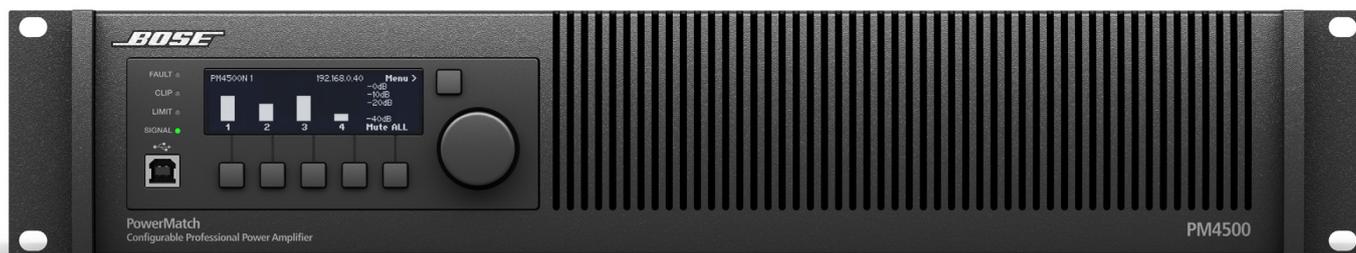


PowerMatch PM4500N

Konfigurierbarer Leistungsverstärker



Produktbeschreibung

Der konfigurierbare professionelle PowerMatch PM4500N Leistungsverstärker vereint erstklassigen Klang in Konzertqualität mit einem hohen Maß an Skalierbarkeit und Konfigurierbarkeit. Der PM4500N bietet unterschiedliche Kanal- und Leistungsoptionen und verfügt über einen integrierten Audio-DSP, ein Bedienfeld auf der Vorderseite und einen USB-Anschluss. Ein Ethernet-Anschluss ermöglicht die Konfiguration, Steuerung und Überwachung im Netzwerk. Für Eingänge über optionale digitale Audio-Erweiterungskarten steht ein Steckplatz zur Verfügung. Die PowerMatch Verstärker nutzen zahlreiche Bose Professional Technologien, um eine noch nie dagewesene Kombination aus erstklassiger Klangqualität, Effizienz und Installationsfreundlichkeit in einem zuverlässigen, proprietären System zu bieten. Der USB-Anschluss des PM4500N ermöglicht mithilfe der ControlSpace Designer Software die Einrichtung und Steuerung von Installationen, die aus nur einer Einheit bestehen. Über den Ethernet-Anschluss können allerdings auch mehrere Verstärker im Netzwerk konfiguriert, gesteuert und überwacht werden.

Anwendungen

Für eine Reihe von Anwendungen entwickelt, z. B.:

- Gebetsstätten
- Geschäfte
- Eingangshallen und Einkaufszentren
- Restaurants
- Nebenbereiche
- Konferenzzentren
- Hotels und Gastronomie

Wichtige Merkmale

QuadBridge Technologie: Ermöglicht die Konfiguration jedes 4-Kanal-Lautsprecherblocks im Mono-, V-Bridge-, I-Share- oder Quad-Modus, sodass die gesamte verfügbare Leistung des Verstärkerblocks einem oder mehreren Ausgangskanälen zugewiesen werden kann. Der Verstärker kann sowohl Lautsprecherlasten niedriger Impedanz als auch 70/100 V direkt versorgen.

ControlSpace Designer Software: PowerMatch Verstärker können vollständig mithilfe der ControlSpace Designer Software über den USB-Anschluss an der Vorderseite oder über den Ethernet-Anschluss an der Rückseite konfiguriert werden. Mit der ControlSpace Designer Software können Sie weitere Funktionen abrufen, darunter: parametrischer EQ, Impedanzmessung für jeden Ausgangskanal und Auto-Standby. Die ControlSpace Designer Software wird ebenfalls dazu verwendet, PowerMatch Verstärkermodelle mit Netzwerkanschluss in größere Steuerungs- und Überwachungssysteme aus ESP Prozessoren und CC Control Centern zu integrieren.

Auto-Standby/Auto-Wake-Funktion: Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet der Verstärker automatisch in den oder aus dem Standby-Modus und das System verbraucht weniger Strom.

Dual Feedback Loop-System für Spannung und Strom: Das proprietäre Design verbindet die Effizienz eines Class-D-Modells mit einem einzigartigen Feedback Loop-Schaltkreis für Spannung und Strom, der die an die Lautsprecherlast angelegte Spannung und den Strom kontinuierlich überwacht und regelt. Unabhängig von der Leistung und Impedanz erbringt der Verstärker durchgängig den größtmöglichen Dynamikbereich, Frequenzgang und die kleinstmögliche Verzerrung.

PeakBank Netzteil: Das regenerative 4-Quadranten-Netzteil ermöglicht nicht nur eine höhere Leistungsdichte, sondern auch die Wiederverwendung von Energie aus Blindlasten, die in herkömmlichen Class-D-Modellen normalerweise nicht genutzt wird. Dieses hocheffiziente Verstärkerdesign sorgt für eine dauerhafte und reproduzierbare Basswiedergabe.

Schnell regelnde Leistungsfaktorkorrektur (PFC): Steuert den vom Stromnetz entnommenen Strom effizient und ermöglicht es dem Verstärker, die Lautsprecher ohne Leistungsschwankungen mit maximaler Ausgangsleistung zu versorgen. Die PFC sorgt für ein überragendes Impulsverhalten und hält die höchste Burst-Leistung wesentlich länger als herkömmliche Class-D-Geräte, um sogar die Anforderungen von anspruchsvollem Programmmaterial zu erfüllen.

PowerMatch PM4500N

Konfigurierbarer Leistungsverstärker

Technische Spezifikationen

Nennleistung	2 Ω	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
Klirrfaktor für Nennleistung	< 0,1 %	< 0,1 %	< 0,1 %	1 %	1 %
Mono-Modus	450 W	500 W	300 W	Siehe Fußnote 3	Siehe Fußnote 3
V-Bridge-Modus	450 W ²	1.000 W	1.000 W	800 W	500 W
I-Share-Modus	1.000 W	500 W ²	300 W ²	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Quad-Modus	1.000 W ²	2.000 W	1.000 W ²	1.600 W	2.000 W
Ausgangsleistung	2.000 W (500 W x 4 Kanäle bei 4 Ohm)				
Spitzenausgangsspannung	71/142 V (Mono-/V-Bridge-, I-Share- und Quad-Modus)				
Spannungsverstärkung	36/42/36/42 dB (Mono-/V-Bridge-/I-Share-/Quad-Modus)				
Klangwiedergabe					
Frequenzgang	20 Hz–20 kHz (bei 1 W und +/- 0,5 dB)				
Rauschabstand, analoger Eingang	> 102 dB (1 dB unter Nennleistung, A-gewichtet)				
Klirrfaktor THD	< 0,4 % (bei 1 W, 20 Hz bis 20 kHz)				
Intermodale Verzerrungen SMPTE	< 0,4 % (60 Hz, 7 kHz)				
Kanaltrennung (Übersprechen)	> 65 dB (benachbarte Kanäle, bei 1 kHz)				
Dämpfungsfaktor	> 1.000 (10 bis 1.000 Hz, 4 Ohm, an Verstärkerausgang)				
Integerter DSP					
A/D- und D/A-Konverter	48 kHz/24 Bit				
Gesamtlatenz (analoger Eingang – Verstärkerausgang)	< 0,95 ms				
Signalrouting Eingang-Ausgang	4x4-Matrix				
Lautsprecher-Presets	Bose Professional				
Eingang-EQ	5-Band-PEQ (+/- 20 dB), Notch-, Shelving-, Hochpass-, Tiefpassfilter				
Bandpass-Filter (Frequenzweiche)	Butterworth, Bessel oder Linkwitz-Riley, bis zu 48 dB/Oktave				
Lautsprecher-EQ	9-Band-PEQ (+/- 20 dB), Shelving-, Hochpass-, Tiefpassfilter, 2-Band-RoomMatch-Array-EQ				
Maximale Ausgangsverzögerung	3 s				
Ausgangs-Limiter	Spitzen- und RMS-Spannung				
Audioeingänge		Analog		Digital (optionale Karte)	
Eingangskanäle	4 (symmetrisch, Line-Pegel)		4, wählbarer Bereich		
Eingangsimpedanz	> 100 kΩ		k. A.		
Empfindlichkeit	0, +4, +12, +24 dBu, wählbar		Digital: 0, -12, -20, -24 dBFS, wählbar		
Maximaler Eingangspegel	+24 dBu (bei 24 dBu Empfindlichkeit)		k. A.		
Anschlüsse, Eingang			Kartenabhängig		
Audioausgänge					
Ausgänge	1 bis 4 (konfigurierbar)				
Anschlüsse, Ausgang	8-polige Phoenix-Anschlüsse (Teile-Nr. 1778120), unterstützt Kabel der Größen 10–24 AWG (5,3–0,33 mm ²)				
Anzeigen und Bedienelemente					
LED-Statusanzeigen	Signal, Limiter, Clip, Fehler				
Steuerelemente der Benutzeroberfläche	Mute, Eingangsempfindlichkeit, Ausgangskonfiguration, Ausgangsdämpfung, EQ Ein/Aus, Preset-Auswahl. 240 x 64 LCD. Zusätzliche Steuerungsmöglichkeiten bei Verwendung der ControlSpace Designer Software.				

PowerMatch PM4500N

Konfigurierbarer Leistungsverstärker

Elektronik	
Netzspannung	100–240 V (50/60 Hz)
Empfohlener Netzstromkreis	15 A (120 V) oder 10 A (230 V)
Netzanschluss	IEC 60320-C14 (Eingang)
Minimale Netzspannung	80 V (verminderte Ausgangsleistung)
Maximaler Einschaltstrom	15,4 A (230 VAC, 50 Hz)
Maximale RMS-Stromaufnahme	8 A
Effizienz, 1/3 Nennleistung	> 73 % (Eingangssignal Rosa Rauschen)
Schaltungsarchitektur (Ausgang)	Class-D
Überlastschutz	Hohe Temperatur, DC, HF, Kurzschluss, Spannungsbegrenzung, Strombegrenzung, Einschaltstrom, Netzsicherung
Material, Abmessungen, Gewicht	
Abmessungen (H x B x T)	88 mm x 483 mm x 525 mm – 2 Höheneinheiten
Nettogewicht	11,1 kg Versandgewicht: 13,6 kg
Einbautiefe	533 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Kühlsystem	Mikroprozessor-gesteuerte Lüfter mit variabler Geschwindigkeit, Luftstrom von vorne nach hinten
Allgemeines	
Software zur Einrichtung und Konfiguration	ControlSpace Designer Software V3.2 oder höher
PC-Schnittstellenanschluss	USB (Typ B), Ethernet (RJ-45, 100 Mb)
Fehler-Meldekontakt (Ausgang)	NC/NO-Relaiskontakt (1 A, 30 VDC), 3-poliger Phoenix-Anschluss (orange Farbe; Teile-Nr. 1976010)
Artikelnummern	
PowerMatch PM4500N	
PowerMatch PM4500N - US	361810-1110
PowerMatch PM4500N - AU	361810-2110
PowerMatch PM4500N - JPN	361810-3110
PowerMatch PM4500N - EU	361810-4110
PowerMatch PM4500N - UK	361810-5110
Erweiterungskarten	
PowerMatch Dante-Netzwerkkarte	359844-0020
PowerMatch AmpLink-Netzwerkkarte	772238-0110

Fußnoten

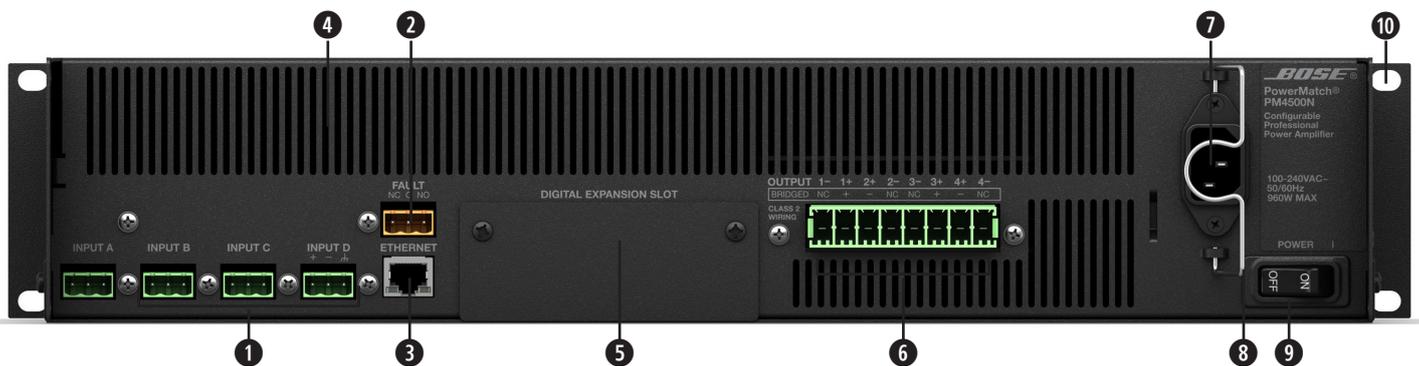
- (1) Die Ausgangsleistung wird pro Kanal gemessen, dabei sind alle Kanäle in Betrieb. Verwendet werden Testsignale mit 1 kHz.
- (2) Konfiguration wird nicht empfohlen/ist nicht optimal.
- (3) Eingeschränkte Nutzung möglich. Übertragerabgriff für 70-V-Lautsprecher, 2x gewünschte Leistung. Übertragerabgriff für 100-V-Lautsprecher, 4x gewünschte Leistung.
- (4) Gemessen bei Empfindlichkeit von +24 dBu, wenn nicht anders angegeben.

PowerMatch PM4500N

Konfigurierbarer Leistungsverstärker



- 1 **LED-ANZEIGEN:** Fehler-, Übersteuerungs-, Limiter- und Signalanzeige
- 2 **LCD-DISPLAY:** Detailliertes grafisches Display mit Hintergrundbeleuchtung
- 3 **NAVIGATIONSTASTE:** Navigationstaste des Bediendisplays an der Vorderseite
- 4 **DREHREGLER:** Drehen zum Bewegen des Cursors auf dem LCD-Display, Drücken zum Auswählen einer Option
- 5 **MENÜTASTEN (1-5):** Fünf Drucktasten zur Auswahl von auf dem Display angezeigten Optionen
- 6 **USB-ANSCHLUSS:** USB-Anschluss (Typ B) zur Verwendung mit einem PC mit ControlSpace Designer Software
- 7 **FRONTSEITIGE LÜFTUNGSSCHLITZE:** Filterlose Luftzufuhr zur Kühlung des Verstärkers
- 8 **VORDERE MONTAGEWINKEL:** Zur Verwendung bei der Rack-Montage



- 1 **ANALOG EINGÄNGE:** Symmetrische Line-Pegel-Eingänge (+24 dBu max.)
- 2 **FEHLER-MELDEKONTAKT (AUSGANG):** 3-poliger Öffner- oder Schließerkontakt als Fehlermeldekontakt (1 A, 30 VDC max.)
- 3 **ETHERNET-NETZWERKANSCHLUSS:** RJ-45-Anschluss zur Unterstützung der ControlSpace Designer Software und der Serial-over-Ethernet-Kommunikation
- 4 **HINTERE LÜFTUNGSSCHLITZE:** Abführung der Abluft
- 5 **ABDECKUNG DES DIGITALEN ERWEITERUNGS STECKPLATZES:** Steckplatz für optionale digitale Erweiterungskarten
- 6 **AUSGANG:** Anschlüsse für Lautsprecher (10-24 AWG)
- 7 **NETZANSCHLUSSBUCHSE:** Netzkabelanschluss (IEC 60320-C20-Eingang)
- 8 **HALTEFEDER DER NETZANSCHLUSSBUCHSE:** Sicherung des Netzkabels am Verstärker
- 9 **EIN-/AUS-SCHALTER:** Netzstrom „ON/OFF“ (EIN/AUS); dient auch als rücksetzbarer Schutzschalter
- 10 **HINTERE HALTERUNGEN FÜR RACK-MONTAGE:** Aufnahme der hinteren Halterungen bei rückseitiger Rack-Montage

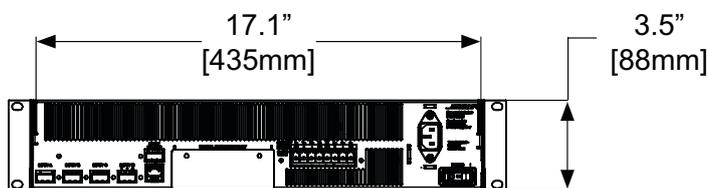
PowerMatch PM4500N

Konfigurierbarer Leistungsverstärker

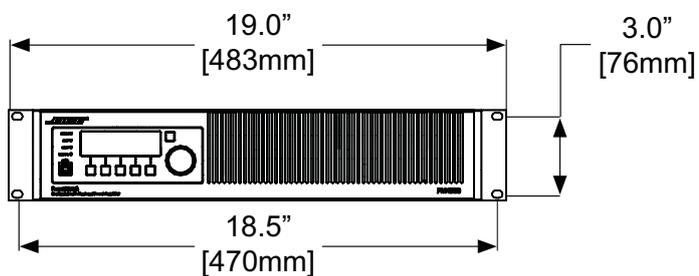
Informationen zur Stromaufnahme und Wärmeabgabe

Testsignal und Leistungspegel	Lastkonfiguration (alle Kanäle in Betrieb)	Gesamte Audioleistung, W	120 VAC 60 Hz, Typischer Netzstrom, A	230 VAC 50 Hz, Typischer Netzstrom, A	Wärmeabgabe, typisch		
					Watt	BTU/Std.	kCal/Std.
Leerlauf (Standby, vernetzt)	k. A.	0	0,3	0,1	31	106	27
Leerlauf (aktiviert)	k. A.	0	1,0	0,5	114	398	98
1/8 Nennleistung IEC65 bandbegrenzt Rosa Rauschen, Crestfaktor 6 dB	8 Ω/Kanal Mono 16 Ω/Kanal V-Bridge 8 Ω/Kanal Quad	150	2,6	1,6	130	444	112
	4 Ω/Kanal Mono 2 Ω/Kanal I-Share 8 Ω/Kanal V-Bridge 4 Ω/Kanal Quad	250	3,4	1,8	162	553	139
1/3 Nennleistung IEC65 bandbegrenzt Rosa Rauschen, Crestfaktor 6 dB	8 Ω/Kanal Mono 16 Ω/Kanal V-Bridge 8 Ω/Kanal Quad	400	5,2	3,0	172	587	148
	4 Ω/Kanal Mono 2 Ω/Kanal I-Share 8 Ω/Kanal V-Bridge 4 Ω/Kanal Quad	667	7,6	3,9	241	822	207

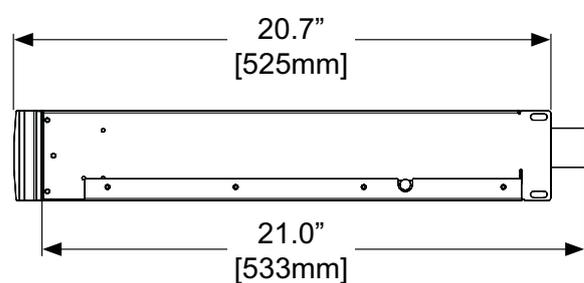
Abmessungen



Back View



Front View



Right View

PowerMatch PM4500N

Konfigurierbarer Leistungsverstärker

Sicherheitshinweise und gesetzliche Bestimmungen

Konfigurierbare professionelle PowerMatch Leistungsverstärker erfüllen die CE-Anforderungen, sind UL/cUL-gelistet gemäß UL60065 (7. Ausgabe) und CAN/CSA C22.2 No. 60065-03 sowie CB-geprüft gemäß IEC60065 (7. Ausgabe), Gruppen- und nationale Unterschiede. Diese Modelle erfüllen zudem die Anforderungen gemäß FCC Teil 15B Klasse A und gemäß FCC Klasse A der kanadischen Richtlinie ICES-003 sowie der Normen EN55103-1, EN55103-2 und CISPR13.

Weitere technische Spezifikationen und Anwendungsinformationen finden Sie unter BOSEPROFESSIONAL.COM.

Bose ist eine Marke der Bose Corporation. PowerMatch, RoomMatch und ControlSpace sind Marken der Transom Post OpCo LLC. Dante ist eine eingetragene Marke von Audinate Pty Ltd. Phoenix Contact ist eine Marke von Phoenix Contact GmbH & Co. KG. Alle Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Änderungen vorbehalten. 05/2023