

# 44M series

## 4 Channel Advanced System Amplifiers



Linea Research 4-Kanal Verstärker bieten eine Kombination aus hoher Leistung, hervorragenden elektro-akustischen Eigenschaften, fortschrittlichen DSP-Funktionen und Netzwerk-Steuerung. Die Serie umfasst sechs Modelle mit

Gesamtleistungen zwischen 6.000 und 20.000 Watt. Die einzelnen Kanäle der 44M10 und 44M6 liefern je nach Konfiguration ihre volle Leistung sowohl an 4 als auch an 2 Ohm Last, was einer flexiblen Auslegung von Beschallungsanlagen

zu Gute kommt. Hochwertigste Komponenten, sowie ein ausgereiftes Schaltungsdesign sorgen für großzügige Leistungsreserven und stellen beste Audioqualität auch unter höchster Belastung sicher.



- Vier Kanäle klangreine Class D Verstärkung
- Präzise Signalbearbeitung durch internen DSP
- Überdimensioniertes Schaltnetzteil
- Gesamt-Ausgangsleistung 6.000 bis 20.000W RMS
- Analoge, AES3 und Dante™ digitale Audionetzwerkeingänge
- Komplette Bedienung über die Frontplatte
- Ethernet-Netzwerk zur Systembedienung und -überwachung
- Umfangreiche Gruppierfunktionen mit Multi-Layer EQ zur effektiven Steuerung großer Systeme
- Komplettes Schaltungsdesign aus Lineas eigener Entwicklung
- In England gefertigt und geprüft

4 Kanäle, Ausgangsleistung pro Kanal			
	44M20	44M10	44M6
2 Ohm	5.000	2.500	1.500
4 Ohm	3.000	2.500	1.500
8 Ohm	1.500	1.250	750
70/100 V	3,5K/5K	2,5K/2,5K	1,5K/1,5K

Linea Research steht für hochwertigste Audiogeräte für die Veranstaltungs- und Installationstechnik. Verantwortlich für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit sind die 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)

# 44M series

44M20 • 44M10 • 44M6

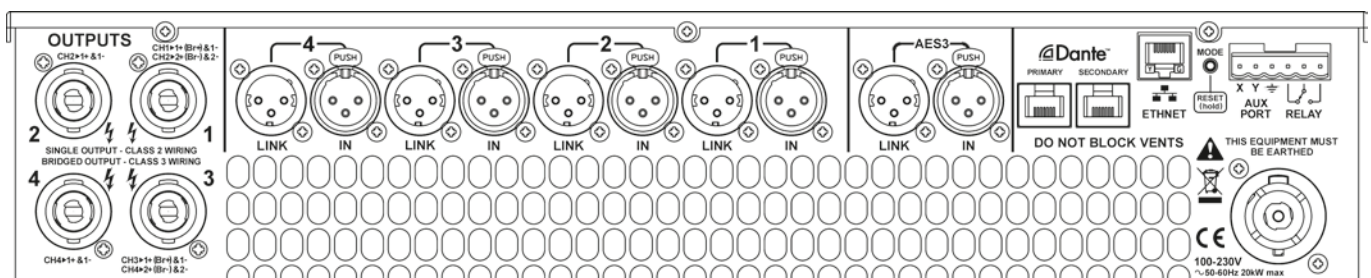


## Allgemeine Spezifikationen

Anzahl Kanäle	Vier
Gesamtleistung, alle Kanäle in Betrieb	20.000, 10.000 and 6.000 Watt RMS
Audio Eingänge	4x Analog, 2x AES3 und 4x Dante™ (optional ab Werk)
Digitaler Signalprozessor	Hochleistungs- DSP Prozessor auf allen Ein- und Ausgängen
Steuerung, Überwachung und Störmeldungen	Ethernet Netzwerk Relais Ausgang, Kontakt Eingang
Energiespareinstellungen	Standby nach definierter Zeit, Sofortstart bei Audio-Eingangssignal ECO-Tiefschlaf-Modus nach definierter Zeit, Start nach Kommandoingang
System-Ruhe und Wiederinbetriebnahme	Einschalter-Frontplatte, Netzwerkkommando und Audioeingang

## Ausgangsleistung

Modell	44 M20	44 M10	44 M6
Leistungsspezifikation	RMS Ausgangsleistung pro Kanal, alle Kanäle betrieben in Dauerleistung bei einer Umgebungstemperatur 40°C		
Crest Factor 4 (12dB), 2 Ohm Last	5.000W	2.500W	1.500W
Crest Factor 2,8 (9dB), 4 Ohm Last	3.000W	2.500W	1.500W
Crest Factor 2 (6dB), 8 Ohm Last	1.500W	1.500W	1.500W
Brücke, pro Kanalpaar, 4 Ohm Last	10.000W	5.000W	3.000W
25V, Crest Factor 4 (12dB)	1.250W	885W	685W
70V, Crest Factor 4 (12dB)	3.500W	2.500W	1.500W
100V (CV), Crest Factor 4 (12dB)	5.000W	3.000W	1.500W



# 44M series

44M20 • 44M10 • 44M6



## Audio Performance

Verstärkertopologie	Linea Research high performance Class D
Modulationsschema	Low feedback, multiple loop, with feed-forward error correction
Dynamikbereich am Verstärkerausgang	Analogeingang, besser als 113dBA typical AES / Dante™ input, besser als 114dBA typical
Gain (alle DSP Einsteller auf 0dB)	32dB
Frequenzgang, 4 Ohm Last	<7Hz bis >30kHz, -2.5dB
THD Verzerrung , 4 Ohm Last	<0.05% typisch, 1kHz Signal, AES17 Filter
Kanalübersprechen (schlechteste Kombination)	besser als -85dBr bei 1kHz und -75dBr bei 10kHz
Maximaler analoger Eingangspegel	+20dBu
Eingangsempfindlichkeit für max. Ausgangspegel	0dBu bis +20dBu, kontinuierlich regelbar
Analoger Eingang und Link	Eingang 20kOhm, elektronisch symmetriert, Eingang und Link direkt verbunden
Analoges Masseschema	AES48 Standard entsprechend
AES3 Eingang	Trafo-isoliert mit spezieller Kabelanpassung für lange Signalwege
AES3 Link	Aktive AES3 Signalweiterleitung. Auto-Bypass leitet Signal auch bei ausgeschaltetem Verstärker weiter
AES3 Sampling Rate	24kHz to 192kHz (auto locking)

## Digital Signal Processing

Auflösung	40 bit, mit proprietären Linea Research Algorithmen
Abtastung	96kHz
Physical Eingänge zum DSP	4x analog, 2x AES & 4x Dante™ Eingänge auf vier DSP Eingänge
DSP Eingangsbearbeitung	Routing, Delay, Gain, HPF, Phase, Mute EQ: 2x low shelf, 6x PEQ / band pass und FIR shelving Filter
DSP Ausgangsbearbeitung	Signalquelle, Delay, Gain, Phase, Mute, Frequenzweiche , VX limiter EQ: low shelf, 8x 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
Spezielles High Performance Processing	
Overlays	Zwölf zusätzliche unabhängige EQs, Delays und Gain-Einstellungen sowie flexible Gruppierung zur effektiven Steuerung vieler Verstärkerkanäle in großen Systemen
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

# 44M series

44M20 • 44M10 • 44M6



## Schutzsysteme

Die Steuer- und Schutzsysteme versuchen jederzeit die größtmögliche Ausgangsleistung zu den gegebenen Bedingungen sicherzustellen. Limiterschaltungen setzen erst bei extremer Belastung ein. Eine Stummschaltung erfolgt ausschließlich bei Defekt-Gefahr und wird automatisch wieder aufgehoben sobald ein Normalbetrieb wieder gewährleistet ist.

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
Überwachung der internen Betriebsspannungen	
Lüfterdrehzahlüberwachung	VX Ausgangslimiter
	Vx beinhaltet eine phasenlineare Frequenzweiche mit zwei Limiterwegen pro Ausgang. Dieses System sorgt für einen effektiven Schutz von Lautsprechern mit passiven internen Frequenzweichen.
Netzteilenschutzschaltungen	Vx Limit Multiband Peaklimiter, zwei pro Ausgang
Einschaltstrombegrenzung und Sanftanlauf	Vx Max Multiband Overshootlimiter, zwei pro Ausgang
Durchschnittstrombegrenzung für optimale Nutzung der vorgeschalteten Leitungsschutzschalter	X-Max Auslenkungsbegrenzung
Randomisierte Initialisierung beim Einschalten	T-Max Thermische Begrenzung des Lautsprechers
Aufgezeichnete Überwachung	Überwachung, Gerätestatistik und Zähler
Versorgungsstrom	Anzahl der Leistungszyklen
Versorgungsspannung	Anzahl der Unterspannungs-Netzereignisse
Wärmekapazität	Kontinuierliche Überwachung der Lüfterdrehzahl
Jeder Treiberstrom	Anzahl der Lüfterunterdrehzahlen
Jede Treiberimpedanz	Anzahl verschiedener Abschaltereignisse
Schutzbegrenzung für jeden Ausgang	Dauernde Überwachung der Lastimpedanz

Eingebautes Alarm- und Meldesystem für Remote-Geräte, um Probleme entweder über das Netzwerk oder die potentialfreien Wechsler-Relais-Kontakte auf der Rückseite anzuzeigen oder zu melden.

## Gehäusespezifikation

Kühlung	Dual vari-speed Lüfter, Luftstrom von vorne nach hinten, Staubschutzfilter waschbar und werkzeuglos montierbar
Analoge Eingänge und LINK Ausgänge	4x weiblich und 4x männlich Neutrik™ XLR
AES3 Eingang und LINK	1x weiblich und 1x männlich Neutrik™ XLR
Verstärker Ausgang	4x Neutrik Speakon™ NL4 Buchsen
Netzstromeingang	Neutrik 32A Powercon™
Dante Primary und Secondary	2x RJ45, geschirmt
Relais Ausgang & Kontakt-Eingang	Phoenix™ Klemmblock
Display (beleuchtet)	Grafisch, hoher Kontrast, gut lesbar bei Tageslicht
Encoder	Zwei Stück, gerastet
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)