



## PA 2200 DSC 19"-Mehrkanal-DSP-Endstufe



### Beschreibung

Die PA 2200 DSC ist eine audiophile Class-D-Endstufe mit zwei Output-Kanälen und integrierter 8 x 2 DSP-Matrix. Die Endstufe hat eine Ausgangsleistung von 2 x 200 Watt an 2 – 8 Ohm bzw. 1 x 400 Watt an 4 – 16 Ohm im Bridge-Mode. Sie ist in drei Modell-Varianten mit 8 x Line In symmetrisch, 8 x Line In Cinch oder 8-Kanal Dante-Interface erhältlich.

Die Ansteuerung der Endstufe erfolgt über Ethernet mit unserer LB CONTROL App oder über Netzwerkbefehle. Mit der Auswahl von Speaker-Presets in den Outputs für alle unsere Lautsprecher können diese mit maximaler Audio-Performance betrieben werden. Mit den Multiband-Limitern in den Speaker-Presets kann die Maximal-Lautstärke einfach und ohne Klangverluste begrenzt werden.

Das Schaltungsdesign der PA 2200 DSC ist für sehr hohe Klangqualität und Betriebssicherheit bei minimaler Wärmeentwicklung konzipiert. Das großzügig dimensionierte Netzteil mit hohen Siebkapazitäten und unsere prozessorgesteuerten Class-D-Endstufenmodule gewährleisten einen sehr hohen Wirkungsgrad und enorme Leistungsreserven.

Die Endstufe kann mit einem zweiten Input-Modul bestückt werden und dann sowohl analoge als auch digitale Signalquellen verarbeiten. Mit DIP-Schaltern kann die Eingangsempfindlichkeit pro Kanal zwischen -6 dB und +4 dB umgeschaltet werden. Ground-Lift-Schalter pro Input-Kanalpaar verhindern Brummschleifen.

Die Auto-On/Off-Funktion (pro Kanal schaltbar) schaltet nicht aktive Verstärkerkanäle automatisch in einen stromsparenden Sleep-Mode. Der DSP bietet neben der 8 x 2 Mixer-Matrix und den Speaker Presets für jeden Ein- und Ausgang zehn vollparametrische Filter, Delay bis 100 mS., sowie Peak- und RMS-Limiter. Auf Wunsch erstellen wir gerne projektbezogene Presets.

Zur Fernsteuerung sind die Endstufen mit einem Schaltkontakt für On/Off und kanalgetrennten VCA-Eingängen ausgestattet. Für externe Lautstärkeregelung sind die Lautstärkereglern WP-V und RP-V oder das DV-Modul zur Steuerung über Up/Down-Kontakte vorgesehen. Eine Störung in den Endstufenkanälen wird über den potentialfreien Fault-Kontakt ausgegeben.

### Besonderheiten

- Zweikanal-Endstufe mit 8 x 2 DSP-Matrix
- Drei Modell-Varianten:
  - **PA 2200 DSC** mit 8 x Line In symmetrisch
  - **PA 2200 DSC CINCH** mit 8 x Line In unsymmetrisch
  - **PA 2200 DSC DANTE** mit Dante-Interface
- 2 x 200 Watt an 2 – 8 Ohm, 1 x 400 Watt an 4 – 16 Ohm
- 8 x Line In, 2 x Speaker Out
- Ansteuerung über Ethernet
- Zweiter Steckplatz für zusätzliches Input-Modul
- Speaker-Presets für alle LB Lautsprecher
- Multiband-Limiter für Lautstärkebegrenzung
- Schaltbare Eingangsempfindlichkeit +4/-6 dBu pro Kanal
- VCA-Eingänge pro Kanal
- Auto-On/Off schaltbar pro Kanal
- On/Off-Kontakt und Fault-Kontakt
- Stufenlos geregelte leise Lüfter
- Ground-Lift pro Input-Kanalpaar schaltbar
- Gehäuse 1 HE, Einbautiefe nur 348 mm
- **Optionen:**
  - **8xIN-SYM** Input-Modul 8 x Line In symmetrisch
  - **8xIN-CINCH** Input-Modul 8 x Line In unsymmetrisch
  - **DANTE 8x8** Dante-Interface
  - 100 V-Übertrager
  - Lautstärkereglern (Wallpanel WP-V oder Rackpanel RP-V)
  - DV-Modul für Lautstärkeregelung über Up/Down-Kontakte

### Einsatzbereiche

- Home Audio
- Medienräume
- Konferenzräume
- Läden, Verkaufsräume
- Gastronomie
- Clubs, Diskotheken
- Konzertsäle, Theater
- Kirchen

# PA 2200 DSC

## 19"-Mehrkanal-DSP-Endstufe

### Technische Daten

Eingänge	8 x Line In sym./ 8 x Line In Cinch unsym./ Dante (je nach Modell-Variante)
Nom. Eingangspegel	+4/-6 dBu, schaltbar
Max. Eingangs-/Ausgangspegel	+18 dBu
Eingangsimpedanz	20 kOhm
Lastimpedanz	≥ 2 Ohm, Bridge ≥ 4 Ohm
Ausgänge	2 x Speaker Out bis 2 x 4 mm <sup>2</sup> (Systemklemmen, steckbar)
Ausgangsleistung	
2 Ohm	2 x 200 Watt
4 Ohm	2 x 200 Watt
8 Ohm	2 x 200 Watt
Bridge	1 x 400 Watt (4 – 16 Ohm)
Übertragungsbereich	15 Hz – 22 kHz
Dynamikumfang	> 100 dB
Anzeigen	OLED-Display, LED für ON/STANDBY; LED für CLIP, LIMIT, DSP, SIGNAL; LEDs je Kanal für PROTECT, LIMIT, SIGNAL, SLEEP
Bedienelemente	Frontseitig Preset Selector, Netzschalter. Rückseitig DIP-Schalter je Kanal für AUTO ON/STEADY ON und SENSITIVITY +4/-6 dBu
DSP	24 Bit, 48 kHz
Latenzzeit	0,64 ms
Funktionen	8 x 2 Routing-Matrix, 10 vollparametrische Filter, Peak-Limiter, RMS-Limiter, Delay bis 100 ms je Input/Output. 40 Presets, Speaker-Presets für alle LB Lautsprecher
App	LB CONTROL Download von unserer Website: <a href="http://www.lb-lautsprecher.de/Download-Software">www.lb-lautsprecher.de/Download-Software</a>
Schnittstelle	Ethernet
Weitere Anschlüsse	VCA-Eingänge je Kanal 0 – 10 V (auch für DV-Module), potentialfreier Fault-Kontakt N/O, ON/OFF-Kontakt N/C
Kühlung	Stufenlos geregelte Lüfter, Luftstrom von vorne nach hinten
Schutzschaltungen	Einschaltstrombegrenzung, Peak-Limiter, Strom-Limiter und Leistungs-Limiter je Lautsprecher Ausgang, Kurzschluss-Sicherung, mehrstufige Temperaturüberwachung. Alle Kanäle sind separat abgesichert
Stromversorgung	230 VAC
Netzanschluss	Kaltgerätestecker
Leistungsaufnahme	
Standby	< 0,5 Watt
Alle Kanäle SLEEP	13 Watt
Alle Kanäle aktiv	19 Watt
1/8 Nennleistung	78 Watt
Max. Dauerleistungsaufnahme	130 Watt
Peak Leistungsaufnahme	630 Watt
Abmessungen (B x H x T)	19", 1 HE, 483 x 44 x 348 mm
Gewicht	8 kg
Garantie	5 Jahre




### Modell

### Artikel-Nr.







### Ausführungen

<b>PA 2200 DSC</b>	3106-0161	8 x Line In symmetrisch mit steckbaren Systemklemmen
<b>PA 2200 DSC CINCH</b>	3106-0162	8 x Line In unsymmetrisch mit Cinch-Buchsen
<b>PA 2200 DSC DANTE</b>	3106-0163	Dante-Interface, 2 x RJ-45 Ethernet (Primary/Secondary)

### Zubehör – zusätzliche Input-Module

<b>8xIN-SYM</b>	3108-0004	8-Kanal-Input-Modul für PA-Serie/ PA DSC-Serie mit symmetrischen Line-Eingängen. Die Eingänge sind mit steckbaren Schraubklemmen ausgestattet. Auf dem Modul befinden sich DIP-Schalter für GROUND-LIFT je Kanalpaar für Betrieb mit geerdeten Signalquellen (innenliegend).
		
<b>8xIN-CINCH</b>	3108-0008	8-Kanal-Input-Modul für PA-Serie/ PA DSC-Serie mit unsymmetrischen Cinch-Eingängen. Auf dem Modul befinden sich DIP-Schalter für GROUND-LIFT je Kanalpaar für Betrieb mit geerdeten Signalquellen (innenliegend).
		
<b>DANTE 8x8</b>	3108-0009	8-Kanal-Dante-Input-Modul für PA-Serie/ PA DSC-Serie. Das Dante-Interface verfügt über zwei RJ-45-Buchsen für Audio over Ethernet (Primary/Secondary). Wenn die primäre Netzwerkverbindung ausfällt schaltet das Modul automatisch auf die zweite Verbindung um.
		

### Weiteres Zubehör

<b>WP-V</b>	3401-0002	Wallpanel, Lautstärkenregler für Endstufen der PA Serie, Regelung der Lautstärke und ON/MUTE über VCA, Einbau in Einzel-UP-Dose
		
<b>RP-V</b>	3402-0002	Rackpanel, Lautstärkenregler für Endstufen der PA Serie, Regelung der Lautstärke und ON/MUTE über VCA, Einbau in 19"-Rackblende RP-1U
		
<b>RP-1U</b>	3402-0016	19"-Rackblende, 1 HE, für 6 x RP-Panel
		
<b>DV-Modul</b>	3109-0006	Digitales Lautstärkemedul für Endstufen der PA Serie, Regelung der Lautstärke über VCA, Ansteuerung mit Doppeltaster (UP/DOWN)
		
<b>PA-T 200</b>	3109-0003	100 V-Übertrager-Modul, 200 Watt, Ringkern
		
<b>PA-T 1U</b>	3109-0005	Rackwanne 19", 1 HE, für 4 x PA-T 100, 2 x PA-T 200, 2 x PA-T 400
		

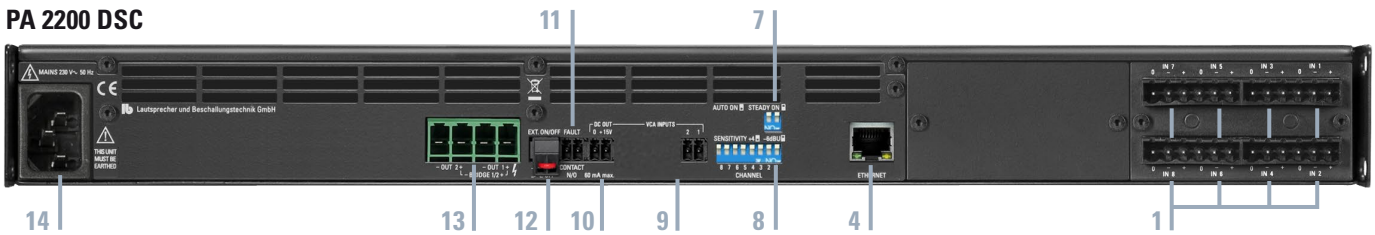
# PA 2200 DSC

## 19"-Mehrkanal-DSP-Endstufe

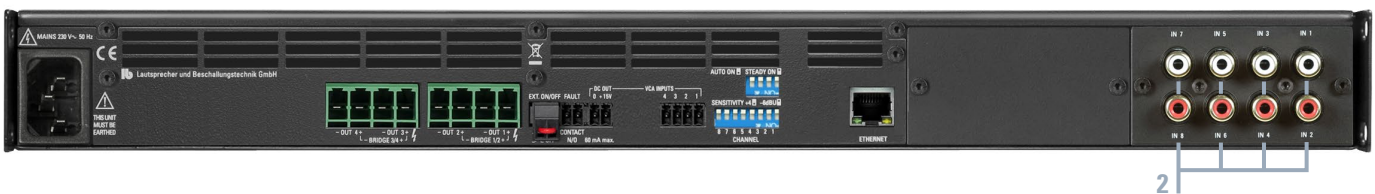
### Ansicht Rückseite

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>8xIN-SYM</b> Input-Modul 8 x Line In symmetrisch</li> <li>2 <b>8xIN-CINCH</b> Input-Modul 8 x Line In Cinch unsymmetrisch</li> <li>3 <b>DANTE 8x8</b> Dante-Interface, 2 x RJ-45 Ethernet</li> <li>4 <b>ETHERNET</b> RJ-45 Netzwerkanschluss</li> <li>7 <b>AUTO ON/STEADY ON</b> DIP-Schalter pro Kanal</li> <li>8 <b>SENSITIVITY DIP-Schalter</b> +4/-6 dBu pro Kanal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 <b>VCA-INPUTS</b> (Voltage Controlled Amplifier) pro Kanal</li> <li>10 <b>DC OUT 15 V</b> Spannungsversorgung für WP-V/RP-V, 60 mA max.</li> <li>11 <b>FAULT CONTACT N/O</b></li> <li>12 <b>EXT. ON/OFF N/C</b> (Kurzschluss-Stecker)</li> <li>13 Lautsprecher-Ausgänge</li> <li>14 Kaltgeräte-Netzanschluss (Netzkaabel beiliegend)</li> </ul> |
|---|--|

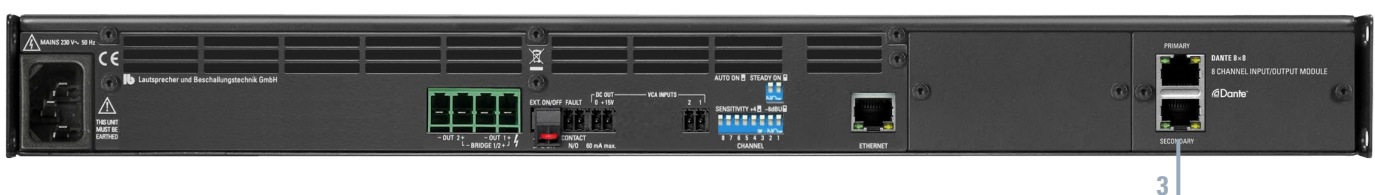
### PA 2200 DSC



### PA 2200 DSC CINCH

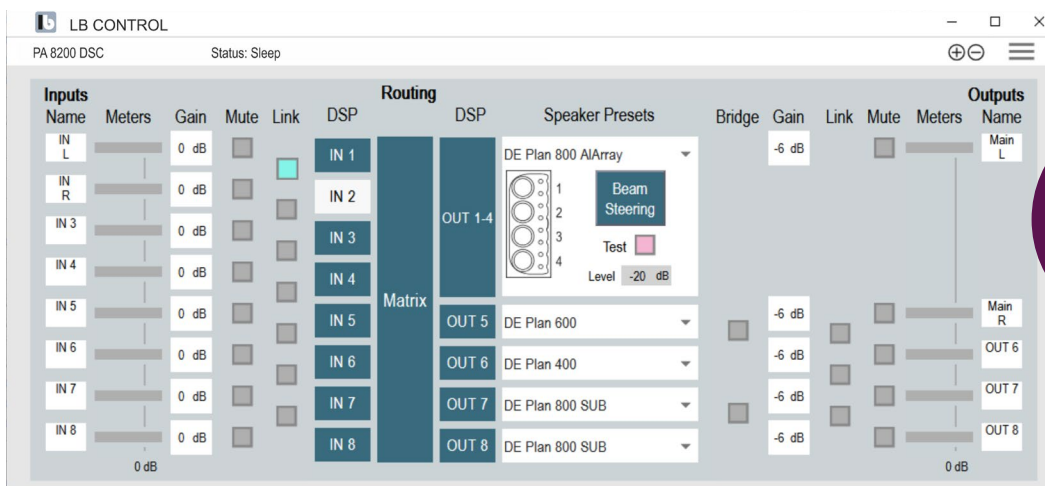


### PA 2200 DSC DANTE



## LB CONTROL App

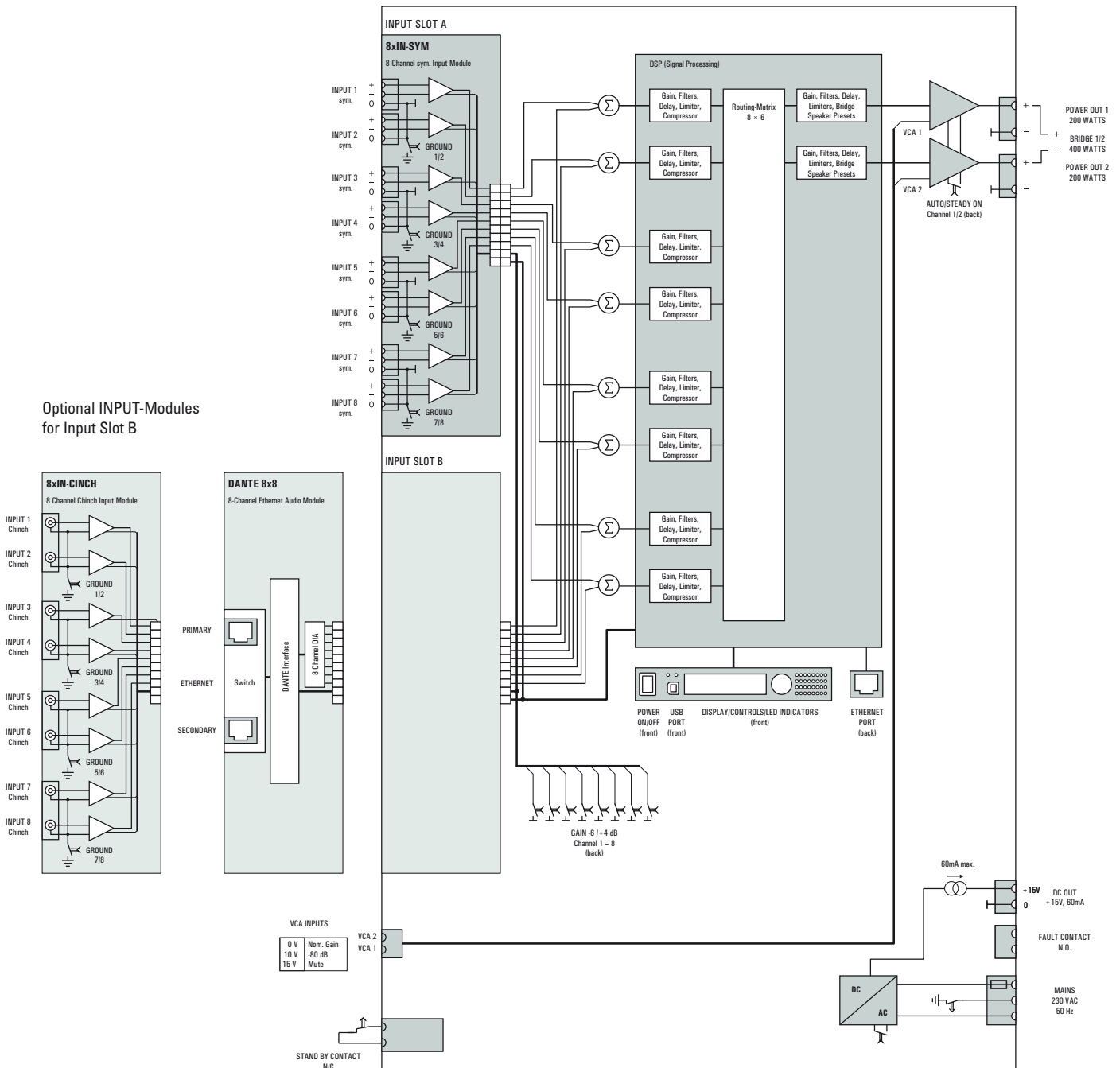
Die Verstärker werden mit unserer LB CONTROL App über Ethernet konfiguriert und mit Netzwerkbefehlen gesteuert und überwacht. Bei Bestückung mit einem zweiten Input-Modul, z. B. dem 8-Kanal-DANTE-Interface können analoge und digitale Signale verarbeiten werden. VCA-Eingängen sowie Kontakten für Ferneinschaltung und Fault erlauben die Anbindung an ELA-Anlagen. Mit der LB CONTROL App können in unseren DSP-Endstufen Speaker Presets für alle LB Lautsprecher-Modelle ausgewählt werden. Die Speaker Presets gewährleisten optimale Audio-Performance und Betriebssicherheit.



# PA 2200 DSC

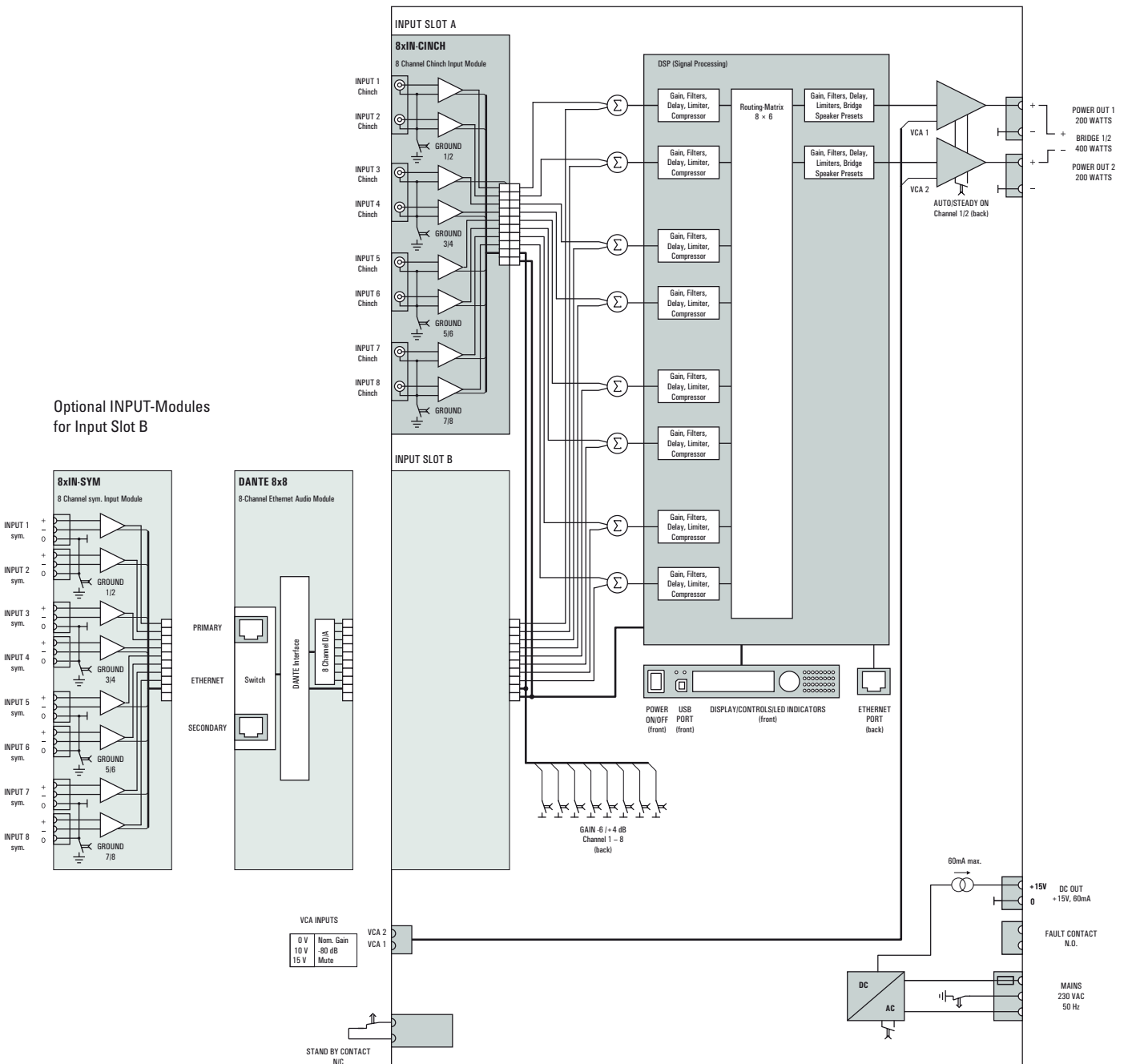
## 19"-Mehrkanal-DSP-Endstufe

### Blockschaltbild PA 2200 DSC



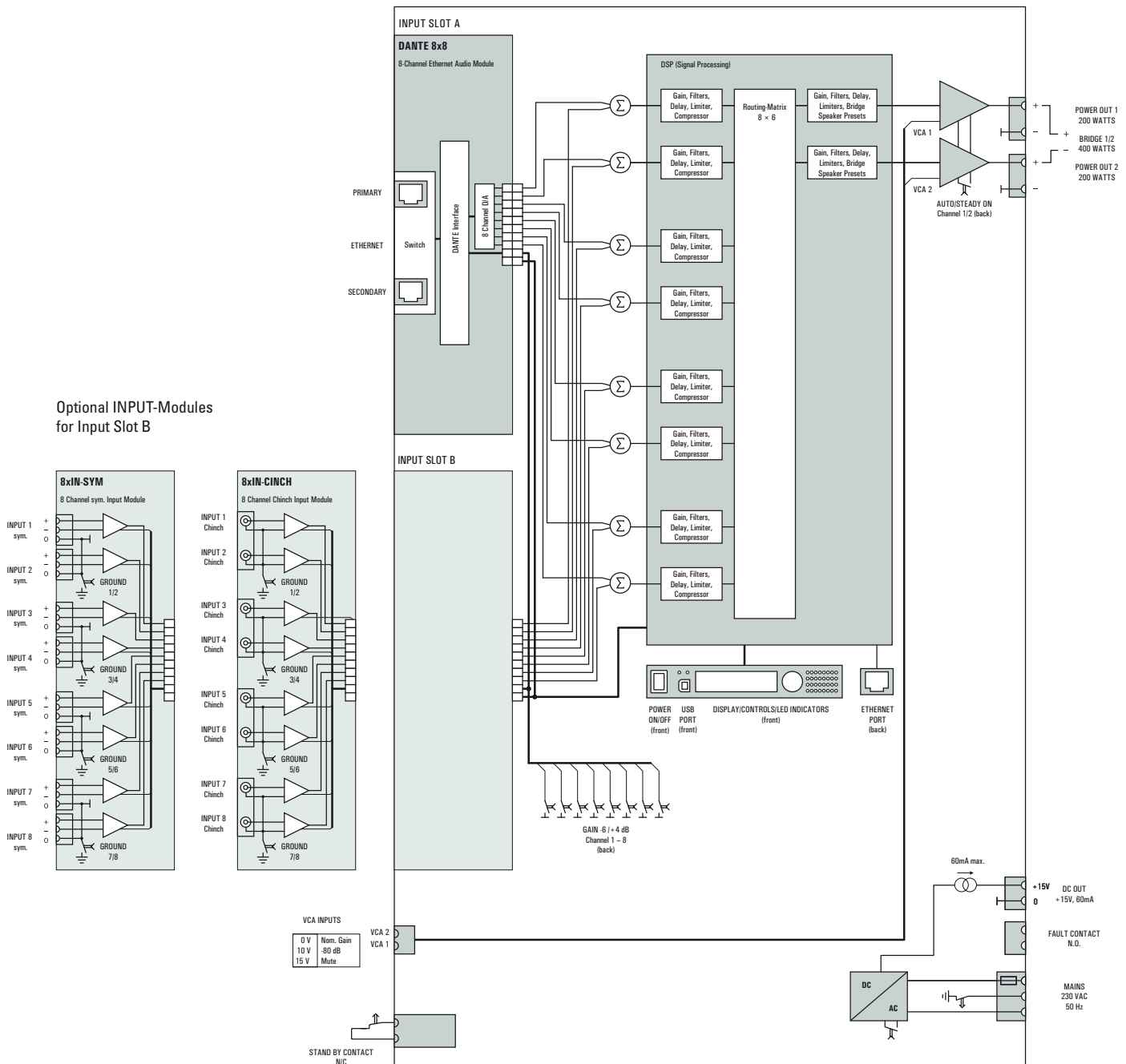
# PA 2200 DSC 19"-Mehrkanal-DSP-Endstufe

## Blockschaltbild PA 2200 DSC CINCH



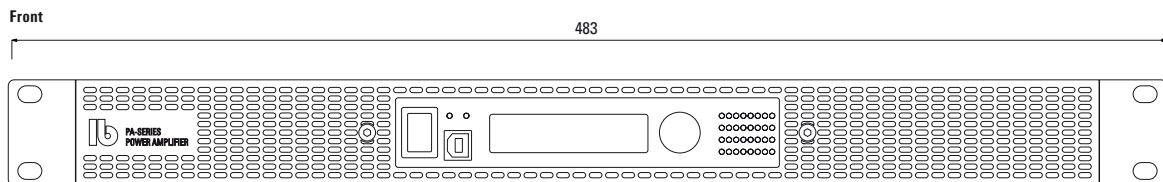
# PA 2200 DSC 19"-Mehrkanal-DSP-Endstufe

## Blockschaltbild PA 2200 DSC DANTE



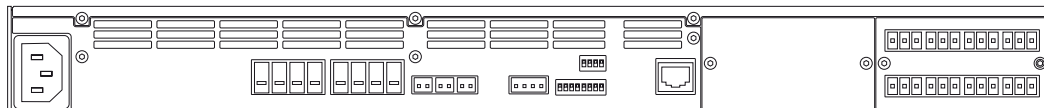
# PA 2200 DSC 19"-Mehrkana-DSP-Endstufe

## Maßzeichnung

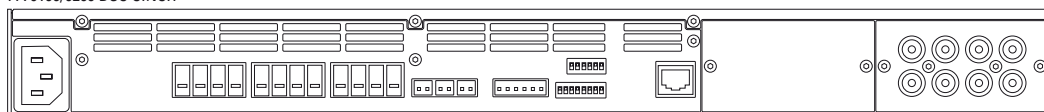


### Backsides (examples)

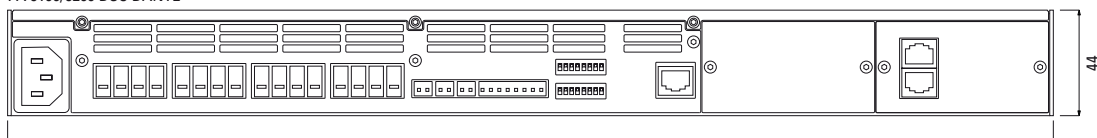
PA 4100/4200/4400 DSC



PA 6100/6200 DSC CINCH



PA 8100/8200 DSC DANTE



436