

# IX60:4 4-Kanal-DSP-Leistungsverstärker, 6 kW



- Vernetzter 4-Kanal-DSP-Verstärker mit 6 kW powerTANK für Hochimpedanz- und Niedrigimpedanzbetrieb
- 8 x 8 Dante mit OCA/AES70-Remotesteuerung, 4 Mic-/Line-Eingänge als Dante-Break-In nutzbar
- 96-kHz-DSP-Matrix-Mixer mit vollem Funktionsumfang und TaskEngine im MXE-Stil für Systemlogik, Automation, Scheduling und Integration
- ghostPOWER über PoE zur Unterstützung von DSP, Dante-Netzwerk und Mic-/Line-Eingängen
- Hocheffiziente ecoRAIL-Technologie für niedrigere Betriebskosten

Der IX60:4 ist ein vernetzter 4-Kanal-DSP-Verstärker mit einer Gesamtausgangsleistung von 6 kW. Der IX60:4 kann Hochimpedanz- oder Niedrigimpedanzlasten mit der powerTANK-Technologie antreiben. Er eignet sich daher ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, wie z. B. Sportstätten, Kirchen und Gotteshäuser, Live-Performance-Räume und Restaurants.

Der IX60:4 verfügt über acht (8) Dante-Eingänge, acht (8) Dante-Ausgänge und vier (4) Mic-/Line-Eingänge, die als Dante-Break-In-Points verwendet werden können. Der native 96-kHz-DSP verfügt über einen voll ausgestatteten 12 x 12-Matrix Mixer, EQs, Dynamics, Dynacord FX und FIR-Drive-Fähigkeiten. Alle 12-Eingänge verfügen über eine Pilottondetektion, während die acht (8) Dante- und vier (4) Verstärkerausgänge das Hinzufügen von Pilottönen bis zu 30 kHz ermöglichen.

Der IX60:4 nutzt die patentierte ecoRAIL-Technologie von Dynacord zur Optimierung des Energieverbrauchs. ghostPOWER über PoE hält den gesamten DSP, das Dante-Netzwerk und alle Mic-/Line-Eingänge unabhängig von der Netzstromversorgung aktiv. Die integrierte TaskEngine im MXE-Stil ermöglicht die Systemautomatisierung, Planung, Steuerung und Integration von Drittanbietergeräten.

Die IX-Serie ist vollständig in die SONICUE Sound System Software von Dynacord integriert und kann als SONICUE Control Server für den direkten Einsatz mit dem WPN1 Wandcontroller sowie mit TPC-1, iOS- und Windows-Geräten verwendet werden.

## Technische Daten

AUSGANGSLEISTUNG				
Nennausgangsleistung insgesamt <sup>1</sup>	6000 W			
Anzahl der Verstärkerkanäle	4			
Last	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup>				
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	1000 W	1300 W	1500 W	1200 W
Max. pro Kanal	1000 W	1300 W	1800 W	1200 W
Direct Drive	70 V		100 V	
Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup>				
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	1500 W		1500 W	

Direct Drive	70 V	100 V
Max. pro Kanal	1500 W	1800 W
Max. Ausgangsspannung, pro Kanal		145 V <sub>Peak</sub>
Max. Ausgangsstrom, pro Kanal		33 A <sub>Peak</sub>

### AMPLIFIER

Spannungsverstärkung Niedrigimpedanzmodus, bez. auf 1 kHz	32 dB, einstellbar von 20,0–44,0 dB
Eingangsempfindlichkeit Direct-Drive-Modus	+6 dBu (1,55 V), fest
THD+N 3 dB unter max., AES17, 1 kHz	< 0,1 %
Übersprechen bez. auf 1 kHz, 12 dB unter Maximum, 8 Ω	< -80 dB
Frequenzgang bez. auf 1 kHz, Analogeingang zu LautsprecherAusgang	20 Hz bis 20 kHz (±1 dB)
Dämpfungsfaktor 20 Hz bis 200 Hz, 8 Ω	> 250
Endstufentopologie	Class D, Feste Frequenz

### Ausgangsrauschen

Analogeingang (A-gewichtet, Eco-Modus)	< -66 dBu
Digitaleingang (A-gewichtet, Eco-Modus)	< -70 dBu

### DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

Abtastrate	96 kHz intern, Dante 48/96 kHz schaltbar
Signalverzögerung (Delay)/ Latenzzeit (Analogeingang zu LautsprecherAusgang)	0.77 ms

### Signalverarbeitung

Eingangssignalverarbeitung	HPF 24 dB, 4 Filter pro Kanal, wählbar als PEQ, Lo-/Hi-Shelv, Lo-/ Hi-ShelvQ, Hi-/Lo-Pass und Notch; Noisegate, Kompressor oder AGC; Eingangspilottonüberwachung
Mix Matrix	12 x 12 Matrix-Mixer mit Stereo-FX
User 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
User Delay	0 bis 2000 ms pro Kanal
Array-EQ	5 Filter pro Kanal, wählbar als PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi- ShelvQ, Hi-Pass, Lo-Pass und All- Pass

### DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

Array-Delay	0 bis 500 ms pro Kanal
Lautsprecher-EQ	10 Filter pro Kanal, wählbar als PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Hi-Pass, Lo-Pass und All-Pass
Lautsprecher-Frequenzweiche	Hi-Pass und Lo-Pass pro Kanal, 6/12/18/24/30/36/42/48 dB Bessel/Butterworth, 12/24/36/48 dB Linkwitz-Riley; Alignment Delay, 0 bis 20 ms pro Kanal
Lautsprecher-FIR	Bis zu 1025 Leistungsabgriffe
Lautsprecher-Limiter	Peak-Anticipation-Limiter und RMS/ TEMP pro Kanal
Lastüberwachung	Pilotton bis 30 kHz
Weitere Funktionen	Quellenauswahl, Pegel, Mute, Polarität, Sinus- und Rauschgenerator, Pilottongenerator und -detektion, Pegelanzeigen, Impedanzmessung und Lastüberwachung
DSP-Presets	1 werkseitig + 20 Benutzer
Quellenüberwachung und Fallback	Pilottonüberwachung bei Analog- und Dante-Eingängen, Umschaltung auf FAILOVER-Quellenauswahl

### ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

#### Mic-/Line-Eingang

Typ	2x 5-poliger Euroblock-Anschluss, Stecker
Kanäle	4
Verstärkung	0 bis 60 dB
Maximaler Eingangspegel (symmetrisch)	+18 dBu
Maximaler Eingangspegel (unsymmetrisch)	+12 dBu
Phantomspannung	+48 V, schaltbar pro Eingang
Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch	>10 kΩ
EIN (A-gewichtet) bei 150 Ω	-127 dBu
Referenzpegel identisch mit digitalem Eingang	+22 dBu für 0 dBFS

#### LautsprecherAusgang

Typ	2x 4-poliger Euroblock-Anschluss
Durchmesser	6,0 mm <sup>2</sup> /10 AWG
<b>Netzwerk</b>	
Typ	2x RJ45
General	1000BASE-T/100BASE-TX, integrierter Switch
Redundanzmodi	Glitchfree (PRIMARY/SECONDARY), RSTP

**ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN**

Notstromversorgung (ghostPOWER)	1x PoE (IEEE 802.3af) am PRIMÄREN Anschluss
---------------------------------	---

Netzwerk-Audioeingänge	8-Kanal, 48/96 kHz, Dante
------------------------	---------------------------

Netzwerk-Audioausgänge	8-Kanal, 48/96 kHz, Dante
------------------------	---------------------------

Netzeingang	1x IEC C14
-------------	------------

**Steuerungssinterface**

GPIO-Steuerungssinterface	3x GPIO, umschaltbar Analogeingang/Digitaler Eingang/ Digital Ausgang
---------------------------	---

Typ	1x 8-poliger Euroblock-Anschluss, Stecker
-----	--

Analogeingangsbereich	0 V bis +13 V, 133 k $\Omega$ Eingangswiderstand
-----------------------	---

Digitaleingangslimits	EIN: < 1,5 V AUS: > 2,0 V, interner Pull-Up (10 k $\Omega$ /10 V)
-----------------------	---

Digitale Ausgänge	EIN: Ausgang umgeschaltet auf Masse, max. 200 mA AUS: Open Collector
-------------------	--

Ausgangsreferenzspannung	+10 V, max. 200 mA, überwacht, kurzschlussfest
--------------------------	---

READY/FAULT	Galvanisch getrenntes Relais, max. 30 VDC/500 mA
-------------	---

Anzeigeelemente auf der Frontplatte	6 x Status-LEDs (STROMVERSORGUNG, STANDBY, FAULT, OMNEO, PoE, AC), Signal/ Peak-LED pro MIC/LINE-Eingang und AMPLIFIER-Ausgang
-------------------------------------	--

Rückwärtige Anzeigeelemente	2x Status-LEDs (INFO, STATUS)
-----------------------------	-------------------------------

Rückwärtige Bedienelemente	1x INIT Button (versenkt)
----------------------------	---------------------------

**GENERAL****Stromverbrauch**

Nenn-Leistungsaufnahme	1050 W
------------------------	--------

Leerlauf-/Eco-Modus (Ausgangsleistung < 1 W)	34 W
---	------

Standby-Modus	<15 W
---------------	-------

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

Netzteiltopologie	Schaltnetzteil mit digital geregelter Blindleistungskompensation (PFC)
-------------------	---

Schutzschaltungen	Audiolimiter, Überhitzung, Gleichspannung, Hochfrequenz, Kurzschluss, Back-EMF, Spitzenstrombegrenzer, Einschaltstrombegrenzer, Netzstrombegrenzer, Netz-Über-/ Unterspannungsschutz
-------------------	--

Kühlung	Von vorne nach hinten, temperaturgesteuerte Lüfter, überwacht
---------	---

Umgebungstemperatur-Grenzwerte	+5 °C bis +40 °C
--------------------------------	------------------

IEC-Schutzklasse	Klasse I (geerdet)
------------------	--------------------

Elektromagnetische Umgebung	E1, E2, E3
-----------------------------	------------

Farbe	schwarz
-------	---------

Abmessungen (W x H x D)	483 x 44,1 x 447 mm
-------------------------	---------------------

Gewicht	8.6 kg (19 lb)
---------	----------------

Liefergewicht	10.5 kg (23.1 lb)
---------------	-------------------

Verstärker unter Nennbedingungen, Niedrigimpedanz-/4- $\Omega$ -Normalmodus, alle Kanäle ausgesteuert, 4  $\Omega$  Lasten, Analogeingang, 32 dB Verstärkung, 48 kHz Abtastrate, sofern nicht anders angegeben.

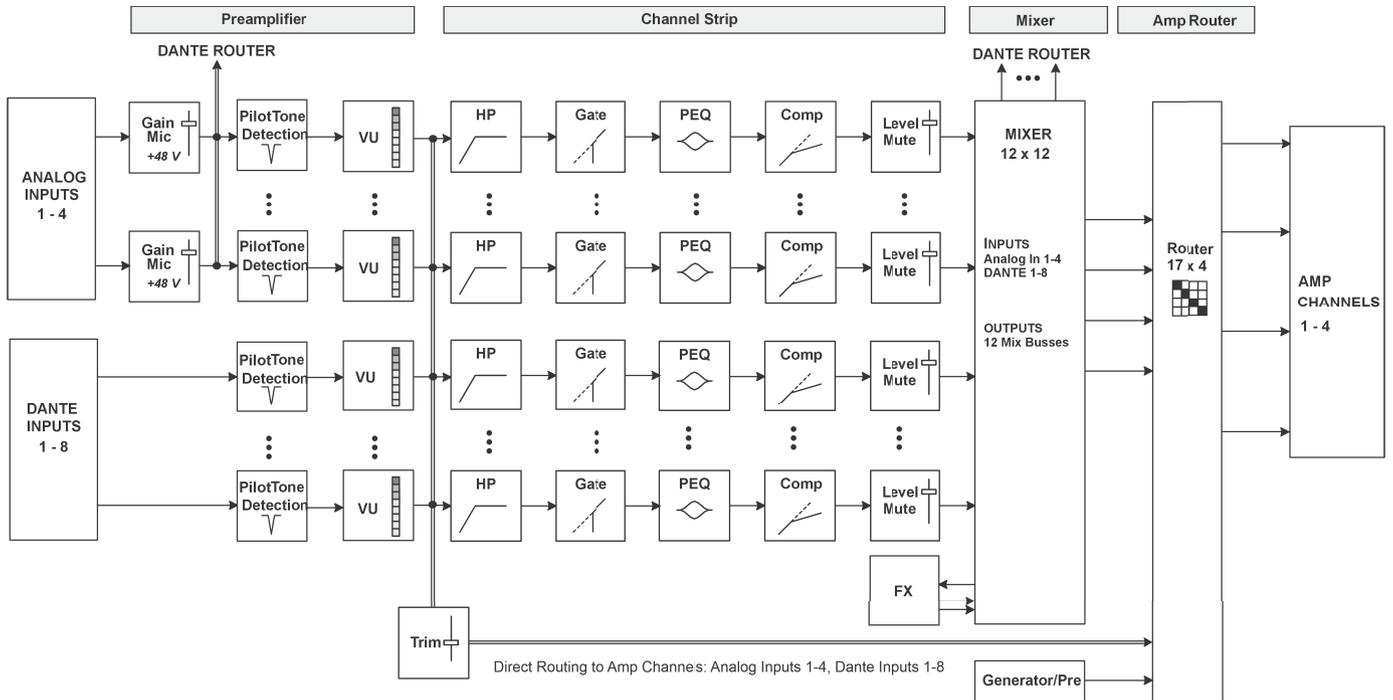


Abb. 1: Eingangsblockdiagramm

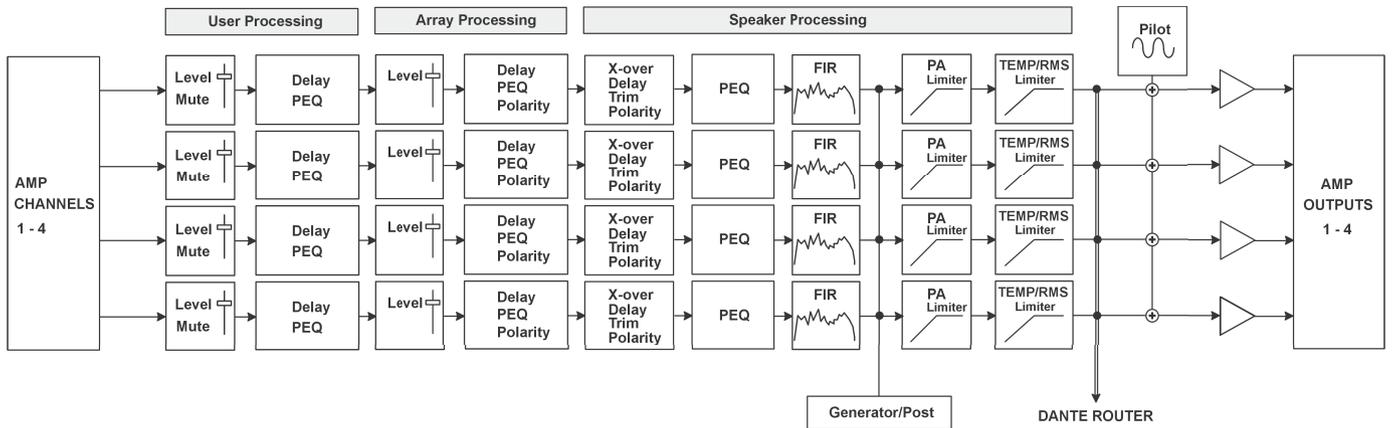


Abb. 2: Blockdiagramm für Verstärkerkanäle

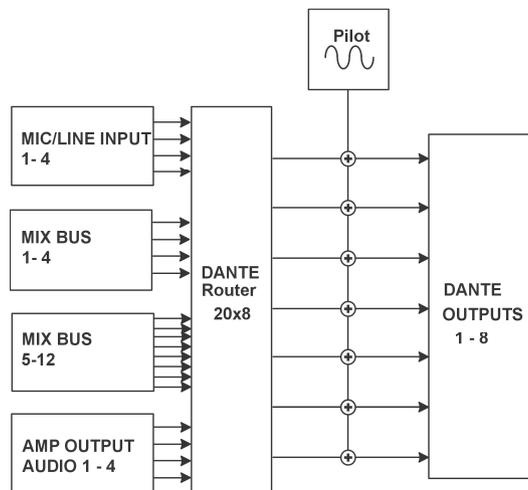
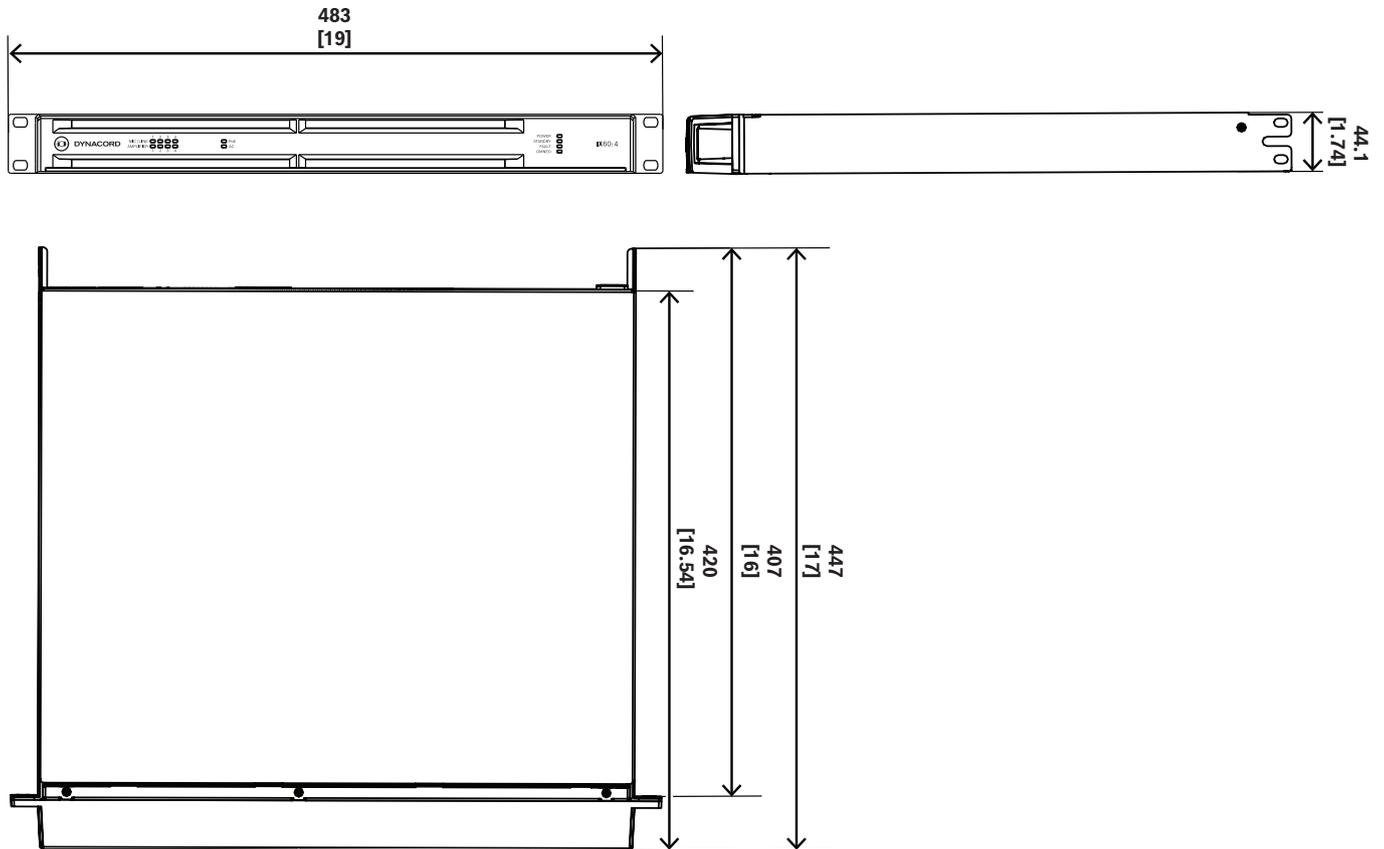


Abb. 3: Dante Router



mm [in]

Abb. 4: Maße

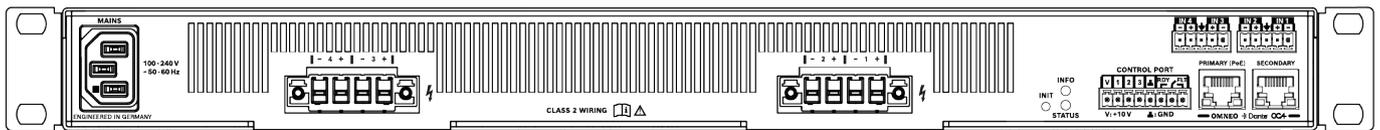


Abb. 5: Geräterückseite

## Bestellinformationen

### IX30:4 4-Kanal-DSP-Leistungsverstärker, 6 kW

4-Kanal-DSP-Netzwerkverstärker, 6 kW PowerTANK, 8 x 8 Dante, OCA, 4 Mic-/Line-Eingänge  
Bestellnummer **IX60:4 | F.01U.411.027**

### IX60:4-US 4-Kanal-DSP-Leistungsverstärker, 6 kW, US

4-Kanal-DSP-Netzwerkverstärker, 6 kW PowerTANK, 8 x 8 Dante, OCA, 4 Mic-/Line-Eingänge, US-Netzkabel  
Bestellnummer **IX60:4-US | F.01U.425.388**

### Zubehör

#### DC-RMK15 Rück. Rackmontagesatz für Verstärker

Rackmontagesatz für Verstärker, Länge 15,5 Zoll; 1L/1R  
Bestellnummer **DC-RMK15 | F.01U.135.402**

### TPC-1 Touchpanel-Controller, 5,7"

Full HD TFT-Touchpanel, PoE, für Bedienfelder, die mit der Soundsystem-Software SONICUE erstellt wurden.  
Bestellnummer **TPC-1 | F.01U.384.715**

### WPN1-EU Wandbedienpanel, vernetzt, EU

Wandbedienpanel mit 1,77"-Display und Encoder zur Verwendung mit SONICUE Control Server-Geräten, PoE, wird mit weißen und schwarzen Frontplatten und Wandrahmen geliefert.  
Bestellnummer **WPN1-EU | F.01U.388.087**

### WPN1-US Wandbedienfeld vernetzt, US

Wandbedienpanel mit 1,77"-Display und Encoder zur Verwendung mit SONICUE Control Server-Geräten, PoE, wird mit weißen und schwarzen Frontplatten.  
Bestellnummer **WPN1-US | F.01U.394.578**



<https://www.dynacord.com>