

IPX10:4 DSP-Leist.verstärker 4x 2500W Install.

IPX Series



- 4x 2500 W Mehrkanal-DSP-Verstärker für Festinstallation mit digital geregelter PFC-Netzteil
- Vollständig integrierter 96 kHz-DSP mit FIR-Drive-Technologie
- Dante- und OCA-Integration über OMNEO mit Fallback-Optionen
- Parallel-, Brücken- und Parallel-Brücken Modus mit 70/100/140/200 V und niederohmigem Betrieb
- Hocheffiziente Eco Rail-Technologie für niedrigere Betriebskosten

Im Lieferumfang enthaltene Teile

Anzahl	Komponente
1	IPX Serie DSP-Leistungsverstärker
1	8-poliger Euroblock-Anschluss, Ausgang, 6 mm
2	6-poliger Euroblock-Anschluss, Eingang
1	8-poliger Euroblock-Anschluss, GPIO
4	M6x20-Schraube für Rackmontage
1	Bedienungs- und Einbauanleitung
1	Gerätenetzstecker, 32 A mit Sicherheitshinweisen und Montageanleitung
1	Sicherheitshinweise

Technische Daten

AUSGANGSLEISTUNG

	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
Niederimpedanzmodus: Lastimpedanz				
Max. Ausgangsleistung ₁				

Normalmodus, alle Kanäle angesteuert	2600 W	3000 W	2500 W	1250 W
Brückenbetrieb	-	-	5200 W	5000 W
Parallel	5000 W	4000 W	2500 W	1250 W
Parallel-Brückenbetrieb	10.400 W	12.000 W	10.000 W	5000 W
Direct-Drive-Modus: Nennspannung	70 V	100 V	140 V²	200 V²
Max. Ausgangsleistung ₁	2500 W	2500 W	5000 W	5000 W
Anzahl der Verstärkerkanäle	4			
Max. Ausgangsspannung , Normalmodus, pro Kanal	150 V _{Spitze}			
Max. Ausgangsstrom , Normalmodus, pro Kanal	53 A _{Spitze}			
VERSTÄRKER				

Spannungsverstärkung

Niederimpedanzmodus, bez. auf 1 kHz	32,0 dB, einstellbar auf 20,0-44,0 dB
Direct-Drive-Modus	33,2/36,2/39,2/42,2 dB bei 70/100/140/200 V

Eingangsempfindlichkeit

Niederimpedanzmodus, max. Ausgangsspannung	10,7 dBu (2,66 V), einstellbar auf -1,3 bis 22,7 dBu
Direct-Drive-Modus	6 dBu (1,55 V), fest

THD < 0,05 %

3 dB unter Maximum, AES17, 1 kHz

DIM 100 < 0,15 %

3,15 kHz, 15 kHz

IMD-SMPTE < 0,05 %

60 Hz, 7 kHz

Übersprechen < -80 dB

bez. auf 1 kHz, 12 dB unter Maximum, 8 Ω

Frequenzgang 20 Hz bis 20 kHz (± 0,5 dB)

bez. auf 1 kHz, Analogeingang zu Lautsprecher Ausgang

Dämpfungsfaktor > 400

20 Hz bis 200 Hz, 8 Ω

Topologie der Endstufe Class D, Fixed Frequency

Signal-Rausch-Abstand Verstärker

A-gewichtet, Analogeingang 112 dB

A-gewichtet, digitaler Eingang 115 dB

Ausgangsrauschen

A-gewichtet, Analogeingang < -70 dBu

A-gewichtet, digitaler Eingang < -73 dBu

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN**Analoger Audioeingang/ Durchschleifung**

Typ	2x 6-poliger Euroblock-Anschluss, Stecker
Max. Eingangspegel	+21 dBu

Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch 20 kΩ

Referenzpegel identisch mit digitalem Eingang +21 dBu für 0 dBFS

1x 8-poliger Euroblock-Anschluss, 6 mm, Buchse

Lautsprecher Ausgang**ALLGEMEIN****Leistungsaufnahme**

Nennleistungsaufnahme (siehe BTU-Tabelle) 1200 W

1/8 der maximalen Ausgangsleistung bei 4 Ω 1765 W

Ruhezustand (kein Eingangssignal) 80 W

Standby-Modus < 16 W

Abmessungen 483 x 88,1 x 514,2
B x H x T (mm)

Gewicht 15,0 kg

Versandgewicht 17,2 kg

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

Abtastrate 48 kHz/96 kHz, OMNEO-/Dante-synchronisiert
0,70 ms/0,53 ms

Signalverzögerung/Latenzzeit

Analogeingang zu Lautsprecher Ausgang, 48 kHz/96 kHz

Latenzzeit Dante-Netzwerk typ. 1,00 ms

Signalverarbeitung

Benutzer-EQ 12 Filter pro Kanal, wählbar als PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, Hi-Pass, Lo-Pass und Notch; 2 Filter davon mit zusätzlichem unsymmetrischen Filtertyp

Benutzer-Delay 0 bis 2000 ms pro Kanal (Einheiten: µs, ms, s, cm, m, Zoll, Fuß)

Array-EQ 5 Filter pro Kanal, wählbar als PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, Hi-Pass, Lo-Pass und All-Pass

Array-Delay 0 bis 500 ms pro Kanal (Einheiten: µs, ms, s, cm, m, Zoll, Fuß)

Lautsprecher-EQ 10 Filter pro Kanal, wählbar als PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Hi-Pass, Lo-Pass und All-Pass

Lautsprecher-Crossover	Hi-Pass und Lo-Pass pro Kanal, 6/12/18/24/30/36/42/48 dB Bessel/Butterworth, 12/24/48 dB Linkwitz-Riley; Anpassungsverzögerung, 0 bis 20 ms pro Kanal
Lautsprecher-FIR	Bis zu 1025 Tabs, Linear-Phase-Filter, Linear-Phase-Brickwall-Crossover
Lautsprecher-Limiter	Limiter für Peak Anticipation und RMS/TEMP pro Kanal
Weitere Funktionen	Quellenauswahl und Mix, Pegel, Stummschalten, Polarität, Sinus- und Rauschgenerator, Pilottongenerator und -erkennung, Pegelmesser, Impedanzmessung und Lastüberwachung
Speicher	
DSP-Presets	1 werkseitig + 20 Benutzer
Lautsprecher-Pool-Presets	30 Lautsprecher Settings
Quellenüberwachung und Fallback	Pilottonüberwachung bei Analog- und OMNEO-/Dante-Eingängen, Umschaltung auf alternative Quellenauswahl
ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN	
Netzwerk	
Typ	2x Neutrik EtherCON/RJ45, redundant primär/sekundär
Allgemein	1000BASE-T/100BASE-TX, integrierter Schalter
Netzwerk-Audioeingänge	8 Kanäle, 48/96 kHz, OMNEO-/Dante-Format
Netzwerk-Audioausgänge (Monitor)	2 Kanäle, 48/96 kHz, OMNEO-/Dante-Format
Netzeingang	1x Neutrik powerCON-HC
GPIO-Steuerschnittstelle	
Typ	1x 8-poliger Euroblock-Anschluss, Stecker
Anschlüsse und Betriebsmodi	3x GPIO, umschaltbar Analogeingang/Digitaler Eingang/Digitaler Ausgang
Bereich für Analogeingang	0 V bis +13 V, 40 kΩ Eingangswiderstand
Grenzwerte für digitalen Eingang	EIN: < 1,5 V AUS: > 2,0 V, interne Leitung (10 kΩ)
Digitale Ausgänge	EIN: Ausgang umgeschaltet zu Masse, max. 200 mA AUS: Open Collector (40 kΩ zu Masse)

Referenzspannung am Ausgang	+10 V, max. 200 mA, überwacht, kurzschlussfest
Ready-/Fehlerausgang	Galvanisch getrenntes Relais, max. 30 VDC/500 mA

ALLGEMEIN**Benutzeroberfläche**

Display	Schwarzweiß OLED, 256 x 64 Pixel
Statusanzeigen an der Vorderseite	4x Status-LEDs (POWER, STANDBY, FAULT, OMNEO)
Bedienelemente an der Vorderseite	3 Tasten (nach oben, Eingabe, nach unten)
Anzeigen an der Rückseite	1x Status-LED (STATUS)
Bedienelemente an der Rückseite	Netzschalter

Strombedarf 100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, Wechselstrom

Netzteiltopologie Schaltnetzteil mit digital geregelter Blindleistungskompensation (PFC)

Schutzschaltung Audio-Limiter, Überhitzung, Gleichspannung, Hochfrequenz, Kurzschluss, Back-EMF, Spitzenstrom-Limiter, Einschaltstrom-Limiter, Einschaltverzögerung, Hauptleitungsschutzschalter, Über-/Unterspannungsschutz des Netzes

Kühlung Von vorne nach hinten, temperaturgesteuerte Lüfter, überwacht
+5 °C bis +40 °C

Umgebungstemperatur-Grenzwerte

IEC-Schutzklasse Klasse I (geerdet)
E1, E2, E3

Elektromagnetische Umgebung

Farbe schwarz

Verstärker unter Nennbedingungen, niederohmiger Normalmodus, alle Kanäle ausgesteuert, 4 Ω Lasten, Analogeingang, 32 dB Verstärkung, 48 kHz Abtastrate, sofern nicht anders angegeben.

¹Testsignal für max. Ausgangsleistung gemäß IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, Burst 1 kHz/20 ms an/480 ms aus/geringer Pegel -20 dB).

²Nur im Brückenbetrieb verfügbar.

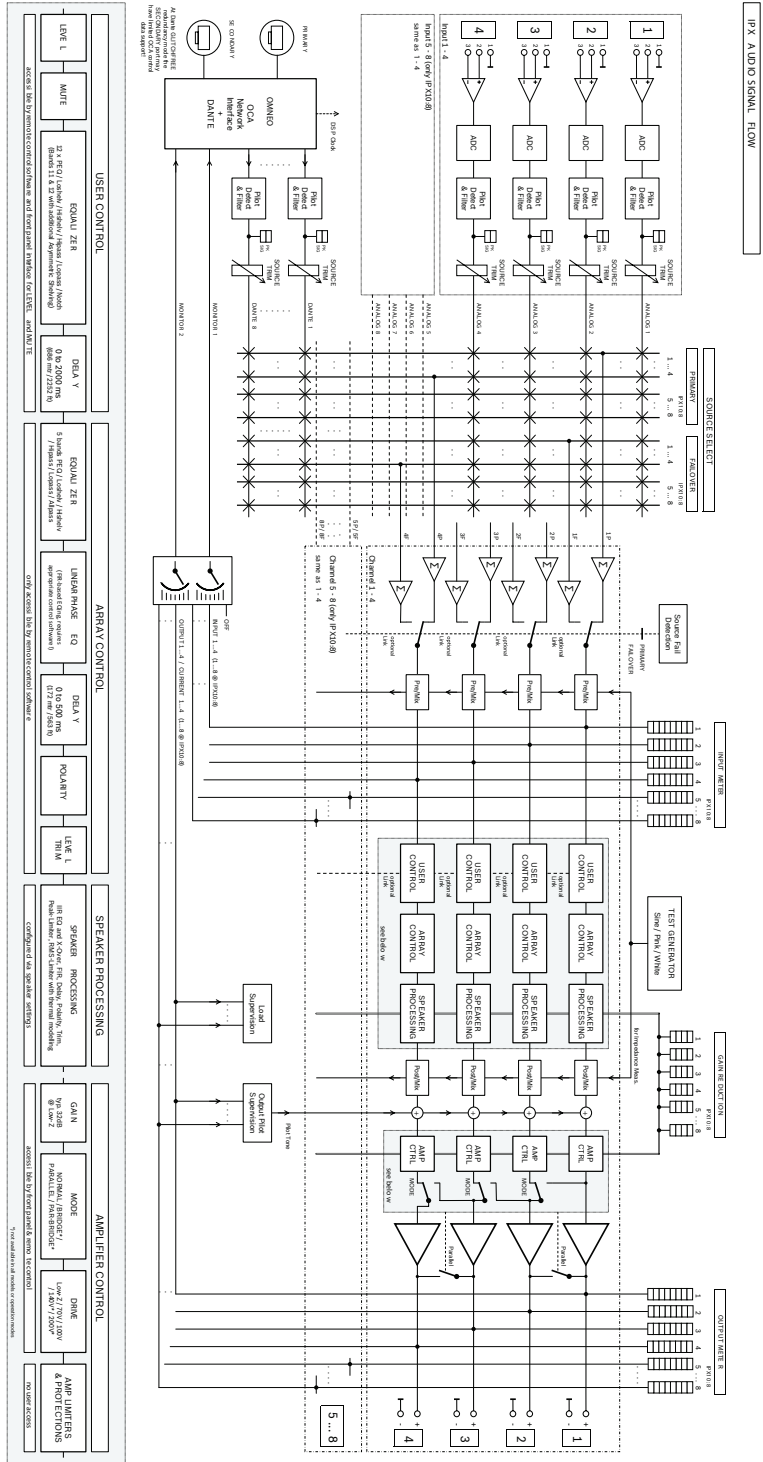


Abb. 1: Blockschaltbild: IPX

IPX AUDIO SIGNAL FLOW

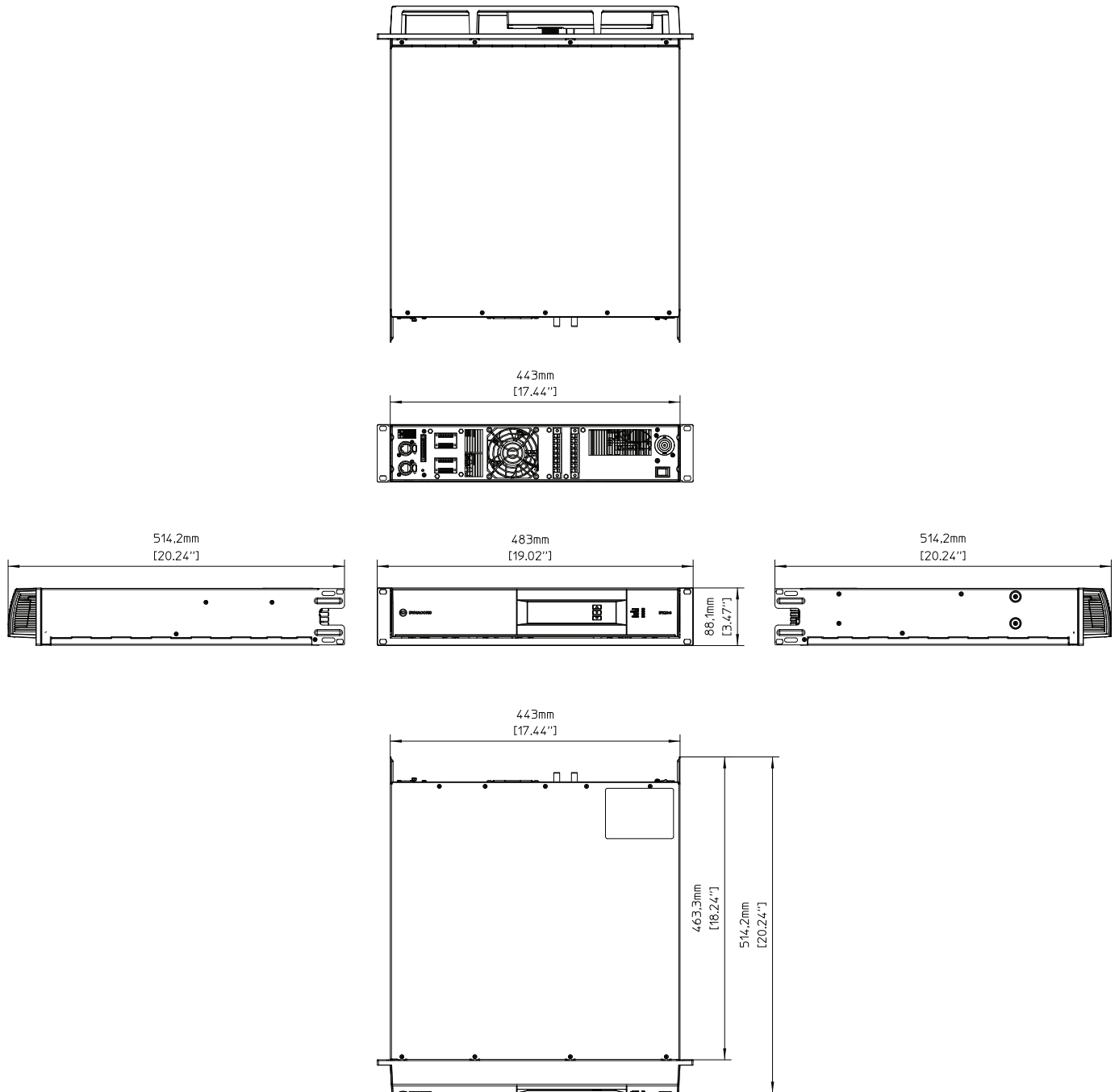


Abb. 2: Abmessungen: IPX

Bestellinformationen

IPX10:4 DSP-Leist.verstärker 4x 2500W Install.

DSP-Leistungsverstärker 4x 2500 W/4 Ohm, 8 OMNEO-/Dante-Eingänge, 4 Analogeingänge, 70/100 V Direct Drive, GPIOs, Euroblock-Anschlüsse, 100-240 V, Schwarz
Bestellnummer **IPX10:4 | F.01U.329.712**

Zubehör

PD32-EU Power-Distro 3x 32A, 230V, CEE 32A

Stromversorgung für 3x 32 A und 3x 16 A, CEE32A Netzstecker, dreiphasig 230/400 V, Region Europa, schwarz

Bestellnummer **PD32-EU | F.01U.336.243**

PD30-US Power-Distro 3x 30A, 208V, NEMA L21-30

Stromversorgung für 3x 30 A und 3x 15 A, NEMA L21-30 Netzstecker, dreiphasig 208 V, Region Nordamerika, schwarz

Bestellnummer **PD30-US | F.01U.336.244**

PCO32A30-US Netzkabel, powerCON32/NEMA L5-30

Netzkabel, powerCON32 an NEMA L5-30 Netzstecker, 2 m, schwarz

Bestellnummer **PCO32A30-US | F.01U.349.975**

PCO32A16-EU Netzkabel, powerCON32/CEE7/7

Netzkabel, powerCON32 an CEE7/7 (Schuko, 16 A) Netzstecker, 2 m, schwarz

Bestellnummer **PCO32A16-EU | F.01U.349.976**

PCO32A16-UK Netzkabel, powerCON32/BS1363

Netzkabel, powerCON32 an BS1363 (UK-)Netzstecker,
2 m, schwarz

Bestellnummer **PCO32A16-UK | F.01U.349.977**

PCO32A10-AU Netzkabel, powerCON32/AU3-pin10A

Netzkabel, powerCON32 an 3-poligen AU-Netzstecker
(10 A), 2 m, schwarz

Bestellnummer **PCO32A10-AU | F.01U.349.978**

DC-RMK15 RMK-15

Rackmontagesatz für Verstärker, Länge 15,5 Zoll; 1L/1R

Bestellnummer **DC-RMK15 | F.01U.135.402**

Vertreten von:

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.dynacord.com

Bosch Security Systems, LLC
130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA