input signal path of your system amplifier from the front panel. The display provides you with a clear and concise overview of each aspect of the signal path.

### 5.2 Installation

This amplifier is built for 19" racks (483 mm) but can also be used as a tabletop unit. In order to ensure sufficient cooling of the amplifier, air must always be able to flow freely through all air vents.

For rack installation, the amplifier requires 2 U. If several units are to be installed, make sure that you leave 1 unit space between the devices. Insert the heaviest units into the lower part of the rack. Be aware that fastening the amplifier with four screws on the front panel is not enough. In order to ensure safety, additional fastening by using ground and side bars is necessary.

The hot air given off by the amplifier must be dissipated from the rack; otherwise heat will accumulate in the rack which may not only damage the amplifier but also other units in the rack. In case of insufficient heat dissipation, install a ventilation unit into the rack.

### 5.3 Remote monitoring and control

For the quickest and easiest results we recommend to install and use the control software DXO Control for PC and Mac. It provides a complete and comprehensive tool to make your loudspeaker configuration settings, and to manage your presets.

#### 5.3.1 Standard DHCP network

This is the recommended connection method. For plug-and-play connection, use a standard Ethernet router, plug in the unit and your computer, and the connection should be made automatically. If necessary, multiple units may be connected. Standard routers have a DHCP server built in and enabled. A DHCP server assigns a network address to your computer and to the amplifier, allowing them to connect automatically. The software application has an auto-discovery tool that will automatically connect to any unit found on the network. Please refer to the user manual of the control software for details.

#### 5.3.2 Connection without DHCP server

Alternatively, you can use a simple Ethernet switch to connect the amplifier to your computer. Please note that in this case, especially Windows computers may take up to several minutes to assign themselves a network address (indicated by the text: "This connection has limited or no connectivity"). The computer and the amplifier both will assign themselves a network address in the zero config range (169.254.0.0 - 169.254.255.255), and the amplifier will be discovered automatically by the software application. To facilitate connections without DHCP router, it may be convenient to set your computer to a fixed IP address. If you do this, please choose any address in the zero config range, and set the subnet mask to 255.255.0.0.

#### 5.3.3 Fixed IP address

It is also possible to set a fixed IP address and subnet mask for the amplifier.

---

**Warning:** If you set a wrong address (in a different range than your computer), you may not be able to connect anymore. It is strongly recommended to consult a system administrator before making such settings. It is not possible to set the IP address via the front panel menu. If you have set a fixed IP address and subnet mask, you must set your computer to an address within the same subnet. To verify this, you can read out the IP address via the amplifier's LCD: Press the MENU button four times, then press the rotary encoder until the IP address and subnet mask appear.

#### 5.3.4 Firewall

After starting the software application for the first time, your computer may ask you to allow or block the application access to the network. Please make sure to allow this; if there is a firewall between the application and the amplifier, the application will not find the amplifier.



## 5.4 System setup and gain structure

This product offers a wide range of tools for sound system design and setup. These tools can make your system more efficient and better sounding, but to get the best possible sound it is important to use these tools properly.

The following section explains how to maximize system gain and how to use the limiters to protect your system amplifier from clipping. In traditional system design, the output of your mixing console would be routed to a system EQ, a compressor, and a crossover with output level control. From the crossover, there may be additional filters that are employed to improve the response of your speakers. There may also be compressors and limiters set up to keep your amplifiers from going into clipping and protect your speakers from the hazards of a clipped signal. All of these functions are available in the DSP of your PRIME system amplifier.

Your amplifiers play a vital role in system setup, because they are the last item in the chain before your speakers and offer the greatest amount of gain (that is their job after all). If your limiters and amplifiers are incorrectly setup, you will not be using your system to its fullest potential and could be harming your speakers.

## 5.5 System check

After connecting all cables, you should mute all outputs first or turn the gain/level setting on your amplifiers to minimum. Activate the HF outputs first. In case of wrong cabling, High Frequency (HF) audio signals will come out of bass speakers that cannot be harmed this way. Vice versa, the Low Frequency (LF) audio signals would destroy your HF speakers. It is advisable to install a large capacitor in series with HF drivers (47 to 100 uF). That way, drivers are somewhat protected against accidental instrumentation errors.

## 5.6 Switching on

Before plugging the system amplifier in, always make sure that the power supply matches the product specification voltage. Do not supply power before all components of the system are set up and connected properly. Make sure your power amplifiers are switched on last in order to avoid transients, which could damage your speakers or annoy your audience.

After switching on, the amplifier requires a short initialization process and is then ready for operation. The upper line of the display will show the name of the amplifier and the lower line will show name of the current preset. Make sure the inputs are muted (all 4 Peak LEDs on the front panel are blinking).

## 5.7 Access level

Four access levels with different rights are available for configuring the amplifier. The setting options available for users depend on the access rights of the current access level. The levels are accessed by different passwords. The passwords are entered at the amplifier (menu item **Access Level: Unlocked** → section. 7.4) or via the control software **DXO Control** (menu item: **Enter Password**).

To be able to make all settings, change to the access level **Development** in the control software. This level allows you to define the access rights and passwords for the other access levels.

When the amplifier is switched on, it will usually be in the access level **User**. When a password is entered, the amplifier will be in the corresponding access level until it is switched off, a different password is entered or the access level **Locked State** is selected. To enable the access level **Locked State**, either use the menu item **Access Level > Locked** at the amplifier or the menu item **Hardware > Lock Unit** of the control software.

The following table shows the access levels in descending order and the corresponding passwords.

Access level	Password
Development	develop
Administrator	admin
User	user
Locked State	-

**Note:** These passwords are factory-set. We suggest changing the passwords via the software after the purchase. Changes can be made in the respective access level or in a higher access level. Store your passwords in a safe place!

## 7 Operation

### 7.1 System menu

The system menu allows you to load and save presets, enter passwords for the access levels, lock the unit and view system information. Shortly press the **MENU** button (4) to access the system menu. Then press the **MENU** button to browse the menu items.

#### 7.1.1 To load a preset

Call menu item **Load**. Turn the rotary encoder to select the preset you wish to load. Push the rotary encoder to select it, then turn it again to select **Yes** and confirm again by pushing the rotary encoder knob. The preset is loaded and all settings are applied immediately. During the load process, the name of the preset will be followed by a \*. All settings that were in the unit prior to loading the preset will be erased. This action cannot be undone.

---

**Note:** The availability of this function depends on the access rights of the current access level.

#### 7.1.2 To save a preset

Call menu item **Save**. Turn the rotary encoder to select the location of the preset. If that location is not empty, the preset in that location will be overwritten. This action cannot be undone. If the location is not used, **Empty** will be shown.

The system will ask you to give a name to the preset name. Select a character in the cursor position by turning the rotary encoder; pushing the rotary encoder confirms the character selected and moves the cursor to the next character to edit. Pushing the **EXIT** button erases the last confirmed character. Once the name is set up, push the **MENU** button again. If you want to continue storing the preset, select **Yes** by turning the rotary encoder and confirm by pushing it. To cancel, push the **EXIT** button. Now your preset is saved in the selected location.

---

**Note:** The availability of this function depends on the access rights of the current access level.

The presets contain all filter, dynamics, gain settings etc.; in other words, everything that makes out a loudspeaker configuration. Presets do NOT contain the name of the unit, network configuration, automatic standby delay, user access rights and passwords (except locked presets).

#### 7.1.3 Lock mode

The amplifier has the option of locking away the front panel controls to avoid tampering of settings by unauthorized persons. To lock the unit, select menu item **Access Level: \*\*\*Locked\*\*\*** by turning the rotary encoder, and push it to confirm. The system will ask you to enter a password (**Set Password**) and shows the password of the current access level as a suggestion. To use this password, confirm with the **MENU** button. To change this button, first press the rotary encoder then select a character in the cursor position by turning the rotary encoder; pushing the rotary encoder confirms the character selected and moves the cursor to the next character to edit. Pushing the **EXIT** button erases the last confirmed character. Once the password is set up, push the **MENU** button. The display will show the message **Confirm Password**. If you push the **MENU** button again, the unit will be locked with restricted operating options. Via the control software you can define which operating options are available in this mode.

---

**Attention:** Make sure to remember the password and do not pass it on to unauthorized persons! When the unit is locked and you forgot the password, it will only be possible to unlock it by entering the password of a higher access level.

#### 7.1.4 To deactivate lock mode / change access levels

To unlock the unit or to change to a different access level, select menu item **Access Level: Unlocked** by turning the rotary encoder, and push it to confirm. The system will ask you to enter a password (**Enter Password**). Either enter the password or enter the password of a higher access level (Development or Administrator). The password is automatically checked after each entered character, and the unit will exit the system menu when the password is confirmed. The software will now run a synchronization process. Then all operating elements will be unlocked or the new access level will be indicated in the software's menu bar respectively.

#### 7.1.5 Version information

By pushing the rotary encoder, the display toggles through the version information about the unit (serial number, firmware version), as well as some parameters such as IP address, subnet mask, MAC address etc.

## 7.2 Input setup

If allowed by the access rights of the current access level and the currently loaded preset, all parameters for the input channels can be changed directly at the amplifier without a computer. Press the encoder **(1)** for 2 seconds. The input most recently edited will be shown, e.g.:



```
In AB→Gain
-2.25dB
```

The arrow → points to the parameter that can be selected by the encoder. In the example above, it is possible to change the input gain. Linked inputs are shown as In AB, for example, and can only be jointly changed. Press the encoder to confirm the selection. Turn the encoder to change the value. Press the button **EXIT (4)** to go back to a higher menu level or to exit the settings.

### 7.2.1 Gain

Adjust the gain by turning the rotary encoder. The gain is adjusted in steps of 0.25 dB. Smaller steps (0.01 dB) can be set via the control software.



```
In AB Gain
-2.25dB
```

### 7.2.2 Input selection

Select the source (Analog or AES/EBU) by turning the encoder.



```
In AB Input
Analog
```



```
In AB Input
AES/EBU
```

### 7.2.3 Delay

Set the delay time by turning the encoder. Select the displayed unit (ms or s, mm or m, feet, inches, or mils) by pushing the encoder.



```
In AB Delay
1.020ms
```



```
In AB Delay
100.23m
```

### 7.2.4 Low-pass filter (LPF)

Adjust the low-pass filter frequency by turning the rotary encoder. You can switch the low-pass filter off by turning the rotary encoder up (clockwise) until the frequency passes 20 Hz. Press the rotary encoder to change the filter type. Select the type by turning the rotary encoder. You can choose from: Butterworth 6dB, Bessel 6dB, Butterworth 12dB, Bessel 12dB, Linkwitz Riley12dB, Butterworth 18dB, Bessel 18dB, Butterworth 24dB and Bessel 24dB. Higher order filters may be set by adding filter sections in the PEQ blocks (→section 8.6).



```
In AB Low Pass
Freq: 14500Hz
```



```
In AB Low Pass
Type: But24
```

### 7.2.5 High-pass filter (HPF)

Adjust the high-pass frequency by turning the rotary encoder. You can switch the high-pass filter off by turning the rotary encoder down (counterclockwise) until the frequency passes 20 Hz. Press the rotary encoder to change the filter type. Select the type by turning the rotary encoder. You can choose from: Butterworth 6dB, Bessel 6dB, Butterworth 12dB, Bessel 12dB, Linkwitz Riley12dB, Butterworth 18dB, Bessel 18dB, Butterworth 24dB and Bessel 24dB. Higher order filters may be set by adding filter sections in the PEQ blocks (→section 8.6).



```
In AB High Pass
Freq: 34Hz
```



```
In AB High Pass
Type: Bes12
```

### 7.2.6 Parametric equalizer (PEQ)

There are 10 bands of parametric equalization. Each band can be adjusted freely over the frequency range of 20 Hz to 20 kHz. Adjust the frequency by dialing the rotary encoder. Press the rotary encoder to select the parameters. The available parameters are: Frequency (20Hz to 20kHz), Gain (-12dB to +12dB), Q (0.2 to 25), Enabled (On or Off), Type (Bell, High Shelf, Low Shelf, Notch, All Pass, Band Pass, High Pass, Low Pass). For the Shelving filters, the Q value sets the steepness of the filter in dB/Oct.

In AB PEQ 5  
Freq: 14500Hz

In AB PEQ 5  
Gain: -7.75dB

In AB PEQ 5  
Type: Bell

In AB PEQ 5  
Enabled: On

### 7.2.7 Compressor

The compressor is a true RMS compressor. Turn the rotary encoder to set the threshold. Press the rotary encoder to select the parameters. The available parameters are: Threshold, Attack, Hold, Release, Ratio, and Makeup Gain.

In AB Compressor  
Thr.: 23.00dBu

In AB Compressor  
Att.: 50ms

In AB Compressor  
Hold: 10ms

In AB Compressor  
Rel.: 500ms

In AB Compressor  
Ratio: 1:4.5

In AB Compressor  
Gain: 4.75dB

### 7.2.8 Limiter

The limiter is a zero-attack peak limiter. Only the threshold and release can be set. Press the rotary encoder to select the parameters. The release value is displayed in dB per second.

In AB Limiter  
Thr.: 23.00dBu

In AB Limiter  
Rel.: 50dB/s

**Tip:** The **PSSO PRIME Limiter Calculator** will help you calculate limiter settings. Visit the product's download section at [www.pssso.de](http://www.pssso.de) to download the utility program.

### 7.2.9 Channel link

By linking 2 channels, the settings are guaranteed to be identical for both channels, except for mixer and mute. Turn the encoder to set the Channel Link on or off.

In AB Link  
On

In A Link  
Off

## 8 TECHNICAL SPECIFICATIONS

PRIME System Amplifier	
Power supply:	100-240 V AC, 50/60 Hz ~
Power consumption:	920 W (1/8 power)
Power output (RMS):	
Channel 1, 4:	2400 W at 4 $\Omega$
	1500 W at 8 $\Omega$
Channel 2, 3, 5, 6:	800 W at 4 $\Omega$
	400 W at 8 $\Omega$
Channel 2/3, 5/6 bridged:	2 x 1500 W at 8 $\Omega$
Frequency response:	20-40000 Hz
Signal-to-Noise ratio:	>120 dB
Total harmonic distortion:	<0.05 % (20-20000 Hz, 8 $\Omega$ )
Damping factor:	>1000 (8 $\Omega$ , 1 kHz)
Voltage gain:	LF 32 dB, MF 26 dB
Analog inputs:	4 x XLR
Digital inputs:	2 x AES/EBU (XLR)
Analog outputs:	4 x XLR (Link)
	2 x 8-pol. Speakon
Communication:	LAN (TCP/IP)
Protection:	Intelligent mains fuse protection, input current limiter, protection against turn-on and turn-off transients, DC protection of outputs, under and over voltage protection
Cooling:	temperature-controlled air-cooling
Controls:	Power switch, encoder, menu, exit
LED indicators:	Protect, Peak, Limit, Signal
Construction:	Steel chassis, aluminum front panel
Dimensions:	483 x 482 x 88 mm
	Rack installation with 2 U
Weight:	12 kg

Specifications are subject to change without notice due to product improvements.









**PSSO** **PRIME**  
S Y S T E M   A M P L I F I E R

© PSSO 2016

00100662.DOCX  
Version 1.0

