



# D SERIES 120:4L

## Überblick

Das Produkt umfasst zwei Kernelemente: einen digitalen Lautsprecher-Prozessor mit vier Eingängen und vier Ausgängen sowie eine vierkanalige Hochleistungsverstärker-Plattform. Zu den weiteren Leistungsmerkmalen gehören integrierte Überwachungsfunktionen und Lastüberwachungsfunktion; Ethernet-basierte Audiovernetzung und Steuerung; Kompatibilität zu Steuersystemen von Drittanbietern mit spezieller Middleware sowie umfassende Systemkonfigurations- und Steuerungsmöglichkeiten über die mit dem Produkt gelieferte PC-Software. Das im Lieferumfang enthaltene integrierte Softwarepaket umfasst auch eine individuelle Verstärker-Konfigurationsschnittstelle sowie zusätzliche Funktionen, welche die beschleunigte Konzeption, Spezifikation und Inbetriebnahme unterstützen.

## Digitaler Lautsprecher-Prozessor

Das Produkt umfasst vier separate Module zur digitalen Ansteuerung von Lautsprechern. Das Produkt ist mit folgenden Audioanschlüssen ausgestattet: analog (Floating Ground Isolation), digital (AES3) und Ethernet-basiert (doppelt redundant ausgelegt). Die Auto-Failover-Umschaltung der Eingangssignale kann vom Anwender programmiert werden. Es werden Funktionen zum flexiblen Mischen der Eingangssignale und für das Routing bereitgestellt. Die integrierten DSP-Funktionen umfassen Entzerrer (Raised Cosine), linearphasige und klassische Frequenzweichen sowie Peak- und RMS-Limiter.

## Leistungsverstärker

Die maximale Gesamtausgangsleistung (bei Nutzung aller Kanäle) beträgt 12.000 Watt oder nominell 3.000 W pro Kanal an 4 Ohm. Die maximale Leistung in einer hochohmigen verteilten 100 Volt-System beträgt ebenfalls 3000 Watt. Die maximale Spitzenausgangsspannung beträgt 194 Volt, und der maximale Ausgangsstrom beträgt 67 Ampere. Die Verstärker-Topologie erlaubt ein flexibles Leistungs-Management, mit der Möglichkeit, die gesamte verfügbare Leistung nach Anwendung auf die Ausgänge zu verteilen. Der Verstärker ist mit Leistungsfaktorkorrektur (PFC) ausgestattet, um die Anforderungen an das Netzverteilungssystem zu reduzieren. Die Verstärkung kann digital zwischen 22 dB und 44 dB geregelt werden. Das Produkt hat die folgenden Leistungsparameter: Der Frequenzgang beträgt 20 Hz bis 20 kHz  $\pm 0,05$  dB (1 Watt an 8 Ohm). Die Dynamikumfang beträgt mehr als 114 dB. Die Laufzeitverzögerung liegt am AES3-Eingang (96 kHz) bei maximal 1,61 ms und am Analogeingang bei 1,68 ms. Das Produkt umfasst eine DSP-basierten Peak Voltage Limiter (Zero Overshoot) für die kanalspezifische Spannungsbegrenzung und Profilierung.

## Lastanalyse und Schaltkreisschutz

Das Produkt umfasst Komponenten zur Statusüberwachung und Lastüberwachung, die internationalen Normen für den Einsatz in unternehmenskritischen sprachgestützten Evakuierungssystemen entsprechen. Die Schaltungen und Sensoren des Produkts unterstützen die folgenden Warnungs- und Schutzfunktionen: Very High Frequency Protection (VHF), Gleichspannung am Ausgang, Überhitzung, offene Last, zu hoher Strom und Voltage Peak Clipping.

## Anschlüsse und Benutzerschnittstellen

Auf der Rückseite stehen zwei etherCON-Anschlüsse für Ethernet-basierte Audio-Vernetzungslösungen von Drittanbietern sowie die bidirektionale Übertragung von Überwachungs- und Steuerungsdaten zur Verfügung. Die analogen Audioeingänge werden in Form vier dreipoliger Klemmblockanschlüsse bereitgestellt. Die digitalen Audioeingänge werden in Form zwei dreipoliger Klemmblockanschlüsse für AES3 bereitgestellt. Die Ausgangsbuchsen werden in Form von Klemmblockanschlüssen mit im Lieferumfang enthaltenden Gegensteckverbindern bereitgestellt (geeignet für Kabel mit einem Durchmesser von bis zu 16 mm<sup>2</sup> (6 AWG)). Die vorderseitige Benutzeroberfläche umfasst dreifarbig Status-Leuchtdioden für den Systemstatus (FRAME), Temperatur (TEMP) und Netz (PSU) sowie vier Kanalstatusanzeigen (LOAD, AMP, SIGNAL, MUTE). Für die Umschaltung zwischen den Betriebszuständen AN und STANDBY steht eine Soft-Touch-Taste (POWER) zur Verfügung. Zur Auswahl von Software-Funktionen steht eine Soft-Touch-Taste (SELECT) mit LED-Statusanzeige zur Verfügung.

## Stromversorgung, Schutzmaßnahmen und Kühlung

Das Netzteil ist ein universelles, geregeltes Schaltnetzteil für den Betrieb in einem Spannungsbereich von 70 bis 265 V AC bei 45 bis 66 Hz. Eine Soft-Start-Schaltung begrenzt den wird Einschaltstrom auf 8 A. Ein per Software konfigurierbarer Breaker Emulation Limiter (BEL) bietet Schutz vor Stromunterbrechungen. Das Produkt wird durch einen temperaturgesteuerten Lüfter gekühlt, der einen Luftstrom von der Vorder- zur Rückseite erzeugt.

## Abmessungen

Das Produkt ist 483 mm breit (entspricht 19 Zoll), 88 mm hoch (entspricht 3,5 Zoll / 2 Höheneinheiten) und 424 mm tief (entspricht 16 Zoll). Das Gewicht beträgt 15,8 kg (35 lbs). Das Produkt hat ein schwarz lackiertes Stahlgehäuse und eine grau lackierte Stahlfront mit abnehmbarem Frontgitter. Das Gerät ist entsprechend den Bestimmungen CE, ETL (ANSI/UL, CSA), PSE und RCM zugelassen.

Das hier spezifizierte Gerät ist das Modell Lab.gruppen D 120:4L.