



- Mehrkanal-DSP-Verstärker für Live-Anwendungen zum Betrieb aller K&F Lautsprecher
- Leistungsdichte von 10 kW und 20 kW in 2 HE
- Vollständig integrierter 96 kHz-DSP mit FIR-Drive-Technologie
- OMNEO-Integration für nahtlose Kompatibilität mit Dante und OCA
- Farb-Touchscreen zur Steuerung ohne Software

Die TGX-Serie steht für kompromisslose Power, höchste Zuverlässigkeit und modernste DSP-Performance – entwickelt für die anspruchsvollsten Live-Sound-Anwendungen. Mit marktführender Leistungsdichte von bis zu 20 kW in 2 HE, integriertem 96 kHz DSP inklusive FIR-Drive sowie vollwertigem Dante/OCA-Networking liefern TGX-Verstärker maximale Kontrolle und erstklassige Audioqualität. Ihre außergewöhnliche Stabilität bis 2 Ohm und die robuste, in Deutschland gefertigte Konstruktion machen sie zur ersten Wahl für große Touring-Produktionen. TGX verkörpert Ingenieurskunst auf höchstem Niveau und setzt neue Maßstäbe für professionelle Verstärkerplattformen.

## K&F TGX10

Lastimpedanz	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
<b>Max. Ausgangsleistung</b> <sup>1</sup> Alle Kanäle angesteuert	2.600 W	3.000 W	2.500 W	1.250 W
<b>Anzahl der Verstärkerkanäle</b>	4			
<b>Maximale Ausgangsspannung</b>	150 V Peak			
<b>Max. Ausgangsstrom</b>	53 A Peak			
VERSTÄRKER				
<b>Spannungsverstärkung</b> bez. auf 1 kHz	32,0 dB, einstellbar von 24–40 dB			
<b>Eingangsempfindlichkeit</b> bez. bis max. Ausgangsspannung	10,7 dBu (2,66 V), einstellbar auf 2,7 bis 18,7 dBu			
<b>THD</b> 3 dB unter Maximum, AES17, 1 kHz	< 0,05 %			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< 0,05 %			
<b>DIM100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,15 %			
<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			
<b>Signal-Rausch-Abstand</b>				
A-gewichtet, Analogeingang	112 dB			
A-gewichtet, digitaler Eingang	115 dB			
<b>Ausgangsrauschen</b>				
A-gewichtet, Analogeingang	< -70 dBu			
A-gewichtet, digitaler Eingang	< -73 dBu			
DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG				
<b>Abtastrate</b>	48 kHz/96 kHz, OMNEO-/Dante-synchronisiert			
<b>Signalverzögerung/Latenzzeit</b>				
Analogeingang zu LautsprecherAusgang, 48 kHz/96 kHz	0,70 ms/0,53 ms			
AES3-Eingang zu LautsprecherAusgang, 48 kHz/96 kHz	1,00 ms/0,66 ms			
<b>Latenzzeit Dante-Netzwerk</b>	typ. 1,00 ms			
<b>Signalverarbeitung</b>	32-/40-Bit, Fließkomma			
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			
Benutzerverzögerung	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-FIR	bis zu 1025 Taps, 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, Pegelmesser, Impedanzmessung und Lastüberwachung			
<b>Speicher</b>				
DSP-Presets	1 werkseitig + 20 Benutzer			
<b>Quellenüberwachung und Fallback</b>	AES3 Lock und OMNEO-/Dante-Netzüberwachung, Umschaltung auf alternative Quellenauswahl			

# K&F TGX Serie



## ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

### Analoger Audioeingang/Durchschleifung

Typ	4 x 3-polig, XLR-Buchse/-Stecker
Max. Eingangspegel	+24 dBu
Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch	20 k $\Omega$
Referenzpegel identisch mit digitalem Eingang	+21 dBu für 0 dBFS

### Digitaler Audioeingang/Durchschleifung

Typ	2 x 3-polig, XLR (alternative Verwendung von Analogeingang/Durchschleifung)
Format	AES3 (AES/EBU)
Eingangsabtastraten	32 bis 192 kHz, interner Abtastratenwandler
Anschluss „Thru“	aktiv gepufferte, direkter Bypass, wenn Gerät ohne Strom ist

### Netzwerk

Typ	2 x Neutrik etherCON/RJ45, redundant PRIMÄR/SEKUNDÄR
Format	1000BASE-T/100BASE-TX, integrierter Switch
Netzwerk-Audioeingänge	8 Kanäle, 48/96 kHz, OMNEO-/Dante-Format
Netzwerk-Audioausgänge (Monitor)	2 Kanäle, 48/96 kHz, OMNEO-/Dante-Format

### Vorderseite Service-Anschluss

1 x USB Typ A

### Netzeingang

1 x Neutrik powerCON-HC

### Lautsprecherausgang

4 x NL4

## ALLGEMEIN

### Benutzeroberfläche

Display	320 x 240 Pixel, 3,5" , Farbe TFT
Statusanzeigen an der Vorderseite	Leuchtender LED-Ring in Farbe
Bedienelemente an der Vorderseite	Drehencoder, Kapazitiver Touchscreen
Anzeigen an der Rückseite	2 x LED (AES3 Eingangsmodus aktiv, Verstärker-Suchen)
Bedienelemente an der Rückseite	Netzschalter

### Strombedarf

100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, Wechselstrom

### Leistungsaufnahme

Nenn-Leistungsaufnahme	1.200 W
1/8 der maximalen Ausgangsleistung bei 4 $\Omega$	1.765 W
Ruhezustand (kein Eingangssignal)	80 W
Standby-Modus	< 18 W

### Netzteiltopologie

Schaltnetzteil mit digital geregelter Blindleistungskompensation (PFC)

### Schutzschaltungen

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

### 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 (mm)

483 x 88,1 x 514,2

### Gewicht

15,0 kg

### Versandgewicht

17,2 kg

Verstärker unter Nennbedingungen, 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).

## K&F TGX20

Lastimpedanz	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
<b>Max. Ausgangsleistung <sup>1</sup></b> Alle Kanäle angesteuert	5.200 W	6.000 W	5.000 W	2.500 W
<b>Anzahl der Verstärkerkanäle</b>	4			
<b>Maximale Ausgangsspannung</b>	210 V Peak			
<b>Max. Ausgangsstrom</b>	84 A Peak			
VERSTÄRKER				
<b>Spannungsverstärkung</b> bez. auf 1 kHz	32,0 dB, einstellbar von 24–40 dB			
<b>Eingangsempfindlichkeit</b> bez. bis max. Ausgangsspannung	13,7 dBu (3,73 V), einstellbar auf 5,7 bis 21,7 dBu			
<b>THD</b> 3 dB unter Maximum, AES17, 1 kHz	< 0,05 %			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< 0,15 %			
<b>DIM100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,15 %			
<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 (± 1 dB)			
<b>Dämpfungsfaktor</b> 20 Hz bis 200 Hz, 8 Ω	> 400			
<b>Topologie der Endstufe</b>	Class D, Fixed Frequency			
<b>Signal-Rausch-Abstand</b>				
A-gewichtet, Analogeingang	115 dB			
A-gewichtet, digitaler Eingang	118 dB			
<b>Ausgangsrauschen</b>				
A-gewichtet, Analogeingang	< -70 dBu			
A-gewichtet, digitaler Eingang	< -73 dBu			
DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG				
<b>Abtastrate</b>	48 kHz/96 kHz, OMNEO-/Dante-synchronisiert			
<b>Signalverzögerung/Latenzzeit</b>				
Analogeingang zu LautsprecherAusgang, 48 kHz/96 kHz	0,70 ms/0,53 ms			
AES3-Eingang zu LautsprecherAusgang, 48 kHz/96 kHz	1,00 ms/0,66 ms			
<b>Latenzzeit Dante-Netzwerk</b>	typ. 1,00 ms			
<b>Signalverarbeitung</b>	32-/40-Bit, Fließkomma			
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			
Benutzerverzögerung	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-FIR	bis zu 1025 Taps, 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, Pegelmesser, Impedanzmessung und Lastüberwachung			
<b>Speicher</b>				
DSP-Presets	1 werkseitig + 20 Benutzer			
<b>Quellenüberwachung und Fallback</b>	AES3 Lock und OMNEO-/Dante-Netzüberwachung, Umschaltung auf alternative Quellenauswahl			

# K&F TGX Serie



## ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

### Analoger Audioeingang/Durchschleifung

Typ	4 x 3-polig, XLR-Buchse/-Stecker
Max. Eingangspegel	+24 dBu
Eingangsimpedanz, aktiv symmetrisch	20 k $\Omega$
Referenzpegel identisch mit digitalem Eingang	+21 dBu für 0 dBFS

### Digitaler Audioeingang/Durchschleifung

Typ	2 x 3-polig, XLR (alternative Verwendung von Analogeingang/Durchschleifung)
Format	AES3 (AES/EBU)
Eingangsabtastraten	32 bis 192 kHz, interner Abtastratenwandler
Anschluss „Thru“	aktiv gepufferte, direkter Bypass, wenn Gerät ohne Strom ist

### Netzwerk

Typ	2 x Neutrik etherCON/RJ45, redundant PRIMÄR/SEKUNDÄR
Format	1000BASE-T/100BASE-TX, integrierter Switch
Netzwerk-Audioeingänge	8 Kanäle, 48/96 kHz, OMNEO-/Dante-Format
Netzwerk-Audioausgänge (Monitor)	2 Kanäle, 48/96 kHz, OMNEO-/Dante-Format

### Vorderseite Service-Anschluss

1 x USB Typ A

### Netzeingang

1 x Neutrik powerCON-HC

### Lautsprecherausgang

4 x NL4

## ALLGEMEIN

### Benutzeroberfläche

Display	320 x 240 Pixel, 3,5" , Farbe TFT
Statusanzeigen an der Vorderseite	Leuchtender LED-Ring in Farbe
Bedienelemente an der Vorderseite	Drehencoder, Kapazitiver Touchscreen
Anzeigen an der Rückseite	2 x LED (AES3 Eingangsmodus aktiv, Verstärker-Suchen)
Bedienelemente an der Rückseite	Netzschalter

### Strombedarf

100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, Wechselstrom

### Leistungsaufnahme

Nenn-Leistungsaufnahme	2.250 W
1/8 der maximalen Ausgangsleistung bei 4 $\Omega$	2.850 W
Ruhezustand (kein Eingangssignal)	110 W
Standby-Modus	< 19 W

### Netzteiltopologie

Schaltnetzteil mit digital geregelter Blindleistungskompensation (PFC)

### Schutzschaltungen

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

### 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 (mm)

483 x 88,1 x 514,2

### Gewicht

18,3 kg

### Versandgewicht

20,5 kg

Verstärker unter Nennbedingungen, 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).

# K&F TGX Serie

