YAMAHA

POWER AMPLIFIER

PX10
PX8
PX5
PX3

Referenzhandbuch

DE

Inhalt

Einleitung 3

Leistungsmerkmale 3
Anleitungen für PX-Verstärker 3
Anwendungsbeispiele 4
- Einsatz mit zwei Fullrange-Lautsprecher 4
- Einsatz mit einem Fullrange-Lautsprecher und einem Subwoofer 4
- Einsatz mit einem Fullrange-Lautsprecher im Bi-Amping-Betrieb 5
- Einsatz für den Betrieb eines Subwoofers mit einem Stereosignal 5
- Mögliche Systemkonfigurationen für PX-Verstärker 6
- Signalverarbeitung beim PX-Verstärker 7
- Eingangsempfindlichkeit und Verstärkung 7

Bedienelemente und Funktionen 8

Vorderes Bedienfeld 8
Rückseite 9

Setup (Einrichtung) 10

Einrichtungsvorgang 10
Rack-Montage 11
Lautsprecheranschlüsse 11
- Anschließen an den [SPEAKERS]-Anschlüssen 11

Bedienung am Bedienfeld 12

Grundsätzliche Bedienung 12
- Basic-Modus und Advanced-Modus 12

Bildschirmstruktur 13
Warnmeldungen 14
Bedienfeldsperre 14
HOME-Bildschirm 15
CONFIG-VIEW-Bildschirm 16
MENU-Bildschirm 17
- MENU-Bildschirmtypen 17
- Bedienung 17
- Funktionsbaum 18

CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Basic-Modus) 20
- SP TYPE (Lautsprechertyp) 20
- SP SERIES (Lautsprecherbaureihe) 20
- SP MODEL (Lautsprechermodell) 20
- HPF (Hochpassfilter) 21
- LPF (Tiefpassfilter) 21
- X-OVER (Crossover) 21
- CONFIRMATION (Bestätigung) 21

CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Advanced-Modus) 22
- WIZARD MODE 22
- SP TYPE (Lautsprechertyp) 22
- ROUTING (Signalführung) 23
- SENS./GAIN (Eingangsempfindlichkeit/ Verstärkung) 24
- SP SERIES (Lautsprecherbaureihe) 24
- SP MODEL (Lautsprechermodell) 24
- SP IMPEDANCE (Lautsprecher-Impedanz) 24
- CONFIRMATION (Bestätigung) 24

TUNING-Bildschirm 25
- D-CONTOUR 25
- DELAY (Verzögerung) 26
- X-OVER (Frequenzweiche) 26
- HPF (Hochpassfilter) 27
- LPF (Tiefpassfilter) 27
- POLARITY (Lautsprecherpolarität) 28
- LEVEL (Ausgangspegel) 28
- LIMITER (Begrenzer) 28
- CHANNEL LINK (Kanalkopplung) 29
- CHANNEL COPY (Kanal kopieren) 29

AMP-PRESET-Bildschirm 30
- RECALL (Abruf) 30
- STORE (Speichern) 30
- CLEAR (Löschen) 30
- TITLE (Titel) 31
- PROTECT (Schützen) 31

UTILITY-Bildschirm 32
- PANEL SETUP (Bedienfeld einrichten) 32
- PANEL LOCK (Bedienfeldsperre) 32
- HOME SCREEN (HOME-Bildschirm) 33
- LOAD SP PRESET (Lautsprecher-Preset laden) 33
- DEVICE BACKUP (Datensicherung) 34
- DEVICE INFORMATION (Geräteinformationen) 34
- INITIALIZE (Initialisieren) 34
- LOG (Protokoll) 35

Initialisieren des PX-Verstärkers 35

Verzeichnis 37

Liste der Funktionen 37
Liste der Meldungen 40
Fehlerbehebung 42
Allgemeine technische Daten 44
Blockschaltbild 46
Abmessungen 47
Stromaufnahme und Wärmeabgabe 48
Index 52

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Endstufe PX10, PX8, PX5 oder PX3 von Yamaha entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Verwendung sorgfältig durch, damit Sie die überragenden Funktionen Ihres PX-Verstärkers optimal nutzen und jahrelang einen problemfreien Betrieb genießen können.

- Lesen Sie vor Gebrauch bitte den Abschnitt mit den Vorsichtsmaßnahmen in der Bedienungsanleitung des PX10/PX8/PX5/PX3.
- Die in dieser Anleitung enthaltenen Abbildungen dienen nur anschaulichen Zwecken.
- Die in diesem Handbuch erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der betreffenden Firmen.
- In dieser Anleitung werden die Verstärkermodelle PX10, PX8, PX5 und PX3 gemeinsam als „PX-Verstärker“ bezeichnet.
- Falls nicht anders angegeben, wurden die in dieser Anleitung gezeigten Beispielabbildungen vom PX10 erstellt.
- Die in diesem Instrument verwendeten Bitmap-Schriftarten wurden von der Ricoh Co. Ltd. zur Verfügung gestellt und sind Eigentum dieses Unternehmens.

Leistungsmerkmale

- Maximale Ausgangsleistung von 1000 W (PX10) bei außergewöhnlich geringem Gewicht.
- Die proprietäre Class-D-Technologie und weitere Processing-Technologien von Yamaha bieten überragende Klangqualität und hohe Zuverlässigkeit.
- Lautsprecher-Presets, mit denen Sie die bestmöglichen Leistungen mit Lautsprechern von Yamaha erzielen.
- Eine Vielzahl von DSP-Funktionen einschließlich D-CONTOUR-Processing.
- Ein einfach bedienbarer Konfigurationsassistent, der die optimale Konfiguration für jedes Lautsprechersystem bietet.
- Große Auswahl an Ein- und Ausgangsanschlüssen.

Anleitungen für PX-Verstärker

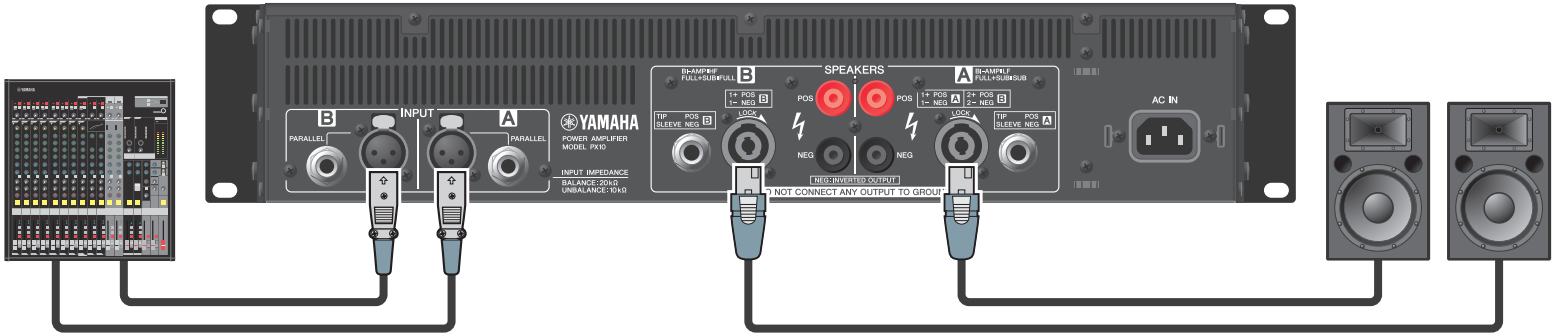
- **Bedienungsanleitung (liegt dem Produkt bei)**
  Diese Anleitung beschreibt die Installation und die wichtigsten Bedienvorgänge.
- **Referenzhandbuch (diese Datei)**
  Beschreibt alle erforderlichen Inhalte für Einrichtung und Betrieb.
- **Technische Daten (liegt dem Produkt bei)**
  Beschreibt genaue Technische Daten wie Leistungswerte, Abmessungen usw.

Anwendungsbeispiele

PX-Verstärker können für verschiedene Anwendungen eingesetzt werden.

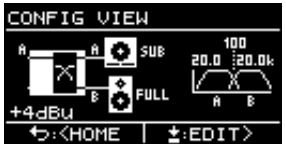
■ Einsatz mit zwei Fullrange-Lautsprecher

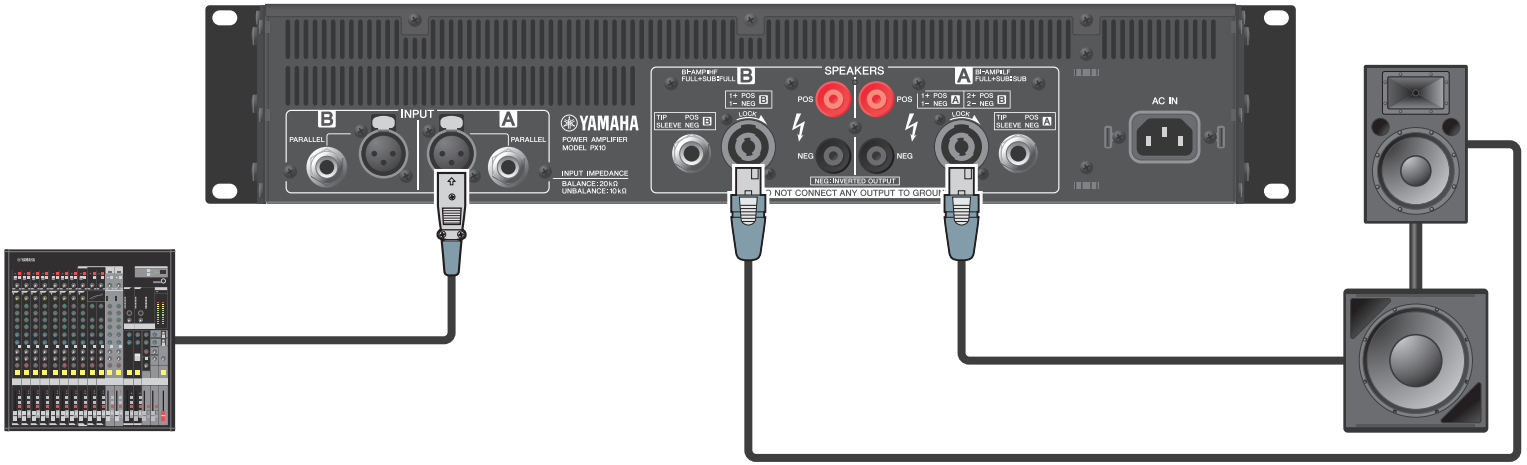
Bei dieser herkömmlichen Anwendung werden für eine Stereowiedergabe über zwei Lautsprecher der linke und rechte Kanal eines Stereosignals zu jeweils einem Kanal (A/B) des Verstärkers geführt.



■ Einsatz mit einem Fullrange-Lautsprecher und einem Subwoofer

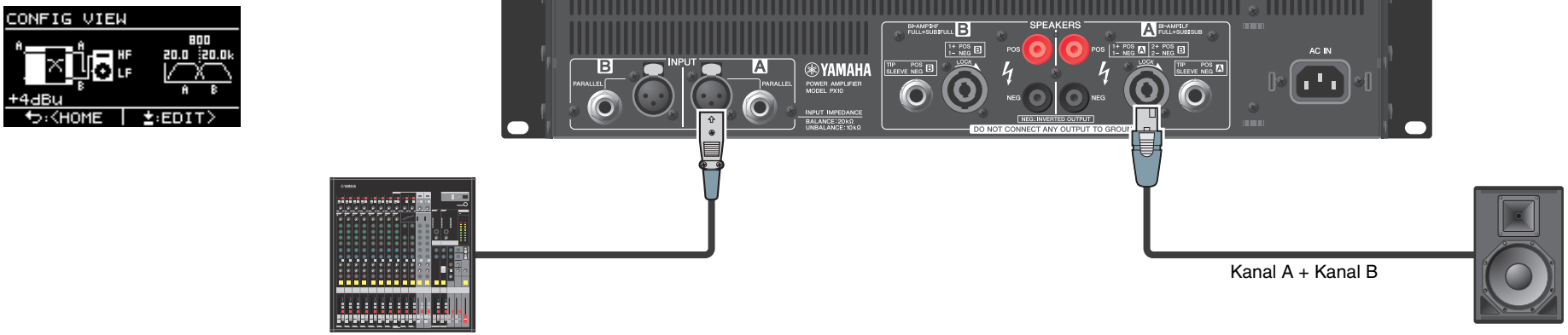
Das Eingangssignal wird in getrennte Frequenzbereiche unterteilt, um einen Fullrange-Lautsprecher und einen Subwoofer zu betreiben.





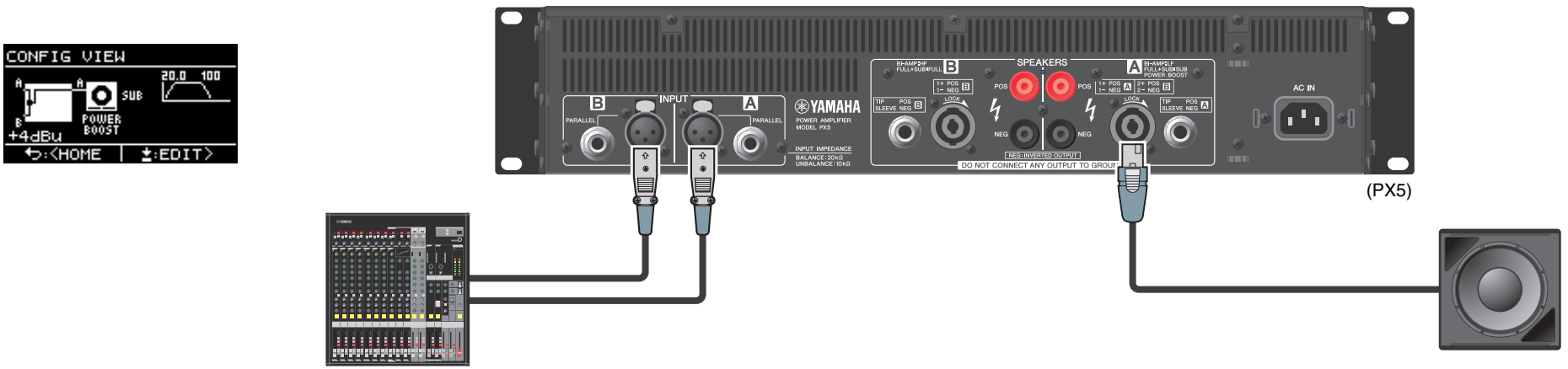
■ Einsatz mit einem Fullrange-Lautsprecher im Bi-Amping-Betrieb

Das Eingangssignal wird in getrennte Frequenzbereiche unterteilt, um einen 2-Wege-Fullrange-Lautsprecher im Bi-Amping-Modus zu betreiben.



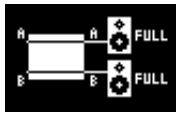
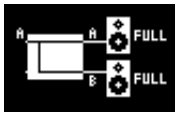
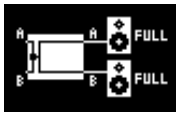
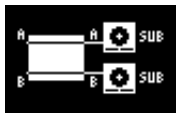
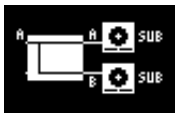
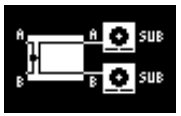
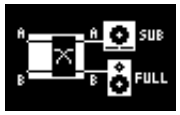
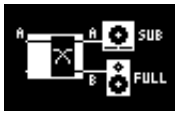
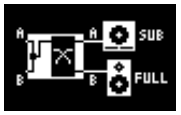
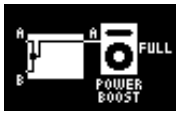
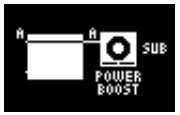
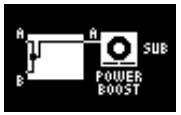
■ Einsatz für den Betrieb eines Subwoofers mit einem Stereosignal

Das Stereo-Eingangssignal betreibt einen Subwoofer im Power-Boost-Modus (nur PX5 und PX3)



■ Mögliche Systemkonfigurationen für PX-Verstärker

PX-Verstärker können in den folgenden 15 Systemkonfigurationen betrieben werden, einschließlich der obigen Beispiele.

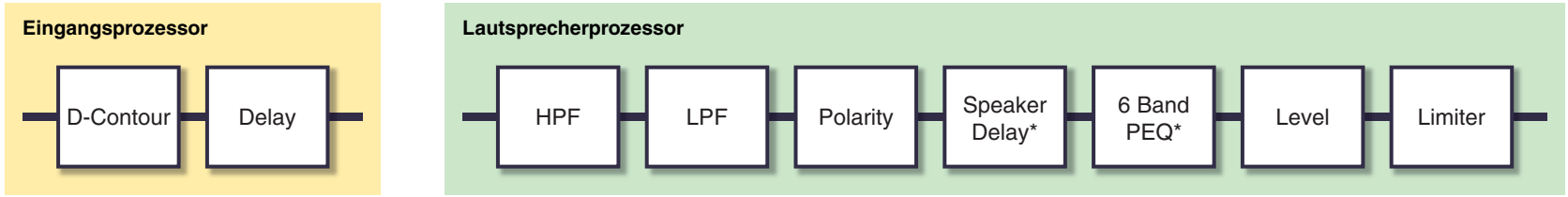
			Eingangskonfigurationen (Routing)			
			Dual-Modus DUAL	**Parallel-Modus** PARALLEL	**Single-Modus** SINGLE	**Sum-Modus** SUM
			Kanal A und Kanal B arbeiten unabhängig voneinander.	**Nach der Aufteilung des Eingangssignals von Kanal A auf Kanal A und Kanal B wird das Signal verarbeitet.**	**Nach der Verarbeitung des Eingangssignals von Kanal A wird das Signal auf Kanal A und Kanal B aufgeteilt.**	**Die Eingangssignale von Kanal A und Kanal B werden gemischt.**
Ausgangskombination (Lautsprechertyp)	**Zwei Fullrange-Lautsprecher** FULL+FULL					
	Zwei Subwoofer SUB+SUB					
	Ein Fullrange-Lautsprecher und ein Subwoofer FULL+SUB					
	Ein Fullrange-Lautsprecher im Bi-Amping-Betrieb BI-AMP					
	Fullrange-Lautsprecher FULL(MONO)	**Power-Boost-Modus**				
	Subwoofer SUB(MONO)					

HINWEIS

Im Power-Boost-Modus werden die beiden Verstärkerkanäle als ein Hochleistungsverstärker verwendet (nur PX5 und PX3).

■ Signalverarbeitung beim PX-Verstärker

Mit dem PX-Verstärker haben Sie mit Eingangsprozessoren und Lautsprecherprozessoren umfassende Steuerungsmöglichkeiten für Ihren Sound. Die Signale von den Eingangsbuchsen werden in Eingangsprozessoren verarbeitet, die hinter jeder der Eingangsbuchsen sitzen. Die bearbeiteten Signale werden je nach eingestelltem Routing aufgeteilt oder zusammengemischt, mit dem Lautsprecherprozessor jedes Kanals bearbeitet und schließlich an den [SPEAKERS]-Anschlüssen ausgegeben.

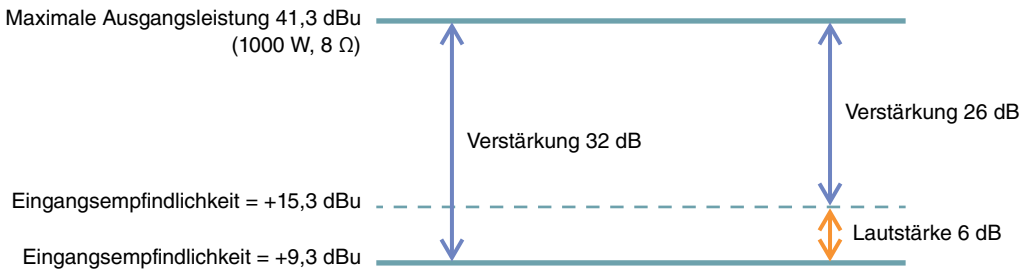


*: Nicht einstellbar, kann nur über die Preset-Parameter für die Lautsprecher eingestellt werden.

Lesen Sie „TUNING-Bildschirm“ (Seite 25) unter „Bedienung am Bedienfeld“ für weitere Informationen zum Processing.

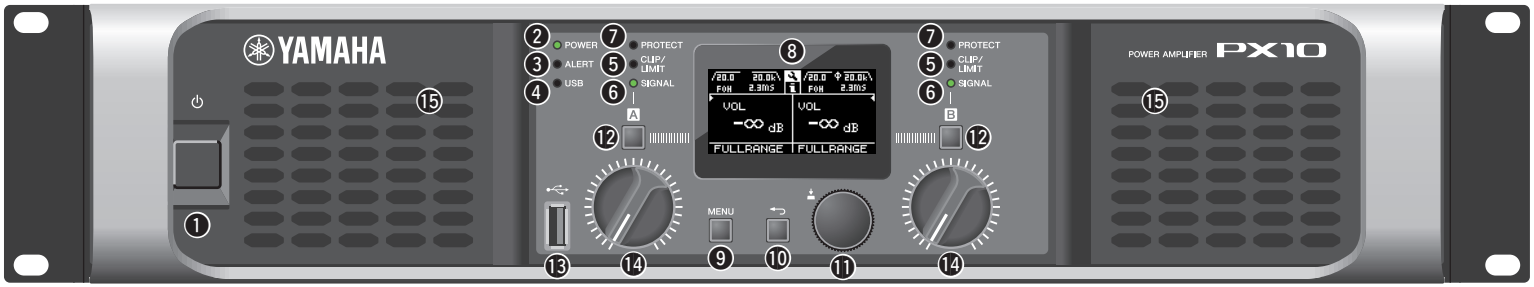
■ Eingangsempfindlichkeit und Verstärkung

Für den PX-Verstärker werden Eingangsempfindlichkeit und Verstärkung als zwei verschiedene Eingangsempfindlichkeiten bzw. zwei verschiedene Verstärkungsstufen angegeben.
Die Eingangsempfindlichkeit bestimmt den Eingangssignalpegel, bei dem der Verstärker die maximale Ausgangsleistung erreichen kann. Wenn Signalstärken oberhalb der Eingangsempfindlichkeit zugeführt werden, wird der integrierte Limiter des PX-Verstärkers aktiviert. Wenn die Lautstärke heruntergeregelt wird, steigt der Wert der Eingangsempfindlichkeit und der Verstärkungswert sinkt. Die maximale Leistung bleibt konstant, wenn die Lautstärke heruntergeregelt wird.
Wenn z. B. die Verstärkung am PX10 auf 32 dB eingestellt ist, beträgt die Eingangsempfindlichkeit +9,3 dBu und die maximale Ausgangsleistung ist 1000 W (bei 8 Ω Lautsprecherimpedanz). Wenn die Verstärkung nicht abgesenkt ist (0 dB), wird die maximale Ausgangsleistung von 1000 W mit einem Eingangssignal von +9,3 dBu erreicht.
Wenn die Lautstärke am PX10 um 6 dB abgesenkt wird, beträgt die Eingangsempfindlichkeit +15,3 dBu (9,3 dBu + 6 dBu), und der Verstärkungswert beträgt 26 dB (32 dB – 6 dB). Wenn ein Signal mit +15,3 dBu zugeführt wird, ist die maximale Ausgangsleistung von 1000 W erreicht.



Bedienelemente und Funktionen

Vorderes Bedienfeld



❶ Netzschalter

Schaltet das Gerät ein oder aus.

⚠ WARNUNG

Um sicherzustellen, dass die Lautsprecher kein lautes Rauschen ausgeben, schalten Sie die Anlage beginnend mit den Audioquellen an, gefolgt von Mixer und Prozessoren und schließlich den Verstärkern. Schalten Sie die Geräte in der umgekehrten Reihenfolge wieder aus.

❷ [POWER]-Anzeige

Leuchtet, wenn die Einheit eingeschaltet ist.

❸ [ALERT]-Anzeige

Leuchtet auf, wenn ein Problem im Gerät erkannt wird, und leuchtet so lange weiter, bis der Grund für das Problem beseitigt wurde.

HINWEIS

Die Informationen zum Problem werden im Display angezeigt (❽). Wenn Sie mit dem Hauptregler bei „HOME-Bildschirm“ (Seite 15) das Symbol [ℹ] auswählen, wird das Betriebsprotokoll aufgerufen.

❹ [USB]-Anzeige

Leuchtet, wenn ein kompatibles USB-Flash-Laufwerk am [USB]-Anschluss eingesteckt wird.
Blinkt, wenn auf das USB-Flash-Laufwerk zugegriffen wird.

ACHTUNG

Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk nicht heraus, während die [USB]-Anzeige blinkt. Dadurch können Daten im PX-Verstärker oder im USB-Flash-Laufwerk beschädigt werden oder verlorengehen.

❺ [CLIP/LIMIT]-Anzeige

Leuchten, wenn der Limiter aktiv wird, um den Verstärker und die Lautsprecher zu schützen, oder wenn das Eingangssignal der digitalen Schaltung einen Overflow oder am Verstärkerausgang ein Clipping erzeugt.

❻ [SIGNAL]-Anzeige

Leuchtet, wenn das Ausgangssignal höher ist als –60 dB vom maximalen Ausgangspegel (bei 8 Ohm).

❼ [PROTECT]-Anzeige

Leuchtet, wenn die Schutzschaltung aktiv ist.

❽ Display

Zeigt den Status des PX-Verstärkers und der Einstellmenüs an. Genauere Informationen finden Sie unter „Bildschirmstruktur“ (Seite 13).

❾ [MENU]-Taste

Drücken Sie hier, um zum obersten Menübildschirm zu gelangen.

❿ [⮌]-Taste (Zurück)

Drücken Sie hier, um sich eine Menüebene höher oder zum vorherigen Display zu bewegen. Drücken und halten Sie diese Taste kurz, um zum obersten Menübildschirm zu gelangen.

⓫ Hauptregler

Drehen Sie hier, um den Wert von Parametern zu ändern und die Cursorposition zu verschieben. Drücken Sie auf den Regler, um den eingestellten Wert einzugeben oder den ausgewählten Eintrag zu aktivieren.

⓬ [A]/[B]-Tasten

Drücken Sie hier, um die Werte von Parametern zu ändern und die Cursorposition zu verschieben.

HINWEIS

Drücken Sie den Hauptregler und die Taste [A], um den Stummschaltungszustand von Kanal A zu ändern. Drücken Sie den Hauptregler und die Taste [B], um den Stummschaltungszustand von Kanal B zu ändern.

⓭ [USB]-Anschluss

Schließen Sie ein USB-Flash-Laufwerk an, um Daten zum/vom PX-Verstärker zu übertragen.

ACHTUNG

- Wenn der [USB]-Anschluss nicht verwendet wird, stecken Sie die beiliegende USB-Abdeckkappe auf, um den Anschluss zu schützen.

HINWEIS

- Der [USB]-Anschluss wird in den folgenden Fällen verwendet:
  - Laden von Lautsprecher-Presets: LOAD SP PRESET (Seite 33)
  - Speichern des Betriebsprotokolls: LOG (Seite 35)
  - Gerätesicherung: DEVICE BACKUP (Seite 34)

⓮ Volume-Regler

Stellt den Pegel von –∞ dB bis 0 dB ein.
Wenn „ROUTING“ nicht auf „DUAL“ eingestellt ist, stellen Sie die Ausgangsbalance mit dem Lautstärkeregler von Kanal B ein.

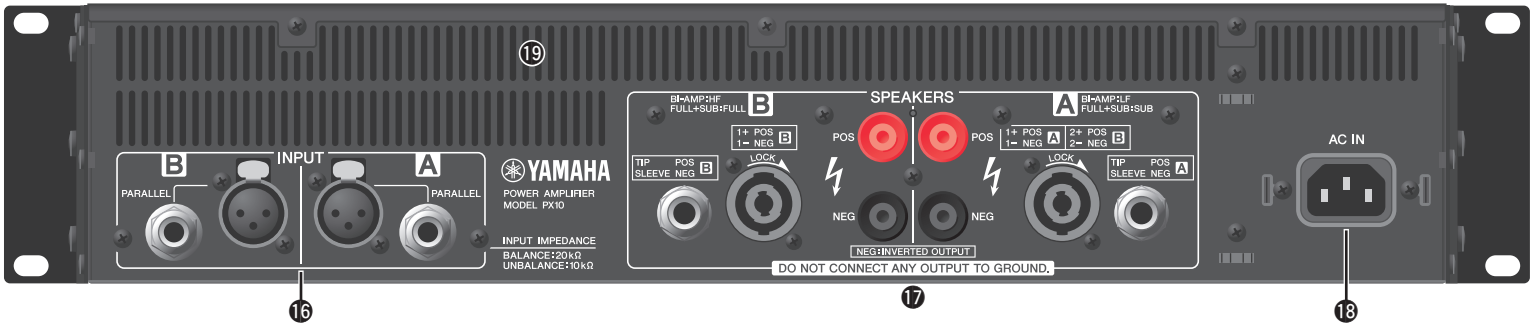
⓯ Lufteinlässe

Lufteinlässe für den Lüfter. Achten Sie darauf, diese Einlässe nicht zu verschließen/zuzustellen.

HINWEIS

- Die Einstellungen lassen sich so ändern, dass das Display und die Anzeigen sich automatisch ausschalten, wenn keine Bedienung erfolgt (Black-out-Modus). Um den Black-out-Modus zu aktivieren, wählen Sie „ON“ unter UTILITY-Bildschirm–PANEL-SETUP-Bildschirm–BLACKOUT-Bildschirm (Seite 32).
  Bedenken Sie, dass die [POWER]-Anzeige, die [ALERT]-Anzeige, die [CLIP/LIMIT]-Anzeige und die [PROTECT]-Anzeige auch dann leuchten, wenn das Gerät im Black-out-Modus ist.
- Zum Schutz des Displays schaltet sich das Display auch ohne aktiven Black-out-Modus automatisch aus, wenn der PX-Verstärker 20 Minuten lang nicht bedient wurde. Um zu erreichen, dass das Display wieder leuchtet, drücken Sie einfach eine der Tasten am vorderen Bedienfeld, oder drehen Sie am Hauptregler.

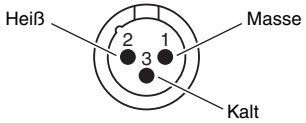
Rückseite



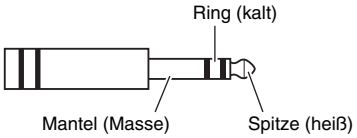
⑯ [INPUT]-Anschlüsse A/B

Für die beiden Kanäle A und B sind zwei Arten von Eingangsanschlüssen vorgesehen. Im Single-Modus oder im Parallel-Modus werden die Eingangsanschlüsse von Kanal A verwendet.

- **XLR-Buchse**
  XLR-Buchse des Typs 3-31.
  Die Polarität ist unten dargestellt (IEC60268).



- **Klinkenbuchse**
  Symmetrische TRS-Klinkenbuchse.
  Die Polarität der Anschlüsse ist unten dargestellt.



HINWEIS

Die XLR-Eingangsbuchse und die Klinken-Eingangsbuchse jedes Kanals sind parallel angeschlossen. Das einer XLR-Buchse zugeführte Signal kann an der Klinkenbuchse abgegriffen und zu einem weiteren Verstärker geführt werden. Es kann nur eine der Buchsen zur gleichen Zeit verwendet werden; die Signale beider Buchsen lassen sich nicht mischen.

⑰ [SPEAKERS]-Anschlüsse A/B

Ausgangsanschlüsse für die Lautsprecher. Es stehen drei Arten zur Verfügung (siehe unten).

- Neutrik NL4MD speakON-Anschluss
- Schraubklemmen-Anschluss
- Klinkenbuchse

ACHTUNG

- Berühren Sie nicht die Anschlüsse oder Metallteile der Kabel, die mit den Anschlüssen verbunden sind. Wenn Sie Lautsprecher an mehreren Anschlüssen desselben Kanals anschließen, ist das Ergebnis ein Parallelanschluss; Stellen Sie daher sicher, dass die Gesamtimpedanz der angeschlossenen Lautsprecher nicht zu niedrig ist.
- Der PX-Verstärker verwendet BTL-Verstärkerschaltungen (Balanced Transformerless). Wenn Sie zwischen den Anschlüssen der Kanäle A und B eine Verbindung bzw. Kontakt zwischen dem Anschluss und dem Gehäuse herstellen, kann dies einen Ausfall oder eine Fehlfunktion zur Folge haben. Achten Sie darauf, dass diese beiden Bauteile nicht versehentlich in Kontakt miteinander kommen.

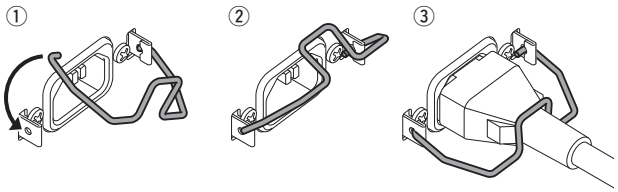
HINWEIS

- Im Power-Boost-Modus werden die Ausgangsanschlüsse von Kanal A verwendet (nur PX5/PX3).

⑱ [AC-IN]-Anschluss

Schließen Sie hier das beiliegende Netzkabel an. Schließen Sie das Netzkabel zuerst an den Anschluss am Verstärker an, und stecken Sie dann erst den Netzstecker in eine geeignete Netzsteckdose. Sichern Sie das Netzkabel mit der Netzsteckerklemme, um ein versehentliches Herausziehen aus der Netzanschlussbuchse zu verhindern.

Montieren der Netzsteckerklemme



⑲ Luftauslässe

Auslassöffnungen für den Lüfter. Achten Sie darauf, diese Einlässe nicht zu verschließen/zuzustellen.

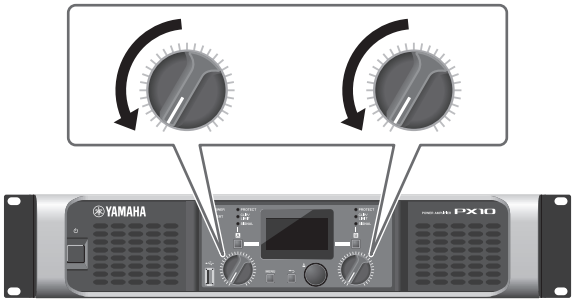
Setup (Einrichtung)

Einrichtungsvorgang

1. Stellen Sie den PX-Verstärker am gewünschten Ort auf.

Wenn das Gerät in einem Rack montiert ist, beachten Sie „Rack-Montage“ (Seite 11).

2. Stellen Sie die beiden Lautstärkeregler auf Minimum ein.

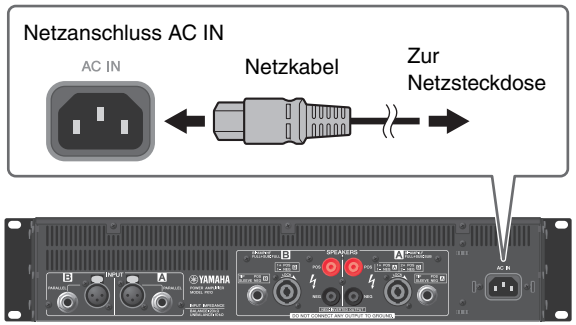


3. Schließen Sie Lautsprecher an den [SPEAKERS]-Anschlüssen an.

Beachten Sie „Lautsprecheranschlüsse“ (Seite 11).

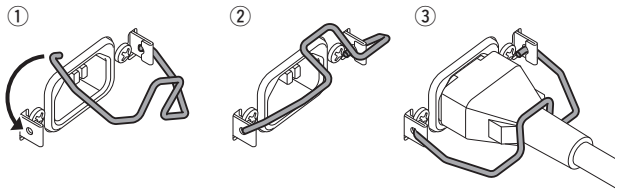
4. Verbinden Sie die Ausgänge von Signalquellen, zum Beispiel eines Mischpults, mit den [INPUT]-Anschlüssen.

5. Schließen Sie das Netzkabel an der Buchse [AC IN] an.



Sichern Sie das Netzkabel mit der Netzsteckerklemme, um ein versehentliches Herausziehen aus der Netzanschlussbuchse zu verhindern.

Montieren der Netzsteckerklemme



6. Schalten Sie das Gerät ein.

⚠ WARNUNG

Um sicherzustellen, dass die Lautsprecher kein lautes Rauschen ausgeben, schalten Sie die Anlage beginnend mit den Audioquellen an, gefolgt von Mixer und Prozessoren und schließlich den Verstärkern. Schalten Sie die Geräte in der umgekehrten Reihenfolge wieder aus.

7. Richten Sie die Systemkonfiguration mit dem Konfigurationsassistenten ein.

Obwohl der PX-Verstärker als normaler Verstärker verwendet werden kann, indem einfach die Lautstärkeregler bedient und eingestellt werden, können Sie mit dem Configuration Wizard Einstellungen vornehmen, welche die Leistung der Lautsprecher erhöhen.
Lesen Sie hierzu „CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Basic-Modus)“ (Seite 20) oder „CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Advanced-Modus)“ (Seite 22).

8. Drehen Sie am Lautstärkeregler, um die Lautstärke einzustellen.

9. Stellen Sie die Lautstärke auf dem TUNING-Bildschirm ein.

Beachten Sie „TUNING-Bildschirm“ (Seite 25).
In diesem Zustand ist das Gerät verfügbar.

Rack-Montage

Der PX-Verstärker kann in einem EIA-Standard-Rack montiert werden (Größe 2 HE).

Vorsichtsmaßnahmen für die Rackmontage

Dieses Gerät ist für den Betrieb mit Umgebungstemperaturen von 0° bis 40° Celsius ausgelegt. Wenn Sie das Gerät zusammen mit einem oder mehreren PX-Verstärker(n) oder anderen Geräten in einem 19-Zoll-Rack nach EIA-Standard einbauen, können die internen Temperaturen die angegebene Obergrenze überschreiten, wodurch es zu eingeschränkter Leistung oder Ausfall kommen kann. Bei der Rack-Montage des Geräts sollten Sie immer folgende Bedingungen erfüllen, um einen Wärmestau zu vermeiden:

- Wenn Sie das Gerät in einem Rack installieren, in dem sich Geräte wie Leistungsverstärker befinden, die viel Wärme erzeugen, lassen Sie mehr als 1 HE Platz zwischen diesem und den anderen Geräten. Lassen Sie diese freien Höheneinheiten offen oder installieren Sie geeignete Lüftereinheiten, um einen möglichen Wärmestau zu vermeiden. Es können mehrere PX-Verstärker übereinander eingebaut werden.
- Um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten, lassen Sie die Rückseite des Racks offen und stellen Sie es mindestens 10 Zentimeter von Wänden oder anderen Flächen entfernt auf. Wenn die Rückseite des Racks nicht offengelassen werden kann, installieren Sie einen handelsüblichen Lüfter oder eine ähnliche Belüftungsoption, um einen ausreichenden Luftstrom sicherzustellen. Wenn eine Lüftereinheit eingebaut wurde, kann in einigen Fällen das Schließen der Rückseite des Racks eine höhere Kühlwirkung haben. Lesen Sie für Näheres auch die Handbücher des Racks und/oder der Lüftereinheit.

Lautsprecheranschlüsse

■ Anschließen an den [SPEAKERS]-Anschlüssen

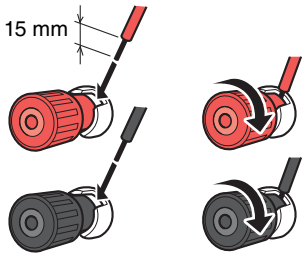
⚠ VORSICHT

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden.

● Schraubklemmen-Anschluss

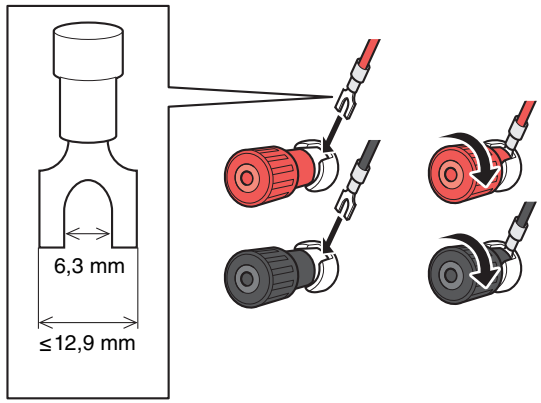
• Ohne Stecker

Entfernen Sie am Ende der Lautsprecherkabel ungefähr 15 mm des Kabelmantels und schieben Sie die freien Adern durch die Bohrungen in den entsprechenden Klemmen und ziehen Sie die Klemmen gut fest, um sicheren Kontakt zwischen Adern und Klemmen herzustellen. Achten Sie stets darauf, dass die blanken Kabelenden nicht aus den Buchsen herausragen und das Gehäuse berühren.



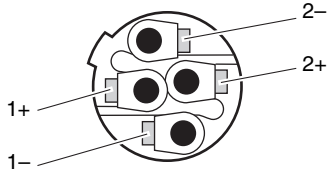
• Gabelkabelschuhe

Führen Sie die Gabelkabelschuhe von oben vollständig in die Öffnung ein, und ziehen Sie die Klemmen an.



● speakON-Anschluss

Verbinden Sie den speakON-Kabelstecker (Neutrik NL4) mit der Buchse, und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um ihn zu arretieren.



Kanal A

Neutrik NL4	PX-Verstärker
1+	A+
1–	A–
2+	B+
2–	B–

Kanal B

Neutrik NL4	PX-Verstärker
1+	B+
1–	B–
2+	(nicht angeschlossen)
2–	(nicht angeschlossen)

Bedienung am Bedienfeld

Grundsätzliche Bedienung

■ Basic-Modus und Advanced-Modus

Der PX-Verstärker bietet zwei Einstellmodi: den Basic-Modus und den Advanced-Modus. Der Basic-Modus ist praktisch, da Sie das Gerät mit minimalen Einstellungen sofort verwenden können. Der Advanced-Modus wird verwendet, wenn Sie bestimmte Parameter genau einstellen möchten.
Bei jedem Modus gibt es einen HOME-Bildschirm und einen MENU-Bildschirm.

Bildschirmbeispiel

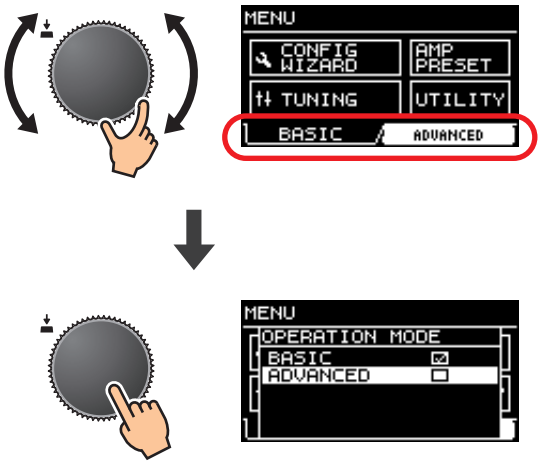
HOME-Bildschirm (Basic-Modus)

MENU-Bildschirm (Advanced-Modus)

● **Umschalten zwischen Basic-Modus und Advanced-Modus**

1. **Drücken Sie die [MENU]-Taste, um den MENU-Bildschirm zu erreichen.**

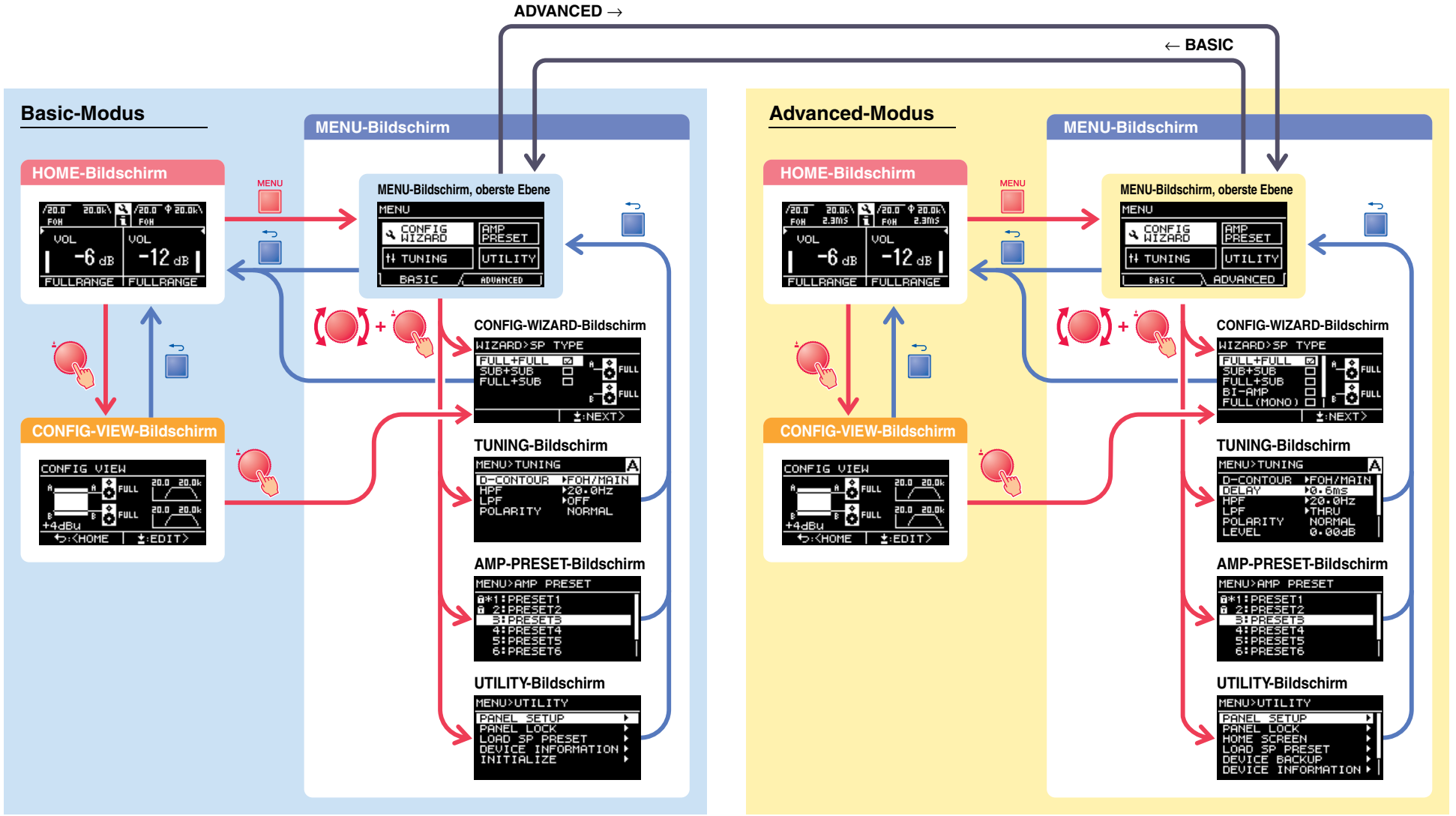
2. **Drehen Sie am Hauptregler, um die Registerkarte für den gewünschten Modus auszuwählen und drücken Sie den Hauptregler.**



- **BASIC:** Basic-Modus
- **ADVANCED:** Advanced-Modus

Bildschirmstruktur

Die Bildschirme des PX-Verstärkers unterscheiden sich je nach dem gewählten Modus, Basic oder Advanced. In beiden Modi gibt es einen HOME-Bildschirm und einen CONFIG-WIZARD-Bildschirm im MENU-Bildschirm, die angezeigten Menüpunkte sind jedoch verschieden. Zum Umschalten zwischen den Modi verwenden Sie den OPERATION-MODE-Bildschirm im MENU-Bildschirm.



Warnmeldungen

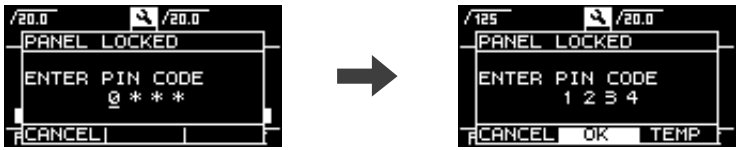
Wenn im PS-Verstärker ein unnormaler Zustand eintritt, leuchtet die [ALERT]-Anzeige und eine Warnmeldung erscheint im Display. Für Näheres zu den einzelnen Warnmeldungen lesen Sie den Abschnitt „Liste der Meldungen“ (Seite 40) am Ende dieser Anleitung.

Bedienfeldsperre

Um zu verhindern, dass am PX-Verstärker versehentlich Änderungen vorgenommen werden, verwenden Sie die Bedienfeldsperre. Hier können Sie einen PIN-Code angeben (eine 4-stellige Geheimzahl).
Anweisungen hierzu finden Sie unter „UTILITY-Bildschirm“ – „PANEL LOCK“ (Seite 32).

● Ausschalten der Bedienfeldsperre

Wenn Bedienelemente betätigt werden, während die Sperre aktiv ist, erscheint die folgende Meldung im Display.



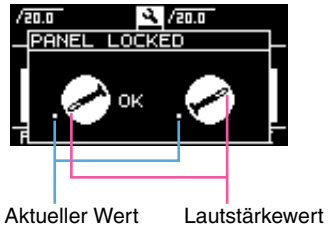
Um die Bedienfeldsperre aufzuheben, geben Sie den PIN-Code ein, indem Sie am Hauptregler drehen, wählen Sie „OK“ und drücken Sie dann den Hauptregler.

HINWEIS

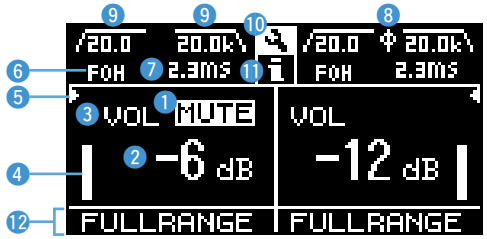
- Um die Bedienfeldsperre vorübergehend zu deaktivieren, wählen Sie „TEMP“. Wenn „TEMP“ gewählt ist, ist das Bedienfeld nach dem Aus- und wieder Einschalten erneut gesperrt.
- Falls ein PIN-Code festgelegt wurde, geben Sie diesen ein.

HINWEIS

Wenn der Lautstärkeregler betätigt wird, während die Bedienfeldsperre mit der Einstellung „ALL“ aktiv ist, erscheint der folgende Bildschirm, wenn die Sperre aufgehoben wird. Drehen Sie am Lautstärkeregler, um den aktuellen Wert einzustellen. Der Lautstärkewert ändert sich erst dann, wenn der eingestellte Wert erreicht wurde.



HOME-Bildschirm



① Stummschaltungsanzeige

Diese erscheint, wenn das Signal stummgeschaltet ist.

② Lautstärkeanzeige

Zeigt die Einstellungen der Lautstärkeregler an.
Im Power-Boost-Modus wird nur der Wert für Kanal A angezeigt.

③ VOL/BAL/GAIN-Anzeige

Zeigt an, was bei den Lautstärkeanzeigen angezeigt wird (②).

- **VOL:** Eingangslautstärke
- **BAL:** Ausgangsbalance
- **GAIN:** Gesamtlautstärke (Verstärkung von der Eingangsbuchse bis zur Lautsprecher-Ausgangsbuchse)

HINWEIS

Der angezeigte Inhalt hängt von der Eingangskonfiguration (Routing) ab.

- Im Dual-Modus: Eingangslautstärke für beide Kanäle A und B.
- Anderer als der Dual-Modus: Eingangslautstärke für Kanal A, Ausgangsbalance für Kanal B. (Im Power-Boost--Modus wird nur Kanal A angezeigt.)

Welcher Parameter angezeigt werden soll (VOL, BAL oder GAIN), wird unter „dB VALUE“ (Seite 33) im UTILITY-Bildschirm–HOME-SCREEN-Bildschirm eingestellt.

④ Pegelanzeige

Zeigt den Ein- oder Ausgangspegel an.

HINWEIS

Ein- und Ausgang kann unter [HOME SCREEN] (Seite 33) im UTILITY-Bildschirm umgeschaltet werden.

⑤ Threshold-Anzeige

Zeigt die Threshold-Werte des Limiters für die Ausgangspegel der Lautsprecherprozessoren an als „▶“ und „◀“, während die Pegelanzeige den Eingangspegel darstellt.

⑥ D-CONTOUR-Anzeige

Zeigt den Status von D-CONTOUR.

- **OFF:** Es wird nichts angezeigt.
- **FOH/MAIN:** Es wird „FOH“ angezeigt.
- **MONITOR:** Es wird „MONI“ angezeigt.

⑦ Delay-Anzeige

Zeigt die Delay-Zeit an. Wenn das Delay ausgeschaltet ist, wird nichts angezeigt.

⑧ Polaritätsanzeige

Erscheint, wenn die Polarität invertiert ist.

⑨ Filteranzeige

Zeigt die Grenzfrequenz des Filters an. Wenn der Filter ausgeschaltet ist, wird nichts angezeigt.

⑩ CONFIG-VIEW-Symbol

Der CONFIG-VIEW-Bildschirm erscheint, wenn das Symbol durch Drehen und Drücken des Hauptreglers ausgewählt wird.

⑪ [ ]-Symbol

Das Betriebsprotokoll erscheint, wenn das Symbol durch Drehen und Drücken des Hauptreglers ausgewählt wird. Lesen Sie „Anzeigen des Betriebsprotokolls“ (Seite 35) für weitere Informationen über das Betriebsprotokoll.

⑫ Lautsprecherbezeichnung, Clipping-/Limiting-Meldung

Hier wird die Bezeichnung des angeschlossenen Lautsprechers angezeigt, zusammen mit einer entsprechenden Meldung, wenn Clipping (Übersteuerung) oder Limiting (Pegelbegrenzung) aufgetreten ist.

HINWEIS

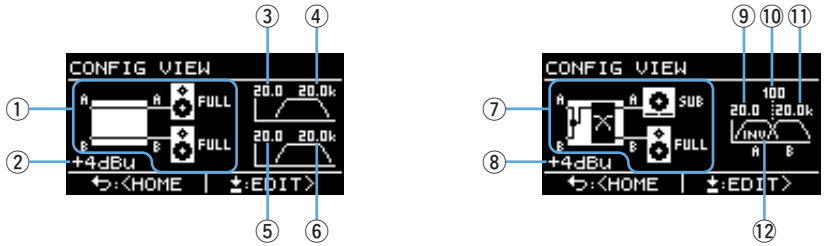
Die Lautsprecherbezeichnung entspricht dem Lautsprecher-Preset, das über den Configuration Wizard abgerufen wird.

HINWEIS

Drehen Sie am Hauptregler, um einen Gruppe aus D-CONTOUR, Delay, Polarität und Filteranzeigen auszuwählen. Drücken Sie dann nochmals den Hauptregler, um den TUNING-Bildschirm aufzurufen.

CONFIG-VIEW-Bildschirm

Dieser wird durch Drücken des Hauptreglers aufgerufen, während der HOME-Bildschirm angezeigt wird.
Die aktuellen Einstellungen werden angezeigt.



① **Systemkonfiguration:** Seite 6
② **Eingangsempfindlichkeit/Verstärkung:** Seite 24
③ **HPF-Cutoff-Frequenz für Kanal A:** Seiten 21, 27
④ **LPF-Cutoff-Frequenz für Kanal A:** Seiten 21, 27
⑤ **HPF-Cutoff-Frequenz für Kanal B:** Seiten 21, 27
⑥ **LPF-Cutoff-Frequenz für Kanal B:** Seiten 21, 27

⑦ **Systemkonfiguration:** Seite 6
⑧ **Eingangsempfindlichkeit/Verstärkung:** Seite 24
⑨ **HPF-Cutoff-Frequenz für Kanal A:** Seiten 21, 27
⑩ **Trennfrequenz:** Seiten 21, 26
⑪ **LPF-Cutoff-Frequenz für Kanal B:** Seiten 21, 27
⑫ **Polarität:** Seite 28

Um zum HOME-Bildschirm zurückzukehren, drücken Sie die [↩]-Taste (Zurück).
Um den CONFIG-VIEW-Bildschirm aufzurufen, drücken Sie den Hauptregler, wenn der CONFIG-VIEW-Bildschirm angezeigt wird.

MENU-Bildschirm

Stellt den allgemeinen Zustand des Geräts ein.

■ MENU-Bildschirmtypen

Es stehen die folgenden MENU-Bildschirme zur Verfügung.

- CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Basic-Modus) (Advanced-Modus)
- TUNING-Bildschirm
- AMP-PRESET-Bildschirm
- UTILITY-Bildschirm

HINWEIS

Lesen Sie „Liste der Funktionen“ (Seite 37) für Einzelheiten zu den konfigurierbaren Einträgen in jedem MENU-Bildschirm.

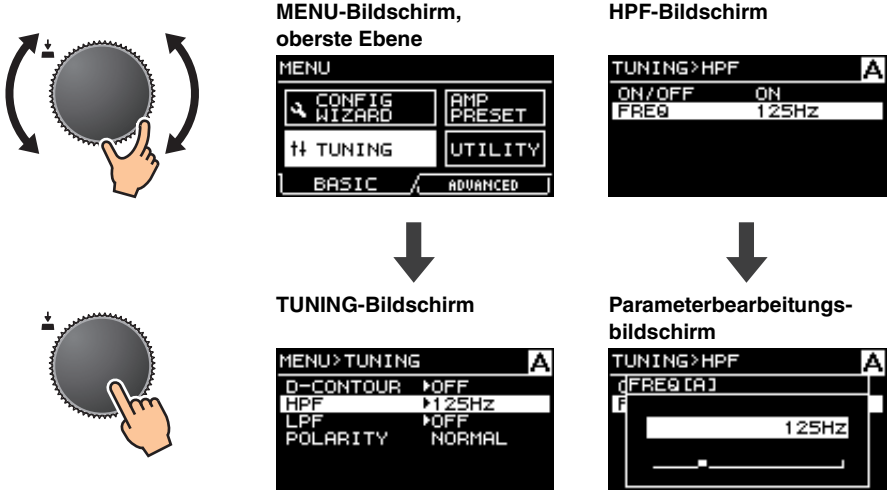
■ Bedienung

● Anzeige des MENU-Bildschirms:

Drücken Sie die [MENU]-Taste im HOME-Bildschirm.

● Um in MENU-Bildschirmen die untere Ebene zu erreichen, oder um einen Parameter oder einen anderen Eintrag auszuwählen:

Drehen Sie am Hauptregler, um den gewünschten Eintrag auszuwählen, und drücken Sie dann den Hauptregler.



● Um in MENU-Bildschirmen die obere Ebene zu erreichen:

Drücken Sie die Taste [↩] (Zurück).

HINWEIS

Die Ebene des angezeigten Bildschirms wird oben im Bildschirm angezeigt.

● Zur Rückkehr zum HOME-Bildschirm:

Drücken und halten Sie die Taste [↩] (Zurück).

■ Funktionsbaum

Kategorie	Unterkategorie	Funktion	Basic-Modus	Advanced-Modus	Details
CONFIG WIZARD (Basic-Modus)	SP TYPE	Wählt eine anzuschließende Lautsprecherkombination.	✓		Seite 20
	SP SERIES	Wählt eine Baureihe anzuschließender Lautsprecher aus.	✓		Seite 20
	SP MODEL	Wählt den anzuschließenden Lautsprecher aus.	✓		Seite 20
	HPF	Wählt die Grenzfrequenz des HPF aus. Gemeinsam für Kanäle A und B.	✓		Seite 21
	LPF	Wählt eine Grenzfrequenz für den LPF aus. Gemeinsam für Kanäle A und B.	✓		Seite 21
	X-OVER	Wählt eine Trennfrequenz für den Fullrange-Lautsprecher und den Subwoofer.	✓		Seite 21
	CONFIRMATION	Übernimmt den eingestellten Wert.	✓		Seite 21
CONFIG WIZARD (Advanced-Modus)	WIZARD MODE	Wählt die Bearbeitungsmethode: Bearbeiten der aktuellen Einstellung, oder Erstellen einer neuen Einstellung.		✓	Seite 22
	SP TYPE	Wählt eine anzuschließende Lautsprecherkombination.		✓	Seite 22
	ROUTING (Signalführung)	Wählt das Routing des Eingangssignals.		✓	Seite 23
	SENS./GAIN	Wählt die Eingangsempfindlichkeit oder die Verstärkung.		✓	Seite 24
	SP SERIES	Wählt eine Baureihe anzuschließender Lautsprecher aus.		✓	Seite 24
	SP MODEL	Wählt einen anzuschließenden Lautsprecher aus.		✓	Seite 24
	SP IMPEDANCE	Stellt die Impedanz des anzuschließenden Lautsprechers ein.		✓	Seite 24
	CONFIRMATION	Übernimmt den eingestellten Wert.		✓	Seite 24
TUNING	D-CONTOUR	Stellt die geeigneten Frequenzeigenschaften für die Verwendung des anzuschließenden Lautsprechers ein.	✓	✓	Seite 25
	DELAY (Verzögerung)	Stellt die Verzögerungszeit ein, um den Abstand zwischen den Lautsprechern auszugleichen.		✓	Seite 26
	X-OVER	Stellt die Trennfrequenz ein.	✓	✓	Seite 26
	HPF	Stellt den Hochpassfilter ein.	*	✓	Seite 27
	LPF	Stellt den Tiefpassfilter ein.	*	✓	Seite 27
	POLARITY	Stellt die Polarität ein.	✓	✓	Seite 28
	LEVEL	Stellt den Ausgangspegel ein.		✓	Seite 28
	LIMITER	Stellt den Limiter ein.		✓	Seite 28
	CHANNEL LINK	Koppelt die Parametereinstellungen der Kanäle A und B.		✓	Seite 29
	CHANNEL COPY	Kopiert die Kanaleinstellungen zwischen den Kanälen.		✓	Seite 29

* nur für einige Funktionen.

Kategorie	Unterkategorie	Funktion	Basic-Modus	Advanced-Modus	Details
AMP PRESET	RECALL (Abruf)	Ruft eine Einstellung ab.	✓	✓	Seite 30
	STORE (Speichern)	Speichert die Einstellung.	✓	✓	Seite 30
	CLEAR (Löschen)	Löscht die Einstellung.	✓	✓	Seite 30
	TITLE	Bearbeitet den Namen der Einstellung.	✓	✓	Seite 31
	PROTECT	Schützt die Einstellung vor unbeabsichtigten Änderungen.	✓	✓	Seite 31
UTILITY	PANEL SETUP	Stellt den Anzeigemodus des vorderen Bedienfelds ein.	*	✓	Seite 32
	PANEL LOCK	Stellt die Bedienfeldsperre ein.	✓	✓	Seite 32
	HOME SCREEN	Stellt den Inhalt des HOME-Bildschirms ein.		✓	Seite 33
	LOAD SP PRESET	Lädt auf dem USB-Flash-Laufwerk gespeicherte Lautsprecher-Preset-Daten in den PX-Verstärker.	✓	✓	Seite 33
	DEVICE BACKUP	Speichert alle Einstellungen des PX-Verstärkers, oder listet alle gespeicherten Einstellungen auf.		✓	Seite 34
	DEVICE INFORMATION	Zeigt den Zustand des Geräts an.	✓	✓	Seite 34
	INITIALIZE	Zeigt im Display an, wie die Daten im PX-Verstärker initialisiert werden können.	✓	✓	Seite 34
	LOG	Zeigt an oder schreibt das Betriebsprotokoll.		✓	Seite 35

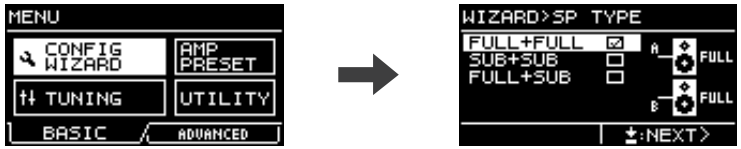
* nur für einige Funktionen.

CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Basic-Modus)

Mit dem Configuration Wizard im Basic-Modus können Sie die wichtigsten Funktionen auf einfache Weise einstellen.

⚠ WARNUNG

Die Lautstärke ändert sich je nach gewählter Einstellung. Führen Sie diese Funktion zur Sicherheit mit verminderter Lautstärke aus.

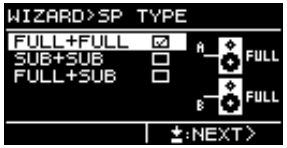


HINWEIS

Die wählbaren Einträge sind zwischen Basic-Modus und Advanced-Modus unterschiedlich. Um noch genauere Einstellungen vorzunehmen, schalten Sie in den Advanced-Modus. Lesen Sie unter „Umschalten zwischen Basic-Modus und Advanced-Modus“ (Seite 12) zum Umschalten des Modus.

■ SP TYPE (Lautsprechertyp)

Wählt die anzuschließende Lautsprecherkombination aus.



- **FULL + FULL:**
  Beim Anschluss von Fullrange-Lautsprechern an den [SPEAKERS]-Anschlüssen beider Kanäle A und B.
- **SUB + SUB:**
  Beim Anschluss von Subwoofern an den [SPEAKERS]-Anschlüssen beider Kanäle A und B.
- **FULL + SUB:**
  Beim Anschließen eines Fullrange-Lautsprechers am [SPEAKERS]-Anschluss des Kanals B und eines Subwoofers am [SPEAKERS]-Anschluss des Kanals A.

■ SP SERIES (Lautsprecherbaureihe)

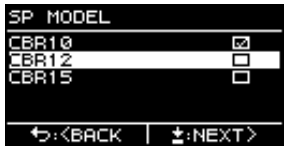
Wählt aus den im PX-Verstärker gespeicherten Modellen eine anzuschließende Lautsprecherbaureihe aus.

HINWEIS

Wenn ein Lautsprecher ausgewählt wird, werden Filter, Impedanz und Limiter-Threshold-Werte automatisch eingestellt. Wenn der Lautsprecher nicht im Menü aufgeführt ist, wählen Sie „GENERIC“.

■ SP MODEL (Lautsprechermodell)

Wählt aus der im SP-SERIES-Bildschirm gewählten Baureihe ein bestimmtes Lautsprechermodell aus.



■ HPF (Hochpassfilter)

(Wenn „SP SERIES“ auf „GENERIC“ eingestellt ist)

Wählt die Grenzfrequenz des HPF aus. Gemeinsam für beide Kanäle A und B.

HINWEIS

Im Basic-Modus ist der Filtertyp auf 24 dB/Okt., Typ Butterworth beschränkt.

■ LPF (Tiefpassfilter)

(Wenn „AMP MODE“ auf „SUB+SUB“ eingestellt ist und „SP SERIES“ auf „GENERIC“)

Wählt die Grenzfrequenz des LPF aus. Gemeinsam für beide Kanäle A und B.

HINWEIS

Im Basic-Modus ist der Filtertyp auf 24 dB/Okt., Typ Butterworth beschränkt.

■ X-OVER (Crossover)

(Wenn „AMP MODE“ auf „FULL+SUB“ eingestellt ist und „SP SERIES“ auf „GENERIC“)

Wählt die Trennfrequenz zwischen Fullrange-Lautsprecher und Subwoofer aus.

HINWEIS

Im Basic-Modus ist der Filtertyp auf 24 dB/Okt., Typ Linkwitz Riley beschränkt.

■ CONFIRMATION (Bestätigung)

Übernimmt den eingestellten Wert.

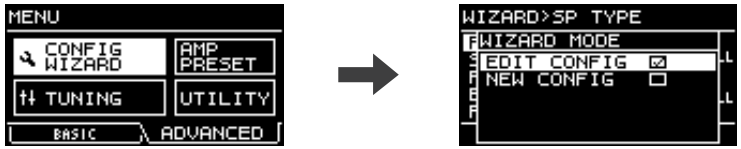
Nachdem Sie geprüft haben, ob der Wert angemessen ist, drücken Sie den Hauptregler, um den eingestellten Wert zu bestätigen.
Um die Einstellung zu korrigieren, drücken Sie die [ ]-Taste (Zurück), um zum Einstellbildschirm zurückzukehren.
Um den Einstellvorgang abzubrechen, drücken Sie die [MENU]-Taste oder halten Sie die [ ]-Taste (Zurück) gedrückt, bis ein Bestätigungsbildschirm erscheint.

CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Advanced-Modus)

Mit dem Configuration Wizard im Basic-Modus können Sie detailliertere Funktionen auf einfache Weise einstellen.

⚠ WARNUNG

Die Lautstärke ändert sich je nach gewählter Einstellung. Führen Sie diese Funktion zur Sicherheit mit verminderter Lautstärke aus.



HINWEIS

Um zu einer früheren Parametereinstellung zurückzukehren, drücken Sie die [↩]-Taste (Zurück).

■ WIZARD MODE

Wählen Sie einen Parameterstatus, um mit den Einstellungen zu beginnen.

- **EDIT CONFIG:**
  Aktuelle Einstellung ändern
- **NEW CONFIG:**
  Neue Einstellung vornehmen

■ SP TYPE (Lautsprechertyp)

Wählt eine anzuschließende Lautsprecherkombination.

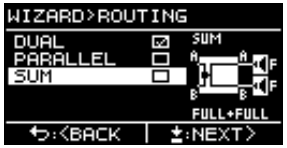
- **FULL+FULL:**
  Beim Anschließen von Fullrange-Lautsprechern an den [SPEAKERS]-Anschlüssen beider Kanäle A und B.
- **SUB+SUB:**
  Beim Anschließen von Subwoofern an den [SPEAKERS]-Anschlüssen beider Kanäle A und B.
- **FULL+SUB:**
  Beim Anschließen eines Fullrange-Lautsprechers an den [SPEAKERS]-Anschlüssen von Kanal B und eines Subwoofers an Kanal A.
- **BI-AMP:**
  Beim Anschließen des Tieftonlautsprechers eines Bi-Amping-Lautsprechers an den [SPEAKERS]-Anschlüssen von Kanal A und des Hochtonlautsprechers an Kanal B.
- **FULL (MONO):**
  Beim Anschließen eines Fullrange-Lautsprechers im Power-Boost-Betrieb an den [SPEAKERS]-Anschlüssen von Kanal A (nur PX5 und PX3).
- **SUB (MONO):**
  Beim Anschließen eines Subwoofers im Power-Boost-Betrieb an den [SPEAKERS]-Anschlüssen von Kanal A (nur PX5 und PX3).

HINWEIS

Lesen Sie „Mögliche Systemkonfigurationen für PX-Verstärker“ (Seite 6) für Näheres zu den unter „ROUTING (Signalführung)“ (Seite 23) aufgeführten Kombinationen.

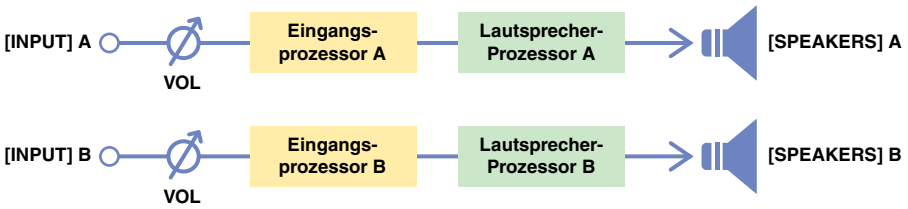
■ ROUTING (Signalführung)

Wählt die „Route“ des Eingangssignals aus vier verschiedenen Typen aus: DUAL, PARALLEL, SINGLE und SUM.



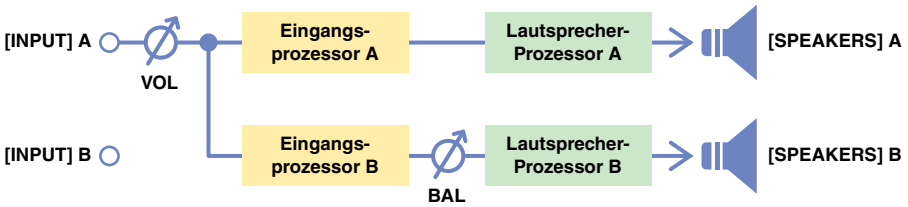
• DUAL (Dual-Modus):

Das Eingangssignal von Kanal A wird an den Lautsprecher A gesendet, das Eingangssignal von Kanal B wird an den Lautsprecher B gesendet.



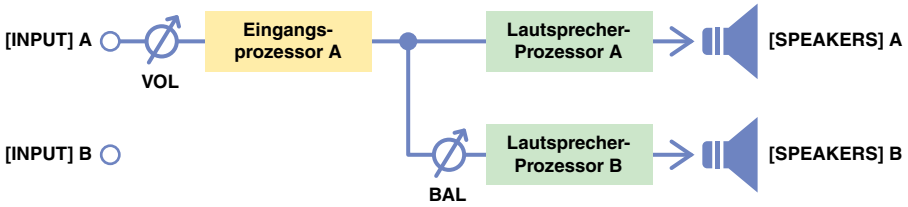
• PARALLEL (Parallel-Modus):

Das Eingangssignal von Kanal A wird an die Lautsprecher A und B gesendet. Kanal A und B lassen sich separat einstellen.



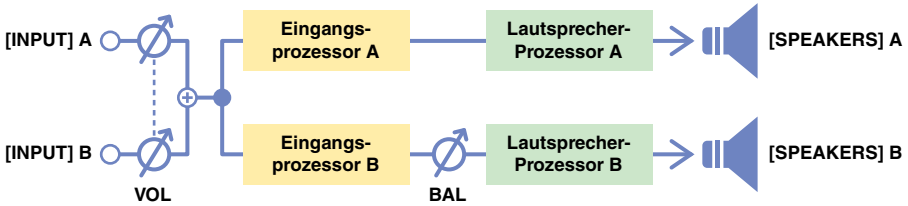
• SINGLE (Single-Modus):

Es wird nur das Eingangssignal von Kanal A gesendet.



• SUM (Summierungsmodus):

Die Eingangssignale von Kanal A und Kanal B werden gemischt und gemeinsam weiterverarbeitet.



HINWEIS

Der Lautstärkeregler ist nur für die Steuerung von Kanal A verfügbar. Die Lautstärke von Kanal B ist an die von Kanal A gekoppelt.

HINWEIS

- Je nach SP TYPE (Lautsprechertyp, Seite 22) sind die Menüoptionen ggf. eingeschränkt. Genauere Informationen finden Sie unter „Mögliche Systemkonfigurationen für PX-Verstärker“ (Seite 6).
- Zu den Eingangsprozessoren und den Lautsprecherprozessoren lesen Sie „Signalverarbeitung beim PX-Verstärker“ (Seite 7). Anweisungen zum Einstellen finden Sie unter „TUNING-Bildschirm“ (Seite 25).

■ SENS./GAIN (Eingangsempfindlichkeit/Verstärkung)

Wählt die Eingangsempfindlichkeit oder die Verstärkung.

HINWEIS

Näheres zu Eingangsempfindlichkeit und Verstärkung finden Sie unter „Eingangsempfindlichkeit und Verstärkung“ (Seite 7).

■ SP SERIES (Lautsprecherbaureihe)

Wählt aus den im PX-Verstärker gespeicherten Modellen eine anzuschließende Lautsprecherbaureihe aus.

HINWEIS

Wenn ein Lautsprecher ausgewählt wird, werden Filter, Impedanz und Limiter-Threshold-Werte automatisch eingestellt. Wenn der Lautsprecher nicht im Menü aufgeführt ist, wählen Sie „GENERIC“.

■ SP MODEL (Lautsprechermodell)

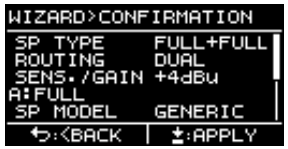
Wählt aus der im SP-SERIES-Bildschirm gewählten Baureihe ein bestimmtes Lautsprechermodell aus.

■ SP IMPEDANCE (Lautsprecher-Impedanz) (Wenn „SP SERIES“ auf „GENERIC“ eingestellt ist)

Stellt die Impedanz des anzuschließenden Lautsprechers ein.

■ CONFIRMATION (Bestätigung)

Übernimmt den eingestellten Wert.

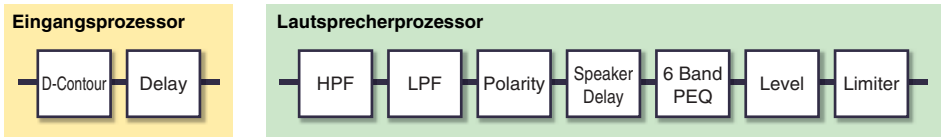


Nachdem Sie geprüft haben, ob der Wert angemessen ist, drücken Sie den Hauptregler, um den eingestellten Wert zu bestätigen.
Um die Einstellung zu ändern oder zu korrigieren, drücken Sie die [ ]-Taste (Zurück), um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
Um den Einstellvorgang abzubrechen, drücken Sie die [MENU]-Taste oder halten Sie die [ ]-Taste (Zurück) gedrückt, bis ein Bestätigungsbildschirm erscheint.

TUNING-Bildschirm

Stellen Sie Eingangsprozessoren und Lautsprecherprozessoren je nach den akustischen Gegebenheiten ein.

● Eingangsprozessor und Lautsprecherprozessor

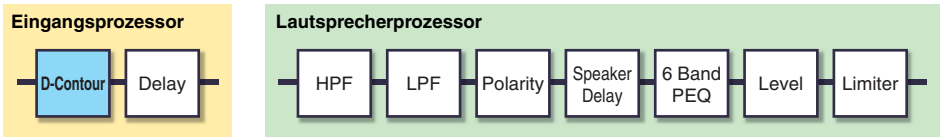


HINWEIS

- Wenn in einem Parameter-Einstellbildschirm oben im TUNING-Bildschirm „A“ oder „B“ erscheinen, ist der Parameter nur für den entsprechenden Kanal A oder B einstellbar.
- Drücken Sie die Taste [A] oder [B], um den gewünschten Kanal für die Einstellung auszuwählen.

■ D-CONTOUR

Stellt die geeigneten Frequenzeigenschaften für die Verwendung des anzuschließenden Lautsprechers ein.



① MODE

Schaltet die Presets für D-CONTOUR um. Wählt aus den folgenden Einträgen aus:

- **OFF:**
  Schaltet D-CONTOUR aus.
- **FOH/MAIN:**
  Hebt die Höhen und die Bässe an, so dass der Frequenzgang sich für den Einsatz als Hauptlautsprecher eignet.
- **MONITOR:**
  Verringert den Bassanteil, der ansonsten zu sehr zum Dröhnen neigen würde, wenn der Lautsprecher direkt auf dem Boden liegt. Dadurch sind die mittleren und hohen Frequenzanteile beim Einsatz als Bodenmonitore klar und deutlich zu hören.

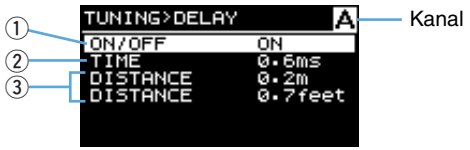
② DEPTH

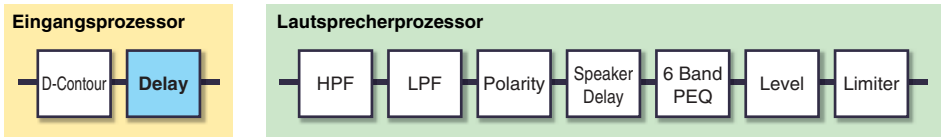
Stellt den Anteil des Effekts ein. Je größer der Wert, desto stärker erfolgt die Klangregelung.

■ DELAY (Verzögerung)

(Nur Advanced-Modus)

Stellt die Verzögerungszeit ein, um den Abstand zwischen den Lautsprechern auszugleichen. Einstellung als Zeit oder als Distanz.





① ON/OFF
Schaltet das Delay ein oder aus.

② TIME [ms]
Hiermit stellen Sie die Verzögerungszeit in Millisekunden ein.

③ DISTANCE
Stellt die Verzögerungszeit als Distanz ein (in Metern oder Fuß).

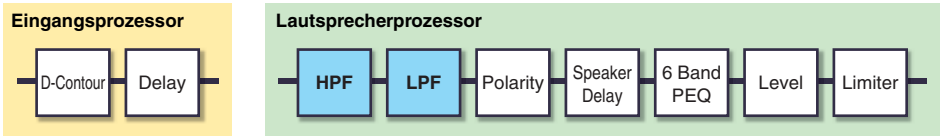
HINWEIS

Es ändern sich alle drei Delay-Zeitanzeigen gemeinsam.

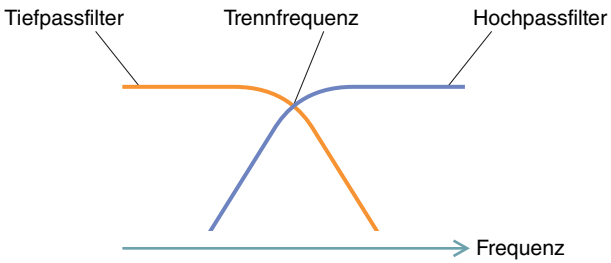
■ X-OVER (Frequenzweiche)

(Wenn „SP TYPE“ auf „FULL+SUB“ oder „BI-AMP“ steht)

Stellt die Trennfrequenz für Kanal A und für Kanal B ein.



① X-OVER FREQ.
Stellt die Trennfrequenz ein. Die einzustellende Trennfrequenz entspricht den Grenzfrequenzen des LPF von Kanal A und des HPF von Kanal B.

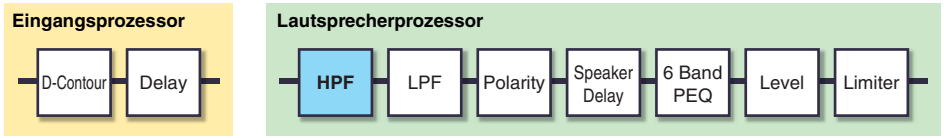


■ HPF (Hochpassfilter)

Stellt den Hochpassfilter ein.

Basic-Modus

Advanced-Modus



① ON/OFF

(Nur Basic-Modus)

Schaltet den Filter ein oder aus.

② TYPE (Filtertyp)

(Nur Advanced-Modus)

Wählt die Dämpfung pro Oktave und den Filtertyp aus.

HINWEIS

- Wenn „THRU“ gewählt ist, ist der Filter ausgeschaltet.
- Für einen Filter mit mindestens 12 db/Okt. kann aus vier Typen gewählt werden (siehe unten): Adjustable Gain Control, Butterworth, Bessel und Linkwitz Riley.

Filtertyp	Display
Adjustable Gain Control (Einstellbare Verstärkung der Grenzfrequenz)	ADJGc
Butterworth	BUT
Bessel	BESSL
Linkwitz Riley	L-R

Zum Beispiel wird der 12-dB/Okt.-Butterworth-Typ als „12dB BUT“ angezeigt.

③ FREQ (Grenzfrequenz)

Stellt die Grenzfrequenz des HPF ein.

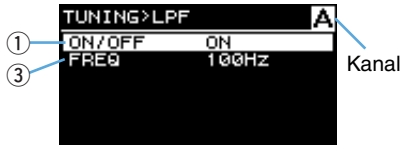
④ Gc (Cutoff Gain)

(Nur Advanced-Modus)

Stellt die Verstärkung bei der Grenzfrequenz ein, wenn bei „HPF TYPE“ als Typ „AdjustGc“ (Adjustable Gain Control) gewählt ist.

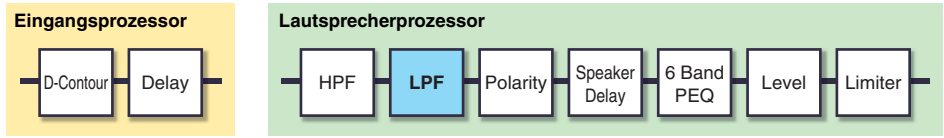
■ LPF (Tiefpassfilter)

Stellt den Tiefpassfilter ein.



Basic-Modus

Advanced-Modus



① ON/OFF

(Nur Basic-Modus)

Schaltet den Filter ein oder aus.

② TYPE (Filtertyp)

(Nur Advanced-Modus)

Wählt die Dämpfung pro Oktave und den Filtertyp aus.

HINWEIS

- Wenn „THRU“ gewählt ist, ist der Filter ausgeschaltet.
- Für einen Filter mit mindestens 12 db/Okt. kann aus vier Typen gewählt werden (siehe unten): Adjustable Gain Control, Butterworth, Bessel und Linkwitz Riley.

Filtertyp	Display
Adjustable Gain Control (Einstellbare Verstärkung der Grenzfrequenz)	ADJGc
Butterworth	BUT
Bessel	BESSL
Linkwitz Riley	L-R

Zum Beispiel wird der 12-dB/Okt.-Butterworth-Typ als „12dB BUT“ angezeigt.

③ FREQ (Grenzfrequenz)

Stellt die Grenzfrequenz des LPF ein.

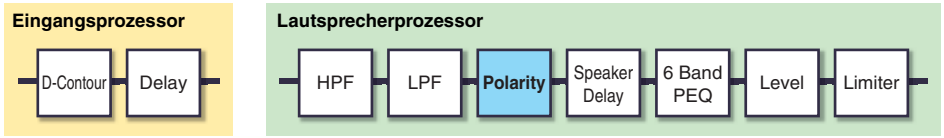
④ Gc (Cutoff Gain)

(Nur Advanced-Modus)

Stellt die Verstärkung bei der Grenzfrequenz ein, wenn bei „LPF TYPE“ als Typ „AdjustGc“ (Adjustable Gain Control) gewählt ist.

■ POLARITY (Lautsprecherpolarität)

Stellt die Polarität ein, um Lautstärkeprobleme aufgrund von Phasenauslöschungen zwischen den Lautsprechern zu vermeiden.



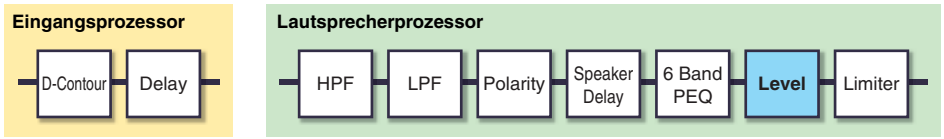
① POLARITY

Wenn „NORMAL“ ausgewählt wird, ist die Polarität normal; wenn „INVERTED“ ausgewählt wird, ist die Polarität umgekehrt.

■ LEVEL (Ausgangspegel)

(Nur Advanced-Modus)

Stellt den Ausgangspegel ein, um die Ausgangspegel der beiden Kanäle einander anzupassen.



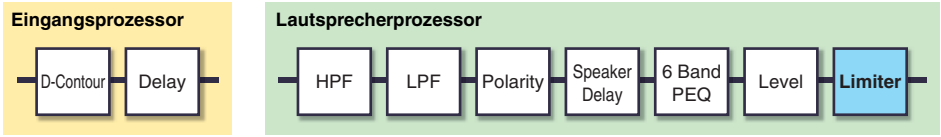
① LEVEL

Stellt die Ausgangspegel in 0,1 dB-Schritten ein.

■ LIMITER (Begrenzer)

(Nur Advanced-Modus)

Hier können die Einstellungen des Limiters je nach den Spezifikationen der Lautsprecher eingestellt werden, um den Lautsprecher zu schützen.



① ON/OFF

Schaltet den Begrenzer ein und aus.

② THRESHOLD

Stellt den Schwellenwert ein, oberhalb dessen der Limiter je nach der Ausgangsleistung aktiviert wird.

HINWEIS

Wenn ein Lautsprecher im Configuration Wizard ausgewählt wird, wird „THRESHOLD“ automatisch eingestellt.

■ CHANNEL LINK (Kanalkopplung)

(Nur Advanced-Modus, wenn „SP TYPE“ auf „FULL+FULL“ oder „SUB+SUB“ eingestellt ist.)

Koppelt die Parametereinstellungen der Kanäle A und B.

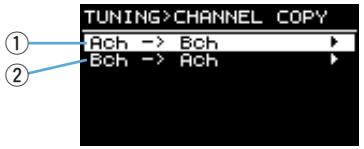
① ON/OFF

Wenn die Einstellung von Aus auf Ein umgeschaltet wird, stellt das Gerät zunächst eine einheitliche Einstellung für die Kanäle A und B her: Wenn eine Einstellung für Kanal A bedient wird, werden die Einstellungen von Kanal A auf die Einstellungen von Kanal B übertragen. Wenn eine Einstellung für Kanal B bedient wird, werden die Einstellungen von Kanal B auf die Einstellungen von Kanal A übertragen.

■ CHANNEL COPY (Kanal kopieren)

(Nur Advanced-Modus, wenn „SP TYPE“ auf „FULL+FULL“ oder „SUB+SUB“ eingestellt ist.)

Kopiert die Kanaleinstellungen zwischen den Kanälen.



① Ach –> Bch

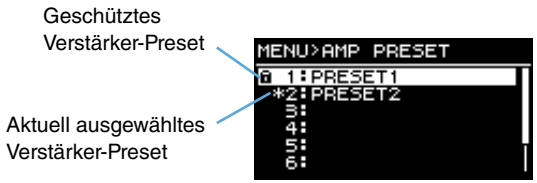
Kopiert die Kanaleinstellungen von Kanal A auf Kanal B.

② Bch –> Ach

Kopiert die Kanaleinstellungen von Kanal B auf Kanal A.

AMP-PRESET-Bildschirm

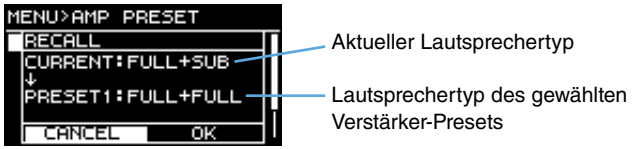
Einstellungen des PX-Verstärkers, die im CONFIG-WIZARD-Bildschirm und im D-CONTOUR-Bildschirm vorgenommen wurden, können als Verstärker-Preset gespeichert werden. Es lassen sich acht Verstärker-Presets in einem PX-Verstärker speichern.



Wählen Sie die Nummer des gewünschten Verstärker-Presets durch Drehen und Drücken den Hauptregler aus. Es erscheint das Fenster zum Auswählen eines Vorgangs.

■ RECALL (Abruf)

Ruft ein Verstärker-Preset ab. Das aktuelle Lautsprecher-Preset und das Lautsprecher-Preset des gewählten Verstärker-Presets werden angezeigt.



⚠ WARNUNG

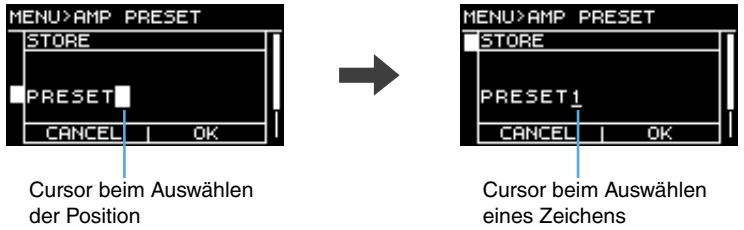
Wenn ein anderer als der aktuelle Lautsprechertyp abgerufen wird, ändert sich die Lautstärke deutlich. Führen Sie diese Funktion zur Sicherheit mit verminderter Lautstärke aus.

HINWEIS

Am PX10/PX8 kann kein Verstärker-Preset abgerufen werden, das auf dem PX5/PX3 im Power-Boost-Modus gespeichert wurde.

■ STORE (Speichern)

Speichert die aktuelle Einstellung des PX-Verstärkers als Verstärker-Preset, welches Sie auch benennen können.



Drehen Sie am Hauptregler, um die Position für die Zeicheneingabe zu wählen, und drücken Sie den Hauptregler, um zur Zeicheneingabe umzuschalten. Drehen Sie dann am Hauptregler, um die das einzugebende Zeichen auszuwählen, und drücken Sie den Hauptregler, um es einzugeben.
Mit der [⮌]-Taste (Zurück) können Sie während der Zeichenauswahl wieder in die Positionswahl zurückkehren. Wenn Sie in diesem Zustand „OK“ wählen, wird der Titel eingegeben.

HINWEIS

Ein geschütztes Verstärker-Preset kann nicht überschrieben werden.

■ CLEAR (Löschen)

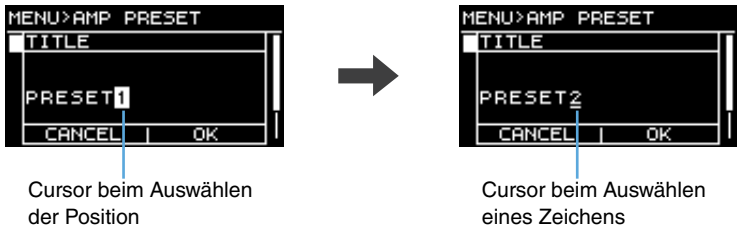
Löscht ein gespeichertes Verstärker-Preset.

HINWEIS

Ein geschütztes Verstärker-Preset sowie das aktuelle Verstärker-Preset lassen sich nicht löschen.

■ TITLE (Titel)

Bearbeitet den Titel eines gespeicherten Verstärker-Presets.



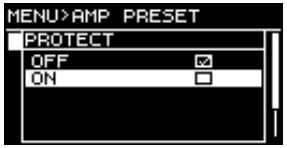
Drehen Sie am Hauptregler, um die Position für die Zeicheneingabe zu wählen und drücken Sie den Hauptregler, um zur Zeicheneingabe umzuschalten. Drehen Sie dann am Hauptregler, um das einzugebende Zeichen auszuwählen und drücken Sie den Hauptregler, um es einzugeben.
Mit der [⮌]-Taste (Zurück) können Sie während der Zeichenauswahl wieder in die Positionswahl zurückkehren. Wenn Sie in diesem Zustand „OK“ wählen, wird der Titel eingegeben.

HINWEIS

Der Titel eines geschützten Verstärker-Presets kann nicht bearbeitet werden.

■ PROTECT (Schützen)

Schützt ein gespeichertes Verstärker-Preset vor unbeabsichtigten Änderungen. Wenn der Parameter eingeschaltet ist, kann das Verstärker-Preset nicht mit den Funktionen TITLE, CLEAR und STORE bearbeitet werden.



UTILITY-Bildschirm

Richtet den Status des PX-Verstärkers ein, speichert Daten auf dem USB-Flash-Laufwerk und lädt Daten von einem USB-Flash-Laufwerk.

■ PANEL SETUP (Bedienfeld einrichten)

Stellt den Anzeigemodus des vorderen Bedienfelds ein.

① BRIGHTNESS

Stellt die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays ein.

② BLACKOUT

(Nur Advanced-Modus)

Wenn das Bedienfeld 10 Sekunden lang nicht betätigt wird, erlöschen bestimmte Anzeigen sowie das Display (Black-out-Status).

HINWEIS

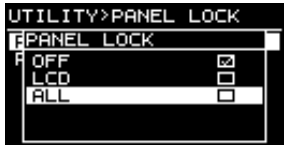
- Auch dann, wenn „BLACKOUT“ eingeschaltet ist, leuchten die Anzeigen [POWER], [ALERT], [PROTECT] und [LIMIT] wie üblich.
- Zum Schutz des Displays schaltet sich dieses auch dann automatisch aus, wenn „BLACKOUT“ nicht aktiviert ist, nachdem der PX-Verstärker 20 Minuten lang nicht bedient wurde. Um zu erreichen, dass das Display wieder leuchtet, drücken Sie einfach eine der Tasten am vorderen Bedienfeld, oder drehen Sie am Hauptregler.

■ PANEL LOCK (Bedienfeldsperre)

Schaltet die Bedienfeldsperre ein, damit der PX-Verstärker nicht versehentlich bedient wird. In diesem Zustand können Sie einen PIN-Code eingeben (eine 4-stellige Geheimzahl).

① PANEL LOCK

Sperrt das Bedienfeld (Panel Lock). Es stehen drei Einstellungen zur Verfügung.



- **OFF:** Panel Lock ist ausgeschaltet.
- **LCD:** Es wird die Bedienung der Funktionen im Display gesperrt. Lautstärkeregler und Stummschaltung können weiterhin bedient werden.
- **ALL:** Außer der Aufhebung der Bedienfeldsperre sind keine Bedienvorgänge mehr möglich.

HINWEIS

- Lesen Sie „Bedienung am Bedienfeld“ – „Bedienfeldsperre“ (Seite 14) für Anweisungen zum Aufheben der Bedienfeldsperre.
- Wenn ein PIN-Code festgelegt wurde, muss dieser auch dann eingegeben werden, wenn die Einstellung von „OFF“ auf „LCD“ oder „ALL“ geändert werden soll.

② PIN CODE

Hier wird ein PIN-Code (aus vier beliebigen Ziffern) für die Bedienfeldsperre eingegeben. Sobald ein PIN-Code eingestellt wurde, muss dieser PIN-Code angegeben werden, um die Sperre wieder aufzuheben.

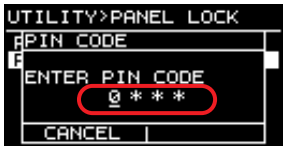
HINWEIS

- Wenn Sie den PIN-Code vergessen haben sollten, müssen Sie das Gerät initialisieren, um den PIN-Code zu löschen. Lesen Sie „Initialisieren des PX-Verstärkers“ (Seite 35) für Anweisungen zur Initialisierung.
- Im initialisierten Zustand ist der PIN-Code auf „0000“ eingestellt. Wenn der PIN-Code auf „0000“ eingestellt wird, ist keine PIN-Code-Eingabe zum Aufheben der Bedienfeldsperre erforderlich.

● Einstellen eines PIN-Codes

1. Öffnen Sie den Eingabebildschirm für den PIN-Code.

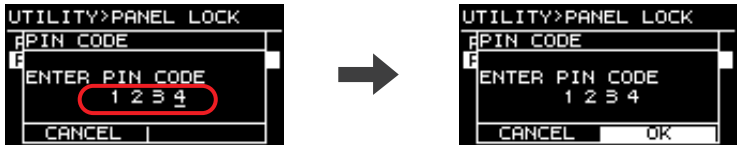
Wählen Sie bei MENU-Bildschirm–UTILITY-Bildschirm–PANEL LOCK-Bildschirm den Eintrag „PIN CODE“ (Seite 32).
Der Cursor befindet sich an der ersten Stelle des PIN-Codes.



2. Drehen Sie am Hauptregler, um eine Ziffer auszuwählen und drücken Sie den Hauptregler, um sie einzugeben.

Nachdem die Ziffer eingegeben wurde, bewegt sich der Cursor auf die nächste Stelle.

3. Geben Sie die nachfolgenden Ziffern auf die gleiche Weise ein.



HINWEIS

Während der PIN-Code eingegeben wird, können Sie Ihn korrigieren, indem Sie die [⮌]-Taste (Zurück) drücken und die gewünschte Ziffer mit dem Hauptregler auswählen.

4. Drücken Sie nach Eingabe aller vier Stellen die [OK]-Taste.

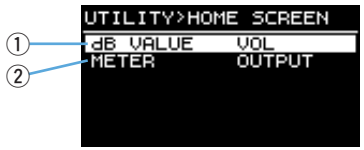
Der PIN-Code ist nun eingegeben.

HINWEIS

Wenn der PIN-Code auf „0000“ geändert wird, ist der PIN-Code nicht eingegeben. In diesem Zustand ist keine PIN-Code-Eingabe erforderlich, um die Bedienfeldsperre einzustellen oder aufzuheben.

■ HOME SCREEN (HOME-Bildschirm) (Nur Advanced-Modus)

Stellt den Inhalt des HOME-Bildschirms ein.



① dB VALUE

Wählt den anzuzeigenden dB-Wert für die Anzeige VOL/BAL/GAIN unter HOME-Bildschirm (Seite 15).

- **VOL:** Eingangslautstärke
- **GAIN:** Gesamtlautstärke (Verstärkung von der Eingangsbuchse bis zur Lautsprecher-Ausgangsbuchse)

② METER

Wählt den Pegel, der auf der Pegelanzeige dargestellt wird: das Eingangssignal oder das Ausgangssignal.

- **INPUT:** Eingangssignalpegel
- **OUTPUT:** Ausgangssignalpegel

■ LOAD SP PRESET (Lautsprecher-Preset laden)

Lädt ein heruntergeladenes und auf einem USB-Flash-Laufwerk gespeichertes Lautsprecher-Preset in den PX-Verstärker.

① LOAD FROM USB

Lädt ein Lautsprecher-Preset von einem USB-Flash-Laufwerk.

HINWEIS

Lautsprecher-Presets können von der globalen Website Yamaha Pro Audio (www.yamahaproaudio.com) heruntergeladen werden.

■ DEVICE BACKUP (Datensicherung)
(Nur Advanced-Modus)

Speichert und lädt alle Einstellungen in einem PX-Verstärker auf/von einem USB-Flash-Laufwerk. Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie für mehrere PX-Verstärker dieselbe Einstellung anwenden möchten, oder bei gleichen Einstellungen zu einem anderen PX-Verstärker wechseln möchten.

⚠ WARNUNG

Wenn ein anderer als der aktuelle Lautsprechertyp abgerufen wird, ändert sich die Lautstärke deutlich. Führen Sie diese Funktion zur Sicherheit mit verminderter Lautstärke aus.

① SAVE TO USB

Speichert alle im Gerät gespeicherten Daten auf einem USB-Flash-Laufwerk.

② RESTORE FROM USB

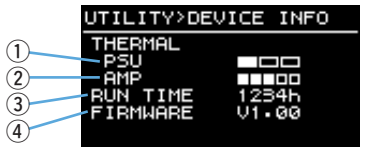
Lädt die auf einem USB-Flash-Laufwerk gespeicherten Einstellungsdaten.

HINWEIS

Am PX10/PX8 können keine Daten abgerufen werden, die auf dem PX5/PX3 im Power-Boost-Modus gespeichert wurden.

■ DEVICE INFORMATION (Geräteinformationen)

Zeigt den internen Status des PX-Verstärkers an.



① THERMAL PSU

Zeigt die Temperatur des Netzteils in drei Graden an. Wenn der maximale Grad angezeigt wird, ist der Limiter aktiv.

② THERMAL AMP

Zeigt die Temperatur des Verstärkers in fünf Graden an. Der Limiter ist je nach Temperatur aktiv.

③ RUN TIME

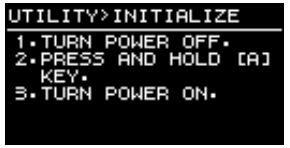
Zeigt die Gesamtbetriebsdauer des Geräts an.

④ FIRMWARE

Zeigt die Firmware-Version an.

■ INITIALIZE (Initialisieren)

Zeigt an, wie die internen Daten des PX-Verstärkers initialisiert werden.



HINWEIS

Lesen Sie „Initialisieren des PX-Verstärkers“ (Seite 35) für Anweisungen zur Initialisierung.

■ LOG (Protokoll)
(Nur Advanced-Modus)

Zeigt das Betriebsprotokoll des PX-Verstärkers an oder speichert dieses.

① LOG LIST

Zeigt das gesamte Betriebsprotokoll an, das im PX-Verstärker gespeichert ist.
Das Protokoll wird in der Reihenfolge angezeigt, in der die Ereignisse eingetreten sind.
Die Zeitinformationen werden im Format „NNNN HHH:MM:SS“ angezeigt, wobei das Format die Anzahl der Stunden (HHH)/Minuten (MM)/Sekunden (SS) darstellt, die seit dem (NNNN)^{ten} Einschalten vergangen sind.

- **Anzeigen des Betriebsprotokolls**

Wenn Sie am Hauptregler drehen (um ein Ereignis auszuwählen), und dann den Hauptregler drücken (um das Ereignis auszuwählen), wird die Detailansicht eingeblendet.

HINWEIS

Das Betriebsprotokoll kann auch aufgerufen werden, indem das Symbol [i] mit dem Hauptregler gesucht und ausgewählt wird, wenn das [i]-Symbol im HOME-Bildschirm angezeigt wird.

② SAVE TO USB

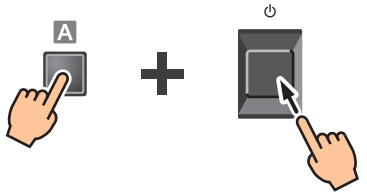
Speichert das letzte Betriebsprotokoll auf einem USB-Flash-Laufwerk. Die Funktion dient als Referenz für den Anwender-Support.

Initialisieren des PX-Verstärkers

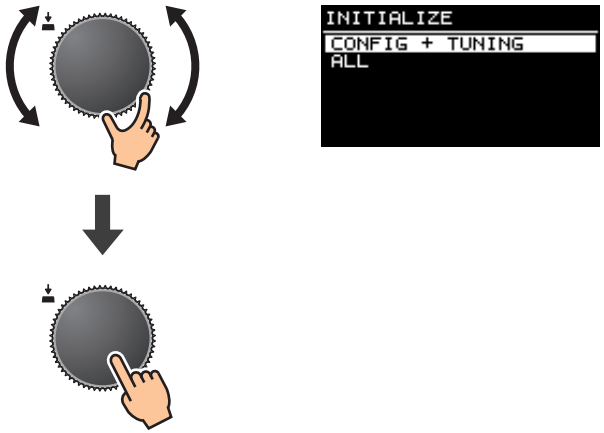
Es gibt drei Möglichkeiten, den PX-Verstärker zu initialisieren.

- **Initialisieren der aktuellen Parameter.**

1. Schalten Sie das Gerät ein, während Sie die Taste [A] gedrückt halten.



2. Drehen Sie am Hauptregler, um „CONFIG+TUNING“ auszuwählen, und drücken Sie den Hauptregler.

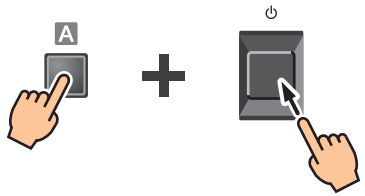


HINWEIS

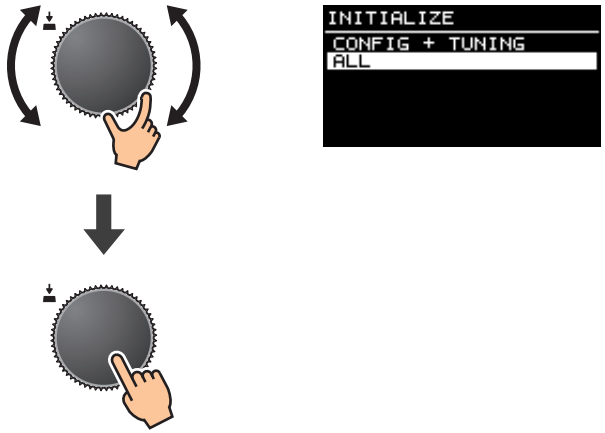
Aktuelle Parameter sind diejenigen, die in den Bildschirmen CONFIG WIZARD, AMP PRESET und TUNING eingestellt wurden. Genauere Informationen finden Sie unter „Liste der Funktionen“ (Seite 37).

● Initialisieren aller User-Daten

1. Schalten Sie das Gerät ein, während Sie die Taste [A] gedrückt halten.



2. Drehen Sie am Hauptregler, um „ALL“ auszuwählen, und drücken Sie den Hauptregler.

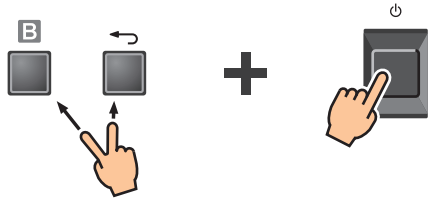


HINWEIS

- User-Daten sind die Parameter, die in den Bildschirmen CONFIG WIZARD, AMP PRESET, TUNING und UTILITY eingestellt wurden. Die Parameter finden Sie unter „Liste der Funktionen“ (Seite 37).
- Der PIN-Code wird auch initialisiert.

● Initialisieren aller User-Daten und der Lautsprecher-Presets

Halten Sie die Tasten [B] und [⮌] (Zurück) gedrückt, während Sie das Gerät einschalten. Es erscheinen keine Fenster zur Bestätigung der Initialisierung.



HINWEIS

Das Betriebsprotokoll wird nicht gelöscht.

Verzeichnis

Liste der Funktionen

Parameter			Anfänglicher Wert	Basic-Modus	Advanced-Modus	Verstärker-Preset angewendet	CH LINK/ CH COPY angewendet
Konfiguration	INPUT SENSITIVITY/GAIN		+4 dBu	(Nicht konfigurierbar)	Empfindlichkeit: +4 dBu, +14 dBu Verstärkung (Gain): 32 dB, 26 dB	✓	—
	AMP MODE	SP TYPE	FULL+FULL	• FULL+FULL • SUB+SUB • FULL+SUB	• FULL+FULL • SUB+SUB • FULL+SUB • BI-AMP • FULL (MONO) POWER BOOST • SUB (MONO) POWER BOOST		
		ROUTING	DUAL	(Nicht konfigurierbar)	• DUAL • PARALLEL • SINGLE • SUM		
	SPEAKER	IMPEDANCE	8 Ω	(Nicht konfigurierbar)	8 Ω, 4 Ω		✓
Gerät	ATT		—	–∞ bis 0 dB (31 Stufen)		—	—
	MUTE		OFF	OFF, ON			
Eingangs-prozessor	D-CONTOUR	MODE	OFF	OFF, FOH/MAIN, MONITOR		✓	✓
		DEPTH	5	1 – 10			
	DELAY	ON/OFF	OFF	(Nicht konfigurierbar)	OFF, ON		
		TIME (ms) DISTANCE (Meter) DISTANCE (Fuß)	0 ms 0 m 0 ft		0 bis 74,0 ms 0 bis 25,4 m 0 bis 83,4 ft		

Parameter			Anfänglicher Wert	Basic-Modus	Advanced-Modus	Verstärker-Preset angewendet	CH LINK/ CH COPY angewendet
Lautsprecher-prozessor	X-OVER	FREQ.	100 Hz	20,0 Hz bis 20,0 kHz		✓	✓
	HPF	TYPE	48 dB BUT	OFF(THRU), ON (24 dB BUT)	20 Typen *1		
		FREQ.	20 Hz	20,0 Hz bis 20,0 kHz			
		Gc	–3 dB	(Nicht konfigurierbar)	–6 dB bis +6 dB		
	LPF	TYPE	THRU	OFF(THRU), ON (24 dB BUT)	20 Typen *1		
		FREQ.	20 kHz	20,0 Hz bis 20,0 kHz			
		Gc	–3 dB	(Nicht konfigurierbar)	–6 dB bis +6 dB		
	POLARITY		NORMAL	NORMAL, INVERTED			—
	SPEAKER DELAY		OFF	Eingestellt in den Lautsprecher-Presets			✓
	6BAND EQ		THRU	Eingestellt in den Lautsprecher-Presets			
	LEVEL		0 dB	(Nicht konfigurierbar)	–10 dB bis +10 dB		—
	LIMITER	ON/OFF	OFF	(Nicht konfigurierbar)	OFF, ON		✓
		THRESHOLD	1500 W		10 bis 1500 W		
		ATTACK/RELEASE	—		Eingestellt in den Lautsprecher-Presets		
Utility	PANEL SETUP	LCD BACKLIGHT	6	1 – 10		—	—
		BLACKOUT	OFF	(Nicht konfigurierbar)	OFF, ON		
	PANEL LOCK	LOCK	OFF	OFF, ON			
		PIN CODE	0000	4-stellig (Voreinstellung „0000“)			
	HOME SCREEN	dB VALUE	VOL	(Nicht konfigurierbar)	VOL, GAIN		
		LEVEL METER	OUTPUT	(Nicht konfigurierbar)	INPUT, OUTPUT		

Parameter			Anfänglicher Wert	Basic-Modus	Advanced-Modus	Verstärker-Preset angewendet	CH LINK/ CH COPY angewendet
Sonstige	CH LINK		—	(Nicht verfügbar)	✓	—	—
	AMP PRESET	RECALL	—	✓ (Insgesamt 8)		—	—
		STORE					
		CLEAR					
		TITLE					
		PROTECT					
	SP PRESET	RECALL (WIZARD)	—	✓		—	—
		LOAD FROM USB					
	DEVICE BACKUP	SAVE TO USB	—	(Nicht verfügbar)	✓	—	—
		RESTORE FROM USB					
	DEVICE INFORMATION	THERMAL PSU	—	✓		—	—
		THERMAL AMP					
		FIRMWARE VERSION					
	LOG	LOGGING	—	✓ (4096)		—	—
		LOG LIST		✓			
		SAVE TO USB		(Nicht verfügbar)	✓		
	INITIALIZE	CONFIG+TUNING	—	✓		—	—
		ALL					
		FACTORY DATA RESET					
	FIRMWARE UPDATE		—	✓		—	—

*1: THRU, 6dB/OCT, 12dB ADJGc, 12dB BUT, 12dB BESSL, 12dB L-R, 18dB ADJGc, 18dB BUT, 18dB BESSL, 24dB ADJGc, 24dB BUT, 24dB BESSL, 24dB L-R, 36dB ADJGc, 36dB BUT, 36dB BESSL, 48dB ADJGc, 48dB BUT, 48dB BESSL, 48dB L-R

Liste der Meldungen

Nummer	Meldung	Symptom	Mögliche Lösung
01–06	SYSTEM ERROR	Das Gerät ist nicht richtig gestartet.	Schalten Sie das Gerät aus, und schalten Sie es nach mindestens 6 Sekunden wieder ein. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wird, initialisieren Sie den Speicher. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
07	SP PRESET DATA LOST	Die Datei mit den Lautsprecher-Presets ist beschädigt.	Laden Sie die Preset-Datei von einem USB-Flash-Laufwerk. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wird, initialisieren Sie den Speicher. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
08	WRONG SP PRESET DATA	Die Datei mit den Lautsprecher-Presets im Gerät ist beschädigt. Es kann ein Fehler aufgetreten sein beim Laden einer Lautsprecher-Preset-Datei vom USB-Flash-Laufwerk.	Laden Sie die Preset-Datei von einem USB-Flash-Laufwerk. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wird, initialisieren Sie den Speicher. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
20	OUTPUT CURRENT OVER [*]	Die Schutzschaltung des Geräts wurde aktiviert, weil: 1) ein Kurzschluss am Lautsprechereingang, am Verstärkerausgang oder im Kabel vorliegt, oder 2) weil die Verstärkerlast zu hoch ist. (*: Kanalbezeichnung)	Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher nicht beschädigt sind und dass die Gesamtimpedanz nicht zu niedrig ist, und prüfen Sie die Kabelverbindungen zu den Lautsprechern.
21	AMP TEMP TOO HIGH	Die Temperatur im Verstärker hat die zulässige Grenze überschritten. Die Last am Verstärkerausgang ist zu hoch. Dies tritt besonders dann auf, wenn nur die Last von Kanal A zu hoch ist.	Da eine kontinuierlich hohe Ausgangsleistung hohe Temperaturen verursacht, verringern Sie den Ausgangspegel. Wenn die Last vorwiegend auf Kanal A liegt, verteilen Sie die Last, indem Sie auch Kanal B oder weitere Verstärker anschließen. Prüfen Sie außerdem, ob möglicherweise der Kühlungsventilator durch Schmutz oder einen Fremdkörper verstopft ist, und reinigen Sie den Ventilator gegebenenfalls.
22–24	LIMITED BY OVERHEAT	Die Temperatur des Verstärkers ist zu hoch, daher wurde der Ausgangs-Limiter aktiviert.	Da eine kontinuierlich hohe Ausgangsleistung hohe Temperaturen verursacht, verringern Sie den Ausgangspegel. Prüfen Sie außerdem, ob möglicherweise der Kühlungsventilator durch Schmutz oder einen Fremdkörper verstopft ist, und reinigen Sie den Ventilator gegebenenfalls.
25	MUTED BY OVERHEAT	Die Temperatur des Verstärkers ist zu hoch, daher wurde der Ausgangspegel verringert.	Da eine kontinuierlich hohe Ausgangsleistung hohe Temperaturen verursacht, verringern Sie den Ausgangspegel. Prüfen Sie außerdem, ob möglicherweise der Kühlungsventilator durch Schmutz oder einen Fremdkörper verstopft ist, und reinigen Sie den Ventilator gegebenenfalls.
26–27	POWER SUPPLY TEMP TOO HIGH	Die Temperatur des Verstärkers ist zu hoch, daher wurde der Lüfter auf maximale Drehzahl geschaltet und der Limiter wurde aktiviert.	Da der fortgesetzte Gebrauch eine Fehlfunktion des Netzteils verursachen kann, stoppen Sie sofort den Betrieb oder verringern Sie den Ausgangspegel. Prüfen Sie außerdem, ob möglicherweise der Kühlungsventilator durch Schmutz oder einen Fremdkörper verstopft ist, und reinigen Sie den Ventilator gegebenenfalls.
33	SPEAKER IMPEDANCE TOO LOW [*]	Die Impedanz der/des angeschlossenen Lautsprecher(s) ist zu niedrig. (*: Kanalbezeichnung)	Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher nicht beschädigt sind und dass die Gesamtimpedanz nicht zu niedrig ist, und prüfen Sie die Kabelverbindungen zu den Lautsprechern.
50	USB:COMPATIBLE DEVICES NOT FOUND	Es wurde kein USB-Flash-Laufwerk installiert.	Installieren Sie ein geeignetes USB-Flash-Laufwerk. Beachten Sie die globale Website von Yamaha Pro Audio (http://www.yamahaproaudio.com/) für getestete USB-Flash-Laufwerke.
51	USB:NO FILE SYSTEM	Das Dateisystem des USB-Flash-Laufwerks ist nicht lesbar.	Verwenden Sie ein USB-Flash-Laufwerk, das korrekt für FAT32 oder FAT16 formatiert wurde.
52	USB:FILE NOT FOUND	Die Objektdatei wurde nicht gefunden.	Achten Sie darauf, dass sich die betreffende Datei auf dem USB-Flash-Laufwerk befindet und versuchen Sie es erneut.

Nummer	Meldung	Symptom	Mögliche Lösung
53	USB:ILLEGAL FILE	Nicht erlaubte Datei.	Ersetzen Sie diese durch eine geeignete Datei und versuchen Sie es erneut.
54	USB:INCOMPATIBLE FORMAT	Inkompatibles Dateiformat.	Ersetzen Sie diese durch eine geeignete Datei und versuchen Sie es erneut.
55	USB:I/O ERROR	Es kann nicht korrekt auf das USB-Flash-Laufwerk geschrieben oder von diesem gelesen werden.	Prüfen Sie, ob das verwendete USB-Flash-Laufwerk auf einem Computer ordnungsgemäß funktioniert. Verwenden Sie ein getestetes USB-Flash-Laufwerk. Beachten Sie die globale Website von Yamaha Pro Audio (http://www.yamahaproaudio.com/) für getestete USB-Flash-Laufwerke. Falls auch dies fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
56	USB:STORAGE FULL!	Die verbleibende Speicherkapazität des USB-Flash-Laufwerks ist nicht ausreichend.	Vergewissern Sie sich, dass genügend freier Speicherplatz auf dem USB-Flash-Laufwerk vorhanden ist.
58	USB:LOAD ERROR	Das USB-Flash-Laufwerk wurde während des Zugriffs herausgezogen. Beim Lesen von Dateien vom USB-Flash-Laufwerk ist ein Fehler aufgetreten. Daten im PX-Verstärker könnten beschädigt oder gelöscht worden sein.	Versuchen Sie es noch einmal. Die [USB]-Anzeige blinkt, während ein Zugriff auf das USB-Flash-Laufwerk stattfindet. Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk währenddessen nicht heraus.
65	INCOMPATIBLE DATA LOADED	Das abgerufene Preset enthält inkompatible Einstellungen, daher wurde die Standardeinstellung geladen. Dies passiert auch dann, wenn eine Datei geladen wird, die am PX5/PX3 im Power-Boost-Modus gespeichert wurde.	—
70	POWER TURNED ON	Das Gerät wurde eingeschaltet.	—
71	POWER TURNED OFF	Das Gerät wurde ausgeschaltet.	—
72	SHORT INTERRUPTION	Es ist ein plötzlicher Stromausfall aufgetreten, der dazu geführt hat, dass das Gerät abgeschaltet und neu gestartet hat.	Schließen Sie hier ein stabiles Netzteil an.
73	FIRMWARE UPDATE COMPLETED	Die Firmware-Aktualisierung wurde abgeschlossen.	—
74	PANEL UNLOCKED	Die Bedienfeldsperre wurde aufgehoben.	—
75	SP PRESET RECALLED[*]	Ein Lautsprecher-Preset wurde abgerufen. (*: Nummer des Lautsprecher-Presets)	—
76	SP PRESET LOADED	Ein Lautsprecher-Preset wurde von einem USB-Flash-Laufwerk geladen.	—
77	AMP PRESET RECALLED[*]	Ein Verstärker-Preset wurde abgerufen. (*: Verstärker-Preset-Nummer)	—
78	AMP PRESET STORED[*]	Ein Verstärker-Preset wurde gespeichert. (*: Verstärker-Preset-Nummer)	—
79	AMP PRESET CLEARED[*]	Ein Verstärker-Preset wurde gelöscht. (*: Verstärker-Preset-Nummer)	—
80	BACKUP DATA LOADED	Von einem USB-Flash-Laufwerk wurden im DEVICE-BACKUP-Bildschirm mit „RESTORE FROM USB“ Einstellungsdaten geladen.	—
90	CONFIG+TUNING DATA INITIALIZED	Die Konfigurations und Tuning-Daten wurden initialisiert.	—
91	ALL DATA INITIALIZED	Alle Parametereinstellungen wurden initialisiert.	—
92	FACTORY DATA RESET	Alle Lautsprecher-Presets und Parametereinstellungen wurden initialisiert.	—

Fehlerbehebung

Symptom	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
Das Display schaltet sich automatisch aus, wenn der PX-Verstärker eine Weile lang nicht bedient wurde.	Zum Schutz des Displays wird dieses automatisch ausgeschaltet, wenn der PX-Verstärker 20 Minuten lang nicht bedient wurde.	Um zu erreichen, dass das Display wieder leuchtet, drücken Sie einfach eine der Tasten am vorderen Bedienfeld, oder drehen Sie am Hauptregler.
	Wenn der Black-out-Modus eingeschaltet ist, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays automatisch aus, wenn der PX-Verstärker 10 Sekunden lang nicht bedient wurde.	Drücken Sie eine der Tasten am vorderen Bedienfeld, um zu erreichen, dass sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays wieder einschaltet. Wenn der Black-out-Modus ausgeschaltet ist, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays nicht aus, auch wenn der PX-Verstärker nicht bedient wird.
[PROTECT]-Anzeige leuchtet und die Meldung „OUTPUT CURRENT OVER“ (Überstrom am Ausgang) erscheint im Display.	Es liegt ein Kurzschluss an den Lautsprechereingängen, den Verstärkerausgängen oder im Verbindungskabel vor, und die Schutzschaltung wurde aktiviert.	Schalten Sie das Gerät aus und prüfen Sie die Verstärkerausgänge, die Lautsprechereingänge, das Lautsprecherkabel usw. auf Kurzschlüsse, und schalten Sie es dann wieder ein.
	Da die Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers deutlich zu niedrig ist und der Verstärker überlastet wird, wurde die Schutzschaltung aktiviert.	Prüfen Sie, dass der Lautsprecher nicht beschädigt wurde und dass die Gesamtimpedanz nicht zu niedrig ist, und prüfen Sie auch die Verbindung zum Lautsprecher.
Die [PROTECT]-Anzeige leuchtet und eine Meldung „AMP TEMP TOO HIGH“ (Verstärkertemperatur zu hoch) erscheint im Display.	Da die Innentemperatur deutlich zu hoch ist, wurde die thermische Schutzschaltung aktiviert, um die Schaltung zu schützen.	Prüfen Sie die gegebene Belüftung und sorgen Sie für eine bessere Luftzirkulation im Bereich des Verstärkers. Lassen Sie den Verstärker ausgeschaltet und warten Sie, bis die Innentemperatur gesunken ist, und schalten Sie ihn dann erneut ein.
[CLIP/LIMIT]-Anzeige leuchtet.	Da das Eingangssignal zu hoch ist oder der Ausgang die angegebene Spannung überschreitet, ist das Signal übersteuert, oder der Limiter wurde aktiviert, um die Schaltung zu schützen.	Verringern Sie den Ausgangspegel vom am Eingang angeschlossenen Gerät, oder senken Sie den Pegel am Verstärker ab.
Das Gerät lässt sich nicht einschalten. Das Gerät hat plötzlich abgeschaltet, und schaltet sich auch nach dem Einschalten sofort wieder aus.	Die an der Netzsteckdose vorhandene Versorgungsspannung unterscheidet sich deutlich vom angegebenen Bereich.	Prüfen Sie die Versorgungsspannung.
	Da die Innentemperatur deutlich zu hoch ist, wurde die thermische Schutzschaltung aktiviert, um die Schaltung zu schützen.	Prüfen Sie die gegebene Belüftung und sorgen Sie für eine bessere Luftzirkulation im Bereich des Verstärkers. Lassen Sie den Verstärker ausgeschaltet und warten Sie, bis die Innentemperatur gesunken ist, und schalten Sie ihn dann erneut ein.
	Der Ausgangspegel ist viel zu hoch.	Verringern Sie den Ausgangspegel.
	Das Gerät ist defekt.	Nachdem Sie die Verbindung zu den Lautsprechern gelöst haben, schalten Sie das Gerät ein, ohne ein Signal zuzuführen, oder regeln Sie die Lautstärke ganz herunter und schalten das Gerät ein. Wenn die Symptome sich nicht gebessert haben, ist das Gerät defekt. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
Der Ton aus den Lautsprechern klingt verzerrt.	Der Eingangspegel überschreitet die Einstellung der Eingangsempfindlichkeit.	Stellen Sie im CONFIG-WIZARD-Bildschirm die Eingangsempfindlichkeit passend zum Eingangspegel ein.
Der Klang ist dumpf. Keine Höhen vorhanden.	Der Klang ist gefiltert. Der Filterstatus lässt sich im HOME-Bildschirm ablesen.	Ändern Sie die Filtereinstellungen im MENU-Bildschirm (TUNING-Bildschirm).

Symptom	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
Wenn „ROUTING“ auf etwas anderes als „DUAL“ eingestellt ist, ist der Pegel von Kanal B zu niedrig.	Der Lautstärkeregler von Kanal B, mit dem die Ausgangsbalance zu Kanal A eingestellt wird, wurde abgesenkt.	Regeln Sie den Lautstärkeregler von Kanal B höher.
Es kommt kein Ton aus den Lautsprechern.	Die Kabel sind nicht ordnungsgemäß angeschlossen. Wenn die Pegelanzeige nicht ansteigt, obwohl Sie den Lautstärkeregler aufdrehen, könnten eingangsseitig Anschlussprobleme vorliegen. Wenn die Pegelanzeige ansteigt, könnten die Probleme ausgangsseitig vorliegen.	Schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse korrekt an. Stellen Sie sicher, dass ausgangsseitig diejenigen Anschlüsse belegt sind, die auch Signale ausgeben sollen. Lesen Sie „Anwendungsbeispiele“ (Seite 4) für Anweisungen zum Anschließen.
	Die Ausgänge des Mischpults, das an den Eingangsbuchsen angeschlossen ist, wurden heruntergeregelt. Es könnte sein, dass die Pegelanzeige nicht ansteigt, obwohl der Lautstärkeregler aufgedreht wird.	Erhöhen Sie den Ausgangspegel vom Mischpult.
	Der Pegel wurde mit dem Lautstärkeregler abgesenkt.	Stellen Sie den Lautstärkeregler entsprechend ein.
	Die Stummschaltung ist eingeschaltet. Wenn die Stummschaltung eingeschaltet ist, erscheint „MUTE“ im HOME-Bildschirm.	Schalten Sie die Stummschaltung aus.
	Die Schutzschaltung wurde aktiviert und der Ausgang stummgeschaltet. Wenn die Schutzschaltung aktiviert ist, leuchtet die [PROTECTION]-Anzeige.	Suchen Sie den Grund für die Aktivierung der Schutzschaltung und beseitigen Sie ihn.
	Beim Lautsprechertyp ist der Power-Boost-Modus gewählt (nur PX5 und PX3).	Im Power-Boost-Modus werden von Kanal B keine Audiosignale ausgegeben. Deaktivieren Sie entweder den Power-Boost-Modus, oder schließen Sie die Kabel anders an.
Die Steuerelemente am Bedienfeld können nicht betätigt werden.	Die Bedienfeldsperre ist eingeschaltet.	Schalten Sie die Bedienfeldsperre aus. Lesen Sie „Bedienfeldsperre“ (Seite 14) für Anweisungen zum Aufheben der Bedienfeldsperre.
Die Parameterwerte müssen auf deren Standardwerte zurückgesetzt werden.	—	Setzen Sie die Parameterwerte auf deren Standardwerte zurück. Lesen Sie hierzu „Initialisieren des PX-Verstärkers“ (Seite 35).
Eine Anzeige leuchtet nicht, in einem Zustand, in dem sie normalerweise leuchten sollte. Das Display ist leer.	Der Black-out-Modus ist eingeschaltet.	Damit die Anzeigen vorübergehend leuchten und das Display eingeschaltet ist, bedienen Sie das Gerät am Bedienfeld. Damit die Anzeigen weiterhin leuchten und das Display dauerhaft eingeschaltet ist, schalten Sie den Black-out-Modus aus. Lesen Sie hierzu „PANEL SETUP“ (Seite 32) unter UTILITY-Bildschirm.
Das Display ist dunkel.	Der Parameter „BRIGHTNESS“ im PANEL-SETUP-Bildschirm ist zu niedrig eingestellt.	Stellen Sie „BRIGHTNESS“ auf einen höheren Wert.
Nach dem erneuten Starten sind Parameter, die Sie bearbeitet hatten, wieder auf die Werte vor der Bearbeitung zurückgekehrt.	Das Gerät wurde abgeschaltet, bevor die aktuellen Parameter automatisch gespeichert wurden.	Warten Sie nach Bearbeitung der aktuellen Parameter mindestens 3 Sekunden, bevor Sie das Gerät ausschalten.
Das Lesen oder Schreiben von/auf ein USB-Flash-Laufwerk dauert sehr lange.	Das USB-Flash-Laufwerk enthält eine Vielzahl von Dateien. Je mehr Dateien darauf gespeichert sind, desto länger dauern Lade-/Speichervorgänge.	Löschen Sie Dateien, die Sie nicht für den PX-Verstärker benötigen.

* Falls irgend ein bestimmtes Problem fortbesteht, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

Allgemeine technische Daten

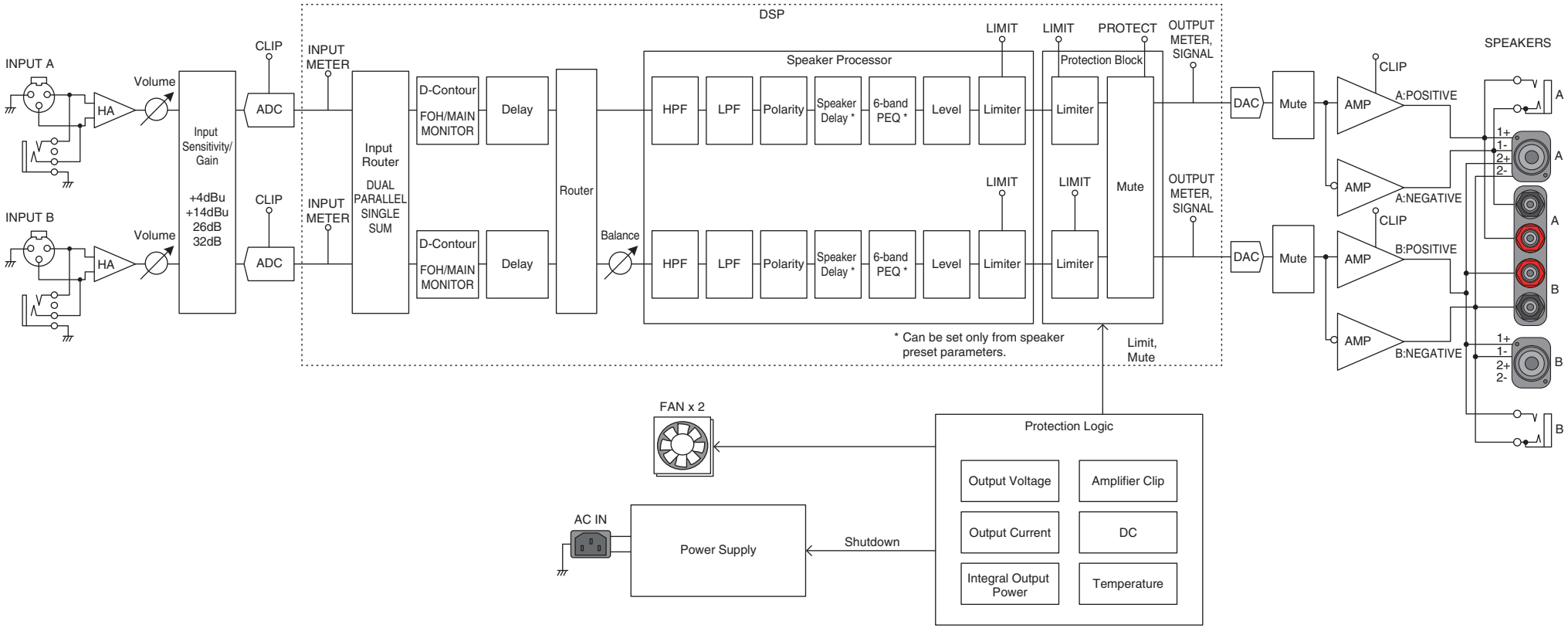
		PX10	PX8	PX5	PX3
Ausgangsleistung		**120 V, 60 Hz, 220 V bis 240 V, 50 Hz/60 Hz**			
1 kHz, ohne Clipping, 20 ms-Impuls, beide Kanäle betrieben	8 Ω	1000 W × 2	800 W × 2	500 W × 2	300 W × 2
	4 Ω	1200 W × 2	1050 W × 2	800 W × 2	500 W × 2
	2 Ω	700 W × 2	600 W × 2	500 W × 2	300 W × 2
1 kHz, ohne Clipping, 20 ms-Impuls	8 Ω/Power-Boost-Modus	—	—	800 W × 1	600 W × 1
	4 Ω/Power-Boost-Modus	—	—	1400 W × 1	1000 W × 1
Ausgangsleistung		**100 V, 50 Hz/60 Hz**			
1 kHz, ohne Clipping, 20 ms-Impuls, beide Kanäle betrieben	8 Ω	1000 W × 2	800 W × 2	500 W × 2	300 W × 2
	4 Ω	1200 W × 2	1050 W × 2	800 W × 2	500 W × 2
	2 Ω	700 W × 2	600 W × 2	500 W × 2	300 W × 2
1 kHz, ohne Clipping, 20 ms-Impuls	8 Ω/Power-Boost-Modus	—	—	800 W × 1	600 W × 1
	4 Ω/Power-Boost-Modus	—	—	1200 W × 1	1000 W × 1
Verstärkertyp (Ausgangsschaltung)		Class D, symmetrische Ausgangsschaltung (BTL)			
THD+N	1 kHz, 10 W	0,1%			
	1 kHz, halbe Leistung	0,3%			
Frequenzgang	1 W, 8 Ω, 20 Hz bis 20 kHz	±1,0 dB			
Übersprechen	Halbe Leistung, 8 Ω, 1 kHz, Lautst. max., 150-Ω-Shunt am Eingang	≦–60 dB			
Signal-/Rauschabstand	A-bewertet, 8 Ω, Gain-Einstellung = +14 dBu	101 dB	101 dB	100 dB	100 dB
Spannungsverstärkung/Empfindlichkeit					
8 Ω, Lautstärke max.	Gain-Einstellung: 32 dB	32,0 dB/+9,3 dBu	32,0 dB/+8,3 dBu	32,0 dB/+6,3 dBu	32,0 dB/+4,1 dBu
	Gain-Einstellung: 26 dB	26,0 dB/+15,3 dBu	26,0 dB/+14,3 dBu	26,0 dB/+12,3 dBu	26,0 dB/+10,1 dBu
	Gain-Einstellung: +4 dBu	37,3 dB/+4 dBu	36,3 dB/+4 dBu	34,3 dB/+4 dBu	32,1 dB/+4 dBu
	Gain-Einstellung: +14 dBu	27,3 dB/+14 dBu	26,3 dB/+14 dBu	24,3 dB/+14 dBu	22,1 dB/+14 dBu
8 Ω, Lautstärke max., Power-Boost-Modus	Gain-Einstellung: 32 dB	—	—	34,0 dB/+6,3 dBu	35,0 dB/+4,1 dBu
	Gain-Einstellung: 26 dB	—	—	28,0 dB/+12,3 dBu	29,0 dB/+10,1 dBu
	Gain-Einstellung: +4 dBu	—	—	36,3 dB/+4 dBu	35,1 dB/+4 dBu
	Gain-Einstellung: +14 dBu	—	—	26,3 dB/+14 dBu	25,1 dB/+14 dBu
Überlastungsschutz	Netzschalter POWER ein/aus	Ausgang stummgeschaltet			
	Ausgangsspannungsschutz	Überspannungsbegrenzung, nutzerkonfigurierbar durch Wattleistung und Lautsprecher-Preset			
	Gleichspannungsfehler	Netzteilabschaltung (KEINE automatische Wiedereinschaltung)			
Verstärkerschutzschaltung	Thermisch	Ausgangs-Limiter (automatische Wiederherstellung) → Ausgangsstummschaltung (automatische Wiederherstellung)			
	Überstrom	Ausgangsstummschaltung (automatische Wiederherstellung)			
	Überspannung	Ausgangs-Limiter (automatische Wiederherstellung)			
	Integrierte Leistungsbegrenzung	Ausgangs-Limiter (automatische Wiederherstellung)			

		PX10	PX8	PX5	PX3
Netzteilschutzschaltung	Thermisch	Ausgangs-Limiter (automatische Wiedereinschaltung) → Netzteilabschaltung			
	Überspannung	Netzteilabschaltung			
	Überstrom	Netzteilabschaltung			
Kühlung		Lüfter mit 16-stufig variabler Drehzahl × 2, Luftstrom von vorne nach hinten			
Maximale Eingangsspannung		+24 dBu			
Eingangsimpedanz		20 kΩ (symmetrisch) 10 kΩ (unsymmetrisch)			
Sampling-Frequenz		48 kHz			
A/D-, D/A-Wandler		AD: 24-Bit linear, 128-faches Oversampling DA: 24-Bit linear, 128-faches Oversampling			
Signalverarbeitung		Eingangssummierung D-CONTOUR: FOH/MAIN, MONITOR, OFF Delay: 0–74 ms HPF/LPF: Grenzfrequenz 20 Hz bis 20 kHz mit Polaritätssteuerung Speaker Processor: 6-Band-PEQ + Limiter + Delay			
Latenzzeit	Analoge Eingänge bis Lautsprecher	1,5 ms			
Eigene Verstärker-Presets		8 anwenderkonfigurierbare Verstärker-Presets			
Werksseitige Lautsprecher-Presets		Lautsprecher-Presets für passive Lautsprecher von Yamaha			
Anschlüsse	Analogeingang	XLR-3-31 × 2, 1/4" PHONE(TRS) × 2			
	Lautsprecher	Neutrik speakON NL4 × 2, Schraubklemmen × 2 Paare, 1/4" KLINKE(TS) × 2			
	Netzeingang	Netzeingangsbuchse mit Netzkabelklemme			
	USB	USB 2.0 Standard-A-Anschluss (weiblich) zum Speichern/Laden, Lautsprecher-Preset-Aktualisierung, Firmware-Aktualisierung über USB-Flash-Laufwerk			
Bedienelemente	Vorderseite	POWER-Schalter, 31-stufiger Lautstärkeschalter × 2, Encoder und Schalter für die GUI-Bedienung Bedienungssperre (volle Sperrung oder Sperrung außer Lautstärke und Stummschaltung)			
	Display	128 × 64 Bildpunkte, S/W mit Helligkeitseinstellung Automatische Display-Abschaltung			
Anzeigen		POWER × 1 (grün), ALERT × 1 (rot), USB × 1 (grün), PROTECT × 2 (rot), CLIP/LIMIT × 2 (rot), SIGNAL × 2 (grün) Automatische LED-Abschaltung			
Leistungsbedarf		Je nach Erwerbsort; 100 V, 50 Hz/60 Hz, 120 V, 60 Hz, 220 V bis 240 V, 50 Hz/60 Hz *1			
Leistungsaufnahme	1/8 der max. Leistung, 4 Ω, Rosa Rauschen auf allen Kanälen	310 W	280 W	230 W	160 W
	Leerlauf, 4 Ω	60 W	60 W	55 W	55 W
Betriebstemperatur		0°C bis +40°C			
Lagerungstemperatur		–20°C bis +60°C			
Abmessungen (B × H × T)		480 × 88 × 388 mm			
Nettogewicht		7,4 kg	7,2 kg	6,9 kg	6,9 kg

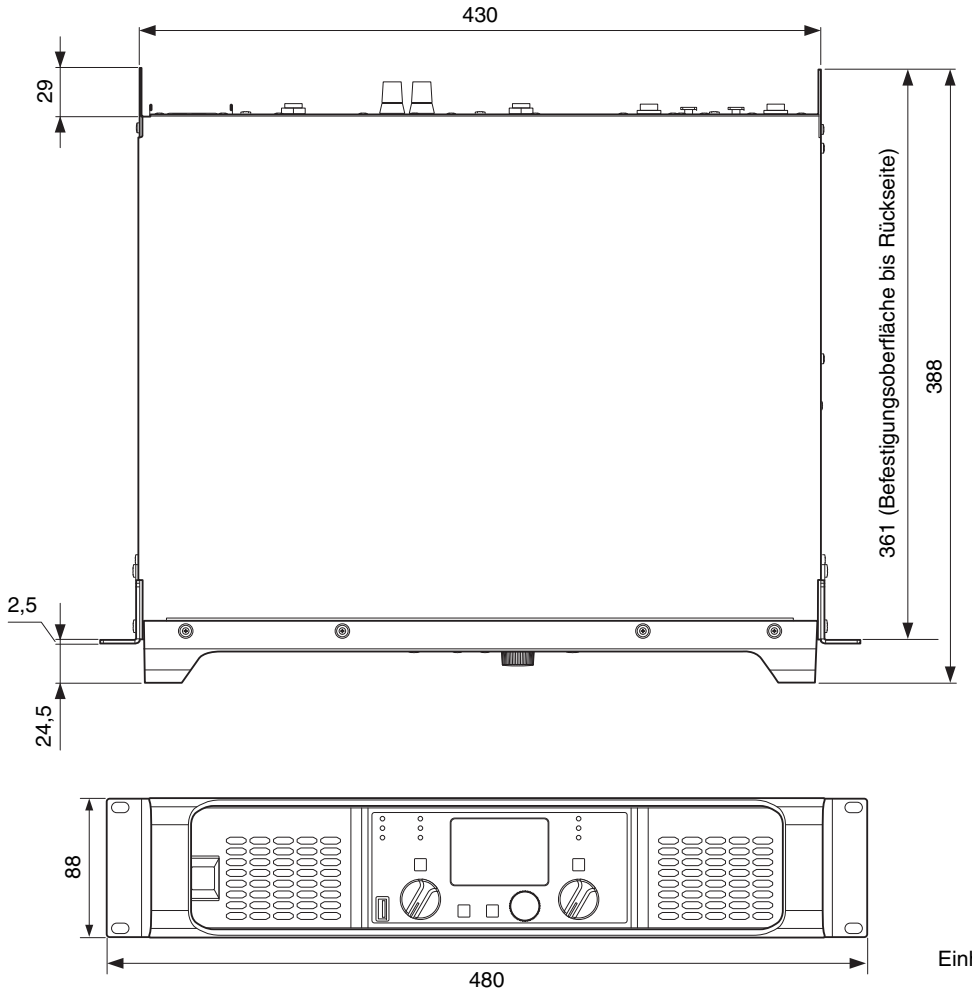
*1 Der Betrieb des Geräts wurde innerhalb ±10 % der angegebenen Versorgungsspannungen bestätigt.

* Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung gilt für die neuesten technischen Daten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Um die neueste Version der Anleitung zu erhalten, rufen Sie die Website von Yamaha auf und laden Sie dann die Datei mit der Bedienungsanleitung herunter.

Blockschaltbild



Abmessungen



Einheit: mm

Stromaufnahme und Wärmeabgabe

Testsignal: Rosa Rauschen (beschränkte Bandbreite von 22 Hz bis 22 kHz), 1 Btu = 1055,06 J = 0,252 kcal, (W) × 0,86 = kcal

● PX10

100 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		100 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,8	57	0	57	195	49
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	2,6	213	125	88	300	76
	4 Ω/Kan.	3,1	261	150	111	379	95
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	5,6	472	333	139	474	120
	4 Ω/Kan.	7,2	608	400	208	710	179

110 V bis 120 V/60 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		120 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,7	60	0	60	205	52
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	2,2	213	125	88	300	76
	4 Ω/Kan.	2,7	263	150	113	386	97
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	4,6	466	333	133	454	114
	4 Ω/Kan.	5,9	597	400	197	672	169

220 V bis 240 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		230 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,5	62	0	62	212	53
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,4	219	125	94	321	81
	4 Ω/Kan.	1,6	271	150	121	413	104
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	2,7	471	333	138	471	119
	4 Ω/Kan.	3,3	602	400	202	689	174

● PX8

100 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		100 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,8	57	0	57	195	49
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	2,2	178	100	78	266	67
	4 Ω/Kan.	2,9	237	131	106	362	91
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	4,6	386	267	119	406	102
	4 Ω/Kan.	6,4	543	350	193	659	166

110 V bis 120 V/60 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		120 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,7	60	0	60	205	52
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,9	182	100	82	280	71
	4 Ω/Kan.	2,5	237	131	106	362	91
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	3,8	385	267	118	403	101
	4 Ω/Kan.	5,4	542	350	192	655	165

220 V bis 240 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		230 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,5	62	0	62	212	53
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,2	184	100	84	287	72
	4 Ω/Kan.	1,5	242	131	111	379	95
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	2,2	385	267	118	403	101
	4 Ω/Kan.	3,0	544	350	194	662	167

● PX5

100 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		100 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,8	46	0	46	157	40
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,9	122	63	59	201	51
	4 Ω/Kan.	2,7	189	100	89	304	77
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	3,6	253	167	86	293	74
	4 Ω/Kan.	5,6	424	267	157	536	135

110 V bis 120 V/60 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		120 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,8	54	0	54	184	46
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,7	130	63	67	229	58
	4 Ω/Kan.	2,4	196	100	96	328	83
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	3,1	259	167	92	314	79
	4 Ω/Kan.	4,8	428	267	161	549	138

220 V bis 240 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		230 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,5	57	0	57	195	49
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,0	130	63	67	229	58
	4 Ω/Kan.	1,4	197	100	97	331	83
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,9	259	167	92	314	79
	4 Ω/Kan.	2,9	434	267	167	570	144

● PX3

100 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		100 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,8	46	0	46	157	40
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,5	94	38	56	191	48
	4 Ω/Kan.	2,0	137	63	74	253	64
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	2,6	174	100	74	253	64
	4 Ω/Kan.	3,9	285	167	118	403	101

110 V bis 120 V/60 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		120 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,8	54	0	54	184	46
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,3	100	38	62	212	53
	4 Ω/Kan.	1,8	140	63	77	263	66
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	2,3	183	100	83	283	71
	4 Ω/Kan.	3,4	291	167	124	423	107

220 V bis 240 V/50 Hz		Strom (A)	Watt (W)			Wärmeabgabe	
		230 V	Stromverbrauch (Eing.)	Stromverbrauch (Ausg.)	Watt abgegeben	Btu/h	kcal/h
Leerlauf		0,5	57	0	57	195	49
1/8 Ausg.	8 Ω/Kan.	0,8	101	38	63	215	54
	4 Ω/Kan.	1,1	142	63	79	270	68
1/3 Ausg.	8 Ω/Kan.	1,4	181	100	81	276	70
	4 Ω/Kan.	2,1	293	167	126	430	108

Index

A

[A]-Taste 8
Abmessungen 47
[AC IN]-Anschluss 9
Advanced-Modus 12
Aktuelle Parameter 35
[ALERT]-Anzeige 8
Allgemeine Technische Daten 44
AMP-PRESET-Bildschirm 30
Anschließen an [SPEAKERS] 11
Anschluss, Lautsprecher 11
Ausgangskombination 6
Ausgangspegel 28

B

[B]-Taste 8
Basic-Modus 12
Bedienfeldsperre 14
Bedienung, MENU-Bildschirm 17
BI-AMP 22
Bildschirmstruktur 13
Black-out-Modus 32
Blockschaltbild 46

C

CHANNEL COPY 29
CHANNEL LINK 29
CLEAR 30
[CLIP/LIMIT]-Anzeige 8
Clipping-/Limiting-Meldung 15
CONFIG-VIEW-Bildschirm 16
CONFIG-VIEW-Symbol 15
CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Advanced-Modus) 22
CONFIG-WIZARD-Bildschirm (Basic-Modus) 20
CONFIRMATION (Advanced-Modus) 24
CONFIRMATION (Basic-Modus) 21
Crossover 26

D

D-CONTOUR 25
D-CONTOUR-Anzeige 15
DELAY (Verzögerung) 26
Delay-Anzeige 15
DEVICE BACKUP 34
DEVICE INFORMATION 34
Display 8
DUAL 23
Dual-Modus 23

E

Eingangsempfindlichkeit 7
Eingangsempfindlichkeit/Verstärkung 24
Eingangskonfiguration 6
Eingangsprozessor 7
Einrichten 10

F

Fehlerbehebung 42
Filteranzeige 15
FULL (MONO) 22
FULL+FULL 22
FULL+SUB 22
Funktionsbaum (MENU-Bildschirm) 18

G

Gabelkabelschuhe 11
Grundsätzliche Bedienung 12

H

Hauptregler 8
Hochpassfilter 27
HOME SCREEN 33
HOME-Bildschirm 15
HPF 27

I

Initialisierung 35
INITIALIZE 34
[INPUT]-Anschlüsse 9
[ ]-Symbol 15

K

Klinkenbuchse 9

L

Laden von Lautsprecher-Presets 33
Lautsprecheranschluss 11
Lautsprecherbaureihe (Advanced-Modus) 24
Lautsprecherbaureihe (Basic-Modus) 20
Lautsprecherbezeichnung 15
Lautsprecher-Impedanz 24
Lautsprechermodell (Advanced-Modus) 24
Lautsprechermodell (Basic-Modus) 20
Lautsprecherpolarität 28
Lautsprecherprozessor 7
Lautsprechertyp 6
Lautsprechertyp (Advanced-Modus) 22

Lautsprechertyp (Basic-Modus) 20
Lautstärkeanzeige 15
LEVEL (Pegel) 28
LIMITER 28
Liste der Meldungen 40
LOAD SP PRESET 33
LOG 35
LPF 27
Luftauslässe 9
Lufteinlässe 8

M

[MENU]-Taste 8
MENU-Bildschirm 17
MENU-Bildschirm, Bedienung 17

N

Netzschalter 8
Netzsteckerklemme 9

P

PANEL LOCK 32
PANEL SETUP 32
PARALLEL 23
Parallel-Modus 23
Pegelanzeige 15
PIN-Code 32
Polaritätsanzeige 15
POLARITY 28
[POWER]-Anzeige 8
PROTECT 31
[PROTECT]-Anzeige 8

R

Rack-Montage 11
RECALL (Abruf) 30
Routing 6
ROUTING (Signalführung) 23
Rückseite 9

S

Schraubklemmen-Anschluss 11
SENS./GAIN 24
[SIGNAL]-Anzeige 8
SINGLE 23
Single-Modus 23
SP IMPEDANCE 24
SP MODEL (Advanced-Modus) 24
SP MODEL (Basic-Modus) 20
SP SERIES (Advanced-Modus) 24
SP SERIES (Basic-Modus) 20
SP TYPE (Advanced-Modus) 22
SP TYPE (Basic-Modus) 20
[SPEAKERS]-Anschlüsse 9
speakON-Anschluss 11
STORE 30
Stromaufnahme 48
Stummschaltungsanzeige 15
SUB (MONO) 22
SUB+SUB 22
SUM 23
Sum-Modus 23

T

Threshold-Anzeige 15
Tiefpassfilter 27
TITLE 31
TUNING-Bildschirm 25

U

[USB]-Anschluss 8
[USB]-Anzeige 8
User-Daten 36
UTILITY-Bildschirm 32

V

Verstärkung 7
VOL/BAL/GAIN-Anzeige 15
Volume-Regler 8
Vorderes Bedienfeld 8

W

Wärmeabgabe 48
Warnmeldungen 14
WIZARD MODE 22

X

XLR-Buchse 9
X-OVER 26

Z

[↩] (Zurück)-Taste 8

Manual Development Department
© 2016 Yamaha Corporation

Published 06/2016 LB-B0