

# IPX10:8 DSP-Leist.verstärker 8x 1250W Install.

## IPX Series



- 8x 1250 W DSP-Mehrkanal-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
2	8-poliger Euroblock-Anschluss, Ausgang, 6 mm
4	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
<b>Niederimpedanzmodus:</b>				
<b>Lastimpedanz</b>				
<b>Max. Ausgangsleistung</b> <sub>1</sub>				

Normalmodus, alle Kanäle angesteuert	1.300 W	1.500 W	1.250 W	1.250 W
Normalmodus, asymmetrische Ansteuerung <sup>3</sup>	1.300 W	1800 W	2000 W	1.300 W
Brückenbetrieb	-	-	2600 W	2.500 W
Parallel	2.500 W	3000 W	2.500 W	1.250 W
Parallel-Brückenbetrieb	5200 W	6000 W	5000 W	5000 W
<b>Direct-Drive-Modus:</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V<sup>2</sup></b>	<b>200 V<sup>2</sup></b>
<b>Nennspannung</b>				
<b>Max. Ausgangsleistung</b> <sub>1</sub>				
Alle Kanäle angesteuert	1.250 W	1.250 W	2.500 W	2.500 W
Asymmetrische Ansteuerung <sup>3</sup>	1800 W	2000 W	3600 W	4000 W
<b>Anzahl der Verstärkerkanäle</b>			8	
<b>Max. Ausgangsspannung</b> , Normalmodus, pro Kanal			150 V <sub>Spitze</sub>	

<b>Max. Ausgangsstrom,</b> Normalmodus, pro Kanal	41 A <sub>Spitze</sub>
---	------------------------

**VERSTÄRKER****Spannungsverstärkung**

Niederimpedanzmodus , bez. auf 1 kHz	32,0 dB, einstellbar von 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

<b>THD</b> 3 dB unter Maximum, AES17, 1 kHz	< 0,05 %
---	----------

<b>DIM 100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,15 %
------------------------------------	----------

<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< 0,05 %
----------------------------------	----------

<b>Übersprechen</b> bez. auf 1 kHz, 12 dB unter Maximum, 8 Ω	< -80 dB
--	----------

<b>Frequenzgang</b> bez. auf 1 kHz, Analogeingang zu LautsprecherAusgang	20 Hz bis 20 kHz (± 0,5 dB)
---	-----------------------------

<b>Dämpfungsfaktor</b> 20 Hz bis 200 Hz, 8 Ω	> 400
---	-------

<b>Topologie der Endstufe</b>	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	4x 6-poliger Euroblock-Anschluss, Stecker
Max. Eingangspegel	+21 dBu
Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch	20 kΩ
Referenzpegel identisch mit digitalem Eingang	+21 dBu für 0 dBFS
	2x 8-poliger Euroblock-Anschluss, 6 mm, Buchse

**LautsprecherAusgang****ALLGEMEIN****Leistungsaufnahme**

Nennleistungsaufnahme (siehe BTU-Tabelle)	1300 W
1/8 der maximalen Ausgangsleistung bei 4 Ω	1780 W
Ruhezustand (kein Eingangssignal)	105 W
Standby-Modus	< 18 W

<b>Abmessungen</b> B x H x T (mm)	483 x 88,1 x 514,2
--------------------------------------	--------------------

<b>Gewicht</b>	16,8 kg
----------------	---------

<b>Versandgewicht</b>	19,1 kg
-----------------------	---------

**DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG**

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

**Signalverzögerung/  
Latenzzeit**

Analogeingang zu  
LautsprecherAusgang,  
48 kHz/96 kHz

<b>Latenzzeit Dante-Netzwerk</b>	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: $\mu$ s, 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, Pilotongenerator und -erkennung, Pegelmesser, Impedanzmessung und Lastüberwachung

### Speicher

DSP-Presets	1 werkseitig + 20 Benutzer
Lautsprecher-Pool-Presets	30 Lautsprecher Settings

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/Digital Ausgang
Bereich für Analogeingang	0 V bis +13 V, 40 k $\Omega$ Eingangswiderstand
Grenzwerte für digitalen Eingang	EIN: < 1,5 V AUS: > 2,0 V, interne Leitung (10 k $\Omega$ )
Digitale Ausgänge	EIN: Ausgang umgeschaltet zu Masse, max. 200 mA AUS: Open Collector (40 k $\Omega$ zu Masse)

Referenzspannungs 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  $\Omega$  Lasten, Analogeingang, 32 dB Verstärkung, 48 kHz Abtastrate, sofern nicht anders angegeben.

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

<sup>2</sup>Nur im Brückenbetrieb verfügbar.

<sup>3</sup>Asymmetrische Ansteuerung: Verwendung der Hälfte der verfügbaren Kanäle bei -6 dB.

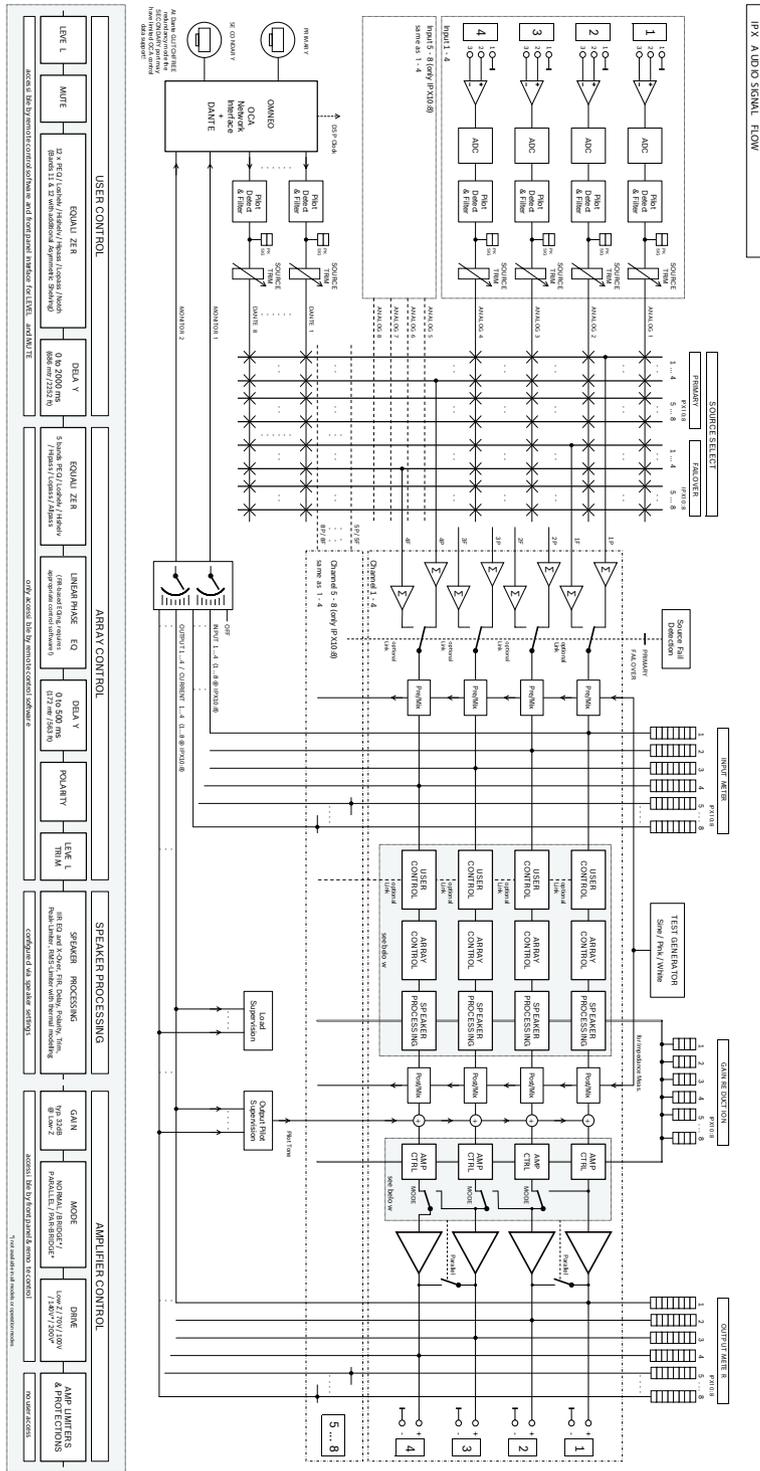


Abb. 1: Blockschtbild: IPX

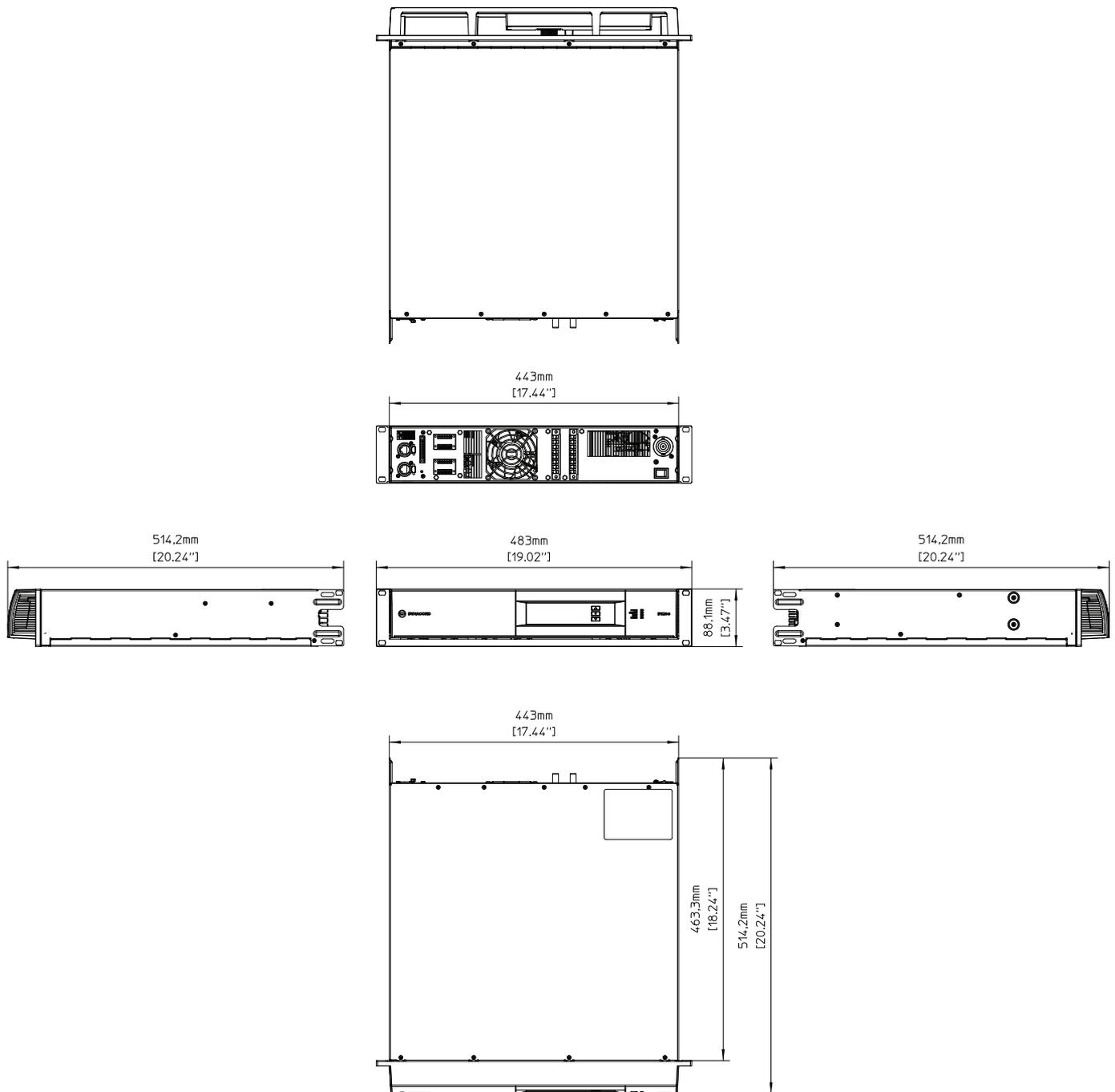


Abb. 2: Abmessungen: IPX

## Bestellinformationen

### IPX10:8 DSP-Leist.verstärker 8x 1250W Install.

DSP-Leistungsverstärker 8x 1250 W/4 Ohm, 8 OMNEO-/ Dante-Eingänge, 8 Analogeingänge, 70/100 V- Direct Drive, GPIOs, Euroblock-Anschlüsse, 100-240 V, Schwarz  
Bestellnummer **IPX10:8 | F.01U.329.715**

### 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