



- 4- und 8-Kanal-Netzwerk-DSP-Verstärker mit 6 kW, 3 kW und 1,5 kW powerTANK für Hi-Z- und Lo-Z-Betrieb in 1 HE
- Für den Betrieb aller K&F Lautsprecher
- 8 (4) hochwertige Mikrofon-/Line-Pegel-Eingänge mit zuschaltbarer 48-V-Phantomspeisung
- 8 Dante-Eingänge und 8 Dante-Ausgangskanäle: Direkt-Ausgänge, Mix-Ausgänge, Verstärker-Ausgänge
- 96 kHz DSP einschließlich Eingangsmatrix, 16x16 (12x12) Matrix-Mixer, Dynamik-Effekte, FIR-Drive, FX
- ghostPOWER über POE versorgt DSP, Dante-Netzwerk und Mikrofon-/Line-Eingänge unabhängig von der Netzstromversorgung
- ecoRAIL-Technologie für erhebliche Energieeinsparungen
- Modernste Überwachungs- und Schutzfunktionen, abgeleitet von der Flaggschiff-Serie IPX
- MXE-TaskEngine für Systemintegration, Automatisierung und Steuerung

Die IX Series ist das vielseitige Multi-Tool für moderne Installationen und überzeugt in High-Z und Low-Z Anwendungen gleichermaßen. Die kompakten 1-HE-Verstärker bieten bis zu 6.000 W Leistung, integrierten 96 kHz DSP inklusive Matrix-Mixer, FIR-Drive und Dante-Break-In für maximale Flexibilität. Dank innovativer Technologien wie ecoRAIL, ghostPOWER und powerTANK arbeiten die Verstärker besonders effizient und zuverlässig. Die vollständige Integration ins SONICUE-Ökosystem macht die IX Series zur smarten All-in-One-Lösung für moderne, skalierbare Installationen.

	K&F IX60:8	K&F IX60:4	K&F IX30:8	K&F IX30:4	K&F IX15:4
<b>Gesamtleistung</b>	6.000 W	6.000 W	3.000 W	3.000 W	1.500 W
<b>Amp-Kanäle</b>	8	4	8	4	4
<b>Mikrofon-/Lineeingänge</b>	8	4	8	4	4
<b>Dante-Kanäle</b>	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8
<b>Leistung aller Kanäle 4 Ω</b>	8 x 600 W	4 x 1.500 W	8 x 375 W	4 x 600 W	4 x 375 W
<b>Leistung aller Kanäle 8 Ω/100 V</b>	8 x 750 W	4 x 1.200 W	8 x 375 W	4 x 750 W	4 x 375 W
<b>Max. Ausgangsleistung (Einzelkanal)</b>	1.000 W	1.800 W	1.000 W	1.000 W	1.000 W

Weiterführende Informationen und Daten, z.B. Ausschreibungstexte, Benutzerhandbücher, technische Zeichnungen in den Formaten DWG, DXF und PDF, sowie Datensätze für die Akustiksimulation mit Ease und Ulysses finden Sie auf unserer Website unter

[www.kling-freitag.de](http://www.kling-freitag.de)

KLING & FREITAG GmbH  
Wohlenbergstr. 5  
D-30179 Hannover  
Tel. +49 (0)511 96 99 7-0  
Fax +49 (0)511 96 99 7-97

# K&F IX Serie

AUSGANGSLEISTUNG	K&F IX60:8	K&F IX30:8	K&F IX60:4	K&F IX30:4	K&F IX15:4
Nennausgangsleistung insgesamt <sup>1</sup>	6.000 W	3.000 W	6.000 W	3.000 W	1.500 W
Anzahl der Verstärkerkanäle	8	8	4	4	4
<b>K&amp;F IX60:8</b>					
Last	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω	
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	750 W	750 W	600 W	750 W	
Max. pro Kanal	1.000 W	800 W	600 W	1.000 W	
Brückenbetrieb	1.000 W	1.300 W	1.500 W	1.200 W	
Direct Drive	70 V		100 V		
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	750 W		750 W		
Max. pro Kanal	750 W		1.000 W		
<b>K&amp;F IX30:8</b>					
Last	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω	
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	375 W	375 W	375 W	375 W	
Max. pro Kanal	1.000 W	800 W	600 W	1.000 W	
Brückenbetrieb	750 W	750 W	750 W	750 W	
Direct Drive	70 V		100 V		
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	375 W		375 W		
Max. pro Kanal	750 W		1.000 W		
<b>K&amp;F IX60:4</b>					
Last	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω	
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	1.000 W	1.300 W	1.500 W	1.200 W	
Max. pro Kanal	1.000 W	1.300 W	1.800 W	1.200 W	
Direct Drive	70 V		100 V		
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	1.500 W		1.500 W		
Max. pro Kanal	1.500 W		1.800 W		
<b>K&amp;F IX30:4</b>					
Last	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω	
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	750 W	750 W	600 W	750 W	
Max. pro Kanal	1.000 W	800 W	600 W	1.000 W	
Brückenbetrieb	1.000 W	1.300 W	1.500 W	1.200 W	
Direct Drive	70 V		100 V		
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b>					
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	750 W		750 W		
Max. pro Kanal	750 W		1.000 W		

# K&F IX Serie

## K&F IX15:4

Last	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
<b>Max. Ausgangsleistung<sup>1</sup></b>				
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	375 W	375 W	375 W	375 W
Max. pro Kanal	1.000 W	800 W	600 W	1.000 W
Brückenbetrieb	750 W	750 W	750 W	750 W

Direct Drive	70 V	100 V
<b>Max. Ausgangsleistung<sup>1</sup></b>		
Alle Kanäle gleichmäßig angesteuert	375 W	375 W
Max. pro Kanal	750 W	1.000 W

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

	K&F IX60:8	K&F IX30:8	K&F IX60:4	K&F IX30:4	K&F IX15:4
Max. Ausgangsspannung, Hochimpedanz-/4–16-Ω-Modus, pro Kanal <sup>2</sup>	145 V Peak				
Max. Ausgangstrom, Niedrigimpedanz-/2–4-Ω-Modus, pro Kanal <sup>2</sup>	33 A Peak				

<sup>2</sup> Keine Modusauswahl bei IX60:4

VERSTÄRKER	K&F IX60:8	K&F IX30:8	K&F IX60:4	K&F IX30:4	K&F IX15:4
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)			< -67 dBu		
Digitaleingang (A-gewichtet, Eco-Modus)			< -70 dBu		
Analoge Mikrofon-/Lineeingänge					
Kanäle	8	8	4	4	4
Gain			0 bis 60 dB		
Maximaler Eingangspegel (symmetrisch)			+18 dBu		
Maximaler Eingangspegel (unsymmetrisch)			+12 dBu		
Phantomspeisung			+48 V, schaltbar pro Eingang		
Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch			>10 kΩ		
EIN (A-gewichtet) bei 150 Ω			-127 dBu		
Referenzpegel identisch mit Digitaleingang			+22 dBu für 0 dBFS		

## DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

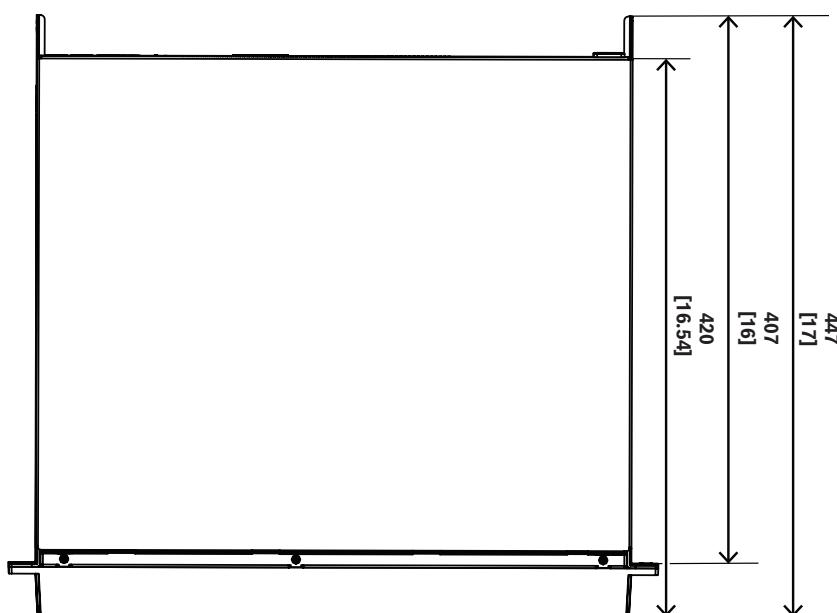
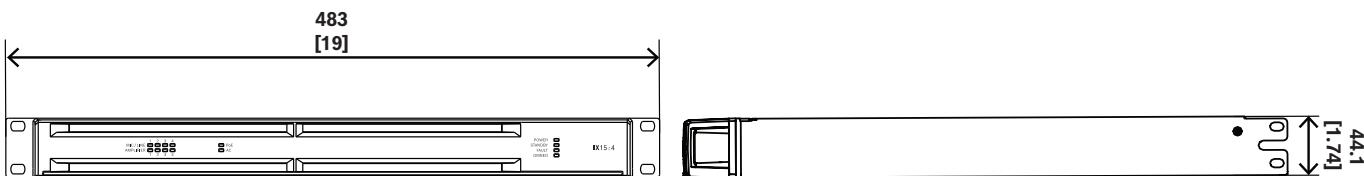
Abtastrate	96 kHz intern, Dante 48/96 kHz schaltbar
Signalverzögerung (Delay)/Latenzzeit (Analogeingang zu Lautsprecherausgang)	0,77 ms
<b>Signalverarbeitung</b>	
Eingangssignalverarbeitung	HPF 24 dB, 4 Filter pro Kanal, wählbar als PEQ, Lo-/Hi-Shelv, Lo-/Hi-ShelvQ, Hi-/Lo-Pass und Notch; Noisegate, Kompressor oder AGC; Eingangspilottonüberwachung
Mix Matrix	IX60:8 und IX30:8: 16 x 16-Matrixmixer mit Stereo-FX IX60:4, IX30:4 und IX15:4: 12 x 12-Matrixmixer 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
Array-Delay	0 bis 500 ms pro Kanal
Lautsprecher-FIR	Bis zu 1025 Taps
Lautsprecher-Limiter	Peak-Anticipation-Limiter und RMS/TEMP pro Kanal
Lastüberwachung	Pilotton bis 30 kHz
Weitere Funktionen	Quellenauswahl, Pegel, Mute, Polarität, Sinusund 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

ANSCHLÜSSE	K&F IX60:8	K&F IX30:8	K&F IX60:4	K&F IX30:4	K&F IX15:4
<b>Mic-/Line-Eingang</b>					
Typ (Euroblock)	4 x 5-polig, Stecker			2 x 5-polig, Stecker	
<b>Lautsprecherausgang</b>					
Typ (Euroblock)	2 x 8-polig		2 x 4-polig		1 x 8-polig
Durchmesser	2,5 mm <sup>2</sup> / 12 AWG		6,0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG		2,5 mm <sup>2</sup> / 12 AWG
<b>Netzwerk</b>					
Typ	2x RJ45				
Allgemein	1000BASE-T/100BASE-TX, integrierter Switch				
Redundanzmodi	Glitchfree (PRIMARY/SECONDARY), RSTP				
Notstromversorgung (ghostPOWER)	1x PoE (IEEE 802.3af) am PRIMARY Port				
Netzwerk-Audioeingänge	8-Kanal, 48/96 kHz, Dante				
Netzwerk-Audioausgänge	8-Kanal, 48/96 kHz, Dante				
Netzeingang	1 x IEC C14				
<b>Steuerungsinterface</b>					
GPIO-Steuerungsinterface	3x GPIO, umschaltbar Analogeingang/Digitaler Eingang/Digital Ausgang				
Typ	1x 8-poliger Euroblock-Anschluss, Stecker				
Analogeingangsbereich	0 V bis +13 V, 133 kΩ Eingangswiderstand				
Digitaleingangslimits	EIN: < 1,5 V AUS: > 2,0 V, interner Pull-Up (10 kΩ/10 V)				
Digitalausgänge	EIN: Ausgang umgeschaltet auf Masse, max. 200 mA AUS: Open Collector				
Referenzausgangsspannung	+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)				

# K&F IX Serie

ALLGEMEIN	K&F IX60:8	K&F IX60:4	K&F IX30:8	K&F IX30:4	K&F IX15:4
<b>Stromverbrauch</b>					
Nennleistungsaufnahme	1.050 W		575 W	550 W	300 W
Leerlauf-/Eco-Modus (Ausgangsleistung <1 W)	40 W	34 W	40 W		26 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 (B x H x T)	483 x 44,1 x 447 mm (19 Zoll x 1,74 Zoll x 17 Zoll)				
Gewicht	8,8 kg (19,3 lb)	8,6 kg (19 lb)	8,3 kg (18,2 lb)	7,5 kg (16,4 lb)	7 kg (15,4 lb)
Versandgewicht	10,7 kg (23,4 lb)	10,5 kg (23,1 lb)	10,2 kg (22,5 lb)	9,3 kg (20,5 lb)	8,9 kg (19,5 lb)

Verstärker unter Nennbedingungen, Niedrigimpedanz-/2–4-Ω-Normalmodus, alle Kanäle ausgesteuert, 4 Ω Lasten, Analogeingang, 32 dB Gain, sofern nicht anders angegeben.



mm [in]