BOSCH
Technik fürs Leben

PLE-2MAxx0-EU Plena Mischverstärker

- **Sechs Mikrofon-/Leitungseingänge sowie drei Eingänge für Musikquellen**
- **100-V-, Telefon- und ein Sprechstelleneingang mit Priorität und VOX**
- **Zwei Zonen und ein ausschließlich für Durchsagen bestimmter Ausgang**
- **Sprachgesteuerte Notfallüberbrückung**
- **Hohe Ausgangsleistungen von 120 und 240 Watt**
- **Integriertes Zweiton-Klangzeichen (sieben weitere Klangzeichen optional mit Sprechstelle)**
- **Ausgänge für Line Out, Musik und Einfügepunkt**
- **24-V-Notstromeingang mit integriertem 24-V-Ladegerät**
- **Separate Tonregler für Mikrofone und Musikquellen**

Die Plena Mischverstärker sind professionelle Hochleistungs-Beschallungsgeräte mit modernsten Leistungsmerkmalen. Da dem Benutzer die Komplexität im Innern der Geräte verborgen bleibt, zeichnen sie sich durch hohe Benutzerfreundlichkeit aus. Gut verständliche Durchsagen und klare Musikwiedergabe sind so einfach wie das Einschalten eines Radios.

Der Verstärker ist zudem erstaunlich preisgünstig, ohne dass Leistungsmerkmale wie Hintergrundmusik, Priorität und Flexibilität geopfert werden.

Funktionsbeschreibung

Mikrofon- und Leitungseingänge

Alle Mikrofon- und Leitungseingänge können zwischen Mikrofon- und Leitungseingangsempfindlichkeit umgeschaltet werden. Die Eingänge sind symmetrisch, können aber unsymmetrisch verwendet werden. Für die Stromversorgung des Kondensatormikrofons kann die Phantomspeisung eingeschaltet werden.

Die Eingangskanäle 1 und 2 können Vorrang gegenüber allen anderen Mikrofon- und Musikeingängen erhalten:

- Eingang 1 lässt sich durch Schließen des Sprechtastenkontakts aktivieren. Es lässt sich ein Zweiton-Klangzeichen für die Ankündigung einer Durchsage konfigurieren.
- Eingang 2 kann bei Anliegen eines Signals am Eingang, d. h. wenn jemand in das Mikrofon spricht (VOX-Aktivierung), automatisch geschaltet werden.

Wenn ein oder beide Eingänge für höhere Priorität konfiguriert sind, lässt sich die Dämpfung der Cinch-Eingänge zwischen -2 dB (geringe Dämpfung) und -∞ dB (Stummschalten) einstellen. Damit wird eine Begleitkommentarfunktion ermöglicht. Die Eingangskanäle 1 und 2 können auch wählbare Sprachfilter zur Verbesserung der Verständlichkeit von Durchsagen enthalten.

Musikeingänge

Zusätzlich sind weitere Musikeingänge mit eigenem Eingangswahlschalter und Lautstärkeregler verfügbar. Vom Benutzer können eine Musikquelle (z. B. ein CD-Player oder ein Radio wie der PLN-DVDT) und die Musiklautstärke gewählt werden.

Der gewünschte Klang der Musikquelle lässt sich getrennt von den Mikrofon- und Leitungseingängen einstellen. Wenn z. B. die niedrigen Musikfrequenzen hervorgehoben werden müssen, wird dadurch der Klang der Sprachübertragung über die Mikrofone nicht ungünstig beeinflusst. Dies ist ein einzigartiges Leistungsmerkmal in dieser Klasse.

Personalisierte Einstellungen

Es stehen weitere spezielle Leistungsmerkmale zur Verfügung, z. B. entfernbare Beschriftungen, die vom Benutzer mit den Bezeichnungen der Eingänge, Musikquellen und Zonen versehen werden können. Diese durch ein klares Fenster geschützten Beschriftungen können auf der Gerätevorderseite angebracht werden.

Ein weiteres sinnvolles Leistungsmerkmal ist die Markierung von bevorzugten Einstellungen an der Frontseite durch farbige Stifte an den voreingestellten Werten aller Knöpfe. Zum Beispiel kann dann ein Benutzer angewiesen werden, für einen bestimmten Zweck alle Bedienelemente auf die silberfarbigen Stifte einzustellen. Ein zweiter Benutzer kann für seine Konfiguration z. B. alle Bedienelemente auf die roten Stifte einstellen.

Tonregler

Die speziellen Tonregler ermöglichen die separate Steuerung von Mikrofon-/Leitungseingängen und Musikeingängen, sodass die über die Mikrofone übertragenen Tonsignale für Sprache bzw. Gesang optimiert werden können. Entsprechend ermöglichen die Tonregler für die Hintergrundmusik die beste Musikwiedergabe.

Zudem sind die Tonregler keine konventionellen Bass- und Höhenregler. Auf der Grundlage unserer Erfahrung haben wir einen Tonregler entwickelt, der als herkömmlicher Tonregler mit Regelung der hohen und tiefen Frequenzen verwendet werden kann, aber durch eine entsprechende Kennlinie den in realen Situationen auftretenden Problemen Rechnung trägt.

Der Tonregler für die Mikrofon- und Leitungseingänge verstärkt Wärme in Stimmen, ohne Rumpelgeräusche zu verstärken, und sperrt bei tiefen Frequenzen Rumpelgeräusche, ohne dass die Wärme verloren geht. Bei hohen Frequenzen verstärkt der Tonregler Brillanz, ohne Schärfe hinzuzufügen. Wenn jedoch Frequenzen gesperrt werden, betrifft dies Rauheit und Schärfe, ohne die Klarheit zu beeinträchtigen.

Der Tonregler für die Musikeingänge verstärkt tiefe Bässe zuerst, ohne dass der Klang dumpf wirkt. Rumpelgeräusche werden gesperrt, ohne dass bei tiefen Frequenzen die Wärme verloren geht. Bei hohen Frequenzen verhält sich der Tonregler ähnlich wie die Mikrofoneingänge, wobei die Frequenzen etwas abweichen, um der Musikwiedergabe Rechnung zu tragen.

Für die problemlose Integration mit einer anderen Beschallungsanlage oder einem Telefonpersonenruf-System steht ein Telefon-/100-V-Notrufeingang mit VOX-Aktivierung zur Verfügung. Er verfügt über eine eigene voreingestellte Lautstärkeregelung und hat vor jedem anderen Eingang einschließlich Sprechstelle und Eingänge 1 und 2 Vorrang. Das Gerät ist zudem mit einem Leitungsausgang ausgestattet, der das Hinzufügen von Verstärkern für größere Systeme mit höherer Ausgangsleistung ermöglicht. Dieser Ausgang lässt sich auf die ausschließliche Wiedergabe von Musik umschalten, sodass z. B. Warteschleifenmusik für das Telefonsystem wiedergegeben werden kann. Es sind Durchschleifeingänge und -ausgänge vorhanden, sodass externe Klangaufarbeitungsgeräte, beispielsweise Equalizer oder Plena Rückkopplungsunterdrücker, zwischen den Vorverstärker und die Leistungsverstärkerstufen geschaltet werden können.

Leistung

Die Plena Mischverstärker sind mit 120 Watt und 240 Watt Ausgangsleistung erhältlich. Diese Leistung ist an 100-V-Konstantspannungsausgängen sowie einem niederohmigen Anschluss für 8-Ohm-Lasten direkt verfügbar. Zusätzlich sind die Verstärker mit einem separaten 100-V-Sprachausgang für Bereiche ausgestattet, in denen lediglich Prioritätsdurchsagen erforderlich sind. Der reine Durchsageausgang kann auch für die 3-polige Fernüberbrückung angeschlossener Lautstärkeregler genutzt werden.

Meldergruppen

Der Mischverstärker verfügt über zwei Zonenausgänge. An der Frontseite und über das optionale Wand-Bedienfeld kann die Musik in den Zonen ein- bzw. ausgeschaltet werden. Durchsagen von der PLE-2CS Zwei-Zonen-Sprechstelle können zu Zone 1, Zone 2 oder zu beiden Zonen geleitet werden. Durchsagen vom Telefon-/100-V-Eingang bzw. von den Eingängen 1 und 2 werden zu beiden Zonen geleitet. Eingang 1 kann für eine PLE-1CS Sprechstelle für Sammelrufe oder ein beliebiges anderes Mikrofon oder eine andere Sprechstelle mit Sprechtastenkontakt genutzt werden.

Ausgangsstatus

Der Master-Ausgang wird über ein LED-VU-Meter überwacht. Als Mischerausgang vor der Zonenauswahl dient eine unterhalb des VU-Meters angeordnete Kopfhörerbuchse. Der Ausgang kann somit abgehört werden, bevor das Signal zur entsprechenden Zone gesendet wird. Zur Erhöhung der Zuverlässigkeit und des Bedienungskomforts ist ein Begrenzer in die Ausgangsstufe integriert, der die Ausgangsleistung begrenzt, wenn der Benutzer ein zu lautes Signal anlegt.

Bedienelemente und Anzeigen

Vorderseite

- Ein/Aus-Schalter
- Netz-LED
- LED-VU-Meter für den Master-Ausgang (LEDs für -18, -12, -6, -3 und 0 dB)
- Master-Lautstärkeknopf
- Sechs Lautstärkeknöpfe für Mikrofoneingänge
- Regler für die Höhen
- Regler für die Tiefen

- Kopfhörerbuchse
- Zwei Zonenauswahltasten
- Hintergrundmusiktaste

Rückseite

- DIP-Schalter
- Klangzeichen-Lautstärke
- Begleitmusikpegel
- Telefon-/100-V-Lautstärkeregelung

Anschlüsse

Siehe technische Daten.

Zertifikate und Zulassungen

EMV-Emission	gemäß EN 55103-1
EMV-Immunität	gemäß EN 55103-2

Planungshinweise

Rückansicht

Lieferumfang

Anzahl	Komponenten
1	PLE-2MA120-EU/PLE-2MA240-EU Plena Mischverstärker
1	Netzkabel
1	Handbuch
1	Satz 19-Zoll-Montagehalterungen

Technische Daten

Elektrische Daten

Stromversorgung	
Spannung	115 – 230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Einschaltstrom PLE-2MA120-EU	8/16 A (230/115 VAC)
Einschaltstrom PLE-2MA240-EU	9/19 A (230/115 VAC)

Batteriestromversorgung	
Spannung	24 VDC, ±15 %
Strom PLE-2MA120-EU	6 A
Strom PLE-2MA240-EU	12 A
Ladestrom	0,5 ADC
Ladeleerlaufspannung	27,3 VDC

Stromaufnahme	
PLE-2MA120-EU (Netz)	400 VA
PLE-2MA240-EU (Netz)	800 VA

Leistung	
Frequenzgang	50 Hz bis 20 kHz (+1/-3 dB bei -10 dB bez. auf Nennausgang)
Verzerrung	< 1 % bei Nennausgangsleistung, 1 kHz
Regelung tiefe Frequenzen	Max. -12/+12 dB (Frequenz hängt von der jeweiligen Einstellung ab)
Regelung hohe Frequenzen	Max. -12/+12 dB (Frequenz hängt von der jeweiligen Einstellung ab)

RJ45-Eingang	**2 x**
Sprechstelleneingang	Für PLE-2CS (MM)
Wand-Bedienfeld-Eingang	Für PLE-WP3S2Z

Mikrofon-/Leitungseingang	**6 x**
Eingang 1 (Sprechtastenkontakt mit Begleitmusikfunktionalität)	5-polig, Euro, symmetrisch, Phantom 3-polig, XLR, symmetrisch, Phantom
Eingänge 2–6 (VOX mit Begleitmusikfunktionalität an Eingang 2)	3-polig, XLR, symmetrisch, Phantom
Empfindlichkeit	1 mV (Mikrofon), 200 mV (Leitung)
Impedanz	> 1 kOhm (Mikrofon), > 5 kOhm (Leitung)
Signal-/Rauschabstand (linear bei max. Lautstärke)	63 dB
Signal-/Rauschabstand (linear bei min. Lautstärke/stumm geschaltet)	> 5 dB
Dynamikbereich	93 dB
Signal-/Rauschabstand (linear bei max. Lautstärke)	> 63 dB (Mikrofon), > 70 dB (Leitung)
Signal-/Rauschabstand (linear bei min. Lautstärke/stumm geschaltet)	> 75 dB
CMRR (Mikrofon)	> 40 dB (50 Hz bis 20 kHz)
Belastbarkeit	> 17 dB
Sprachfilter	-3 dB bei 315 Hz, Hochpass, 6 dB/Okt.
Phantomspeisung	16 V über 1,2 kOhm (Mikrofon)

Sprachfilter	-3 dB bei 315 Hz, Hochpass, 6 dB/Okt.
VOX (Eingang 1 und 2)	Ansprechzeit 150 ms, Abfallzeit 2 s
Musikeingänge	**3x**
Anschluss	Cinch, Stereo in Mono umgewandelt
Empfindlichkeit	200 mV
Impedanz	22 kOhm
Signal-/Rauschabstand (linear bei max. Lautstärke)	> 70 dB
Signal-/Rauschabstand (linear bei min. Lautstärke/stumm geschaltet)	> 75 dB
Belastbarkeit	> 25 dB
Notruf/Telefon	**1 x**
Anschluss	7-polig, Euro, steckbare Schraubklemmenleiste
Empfindlichkeit Telefon	Maximal 1 V
Empfindlichkeit 100 V	Maximal 100 V
Impedanz	> 10 kOhm
Signal-/Rauschabstand (linear bei max. Lautstärke)	> 65 dB
VOX	Schwellwert 50 mV, Ansprechzeit 150 ms, Abfallzeit 2 s
Einfügeanschluss	**1 x**
Anschluss	Cinch
Pegelnennwert	1 V
Impedanz	>10 kOhm
Master/Musik-Ausgang	**1 x**
Anschluss	3-polig, XLR, symmetrisch
Pegelnennwert	1 V
Impedanz	< 100 Ohm
Lautsprecherausgänge 100 V*	
Anschluss	Schraubanschluss, erdfrei
Maximalleistung/Nennleistung PLE-2MA120-EU	180 W/120 W
Maximalleistung/Nennleistung PLE-2MA240-EU	360 W/240 W

Lautsprecherausgang 8 Ohm*	
Anschluss	Steckbare Schraubklemmenleiste, Euro, erdfrei
PLE-2MA120-EU	31 V (120 W)
PLE-2MA240-EU	44 V (240 W)

** Für 24-V-Batteriebetrieb ist 1 dB abzuziehen.*

Mechanische Daten	
Abmessungen (H x B x T)	100 x 430 x 270 mm (19 Zoll breit, 2 Einheiten hoch)
Montage	Eigenständig, 19-Zoll-Gehäuse
Farbe	Anthrazit
Gewicht (PLE-2MA120-EU)	Ca. 10,5 kg
Gewicht (PLE-2MA240-EU)	Ca. 12,5 kg
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %
Geräuschniveau des Ventilators	< 33 dB SPL bei 1 m Temperaturgesteuert

Bestellinformation

App.Schl.	VEPOS	Bestellnummer
PLE-2MA120-EU Plena Mischverstärker		
120 W		
5800	**3307**	**F.01U.066.847**
PLE-2MA240-EU Plena Mischverstärker		
240 W		
5800	**3316**	**F.01U.033.716**

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Werner-von-Siemens-Ring 10
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax:+49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

Weitere Poduktinformationen:
Bosch Sicherheitssysteme STDE
Werner-Heisenberg-Strasse 16
34123 Kassel
Tel.: /Fax: +49 (0)561 89 08
CCTV: -200/-299; Comm. -300/-399
Einbruch/Brand/Access: -500/-199
de.securitysystems@bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

Haus-ServiceRuf
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Ingersheimer Straße 16
70499 Stuttgart
Weitere Informationen erhalten Sie unter:
Telefon 0711 3653 1000
Telefax 0711 811-5125 294
Haus-Service.Ruf@de.bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

Represented by

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH 2010 | Änderungen und Irrtümer vorbehalten
T4405227147 | Cur: de-DE, V6, 2 Dec 2010 | Src: en-US, V0, 15 Dec 2009