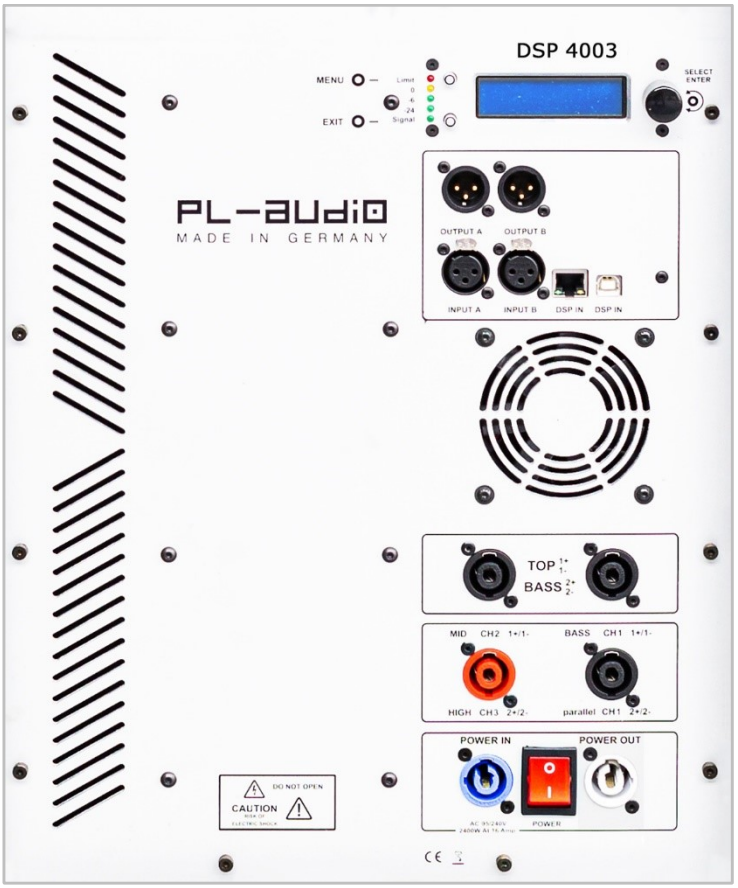
HANDBUCH

Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP

Gorilla micro
Gorilla mini
Gorilla Masterbass
B2-15 AKTIV
B18DLX AKTIV
B21SUB-AKTIV



FREI PROGRAMMIERBARE SYSTEMENDSTUFE

- ✔ Leistungsstarker 3-Kanal DSP-Verstärker „Handmade in Germany“
- ✔ mächtig Power (1 x 2.500W + 2 x 800W an 4Ohm)
- ✔ frei programmierbarer DSP mit 80 Speicherplätzen
- ✔ audiophile Präsenz & geringes Gewicht

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	
1.1. Beschreibung / Einsatzmöglichkeiten Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP	3
1.2. Technische Daten / Datenblatt	4
1.3. Sicherheitshinweise / bestimmungsmäße Verwendung	5
1.4. Transport und Lagerung	7
1.5. Garantiebedingungen	7
2. Aufbau / Anschlüsse	
2.1. Geräteansicht Rückseite	8
2.2. Anschluss-/Betriebsmöglichkeiten	9
2.2.1. Stereo + Sub Betrieb	
2.2.2. Bi-Amp Betrieb	
2.2.3. Brückenbetrieb	11
2.3. Netzanschluss	12
2.4. XLR Anschluss	13
2.5. Lautsprecheranschluss	14
2.6. USB / Netzwerk-Kommunikation	15
2.7. Inbetriebnahme des Geräts	16
2.8. Limiter Tabelle	17
3. DSP Steuerung via Geräte-Display & Encoder Rad	18
3.1. DSP Funktionen / Schaltbild	19
3.2. Blockdiagramm DSP Controller	20
3.3. Menüstruktur Bedienung am Display (Menü Baum)	21
3.4. Laden und editieren von Presets am Gerät / Routing	22
4. DSP Steuerung via PL-audio DSP Control	24
4.1. Benutzerebenen / Access-Level (Passwortschutz)	24
4.2. Firmware – Update Prozess	25
4.3. Gelöschte / Fehlerhafte Firmware wiederherstellen	27
4.4. Gelöschter / Fehlerhafter Bootloader des Netzwerkchips wiederherstellen	27
5. Sicherheit im Betrieb	28
5.1. Wartung	28
6. Entsorgung	28
7. Impressum	29

1. Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb eines Produkts aus dem Haus PL-audio. Ihre Investition in die Marke PL-audio garantiert Qualität und Produkte „Made in Germany“, hervorragende Funktionalität, ein nahezu unschlagbares Preis-/Leistungsverhältnis, sowie einen direkten und unkomplizierten Kundenservice.

Um Ihnen den Einstieg sowie das Handling Ihres neu erworbenen Produkts Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP so einfach wie möglich zu gestalten, haben wir dieses Handbuch erstellt.

Bevor Sie ihren Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP in Betrieb nehmen, lesen Sie das vorliegende Handbuch bitte aufmerksam durch, und bewahren es als künftige Referenz griffbereit auf.

Bei dem Produkt Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP handelt es sich um einen digitalen 3-Kanal- Verstärker mit integriertem DSP G-2.3 Controller, verbaut in verschiedenen PL-audio Subwoofern. Der Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP eignet sich hervorragend als Basis für eine Vielzahl von Anwendungen vom Alleinunterhalter über kleine Beschallungslösungen, Fixinstallationen bis hin zu mittleren Veranstaltungsgrößen. Durch die Verwendung von mehreren Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP lassen sich diese sehr einfach zu individuellen Systemlösungen verbinden und skalieren. Gerne erhalten sie bei uns hierzu die entsprechende Beratung.

1.1 Funktionsbeschreibung Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP

Der Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP ist, wie oben beschrieben, eine in den PL-audio Subwoofern verbaute Systemendstufe mit insgesamt 3 Verstärkerkanälen. Hierbei sind die beiden kleiner dimensionierten Verstärkerkanäle 2+3 mit jeweils 800 Watt an 4 Ω für den Betrieb von klassischen passiven Topteilen, sowie als Antrieb für 1 Bi –Amp Topteil (zB Bananaarray, TS 42, TS 61, TS 62, LA206, LA208, LA210) verschaltet. Der Verstärkerkanal 1 ist mit 2500 Watt an 4Ω für den Antrieb des Basslautsprechers (8Ohm) und den Anschluss von entsprechenden zusätzlichen Subwoofern (B12 Sub, B15 Sub, B18 Sub, usw.) mit mindestens 8Ohm Nennscheinwiderstand dimensioniert. Die Signalverteilung im Gerät erfolgt mittels eingebautem DSP Controller DSP G-2.3. Dieser hat 2 Signaleingänge (Input A + Input B) sowie 3 Signalausgänge (Out 1, Out 2, Out 3). Die Signalausgänge des DSP´s sind intern auf die jeweiligen Verstärkermodule verschaltet. Der Signalausgang Out 1 ist für das 2500 Watt Verstärkermodul –Bassanwendungen- belegt. Die Signalausgänge Out 2+3 sind für die kleineren Verstärkermodule zu je 800 Watt vergeben.

Das XLR Eingangssignal ist via XLR Out Buchse durchschleifbar an weitere Geräte. Je nach Betriebsart des Geräts werden beide XLR Eingänge verarbeitet, oder im Mono-Betrieb nur der Input A verwendet.

Die genauen technischen Daten entnehmen Sie bitte aus dem Datenblatt Abschnitt 1.2

1.2 Technische Daten / Datenblatt

Output Power 8Ω @ 1% THD+N 1kHz Ch 1 1550W –8Ω Ch 2/ Ch 3 450W –8Ω Ch2+3 Bridge 1600W – 8Ω	**Output Power 4Ω @ 1% THD+N 1kHz** Ch 1 2500W –4Ω Ch 2/ Ch 3 800W –4Ω
Verstärkungsfaktor : Ch 1 32dB Ch 2/ Ch 3 26dB (Ch2+3 Bridge 32dB)	Verstärker-Technologie Class D

DSP-Technologie	**DSP-G2.3**
Preset Speicherplätze (Intern)	80
Eingangs-Impedanz	20kΩ
Max. Eingangspegel	+24dBu / 12V RMS
Bitrate	64Bit
Abtastrate	96kHz Sample-Rate
Input Dynamic Range	120dB (A)
Latenzzeit DSP	0,6 ms
Klirrfaktor THD+N	0,005% /8Ω, 1kHz
Störabstand	118dB (A) / 8Ω, 1kHz
Übertragungsfrequenz	10Hz-25kHz
USB	USB 1.1
Ethernet	10MBit, mit DHCP Server, Auto/Manuelle IP-Adresse, RJ45
Eingangs-Delay	800 ms / 274m (Input 1+2)
Ausgangs-Delay	5 ms / 1,715m (Output 1+2+3)

Spannungsversorgung	Automatische Spannungserkennung
AC Range 1 / **120V**	85V - 138V AC (US-Spannung)
AC Range 2 / **230V**	170V- 265V AC (Europa-Spannung)
Frequenzbereich	45Hz – 65Hz
Leistungsaufnahme bei 230V	
Standby	6 Watt / 0,026A
Idle*	35 Watt / 0,15A
Nennleistungsaufnahme	480 Watt / 1,73A (Ch1 4Ω, Ch2+3 **8Ω**)
	685 Watt / 2,97A (Ch1 4Ω, Ch2+3 **4Ω**)
Maximum	2400 Watt / 10,43A
Einschalt-Spitzenstrom @230V	32,5A pk
Einschalt-Spitzenstrom @115V	17,0A pk

* Idle = Verstärker eingeschaltet – Betriebsbereit ohne Ein/Ausgangs Signale

1.2 Technische Daten / Datenblatt

Temperatur-Bereich	
Umgebungstemperatur	-5°C bis +40°C nicht kondensierend!
Lüfter Einschalt Temperatur	60 °C
Lüfter Ausschalt Temperatur	40 °C
Leistungsreduzierung	85 °C
Temperatur-max. Notabschaltung	95 °C
Kühlungskonzept	Front to Front, 1-Stufig
Lüfter	80mm Lüfter, 30cbm/h, 35db(A)

Abmessungen	
Breite	siehe Maße des entsprechenden Subwoofers
Höhe	siehe Maße des entsprechenden Subwoofers
Tiefe	siehe Maße des entsprechenden Subwoofers
Gewicht	siehe Maße des entsprechenden Subwoofers

Schutzschaltungen
True-RMS Compressor & Limiter für alle Ein/Ausgänge
Einschalt/Ausschalt Verzögerung der Ausgänge
Einschalt-Stoßstrom Begrenzer (ICL Inrush Current Limiter)
Intelligente Netzstrombegrenzung verhindert das Auslösen von Sicherungen
Spitzenstrom Limiter in den Lautsprecherausgängen
Gleichspannungsschutz der Lautsprecherausgänge
Hochfrequenz-Schutz der Ausgänge (>30kHz, 2Sek)
Temperaturüberwachung mit intelligenter Leistungsreduktion bei Überhitzung

1.3 Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäße Verwendung

Um an ihrem Gerät lange Freude zu haben und damit sicher arbeiten zu können, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Das Gerät entspricht den erforderlichen Richtlinien der EU und besitzt aus diesem Grund eine CE Kennzeichnung.

Dieses Gerät hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen. Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt nachfolgende Sicherheits- und Warnhinweise beachten:

Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung [>50 V AC] versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags. Anschlussleitungen sind gegen Quetschen, Zuglast und Abknicken zu schützen. Kabel und Leitungen sind so zu verlegen bzw. abzusichern, dass niemand darüber stolpern oder fallen kann.

1.3 Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie das Gerät nur für die Anwendungsfälle die seitens PL-audio empfohlen werden bzw. in dieser Anleitung zu finden sind. Bei unsachgemäßer Verwendung oder Zweckentfremdung erlöschen jegliche Gewährleistungs- oder Garantieansprüche.

Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich und schützen Sie dieses vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit, Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.

Stellen Sie keine, mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z.B. Trinkgläser, auf das Produkt.

Die durch den Betrieb der Verstärkermodule entstehende Wärme muss durch technische Zwangslüftung abgeführt werden. Der Lüfter schaltet sich hierzu bei einer Gerätetemperatur von 60°C über eine eigene Regelung ein, und bei einer Gerätetemperatur von 40°C aus. Decken Sie die Lüftungsöffnungen des Gehäuses keinesfalls ab. Das Gerät saugt die nötige Kühlluft über den Ventilator an und führt diese über die Lüftungsschlitze aus dem Gehäuseinneren ab!

Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose:

1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder an der Netzanschlussleitung vorhanden sind,
2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
3. wenn Funktionsstörungen auftreten.

Senden Sie die Geräte in jedem Fall zur Überprüfung/ Reparatur an PL-audio zurück.

Beschädigte Geräte senden Sie bitte **in ausreichender Umverpackung** an den Produktionsstandort von PL-audio. Diesen können Sie aus der Webseite www.pl-audio.de entnehmen. Transportschäden durch unzureichende Verpackung seitens des Versenders können nicht geltend gemacht werden. Eine entsprechende **Voranmeldung** eines Schadenfalls - damit die eingesandten Geräte auch korrekt zugeordnet werden können - **ist unumgänglich**.

Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Netzstecker an.

Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien. Bei der Verwendung von Druckluft achten Sie bitte auf schmierstofffreie Druckluft und halten unbedingt einen Mindestabstand von 20 cm zu den einzelnen Bauteilen ein.

1.4 Transport und Lagerung

Ein sicheres und gut durchdachtes Handling unserer Produkte hilft Ihnen den Wert Ihres Produkts stabil zu halten. Außerdem profitieren Sie länger von der Qualität der Produkte.
Beachten Sie aus diesem Grund bitte folgende Hinweise zu o.g. Inhaltspunkt:
Achten Sie bitte auf ausreichende Luftzirkulation im eingesetzten oder verbauten Zustand. Achten Sie während des Transports darauf das Gerät möglichst schonend zu behandeln. Lagern Sie den Aktivbass stets bei einer Temperatur von mindestens 5° Celsius, einer geringen Luftfeuchtigkeit und ohne große Temperaturschwankung. Vermeiden Sie dauerhaft direkte Sonneneinstrahlung.

1.5 Garantiebedingungen

PL-audio gibt seinen Kunden eine Herstellergarantie von 2 Jahren auf das Produkt Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP. Dieser Garantieanspruch bleibt auch bei einem Weiterverkauf in der EU und der Schweiz erhalten.

Die Garantiezeit beginnt mit dem Erwerb bei einem autorisierten Stützpunktpartner oder direkt ab Werk. Heben Sie bitte die Originalrechnung unbedingt gut auf. Diese ist für die Einreichung und Anerkennung etwaiger Garantieansprüche unbedingt vorzulegen. Dieses Handbuch ist essentieller Bestandteil des Produkts.

Geräte ohne Seriennummer (unleserliche oder entfernte Seriennummern) können in keinem Garantieanspruch geltend gemacht werden.

Der Haftungsausschluss besteht seitens PL-audio auf Transportschäden, grobe Handhabung und-/oder falsche Anwendung, außerwerkseitige Manipulationen am und im Gehäuseinneren, unautorisierte Reparaturversuche, fehlerhafte Netzspannung oder Netzanschluss, Betrieb des Verstärkers unter der, in der Bedienungsanleitung angegebenen Mindestohmzahl, Einwirkungen durch Feuchtigkeit, massive Verschmutzung durch Staubbelastung, falscher Betrieb an Netzersatzanlagen (Stromgeneratoren, USV-Anlagen,…) und fehlerhafte Einspeisungen in das Gerät. PL-audio anerkennt ferner keinerlei Gewährleistungs- oder Garantieansprüche für etwaige direkte oder indirekte Schäden durch Installation, Konfiguration, Manipulation oder Speicherung der angegebenen Software und deren Komponenten.

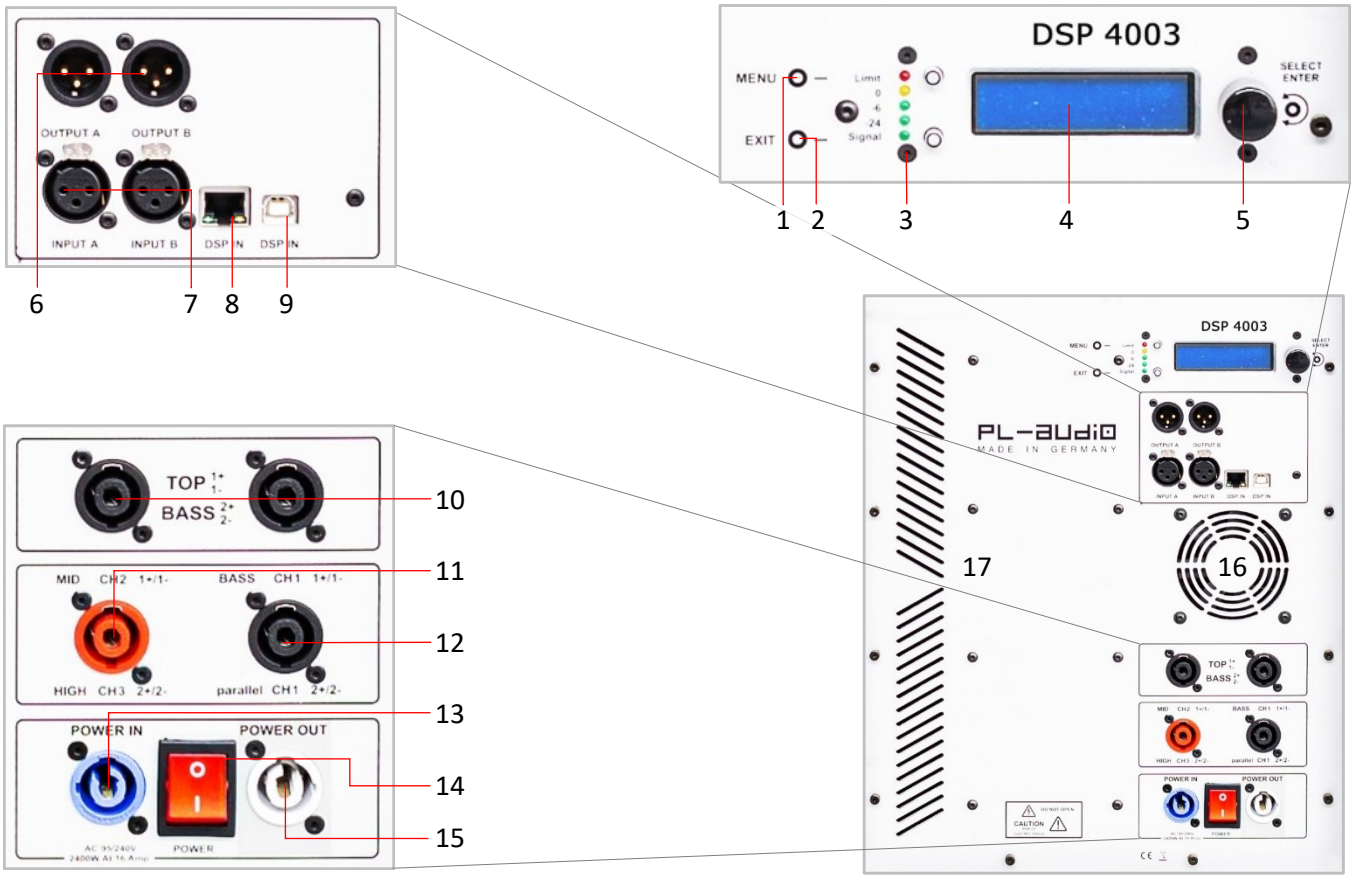
Geräte die unter die Garantiebedingungen fallen, sind **nach Voranmeldung** an PL-audio zurück zu schicken. Senden Sie die Geräte bitte **in ausreichender Umverpackung** (idealerweise in Originalverpackung) an den Produktionsstandort von PL-audio. Diesen können Sie aus der Webseite www.pl-audio.de entnehmen. Bitte beachten Sie, dass es im Zuge einer etwaigen Servicemanipulation zu Datenfehlern oder kompletten Datenverlust am eingeschickten Gerät kommen kann. Datenfehler und/oder Datenverluste sind nicht durch Gewährleistung oder Garantie abgedeckt. Sichern Sie daher schon im Zuge der Konfiguration in Ihrem eigenen Interesse ihre Presets mehrfach auf unterschiedlichen Speichermedien.

Im Schadensfall wird keinerlei Gewährleistung oder Subsidärhaftung auf vor-/nachgeschaltete Produkte übernommen.

Individuelle Kulanzentscheidungen seitens PL-audio sind immer auf den jeweiligen Einzelfall bezogen und stellen in keinem Fall ein Anerkenntnis von etwaigen Mängeln dar.

2. Aufbau und Ausstattung des Geräts

2.1 Geräteansicht (Rückseite)



Nr.	Bauteil
1	Taste Menu / Aufrufen des Menüs bzw. Bestätigen eines Namens oder Passworts
2	LED Signalkette / Signal -24dB bis -6dB / Gelb 0dB / Rot Clip/Limiter / (Rot blinkend = Mute)
3	Taste Exit / Verlassen des Menüs
4	LCD Display / obere Zeile: Gerätename untere Zeile: geladenes Preset
5	Encoder Rad / Drehen=Select, Drücken=Bestätigen
6	XLR Out symmetrisch Durchschleifbuchsen
7	XLR Input symmetrisch
8	Ethernet Buchse für Netzwerkanschluss des DSP via Router oder Computer, RJ45
9	USB Buchse Typ USB B für Kommunikation des DSP via Computer
10	4 pol. Speakon® Buchsen für Systemverkabelung L+R (1+/1- Top, 2+/2- Bass)
11	4 pol. Speakon® Buchse für Bi-Amp Betrieb (CH 2= 1+/1-; CH3= 2+/2-) rot
12	4 pol. Speakon® Buchse für weiteren Subwoofer (CH1= 1+/1- und 2+/2-)
13	Netzanschluss 16A Powercon® IN blau
14	Netzschalter
15	Durchschleifbuchse 16A Powercon® OUT grau
16	Lüfter
17	Kühlschlitze

2.2 Anschluss-/Betriebsmöglichkeiten

<u>Der Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP bietet dem Anwender umfangreiche Anschluss- & Betriebsmöglichkeiten:</u>

Die Endstufe hat 3 Ausgangskanäle, 1x 2500W 4Ω und 2x 800W 4Ω.
Es lassen sich ein zweiter Subwoofer á 8 Ohm und bis zu 4 Topteile á 8Ohm anschließen.
Der Kanal 1 des Subwoofer Systemverstärkers 4003 DSP treibt den eingebauten Subwoofer (8Ω) an. Dieser erhält somit 1250W an 8Ω. (siehe Anwendung 1)

Ergänzt man einen weiteren Subwoofer (8Ω) an Kanal 1, reduziert sich die Impedanz auf 4Ω. Die 2500W (welche an 4Ω verfügbar sind) teilen sich nun auf beide Subwoofer auf, und jeder Lautsprecher erhält 1250W an 8Ω. (siehe Anwendung 2)

- Rechenbeispiel :(1250W 8Ω + 1250W 8Ω = 2500W 4Ω)

Für alle Stereo Anwendungen die LINE-Signale vom Mischpult wie folgt am Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP anschließen:

2.3.1 Stereo + Sub Betrieb

– Anwendung 1 –

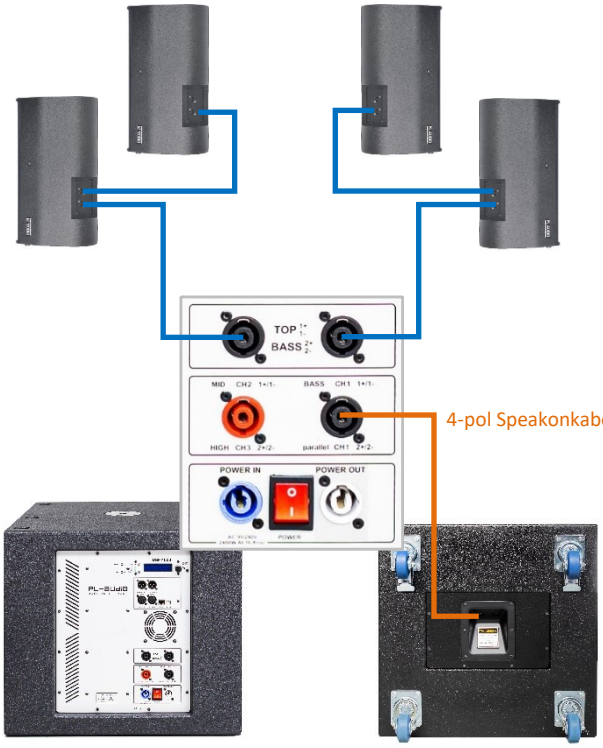
2.1 PA-System

- 1 x Subwooferaktiv
- 2 x Topteile á 8Ω z.B. PL-audio F10pro
- 2 x 2pol-Speakonkabel®

– Anwendung 2 –

2.2/4 PA-System :

- 1 x Subwoofer aktiv + 1 x Subwoofer passiv 8Ω, z.B. PL-audio B18Sub
- 2-4 xTopteile á 8Ω z.B.PL-audio F10pro

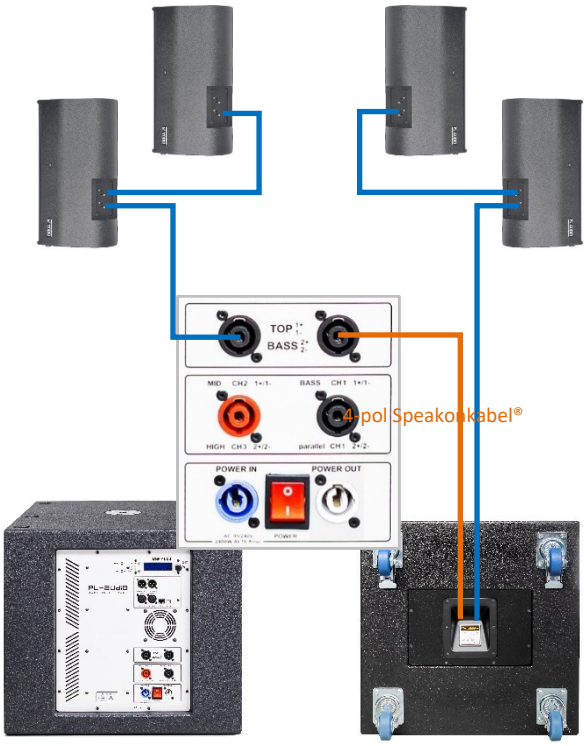


ODER

– Anwendung 3 –

2.2/4 PA-System :

- 1 x Subwoofer aktiv + 1 x Subwoofer passiv 8Ω, z.B. PL-audio B18Sub
- 2-4 xTopteile á 8Ω z.B.PL-audio F10pro



2.3.2 Bi-Amp Betrieb

– Anwendung 4 –

4.2 PA-System :

- 2 x Subwoofer aktiv
- 2 x Subwoofer passiv á 8Ω, z.B. PL-audio B18Sub
- 2 xTopteile á 8Ω ohne eingebaute Frequenz-weiche z.B. PL-audio TS 42/61/62, LA206/208/…

Brückenbetrieb

Der Brückenbetrieb (BTL) koppelt die Leistung aus Kanal 2 (800W/4Ω) und Kanal 3 (800W/4Ω) zu einem starken 1x 1600W/8Ω Mono-Kanal. Die maximale Impedanz ist 8Ω, **keine 4Ω anschließen!** Durch den BTL Brückenbetrieb erhöht sich die Spannungsverstärkung von 26dB auf 32dB (+6dB)!

Achtung: Der Brückenbetrieb lässt sich **NICHT** am Display der Endstufe einstellen oder **erkennen**! Zum Einstellen des BTL-Brückenbetriebes wird ein Computer mit der DSP Software benötigt.

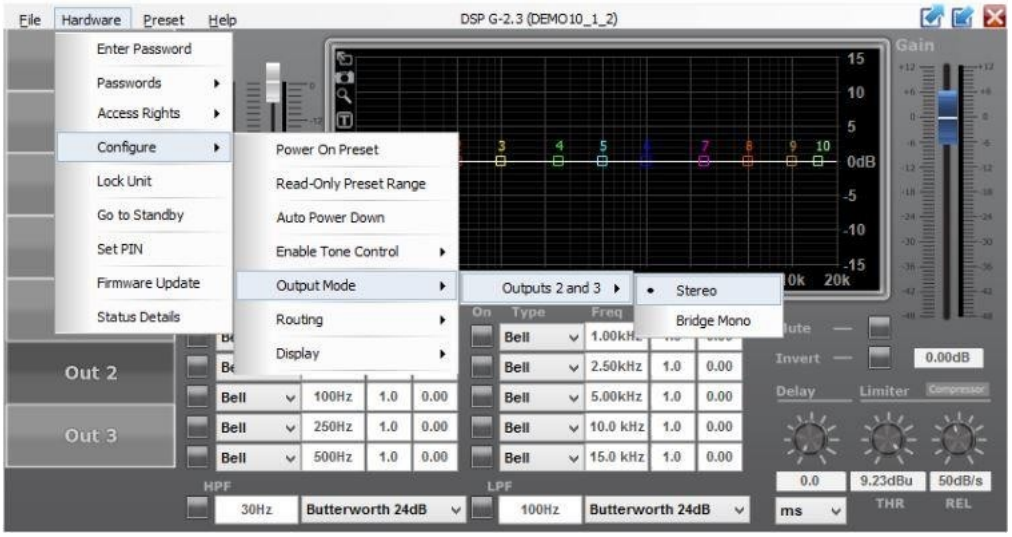
Vorgehensweise :

1. Verbinden Sie den DSP zum PC. Starten Sie die Software und öffnen Sie das Steuerungsfenster.
2. Schalten Sie in dem Fenster MAIN den blauen Link Button Kanal 2 + 3 ein. (Verlinkung Ch2+3)
3. Nehmen Sie im Ausgang **Out 2** des DSP´s alle Einstellungen für ihren Lautsprecher vor.
4. Berechnen Sie den Limiter bitte mit 32dB Verstärkungsfaktor und stellen diesen korrekt ein!
5. Schalten Sie nun den Bridge-Mode in der PC-Software ein:

a) Klicken Sie im Menü auf **Hardware**

b) Wählen Sie **Configure** -> **Output Mode** -> **Outputs 2 and 3**

c) Klicken Sie auf **Bridge Mono**



In der Betriebsart Bridge-Mono sind alle Schaltflächen des Out 3 softwareseitig außer Betrieb!

Alle Einstellungen/Settings im DSP-Controller müssen im Out 2 durchgeführt werden.

Anschließen des Lautsprechers im BTL-Mode :

Verwenden Sie für den Brückenbetrieb **ausschließlich** die **rote Bi-Amp Buchse** im Anschlussfeld! Achten Sie auf eine kurzschlusssichere und ordentliche Verdrahtung der Speakon®-Steckverbinder.

Bi-Amp Buchse, rot

1+ Pluspol, Kanal 2 (+)
1- Minuspol, Kanal 2 (-)
2+ Pluspol, Kanal 3 (+)
2- Minuspol, Kanal 3 (-)

Lautsprecher, 8Ω

+ Pluspol Lautsprecher
- Minuspol Lautsprecher

Niemals Impedanzen mit weniger als 8Ω im Brückenbetrieb am Verstärker anschließen!!!
Diese Anleitung ist nur für Geräte mit roter oder schwarzer Bi-Amp Buchse gültig!

2.3 Netzanschluss

Das Gerät darf nur an eine Elektroinstallation angeschlossen werden, die den VDE- Bestimmungen DIN VDE 0100 entspricht. Die Elektroinstallation muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit >30mA Bemessungsdifferenzstrom ausgestattet sein.

Um eine Gefährdung durch einen elektrischen Stromschlag oder Feuer auszuschließen, darf dieses Gerät nicht Feuchtigkeit oder Wasser ausgesetzt werden!

Das Gerät arbeitet mit Spannungen über 50V AC!

Anschlussleitungen sind gegen Quetschungen, Zuglast, und Knicke zu schützen. Des Weiteren müssen Kabel und Leitungen so verlegt bzw. abgesichert sein, dass niemand darüber stolpern oder fallen kann!

Beschädigte Netz-Anschlussleitungen dürfen nicht verwendet werden, und sollten sofort gegen weitere Benutzung unbrauchbar gemacht werden, z.B. beide Stecker abschneiden.

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt durch eine Neutrik Powercon® Steckverbindung. Im Gegensatz zu einer Steckvorrichtung - wie z.B. einem Schutzkontaktstecker - darf die Powercon® Steckverbindung nicht unter Last, und auch nicht unter Spannung gesteckt oder getrennt werden! Die Folgen sind fest- oder abgebrannte Kontakte und die daraus resultieren Wackelkontakte führen zu Ausfällen bis hin zur Zerstörung der Elektronik oder gar der Gefahr eines Brandes. Schalten Sie daher das Gerät immer nur über den 2-poligen Netzschalter Ein oder Aus.

Der Netzstecker darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose mit dem dazugehörigen Netzanschlusskabel angeschlossen werden.

Werden Verlängerungskabel verwendet muss sichergestellt werden, dass der Aderquerschnitt für die benötigte Stromzufuhr des Gerätes dimensioniert und zugelassen ist!

Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung der Steckdose mit den zulässigen Spannungswerten in dieser Anleitung übereinstimmt.

Das Netzteil der Systemendstufe ist mit einer intelligenten Netzspannungserkennung ausgestattet. Es erlaubt den weltweiten Betrieb an allen Stromnetzen. Nach dem Einschalten prüft die Elektronik die Netzspannung und schaltet das Netzteil in den korrekten Spannungsbereich 115V AC oder 230V AC zu.

Wird bei Veranstaltungen ein Drehstromverteiler eingesetzt an dem das Gerät betrieben werden soll, so ist an diesem vor Inbetriebnahme die korrekte Netzspannung zu prüfen!

Bei fehlerhaften Drehstromversorgungen ohne Neutralleiter kann durch eine sogenannte Sternpunktverschiebung bis zu 400 Volt an den Schutzkontaktsteckdosen anliegen.

Diese Überspannung führt zur Zerstörung der Elektronik in der Endstufe!

2.4 Netzanschluss

Das Gerät besitzt eine graue Powercon® Out Buchse. Sie können an dieser Buchse max. 1 weiteres Gerät (z.B. Subwoofer Systemverstärker 4003DSP) anschließen. **Bitte beachten Sie, dass die Summe der Stromaufnahme der angeschlossenen Geräte 16A AC nicht überschreitet.** Schließen Sie den Subwoofer Systemverstärker 4003DSP am Besten an einen eigenen Stromkreis mit 16A Absicherung (Kennlinie C) an. Die Leistungsaufnahme in den unterschiedlichen Betriebszuständen entnehmen sie bitte den technischen Daten.

Das Gerät entspricht der Schutzklasse 1, ziehen Sie bei Gewitter oder bei Gefahren sofort den Netzstecker aus der Steckdose.

Generatorbetrieb
Sollte die Endstufe an einem Generator betrieben werden, erfolgt dies auf eigene Gefahr!
Es sind umfangreiche Vorsichtsmaßnahmen zu treffen!

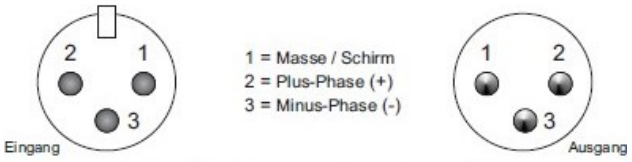
- Verwenden Sie nur hochwertige, großzügig dimensionierte Stromerzeuger
- pro Subwoofer Systemverstärker mindestens 3kVA Nennleistung
- Schalten Sie nach Möglichkeit eine Unter-/Überspannungsabschaltung vor, diese sollte bei U min. 200VAC Unterspannung und U max. 250VAC Überspannung ansprechen!
- Belasten Sie Drehstrom-Generatoren immer gleich, um Schieflasten zu vermeiden, z.B. Subwoofer Systemverstärker 1 auf L1, Subwoofer Systemverstärker 2 auf L2, Subwoofer Systemverstärker 3 auf L3
- Belasten Sie den Generator dauerhaft mit einer stabilen Grundlast, um Spannungsschwankungen abzufangen. z.B. 1kW Halogenlampe, Elektroheizung etc.

Zur Vermeidung von Brummschleifen empfehlen wir als Basis die Verwendung von symmetrischer Signalführung und die Verkabelung in der sogenannten Sternpunkterdung, das heißt alle Masseanschlüsse treffen sich in einem Punkt.
Unterbrechen sie keinesfalls die Kontaktführung zum Schutzleiter (zB durch abtrennen des Schutzleiters, auftrennen der Verbindung zum Schutzleiter durch Isolierungen, etc.), weil dies bei einem Defekt die Gefahr eines elektrischen Schlages über das Metallgehäuse birgt.

2.5 XLR Anschluss

XLR Eingänge können sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch angeschlossen werden. Symmetrische Kabel sind jedoch zu bevorzugen, da hier ein besserer Schutz vor Störungen auf langen Kabelwegen gewährleistet ist.
Wie bereits in Kapitel 2.3.2 und 2.3.3 erwähnt, werden je nach Betriebsart der Endstufe nur bestimmte XLR Eingänge verwendet. Die Betriebsart des Gerätes ist durch die Menüführung via Encoder Rad oder per Software durch das Laden des jeweiligen Preset einstellbar. Die Eingänge Input A und Input B können mit Signalen bis zu +24dBu ausgesteuert werden.

Zudem hat der Anwender die Möglichkeit die eingespeisten XLR Signale per XLR Out Buchsen weiter zu verarbeiten z.B. in einen weiteren Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP. Achten Sie auf folgende Belegung der XLR Verbindung.



Um eine XLR-Verbindung unsymmetrisch an zu schließen, müssen Pin 1 und 3 gebrückt werden.

2.6 Lautsprecheranschluss

Bevor Lautsprecher an den Speakon® Ausgängen des Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP angeschlossen werden, muss am Signalprozessor das entsprechende Preset geladen werden! Nur mit den speziell für die Lautsprecher von PL-audio entwickelten Presets erreichen diese ihre maximale Performance, den bestmöglichen Sound sowie die notwendige Betriebssicherheit. Durch das Laden eines falschen Presets können die Lautsprecher schlecht klingen und/oder durch Überlastung Schaden nehmen!

Falls Sie Lautsprecher von anderen Herstellern am Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP betreiben möchten, stehen ausreichend freie Preset Speicherplätze auf dem Gerät zur Verfügung! Als Ausgangsbasis empfehlen wir das „01. Sub + Top Standard“ Preset zu laden und dieses an ihre Lautsprecher anzupassen (Gain, HPF, LPF, EQ, Limiter, etc.)

Die Speakon® Buchsen (10) auf der Geräterückseite (Abs. 2.1.) sind für die Systemverkabelung vorgesehen. Bei der Systemverkabelung wird zwischen Endstufe und einer Sub/Top Kombination nur ein einziges 4-Poliges Speakon® Kabel zu jeder Anlagenseite verlegt. Die Pins 1+/1- sind für die Topteile verdrahtet, die Pins 2+/2- für den Bass.
2-Weg aktiv getrennte Lautsprecher haben keine eingebaute passive Frequenzweiche. Bei diesen Lautsprechern hat jeder Weg seinen eigenen Verstärkerkanal. Ein Verstärkerkanal betreibt den/die Mitteltöner (z.B. Kanal 2 – Mid). Ein weiterer Verstärkerkanal den/die Hochtöner (z.B. Kanal 3 – High). Bei diesem System wird ein 4-Poliges Speakon® Kabel zwischen Speakonanschluss (11, rot) und Lautsprecher verwendet, auf die Pins 1+/1- wird Kanal 2 übertragen, auf die Pins 2+/2- wird Kanal 3 übertragen. Bei der Verkabelung von Bi-Amp Systemen muss mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden, da hier eine Fehlverkabelung schnell zur Zerstörung des Hochtontreibers führt!

Wichtig ist hier auch die richtige Auswahl des Presets!

PL-audio Bi-Amp Presets sind im Signalprozessor i.d.R mit einem Passwortschutz gelockt, um ein unbeabsichtigtes Ändern der Parameter zu verhindern. Falls Sie hier Änderungen durchführen wollen, machen Sie dies sehr sorgfältig mit Bedacht und Sachverstand! Der Signalprozessor erlaubt sehr feine, aber auch gravierende Änderungen der Übertragungseigenschaften des Lautsprechersystems! Um die Bi-Amp Presets zu ändern, loggen Sie sich mit dem Passwort:
„ **admin1** “ in die Administrator Benutzerebene des Signalprozessors ein. Nun haben Sie vollen Zugriff.

Besonders komfortabel geht dieses mit der PL-audio DSP-CONTROL Software auf dem PC.

PL-audio Bi-Amp Lautsprecher ohne eingebaute Frequenzweiche sind:

TS 42	Banana Array	Line Array LA206
TS 61	Big Banana Array	Line Array LA208
TS 62	Line Array LA210	

2.6 Lautsprecheranschluss

Wichtiger Hinweis : Belasten Sie die Ausgangskanäle 1 / 2 / 3 nicht mit weniger als 4Ω!

Beispiel: 2 x 8Ω Lautsprecher, parallel geschaltet ergeben 4Ω
2 x 16Ω Lautsprecher, parallel geschaltet ergeben 8Ω

ACHTUNG :
Kanal 2+3 dürfen im BTL Brückenbetrieb nicht mit weniger als 8Ω betrieben werden!!!

2.7 USB / Netzwerkkommunikation

- 2.2 Bild 1 (Nummer 4) USB-Schnittstelle

Sie können den DSP-Controller mit einem handelsüblichen USB-Kabel (USB A auf USB B) an ihrem PC oder Mac via USB-Schnittstelle anschließen, um mit der PL-audio DSP-CONTROL Software Konfigurationen und Einstellungen vorzunehmen.

Bitte beachten Sie, dass die Länge von USB-Verbindungen begrenzt ist. Wir empfehlen ihnen nur USB-Kabel bis zu maximal 3m Länge zu verwenden.

Die USB-Schnittstelle ist im Standard USB 1.1 ausgeführt.

Bitte verwenden Sie nach Möglichkeit immer die Netzwerk-/ Ethernet Schnittstelle.

- 2.2 (Nummer 8) Netzwerk-/ Ethernet Schnittstelle

Mit der Netzwerkschnittstelle können Sie den DSP-Controller in ein lokales Netzwerk einbinden, um diesen über größere Entfernungen mit der PL-audio DSP-CONTROL Software fernzusteuern. Falls Sie einen W-LAN Router am Netzwerk-Port anschließen, können Sie die Vorteile der drahtlosen Fernsteuerung mit einem W-LAN-fähigen Endgerät nutzen!

Der Netzwerk-Port bietet ebenfalls die Möglichkeit den DSP direkt mit einem handelsüblichen Netzwerkkabel (bis 100m Länge) an einen Computer anzuschließen.

Falls sich der DSP im Direktanschluss **PC ←→ DSP** mittels Netzwerkkabel nicht automatisch im IP-Universum des Computers einbucht, wird ein zwischengeschalteten Router benötigt, der über DHCP-Server automatisch eine IP-Adresse vergibt, die vom Computer lokalisiert werden kann.

Der Netzwerk Port ist als 10-Mbits Ethernet ausgeführt. RJ-45 Stecker Norm.

2.8 Inbetriebnahme

Bitte beachten Sie, dass bei einem kalten Gerät welches in warme Umgebungsluft transportiert wird, sich Kondenswasser im Geräteinneren bildet. Um Schäden und Fehlfunktionen durch Kondensat/Feuchtigkeit zu vermeiden, lassen Sie das Gerät erst akklimatisieren.

Nach dem Einschalten des Gerätes werden ein Selbsttest, und die Initialisierung des DSPs durchgeführt. Der Lüfter läuft dabei einmalig für ca. 4 Sek. hoch. Während des Startvorgangs sind die Lautsprecherausgänge der Endstufe stumm geschaltet und aktivieren sich automatisch sobald der DSP betriebsbereit ist. Diese Schutzschaltung verhindert unangenehme „Knack"-Geräusche in den Lautsprechern.

Der Verstärker ist ca. 10 Sek nach dem Einschalten betriebsbereit.

Die Endstufe verfügt über keine Lautstärke-Regler auf der Anschlussblende!

Um unangenehme und möglicherweise Schaden verursachende Geräusche in den Lautsprechern zu vermeiden, schalten sie die einzelnen Komponenten immer in Richtung des Signalweges ein. Also zuerst Zuspieler, dann das Mischpult und erst zum Schluss die Endstufen. Beim Ausschalten gehen Sie einfach in umgekehrter Reihenfolge vor.

Die Einstellung der Lautstärkepegel erfolgt Digital im Signalprozessor (DSP) über das Display mit Encoderrad, oder über die PL-audio DSP-Control Computer Software.

Vor dem ersten Einschalten der Endstufe kann nicht geprüft werden, welche Lautstärke oder welches Lautsprecher-Preset eingestellt ist! Drehen Sie daher bitte immer die Lautstärkepegel ihrer Signalquelle (Mischpult) auf ein Minimum.

Alternativ können Sie auch die XLR-Signalkabel, oder Speakon®-Lautsprecherkabel ausstecken.

Nachdem Sie alle Einstellungen durchgeführt haben, verbinden Sie die Anschlüsse wieder und starten den Funktionstest immer mit einem leisen Musiksignal aus der Signalquelle.

Limitereinstellungen

Sollten sie neben den Werkspresets **eigene Presets** programmieren, empfehlen wir ihnen eindringlich, die **Limitereinstellungen für die jeweiligen Kanäle exakt zu berechnen und einzustellen**, um ihre angeschlossenen Lautsprecher vor Überlastung zu schützen! Bei den Werkspresets sind die Limiter bereits voreingestellt.

Die untenstehende Tabelle führt die Limitereinstellungen für einen Großteil der Lautsprecher von PL-audio auf:

Lautsprecher	Leistung (RMS)	Impedanz (ohm)	Limiter CH1 (32dB Verstärkung)	Limiter CH2/3 (26dB Verstärkung)
F5 (8ohm)	100	8	-0,76	5,24
F5 (16 ohm)	100	16	2,26	8,26
F25	200	8	2,26	8,26
F8 / F8 pro	250	8	3,22	9,22
F10	300	8	4,02	10,02
F10 pro	400	8	5,27	11,27
F121	400	8	5,27	11,27
F12	700	8	7,70	13,70*
TS41	600	4	4,02	10,02
TS61/62 High	500	4	3,22	9,22
TS61/62 Mid	700	4	4,69	10,69
M10CX	300	8	4,02	10,02
M121CX	300	8	4,02	10,02
M12CX	450	8	5,78	11,78
M15CX	500	8	6,23	12,23*
Uniray	650	8	7,37	13,37*
Pigbox	1200	4	7,03	13,03*
LA210	600	8	7,03	13,03*
LA206	400	16	8,28	14,28*
LA12Sub	500	8	6,23	12,23*
B12Sub	1000	8	9,24	---
B15Sub	1000	8	9,24	---
B18Sub	1200	8	10,04	---
B18DL	1200	8	10,04	---
B18HXL	1200	8	10,04	---
B2-18	2400	4	10,04	---
B3	3200	4	11,29	---

*maximal zulässiger Ausgangspegel bei Powerpacs: +12dBu

3. DSP Steuerung via Geräte Display & Encoder Rad

Hinweis: Bestimmte Einstellungen lassen sich ausschließlich über die PL-audio DSP-Control Software konfigurieren.

Drücken Sie den MENÜ-Taster einmal um das Hauptmenü aufzurufen.
Das Hauptmenü besteht aus 5 Menüpunkten:

- Load Presets
- Save Presets
- Passwort Schutz / Access Level
- Geräteinformationen auslesen (5 weitere Punkte in diesem Untermenü)
- Routing, Voreinstellung (Input zu Outputs) Mixer in OUT 1,2,3

Durch Drücken der MENÜ-Taste navigieren Sie in einer Endlosschleife durch das Hauptmenü.

Encoder-Rad drehen zum Auswählen von Parametern und navigieren im Untermenü.

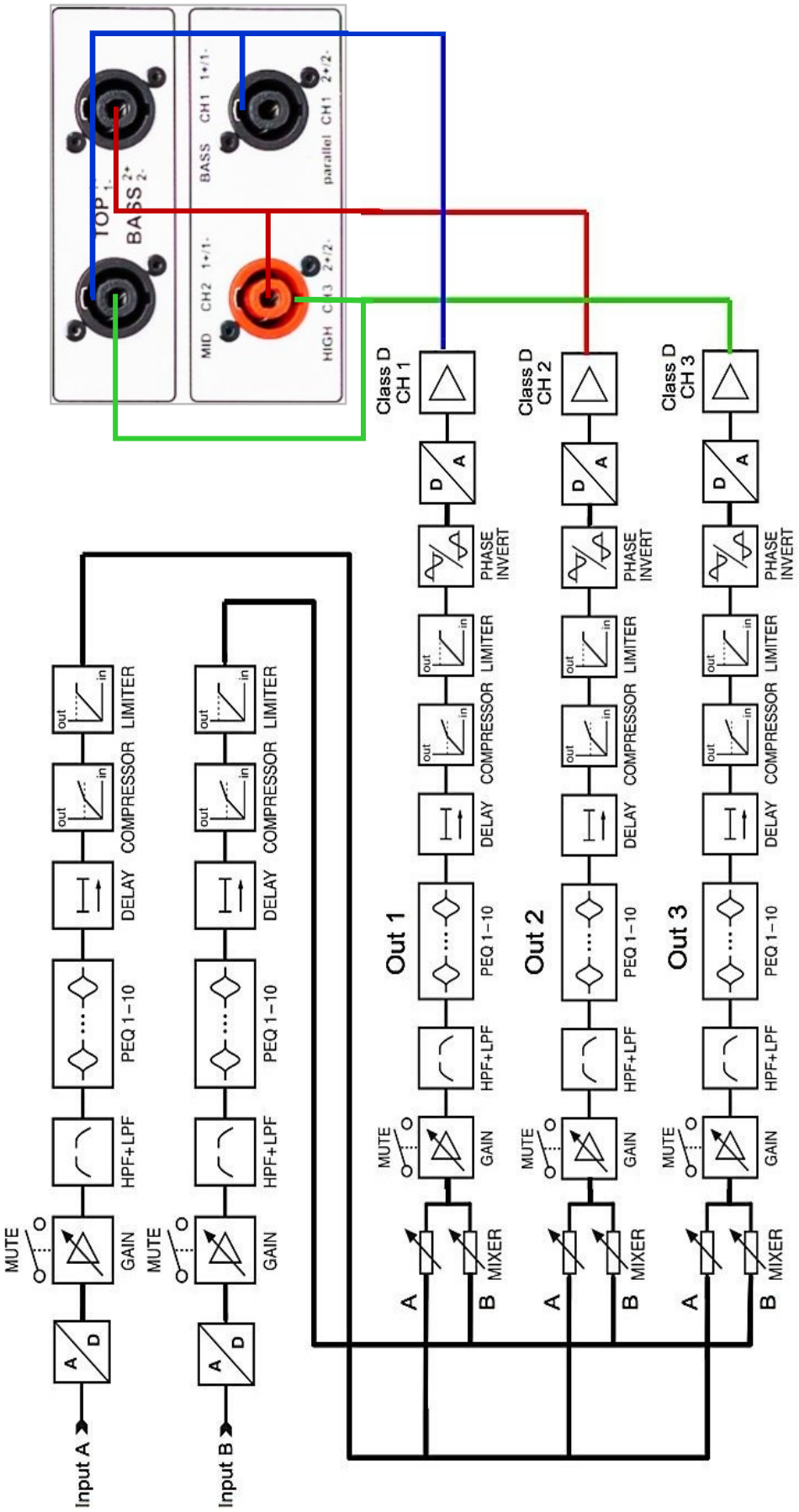
Encoder-Rad drücken zum Bestätigen oder um in das nächste Modul zu gelangen.

EXIT-Taster einmal drücken um zum vorherigen Menüpunkt zurückzukehren.

EXIT-Taster mehrmals drücken um das Konfigurationsmenü zu verlassen und die geänderten Parameter zu übernehmen.

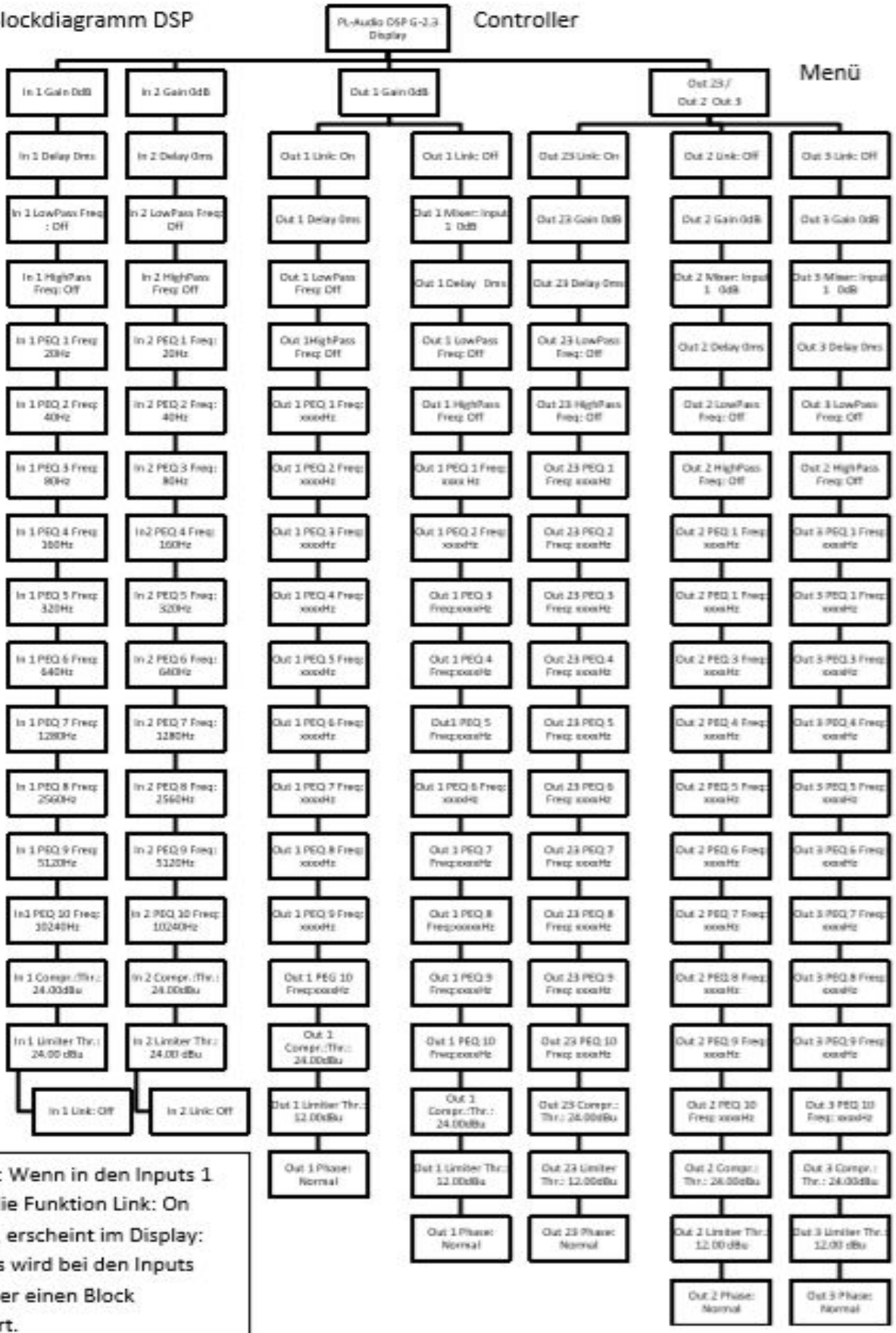
Obere Zeile: Benennung des Systemverstärkers PL-audio 4003
Untere Zeile: Nummer des Presets 2 & Kurzbezeichnung des Presets B18+F10pro L

3.1 DSP Funktionen / Schaltbild



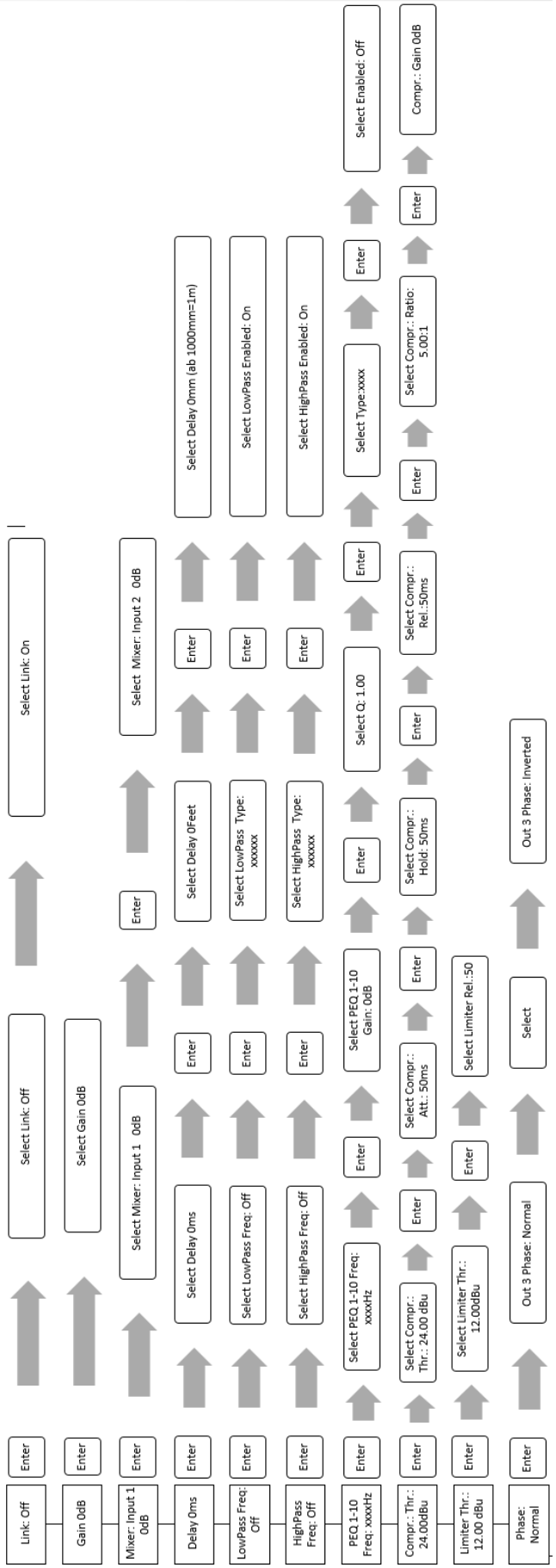
3.2 Blockdiagramm DSP

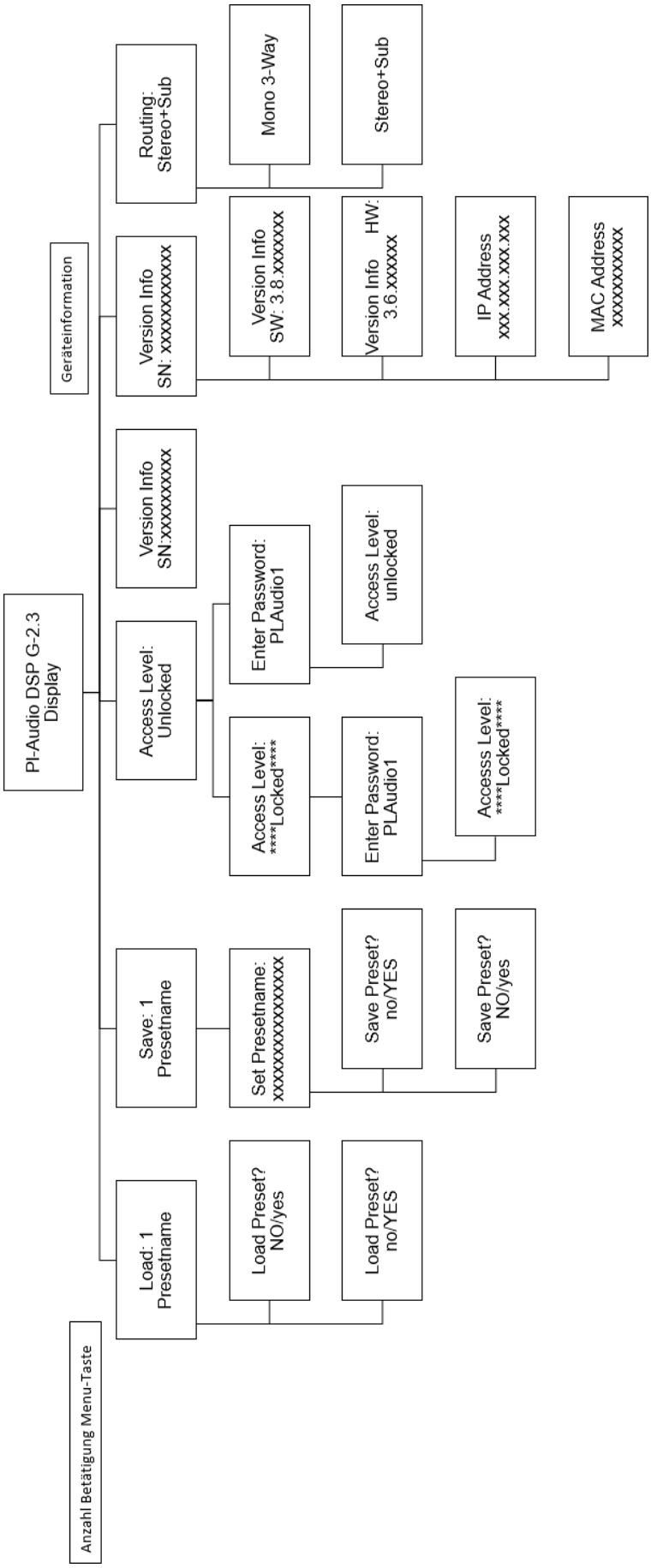
3.3



Hinweis: Wenn in den Inputs 1 oder 2 die Funktion Link: On aktiv ist, erscheint im Display: IN 12! Es wird bei den Inputs dann über einen Block gesteuert.

3.2 Laden und editieren von Presets am Gerät / Routing




Anzahl Betätigung Menu-Taste
Load: 1 Presetname
Load Preset? NO/yes
Load Preset? no/YES
Save: 1 Presetname
Set Presetname: xxxxxxxxxxxxxxx
Save Preset? no/YES
Save Preset? NO/yes
PI-Audio DSP G-2.3 Display
Access Level: Unlocked
Access Level: ****Locked****
Enter Password: PLAudio1
Access Level: unlocked
Enter Password: PLAudio1
Accesss Level: ****Locked****
Version Info SN:xxxxxxxxxx
Geräteinformation
Version Info SN: xxxxxxxxxxx
Version Info SW: 3.8.xxxxxx
Version Info HW: 3.6.xxxxx
IP Address xxx.xxx.xxx.xxx
MAC Address xxxxxxxxxx
Routing: Stereo+Sub
Mono 3-Way
Stereo+Sub

3.4 Laden und editieren von Presets am Gerät / Routing

Im Flash-Speicher des DSP-Controllers können bis zu 80 Presets gespeichert werden.

Über die MENÜ-Taste und das Encoder-Rad am Display können Sie die gewünschten

Presets laden: Presets können mit bis zu 16 Zeichen beschriftet sein.

Bitte verwenden Sie bei der Benennung keine Sonderzeichen.

Preset laden :

– Drücken Sie einmal die MENÜ-Taste

– Wählen Sie durch Drehen des Encoder Rad das gewünschte Preset aus

– Drücken Sie zum Laden auf das Encoder Rad.

– Bestätigen der Sicherheitsabfrage durch Rechtsdrehen am Encoder bis YES groß geschrieben ist

– Durch erneutes Drücken auf das Encoder Rad wird das Preset geladen.

Nun befindet sich das Preset im Signalprozessor und die Parameter werden übernommen.

Routing, Voreinstellung (Input zu Outputs) Mixer in Out 1,2,3

Durch 5x Drücken der MENU-Taste am Display wird der Menüpunkt „Routing“ aufgerufen.
Dieser beinhaltet 2 Einstellungen:

1) Stereo + Sub

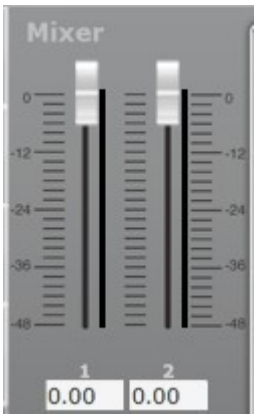
2) Mono 3-Way

Diese Vorwahl verändert den Mixer für die Signalauswahl in den OUTs 1,2 und 3.

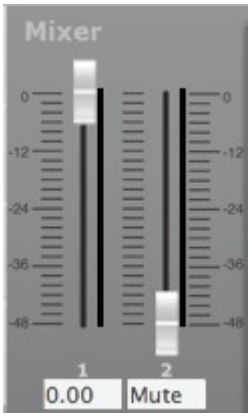
Bei Auswahl 2 (Mono 3-Weg) ist nur der XLR-Eingang A in Verwendung!

3.4 Laden und editieren von Presets am Gerät / Routing

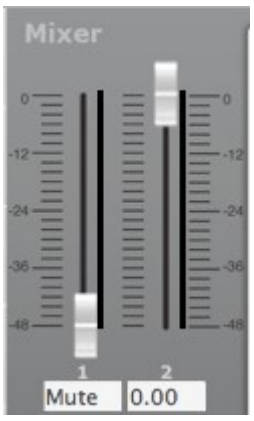
Stereo + Sub Einstellung:



Out 1

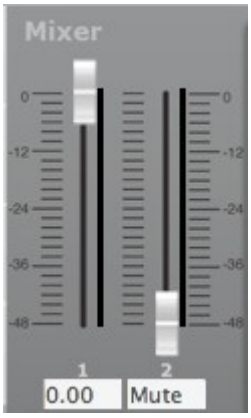


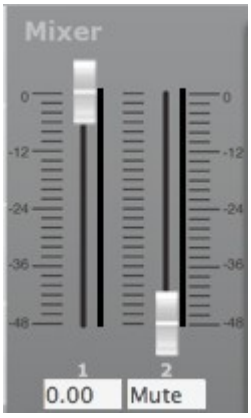
Out 2

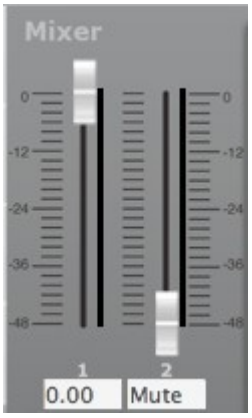


Out 3

Mono 3-Weg Einstellung:







4. DSP Steuerung via PL-audio DSP Control

4.1 Benutzerebenen / Access-Level (Passwortschutz)

Um zu verhindern, dass während des Betriebes oder bei Vermietung / Verleih versehentlich bzw. unerwünscht Änderungen am Signalprozessor vorgenommen werden, kann der DSP mit einem Passwortschutz gesperrt werden. (Access Level : Locked) In der PL- audio DSP-Control Software klicken Sie im Control-Fenster auf den Menüpunkt:

Hardware → Lock Unit → Und bestätigen im Hinweisfenster mit OK.

Der DSP hat 3 Benutzerebenen, welche durch Eingabe des entsprechenden Passwortes aufgerufen werden können.

1: Locked – Level	DSP gesperrt / Locked
2: User – Level	Passwort: PLAudio1
3: Admin – Level	Passwort: Ad_min

4.1 Benutzerebenen / Access-Level (Passwortschutz)

Hat man den DSP-Zugriff über das Display oder das Control-Fenster am PC gesperrt, so sind sämtliche Einstellmöglichkeiten im Controller nicht konfigurierbar.

Um wieder Zugriff zu erhalten gibt man über das Display oder das Control-Fenster am PC die Passwörter entweder für den User- oder Admin-Level ein und schaltet die Benutzerrechte frei. Nun sind alle Einstellmöglichkeiten wieder aufrufbar.

Das Eingabefeld für das Passwort in der Computersoftware finden Sie im Control-Fenster unter dem Menüpunkt

Hardware → Enter Passwort→ nun öffnet sich das Eingabefenster in der Software.

4.2 Firmware Update Prozess

Um stets die aktuelle Firmware auf dem Signalprozessor zu haben, sollten Sie möglichst ein Firmware Update durchführen. Das Update lässt sich nur mit einem PC durchführen. Bitte Laden Sie von der PL-audio Homepage stets die Aktuelle DSP-Control Software herunter, und installieren diese auf ihrem Computer.

Diese Anwendung beinhaltet 2x den Firmware–Uploader.

Einmal im Netzwerkmanager für eine komplette Neuinstallation und im Control-Fenster unter dem Menüpunkt Hardware → Firmware Update

Wichtig: Bitte beachten Sie, dass bei einem Firmware-Update alle Presets, die auf dem Flash-Speicher des DSPs gesichert sind, verloren gehen. Sichern Sie diese Presets daher unbedingt VOR einem Update auf ihrem Computer!

Benutzen Sie für das Firmware-Update vorzugsweise die Netzwerkschnittstelle am DSP, da hierbei der Bootloader des Netzwerk-Chips gleich mit upgedatet wird.

<u>Achtung: Es gibt jedoch Ausnahmen bei denen ein Update per Netzwerk nicht möglich ist. In diesem Fall verwenden Sie bitte den USB-Port am DSP.</u>

Um zu prüfen, ob ihr Controller ein Update über den Netzwerk-Port empfangen kann, müssen Sie zunächst über das Display den Stand der Hardware Version prüfen. Drücken Sie dazu am Display 4x die MENÜ-Taste und drücken 2x auf das Encoder-Rad.

Nun wird ihnen im Display Angezeigt: Version Info / HW: 3.6.x

HW : 3.6.4 = Update NUR über USB-Port möglich

HW : 3.6.5 = Update über Netzwerk & USB möglich

HW : 3.6.6 = Update über Netzwerk & USB möglich

4.2 Firmware Update Prozess

Nachdem Sie die Netzwerk / USB Verbindung hergestellt haben, starten Sie die PL-audio DSP-Control Software auf ihrem Computer. Es öffnet sich nun der Netzwerkmanager, in dem die angeschlossenen PL-audio DSPs im Netzwerk oder an den USB-Ports aufgelistet sind.

Klicken Sie nun in der Menüleiste des Netzwerkmanagers auf „Tools“ und wählen Sie

„Enable Update“

Sollte auf ihrem DSP der Firmware-Stand 3.8.7 installiert sein, so können Sie ein Update direkt aus der Benutzerebene „USER“ durchführen. Klicken Sie Rechts im Fenster auf den orangefarbenen Button, die Software führt nach Bestätigung des Hinweisfensters mit OK das Update aus.

Falls auf ihrem DSP ein älterer Firmware-Stand wie z.B. 3.1.5 installiert ist, sind keine Benutzerrechte für das Update verfügbar. Der Update-Button ist in diesem Fall Grau. Sie müssen hierfür das Control-Fenster mit dem Start-Button (Grüner Pfeil) zunächst öffnen, und anschließend im Control-Fenster oben in der Menüleiste auf Hardware → Enter Passwort klicken.

Tippen Sie hier das Passwort „ Ad_min “ ein. Nach korrekter Passworteingabe finden Sie in der Statusleiste den Hinweis (Administrator). Sie können das Control-Fenster nun wieder schließen.

Im Netzwerkmanager ist nun der Update-Button orangefarben.

Drücken Sie diesen zum Starten des Updates.

Die Software führt nach Bestätigung des Hinweisfensters mit OK das Update aus.

Das Firmware-Update dauert je nach Schnittstellen Geschwindigkeit etwa 60 Sek.

Bitte unterbrechen Sie während des Update-Prozesses nicht die Strom- oder Datenverbindung zum Gerät. Dieses führt zur Löschung der Firmware auf dem DSP!

4.3 Gelöschte / Fehlerhafte Firmware

Sollte es zu einer Unterbrechung, Abstürzen oder Aufhängen des Computersystems während des Update-Prozesses kommen, schließen Sie zunächst die Anwendung.

Schalten Sie anschließend den Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP aus.

Prüfen Sie die Netzwerk- oder USB-Verbindung und starten Sie die PL-audio Software neu.

Schalten Sie nun den Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP wieder ein. Der Lüfter läuft nun kurz an. Sollte das Display dunkel und ohne Funktion sein, hat der DSP keine Firmware mehr.

4.3 Gelöschte / Fehlerhafte Firmware wiederherstellen

Sie können über die Netzwerk- oder USB-Schnittstelle die Firmware zu jeder Zeit mit der Firmware-Upload Funktion des Netzwerkmanagers neu auf den DSP hochladen.

Klicken Sie im Netzwerkmanager auf „Tools“ → „Enable Update“

Sobald der DSP am Computer erkannt wurde, findet die DSP-Control Software das Gerät. Es wird im Netzwerkmanager als „No Name“ angezeigt.

Zum Hochladen der Software klicken Sie nun einfach den orangefarbenen Button.

Die Software führt nach Bestätigung des Hinweisfensters mit OK das Update aus.

Nach wenigen Sekunden ist ihr DSP wieder betriebsbereit und Sie können mit der Konfiguration bzw. dem Einpflegen der Presets beginnen.

4.4 Gelöschten / fehlerhaften Bootloader des Netzwerkchips wiederherstellen

Sollte der DSP über die Netzwerk-Schnittstelle nicht mehr erreichbar sein, so kann die Ursache ein gelöschter Bootloader im Netzwerkchip sein. Diesen können Sie innerhalb weniger Sekunden neu hochladen, und ihr DSP wird anschließend wieder über den Netzwerkmanager der DSP-Control Software gefunden.

– Schalten Sie den Subwoofer Systemverstärker 4003DSP zuerst aus.

– Schließen Sie die DSP-Control Software.

– Öffnen Sie die DSP Control Software, und wählen Sie im Menü „Tools“ den Punkt „Enable Update“

– Schalten Sie den Subwoofer Systemverstärker 4003DSP nun ein, Sie haben nun wenige Sekunden Zeit...

– Klicken Sie im Netzwerkmanager in der Zeile ….Startup.... zügig Rechts auf den orangefarbenen Button und bestätigen das Hinweisfenster mit OK.

– Es öffnet sich der Firmware–Uploader und führt das Hochladen des Bootloaders (1) aus.

Hinweis: während der Firmware-Uploader arbeitet, erkennen Sie an der (1) dass der Netzwerkchip upgedatet wird, und bei (2) die DSP Firmware hochgeladen wird.

5. Sicherheit im Betrieb

Der Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP besitzt eine CE Kennzeichnung. Entsprechend der allgemein gültigen UVV ist jährlich eine VDE 0702 Prüfung durchzuführen. Des Weiteren ist das Gerät gemäß Betriebssicherheitsverordnung im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung betriebsspezifisch zu kategorisieren und Gefährdungen im Betrieb zu dokumentieren. Für alle anderen Länder gelten die jeweils lokal anzuwendenden Verordnungen, Prüfvorschriften und Prüfintervalle. Dieses Handbuch ist frei zugänglich für alle Anwender dieses Produktes bereitzustellen.

5.1 Wartungen

Der Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP ist nahezu wartungsfrei. Halten Sie das Gerät jedoch staubfrei und führen Sie regelmäßig Firmware Updates der DSP Software durch.

Im Inneren des Subwoofer Systemverstärker 4003 DSP gibt es keine vom Anwender zu wartende Bauteile.

Überlassen Sie Servicearbeiten wie z.B. die Reinigung mit Druckluft nur qualifiziertem Fachpersonal! Bei allen Arbeiten an dem Gerät gilt: Vor dem Öffnen Netzstecker ziehen!!!
Bitte beachten Sie, dass bei unbefugtem Öffnen des Gehäuses automatisch der Garantieanspruch erlischt!

6. Entsorgung

PL-audio ist, gemäß dem nationalen Elektro –und Elektronikgerätegesetz – ElektroG als Hersteller bei der deutschen Registrierungsstelle Elektroaltgeräte Register – EAR registriert.
Die Registrierungsnummer von PL-audio in Deutschland lautet WEEE – Reg. Nr. DE 68629698. Bitte entsorgen Sie keine PL-audio Produkte mit dem Haus-, Rest- oder Sperrmüll oder geben diese bei öffentlichen Sammelstellen zur Entsorgung ab.
Bei PL-audio Produkten handelt es sich um professionelle Elektrogeräte, sogenannte Business-to-Business Produkte (B2B). Altgeräte werden von uns zurückgenommen und über unsere Vertragsfirma Electrocycling GmbH, Landstrasse 91, 38644 Goslar, fachgerecht und ressourcenschonend entsorgt bzw der Wertstoffsammlung zugeführt.
Wir haben deshalb alle vom ElektroG betroffenen Geräte mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass es nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Aber auch nicht gekennzeichnete ältere PL-audio Produkte, für deren Entsorgung der Besitzer zuständig wäre, nehmen wir gerne zur fachgerechten Entsorgung zurück.
Zum Umsetzen unserer Verpflichtungen aus der Verpackungsverordnung haben wir uns dem dualen System – EKO-PUNKT – angeschlossen.

Impressum

Das Ihnen vorliegende Handbuch ist alleiniges und uneingeschränktes geistiges Eigentum der PL-audio GmbH & Co KG mit Sitz in D-57482 Wenden. Alle Urheber- und Kopierrechte liegen bei PL-audio GmbH & Co KG. Eine Vervielfältigung (druck- oder kopiertechnisch bzw elektronisch) dieses Handbuchs – auch nur auszugsweise – bedarf unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.
Irrtümer, Satz- und Druckfehler vorbehalten. Die in diesem Handbuch angeführten Bedienungsschritte gelten ausschließlich für das im Handbuch genannte Gerät und können nicht – auch nur sinngemäß - auf andere Geräte übertragen werden. Beachten sie bei der Verwendung des im Handbuch beschriebenen Gerätes unbedingt die korrespondierenden, lokal geltenden rechtlichen Vorgaben und gesetzlichen Rahmenbedingungen. Für etwaige direkte und indirekte Schäden an Personen, baulichen Einrichtungen (mobil und immobil) oder sonstigem Equipment bzw. materiellem oder immateriellem Eigentum, durch Nichtbeachtung der Vorgaben bzw Bedienungsschritte des vorliegenden Handbuchs, werden keinerlei Haftungen übernommen.
Speakon® und PowerCon® sind eingetragene Markenzeichen der Neutrik AG, Im alten Ried 143, 9494 Schaan, Liechtenstein.
Alle Angaben in diesem Dokument basieren auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren Dokumentationen, Informationen und Sicherheitsvorschriften der einzelnen Bauteile dieses Geräts bzw. dem aktuellen Stand der Technik. PL-audio behält sich das Recht vor Anpassungen (im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen), die der Verbesserung der Produktqualität dienlich sind, jederzeit und ohne gesonderte Ankündigung vorzunehmen.