

# 88C Serie

## 8 Kanal Verstärker für Installationen



Linea Research 8-Kanal Verstärker bieten eine einzigartige Kombination aus hoher Leistung, hervorragenden elektroakustischen Eigenschaften, fortschrittlichen DSP-Funktionen und Netzwerk-Steuerung. Die Leistungen variieren zwischen 400 Watt und 2.500 Watt pro

Kanal oder bis 5.000 Watt bei paarweiser Brückenschaltung. Einzigartig ist, dass jeder Kanal individuell für 2, 4 oder 8 Ohm Impedanz auch für den Betrieb mit 25 V, 70 V & 100 V Linien konfiguriert werden kann. Diese Option bietet dem Anwender unvergleichliche Flexibilität bei

optimaler Kosten-/Platz-Effizienz. Hochwertige Komponenten sowie ein ausgereiftes Schaltungsdesign sorgen für großzügige Leistungsreserven und gewährleisten unbeeinflusste Soundqualität selbst in extremen Einsatzsituationen.



- 8 Kanäle klangreine Class D Verstärkung
- Präzise 96kHz Signalverarbeitung
- Überdimensioniertes Schaltnetzteil
- Keine Bedienelemente auf der Frontplatte
- Bedienungsfreundliche Anschlüsse auf der Rückseite
- Kontakteingänge und Relay-Störmelde-Ausgänge
- Ethernet , RS232 und RS485 für Systembedienung und -Überwachung
- Analoge, AES3 und Dante™ digital Netzwerk Audio Eingänge
- Umfangreiche Gruppierfunktionen/Multi-Layer-EQ zur effektiven Steuerung großer Systeme
- Komplettes Schaltungsdesign aus Lineas eigener Entwicklung
- In England gefertigt und geprüft

8 Kanäle, Ausgangsleistung pro Kanal

Model	88C20	88C10	88C06	88C03
2 Ohm	1.500	1.250	750	400
4 Ohm	2.500	1.250	750	400
8 Ohm	1.500	1.250	750	400
100 V	2.500	1.250	750	400

Linea Research steht für hochwertige Audiogeräte für die Veranstaltungs- und Installationstechnik. Verantwortlich für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit sind Firmenmitbegründer Ben Ver und Paul Williams. Beide verfügen über 25 Jahre Erfahrung an Spitzenpositionen der weltweiten Audioindustrie. Zusammen mit Davey Smalley, der Linea 2003 gegründet hat, wurden tausende von Geräten über OEM-Partner weltweit erfolgreich in den Markt gebracht. Mit Linea Research Produkten erhalten Sie Leistung, Funktionalität, Qualität und Design. Außerdem verfügt Linea Research über ein Team von Vertriebspartnern, die die Leidenschaft für High End Audiotechnik teilen.

[www.proaudio-technik.de](http://www.proaudio-technik.de)



Pro Audio-Technik Ltd • Technologiezentrum Herzbachtal • Telefon 0 60 51 -91 40-0 • [info@proaudio-technik.de](mailto:info@proaudio-technik.de)

# 88C Serie

88C10 • 88C06 • 88C03 • 88C20

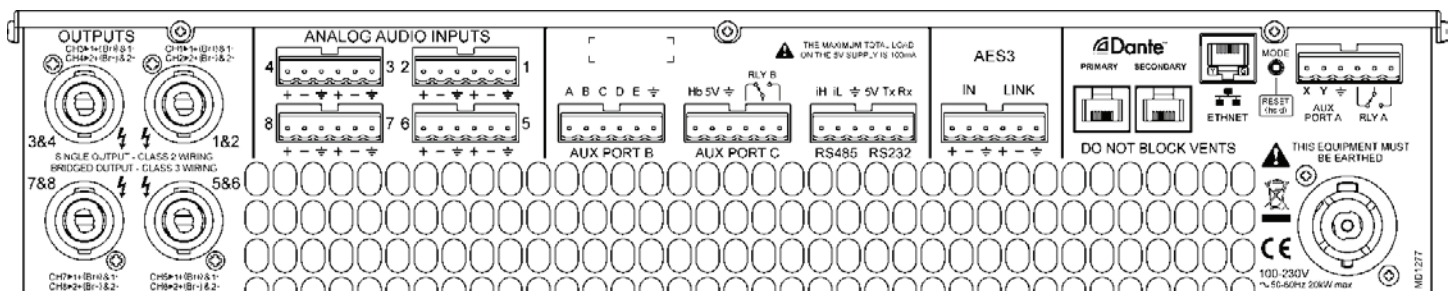


## Allgemeine Spezifikationen

Anzahl Kanäle	8
Gesamtleistung, alle Kanäle in Betrieb	20.000, 10.000, 6.000 und 3.000 Watt RMS
Audio Eingänge	8 x Analog, 2x AES3 und 8x Dante™
Digitale Signalprozessor	Hochleistungs 96kHz DSP Prozessor auf allen Ein-/Ausgängen
Steuerung, Überwachung und Störmeldungen	Ethernet Netzwerk Relais RS232 & RS485 Relais Ausgang, Kontakt Eingang
Energiespareinstellungen	Standby nach definierter Zeit, Sofortstart bei Audio-Eingangssignal ECO-Tiefschlaf-Modus nach definierter Zeit, Start nach
System-Ruhe und Wiederinbetriebnahme	Einschalter- Frontplatte, Netzwerkkommando und Audioeingang

## Ausgangsleistung

Modell	88 C10	88 C06	88 C03	88 C20
Leistungsspezifikation	RMS Ausgangsleistung pro Kanal, alle Kanäle betrieben in Dauerleistung bei einer Umgebungstemperatur 40°C			
Crest Faktor 4 (12dB), 2-Ohm Last	1.250W	750W	400W	1.500W
Crest Faktor 2,8 (9dB), 4 Ohm Last	1.250W	750W	400W	2.500W
Crest Faktor 2 (6dB), 8 Ohm Last	1.250W	750W	400W	1.500W
Brücke, pro Kanalpaar, 4 oder 8-Ohm Last	2.500W	1.500W	800W	3 kW/5 kW
25V (CV), Crest Faktor 4 (12 dB)	625W	485W	355W	625W
70V (CV), Crest Faktor 4 (12dB)	1.250W	750W	400W	1.937W
100V (CV), Crest Faktor 4 (12dB)	1.250W	750W	400W	2.500W



# 88C Serie

88C10 • 88C06 • 88C03 • 88C20



## Audio Performance

Verstärkertopologie	Linea Research high performance Class D
Modulationsschema	Low feedback, multiple loop, with forward error correction
Dynamikbereich am Verstärkerausgang	Analogeingang, besser als 113 dBa AES / Dante™ input, besser als 114 dBa
Gain (alle DSP Einstellungen auf 0 dB)	32dB
Frequenzgang, 4 Ohm Last	<7Hz bis >30kHz, 4 Ohm, -2,5dB
THD Verzerrung, 4 Ohm Last	<0,05% typical, 1kHz Signal, AES17 Filter, 4 Ohm Last
Kanalübersprechen (schlechteste Kombination)	Besser als -85dBr bei 1kHz und -75dBr bei 10kHz
Reaktionsgeschwindigkeit	>60V per Mikrosekunde, typisch
Dämpfungsfaktor (Ref 8 Ohm)	>800 Verstärker Ausgang
Maximaler analoger Eingangspegel	+20dBu
Eingangsempfindlichkeit für max. Ausgangspegel	0dBu bis +20dBu, stufenlos regelbar
Analoger Eingang (4 Kanäle)	Eingang 20kOhm, elektronisch symmetriert, Eingang und Link direkt verbunden
Analoges Masseschema	AES48 Standard entsprechend
AES3 Eingang (2 Audio Kanäle)	Trafo-isoliert mit spezieller Kabelanpassung für lange Signalwege
AES3 Link (2 Audio Kanäle)	Aktive AES3 Signalweiterleitung. Auto-Bypass leitet Signal auch bei ausgeschaltetem Verstärker weiter
AES3 Sampling Rate	24kHz bis 192kHz (auto Locking)

## Digital Signal Processing

Auflösung	40 bit, mit proprietären Linea Research Algorithmen
Abtastung	96kHz
Eingänge zum DSP	8x analog, 2x AES & 8x Dante™ Eingänge auf 8 DSP Eingänge
DSP Eingangsbearbeitung	Routing, Delay, Gain, HPF, Phase, Mute <b>EQ:</b> 2x low shelf, 6x PEQ/ band pass und FIR shelving Filter
DSP Ausgangsbearbeitung	Signalquelle, Delay, Gain, Phase, Mute, Frequenzweiche, VX Limiter <b>EQ:</b> low shelf, 8 PEQ/ band pass und shelving Filter
Preset Management	10 Snapshots für Geräteeinstellungen, 50 Presets für Lautsprechereinstellungen Presets können für mehrere oder einzelne Ausgänge abgerufen werden
<b>Spezielles High Performance Processing</b>	
Overlays	Zwölf zusätzliche unabhängige EQ's, Delays und Gain-Einstellungen sowie flexible Gruppierung zur effektiven Steuerung vieler Verstärkerkanäle in großen
VX Limiter	Siehe Lautsprecherschutzsysteme
Hardman Frequenzweichenfilter	Bessere Außenbanddämpfung als Linkwitz-Riley Filter
LIR Frequenzweichenfilter	Linearer Phasengang ohne die Kompromisse von FIR Filtern

## Netzteil

Topologie Netzteil	Linea Research High Performance Series Resonant
Topologie Aux- und Standby Versorgung	Low quiescent Eco-Flyback
Intern gespeicherte Energie	>600 Joules
Netzspannungsbereich	85V bis 240V, automatische Erkennung und Anpassung durch das Netzteil
Netzfrequenzbereich	47Hz bis 63Hz
Einschaltstrom (max. <10ms)	6A bei 115V und 12A bei 230V

# 88C Serie

88C10 • 88C06 • 88C03 • 88C20



## Schutzsysteme

Schutzschaltungen	Lautsprecherschutz
Überstrom im Netzteil oder in der Ausgangsstufe	Audio soft-clip limiter
Übertemperatur: Netzteil, Verstärker und DSP	Schutz gegen Gleichspannung am Ausgang
Überwachung der Netzspannung auf Betriebsgrenzen	Hochfrequenzbegrenzung HF energy (VHF) Limiter
Überwachung der internen Betriebsspannungen	
Lüfterdrehzahlüberwachung	<b>VX Ausgangslimiter</b>
	Vx beinhaltet eine phasenlineare Frequenzweiche mit zwei Limiterwegen pro Ausgang. Dieses System sorgt für einen effektiven Schutz von Lautsprechern mit passiven internen Frequenzweichen.
<b>Netzteilschutzschaltungen</b>	Vx Limit Multiband Peaklimiter, zwei pro Ausgang
Einschaltstrombegrenzung auf Sanftanlauf	Vx Max Multiband Overshootlimiter, zwei pro Ausgang
Durchschnittstrombegrenzung für optimale Nutzung der vorgeschalteten Leistungsschutzschalter	X-Max Auslenkungsbegrenzung
Randomisierte Initialisierung beim Einschalten	T-Max Thermische Begrenzung des Lautsprechers
<b>Aufgezeichnete Überwachung</b>	<b>Überwachung, Gerätestatistik und Zähler</b>
Versorgungsstrom	Anzahl der Leistungszyklen
Versorgungsspannung	Anzahl der Unterspannungs-Netzereignisse
Wärmekapazität	Kontinuierliche Überwachung der
Treiberstrom	Anzahl der Lüfterdrehzahlen
Treiberimpedanz	Anzahl verschiedener Abschaltereignisse
Versorgungsstrom	Anzahl der Leistungszyklen
Schutzbegrenzung für alle Ausgänge	Dauernde Überwachung der Lastimpedanz

## Gehäusespezifikation

Kühlung	Dual vari-speed Lüfter, Luftstrom von vorne nach hinten, Staubschutzfilter waschbar und werkzeuglos montierbar
Analoge Eingänge und LINK Ausgänge	Phoenix™ Klemmblock
AES3 Eingang und LINK	Phoenix™ Klemmblock
Verstärker Ausgang	4x Neutrik Speakon™ NL4 Buchsen
Netzstromeingang	Neutrik 32A Powercon™
Dante Primary und Secondary	2x RJ45, geschirmt
Ethernet Netzwerk	Shielded RJ45
RS232 und RS485	Phoenix™ Klemmblock
Störmelde-Relais Ausgang („heatbeat“)	Phoenix™ Klemmblock
Kontakt Eingang	Phoenix™ Klemmblock
Frontplatte LED Anzeige	Je Kanal – Eingangspegel, Ausgangspegel & Status
Encoder, alle Modelle	Standard 19“ 2HE (88mm), 357mm tief, mit Bügeln und rückwärtiger Halterung
Taster	Groß, spürbares Auslösen, beleuchtet
Gehäuse	Standard 19“ 2HE (88mm), 357mm tief, mit Bügeln und rückwärtiger Halterung
Gewicht, netto	12,5 kg

[www.proaudio-technik.de](http://www.proaudio-technik.de)



Pro Audio-Technik Ltd • Technologiezentrum Herzbachtal • Telefon 0 60 51 -91 40-0 • [info@proaudio-technik.de](mailto:info@proaudio-technik.de)