

VERSTÄRKER



Professionelle Endverstärker in 19"-Technik

- **zum einfachen Aufbau von Sprachanlagen**

Zuverlässige Mischverstärker für

- **Allgemeine Beschallungsanlagen**

VERSTÄRKER

SINUS SERIE

Die ELA-Leistungsverstärker der SINUS-Serie sind für den Dauereinsatz ausgelegt und absolut kurzschluss- und leerlaufsicher. Sie sind mit einer thermischen und elektronischen Schutzschaltung ausgestattet.

Der Netzschalter ist hinsichtlich der DIN EN 60849 (VDE 0828) an der Rückseite des Leistungsverstärkers angebracht, um ein versehentliches Ausschalten auszuschließen.

Digitale SINUS Endstufe



SINUS 50 D - Digitaler Endverstärker 2x250W / 1x500W - 100V-Technik

Digitaler ELA-Leistungsverstärker mit 2x250W oder 1x500W im stabilen 19" 2HE-Gehäuse für den Einsatz in professionellen ELA-Zentralen.

Die ELA-Leistungsverstärker der SINUS-Serie sind für den Dauereinsatz ausgelegt und absolut kurzschluss- und leerlaufsicher. Sie sind mit einer thermischen und elektronischen Schutzschaltung ausgestattet.

Das neuartige und zuverlässige Elektronikdesign garantiert eine kompromisslose Übertragungsqualität sowie einen langjährigen störungsfreien Betrieb.

Bei bis zu 90% Wirkungsgrad entsteht dank digitaler Signalverarbeitung nur noch sehr geringe Abwärme. Dies trägt zu einer sinnvollen Energienutzung bei.

Zusammengefasste Hauptmerkmale

- Digitale Signalverarbeitung
- Wartungsfreies Kühlsystem
- Nur 4W Leistungsaufnahme im Standby-Betrieb
- Sehr geringe Akkukapazität für den Notstrombetrieb
- Überwachungskontakte
- Kontroll-LEDs für alle Signal- und Betriebszustände
- Automatischer Standby-Betrieb
- Einschaltverzögerung
- 1- oder 2-kanalbetrieb möglich
- Symmetrische Eingänge optional mit Übertrager
- Schutzschaltungen gegen Leerlauf, Kurzschluss sowie Übertemperatur
- Alle Zuleitungen sind mit lösbaren Schraubklemmen gesteckt



VERSTÄRKER

SINUS Endverstärker



SINUS 10 - Endverstärker
1x120W - 100V-Technik

Funktionaler 120W ELA-Leistungsverstärker für den Einsatz in professionellen ELA-Zentralen mit 24V DC Notstromeingang.

Der Netzschalter ist hinsichtlich der DIN EN 60849 (VDE 0828) an der Rückseite des Leistungsverstärkers angebracht, um ein versehentliches Ausschalten auszuschließen.



SINUS 20 - Endverstärker
1x240W - 100V-Technik

Funktionaler 240W ELA-Leistungsverstärker für den Einsatz in professionellen ELA-Zentralen mit 24V DC Notstromeingang.

Der Netzschalter ist hinsichtlich der DIN EN 60849 (VDE 0828) an der Rückseite des Leistungsverstärkers angebracht, um ein versehentliches Ausschalten auszuschließen.



SINUS 30 - Endverstärker
1x360W - 100V-Technik

Funktionaler 360W ELA-Leistungsverstärker für den Einsatz in professionellen ELA-Zentralen mit 24V DC Notstromeingang.

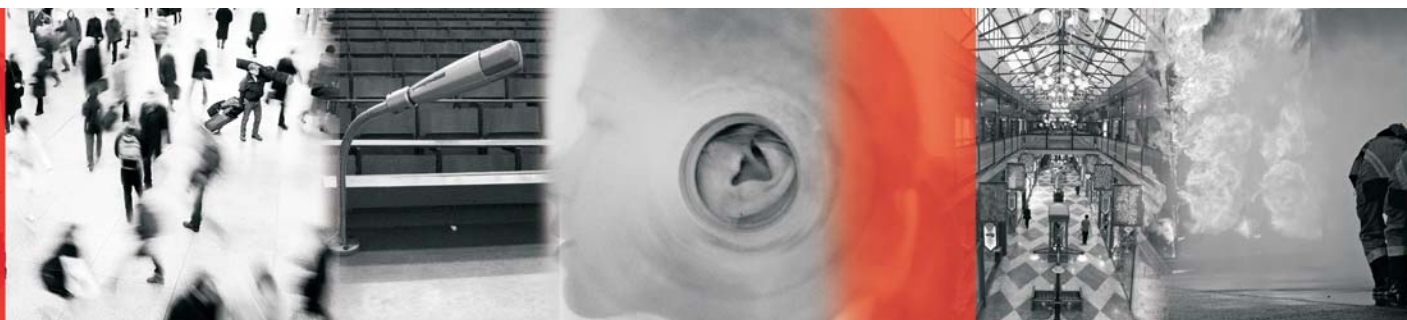
Der Netzschalter ist hinsichtlich der DIN EN 60849 (VDE 0828) an der Rückseite des Leistungsverstärkers angebracht, um ein versehentliches Ausschalten auszuschließen.



SINUS 40 - Endverstärker
1x480W - 100V-Technik

Funktionaler 480W ELA-Leistungsverstärker für den Einsatz in professionellen ELA-Zentralen mit 24V DC Notstromeingang.

Der Netzschalter ist hinsichtlich der DIN EN 60849 (VDE 0828) an der Rückseite des Leistungsverstärkers angebracht, um ein versehentliches Ausschalten auszuschließen.



VERSTÄRKER

SINUS Mehrkanal-Endverstärker



SINUS 220 - Mehrkanal-Endverstärker 2x240W - 100V-Technik

Funktionaler 2x240W ELA-Leistungsverstärker für den Einsatz in professionellen ELA-Zentralen mit 24V DC Notstromeingang.

Der Netzschalter ist hinsichtlich der DIN EN 60849 (VDE 0828) an der Rückseite des Leistungsverstärkers angebracht, um ein versehentliches Ausschalten auszuschließen.

Der Endverstärker besitzt **zwei** getrennte, primärseitige Netzteile laut DIN EN 60849 (VDE 0828).



SINUS 410 - Mehrkanal-Endverstärker 4x120W - 100V-Technik

Funktionaler 4x120W ELA-Leistungsverstärker für den Einsatz in professionellen ELA-Zentralen mit 24V DC Notstromeingang.

Der Netzschalter ist hinsichtlich der DIN EN 60849 (VDE 0828) an der Rückseite des Leistungsverstärkers angebracht, um ein versehentliches Ausschalten auszuschließen.

Der Endverstärker besitzt **vier** getrennte, primärseitige Netzteile laut DIN EN 60849 (VDE 0828).

(Abbildung ohne 19" Rackwinkel. 19" Rackwinkel sind im Lieferumfang enthalten)



VERSTÄRKER

SINUS Mischverstärker



SINUS M 60 - Mischverstärker 1x60W - 100V-Technik

Funktionaler 60W ELA-Mischverstärker AC/DC für den professionellen Einsatz.

Der zusätzliche "Speech"-Ausgang ist nur während einer Mikrofondurchsage aktiv, und eignet sich dadurch zum Aufbau eines hintergrundmusikfreien Rufkreises.

Zusammengefasste Hauptmerkmale

- 4 Mikrofon-Eingänge mit Anforderung (fallende Priorität von 1 nach 4).
- Durch einen Anforderungs-Kontakt besteht die Möglichkeit zum Anschluss z. B. eines Werbetextgerätes (über Dämpfungs-glied Line > Mic).
- Jeder Mikrofoneingang hat einen eigenen Lautstärkereglер.
- 2 Musikeingänge (CD/AUX), mit Selektionsschaltern und Lautstärkereglер.
- Gesamtlautstärke-, Bass- und Höhenregler.
- Frontseitiges VU-Meter.



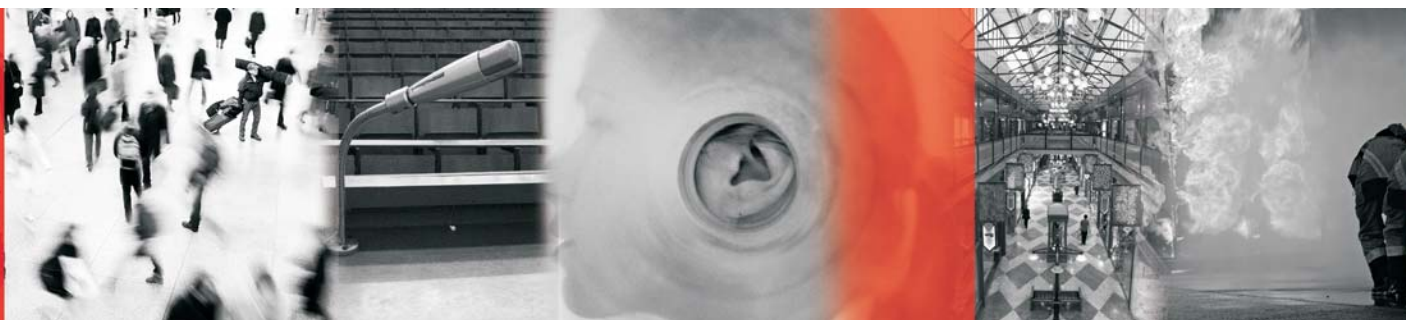
SINUS M 120 - Mischverstärker 1x120W - 100V-Technik

Funktionaler 120W ELA-Mischverstärker AC/DC für den professionellen Einsatz.

Der zusätzliche "Speech"-Ausgang ist nur während einer Mikrofondurchsage aktiv, und eignet sich dadurch zum Aufbau eines hintergrundmusikfreien Rufkreises.

Zusammengefasste Hauptmerkmale

- 4 Mikrofon-Eingänge mit Anforderung (fallende Priorität von 1 nach 4).
- Durch einen Anforderungs-Kontakt besteht die Möglichkeit z. B. ein Werbetextgerätes (über Dämpfungsglied Line > Mic) anzuschließen.
- Jeder Mikrofoneingang hat einen eigenen Lautstärkereglер.
- 2 Musikeingänge (CD/AUX), mit Selektionsschaltern und Lautstärkereglер.
- Gesamtlautstärke-, Bass- und Höhenregler.
- Frontseitiges VU-Meter.



VERSTÄRKER

Technische Daten

Digitale Endstufen

SINUS 50 D

■ Ausgang	wahlweise 100V; 70V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Signal-Rauschabstand	> 86dB	■ Leistung	2x250W RMS oder 1x500W/100V
■ Empfindlichkeit	1V-100mV bei 10kOhm	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Klirrfaktor	0,2% bei 1kHz	■ Maße (BxHxT)	423x88x305mm (19"; 2HE)
■ Leistungsaufnahme	■ 4VA bei 230V Standby ■ 630VA bei 230V Vollast (In Ruhe 18VA) ■ 20A bei 24V Vollast (In Ruhe 0,75A) ■ 170mA bei 24V Standby	■ Gewicht	8,5 kg

Endstufen

SINUS 10

■ Ausgang	wahlweise 100V; 70V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Signal-Rauschabstand	> 86 dB	■ Leistung	120W RMS
■ Empfindlichkeit	1V-100mV bei 10kOhm	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Maße (BxHxT)	423x88x305mm (19"; 2HE)
■ Leistungsaufnahme	320W AC bei Nennleistung 7,5A DC bei Nennleistung	■ Gewicht	8,5 kg

SINUS 20

■ Ausgang	wahlweise 100V; 70V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Signal-Rauschabstand	> 86dB	■ Leistung	240W RMS
■ Empfindlichkeit	1V-100mV bei 10kOhm	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Maße (BxHxT)	423x88x305mm (19"; 2HE)
■ Leistungsaufnahme	640W AC bei Nennleistung 15A DC bei Nennleistung	■ Gewicht	10,5 kg

SINUS 30

■ Ausgang	wahlweise 100V; 70V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Signal-Rauschabstand	> 86dB	■ Leistung	360W RMS
■ Empfindlichkeit	1V-100mV bei 10kOhm	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Maße (BxHxT)	423x132x305mm (19"; 3HE)
■ Leistungsaufnahme	960W AC bei Nennleistung 22,5A DC bei Nennleistung	■ Gewicht	15,0 kg

SINUS 40

■ Ausgang	wahlweise 100V; 70V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Signal-Rauschabstand	> 86dB	■ Leistung	480W RMS
■ Empfindlichkeit	1V-100mV bei 10kOhm	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Maße (BxHxT)	423x132x305mm (19"; 3HE)
■ Leistungsaufnahme	1280W AC bei Nennleistung 30A DC bei Nennleistung	■ Gewicht	17,0 kg

VERSTÄRKER

Technische Daten

Mehrkanal Endstufen

SINUS 220

■ Ausgang	wahlweise 100V; 70V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Signal-Rauschabstand	> 86 dB	■ Leistung	2x240W RMS
■ Empfindlichkeit	100mV-1V bei 10kOhm	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Maße (BxHxT)	423x88x418mm (19"; 2HE)
■ Leistungsaufnahme	2x640W AC bei Nennleistung 2x15A DC bei Nennleistung	■ Gewicht	24,0 kg

SINUS 410

■ Ausgang	wahlweise 100V; 70V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Signal-Rauschabstand	> 86dB	■ Leistung	4x120W RMS
■ Empfindlichkeit	100mV-1V bei 10kOhm	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Maße (BxHxT)	423x132x425mm (19"; 3HE)
■ Leistungsaufnahme	4x320W AC bei Nennleistung 4x7,5A DC bei Nennleistung	■ Gewicht	25,0 kg

Mischverstärker

SINUS M 60

■ Musik- und Sprach-Ausgang	wahlweise 100V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Sprachausgang	100V Nur bei anstehender Anforderung aktiv)	■ Leistung	60W RMS
■ Signal-Rauschabstand	> 86 dB	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Empfindlichkeit	100mV-1V bei 10kOhm	■ Maße (BxHxT)	423x88x305mm (19"; 2HE)
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Gewicht	7,4 kg
■ Leistungsaufnahme	140W AC bei Nennleistung 4,8A DC bei Nennleistung		

SINUS M 120

■ Musik- und Sprach-Ausgang	wahlweise 100V; 80Ohm	■ Betriebsspannung	230V; 50-60Hz AC; 24V DC
■ Sprachausgang	100V Nur bei anstehender Anforderung aktiv)	■ Leistung	120W RMS
■ Signal-Rauschabstand	> 86 dB	■ Gehäuse	Stahlblech; schwarz
■ Empfindlichkeit	100mV-1V bei 10kOhm	■ Maße (BxHxT)	423x88x305mm (19"; 2HE)
■ Klirrfaktor	< 1% bei 1kHz	■ Gewicht	9,5 kg
■ Leistungsaufnahme	260W AC bei Nennleistung 7,5A DC bei Nennleistung		

Sicherheitshinweise: Geräte nicht Spritz- oder Tropfwasser aussetzen und keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf die Geräte stellen.
Der Netzstecker der Netzanschlussleitung dient als Trennvorrichtung und muss leicht zugänglich sein.
Die Geräte dürfen nur an einer Netzsteckdose mit Schutzleiter-Anschluss betrieben werden.

Umgebungsfaktoren: Temperaturbereich: -5°C>T>+55°C; Luftfeuchte: 20%-99% (nicht kondensierend); Luftdruck: 86kPa-106kPa

FUNKTIONSSSCHEMA

GREEMATRIX System nach DIN EN 60849 (VDE 0828)

Funktionsschema Greematrix

Evakuierungs- und Beschallungsanlage
nach DIN EN 60849 (VDE 0828)
Am Beispiel eines SB-Warenhauses mit
ca. 12.000m² Gesamtfläche - A/B-Verkabelung

- Verkaufsfläche
- Betriebsräume
- Konzessionäre
- Mall
- Außenbereich / Parkplatz / Parkhaus

