



**PLENA matrix Digitales Soundsystem**  
Überraschend flexibel. Leistungsstarke  
Steuerung.



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

# Die **vielseitige Lösung** für exzellente Tonqualität

- ▶ Drahtlose Steuerung in mehreren Zonen
- ▶ Einfache Installation und intuitive Benutzeroberfläche
- ▶ Technische Präzision, hohe Zuverlässigkeit
- ▶ Zukunftssichere Innovationen zur Kostensenkung
- ▶ Optimale akustische Eigenschaften
- ▶ Umfangreiche DSP-Funktionen



## **Flexibel und leistungsstark**

Mit den erweiterten Funktionen des digitalen PLENA matrix-Soundsystems können bis zu acht Zonen per drahtloser Steuerung mit einer hervorragenden Tonqualität versorgt werden. Die Audioqualität des PLENA matrix-Systems ist auf eine Vielzahl von Anwendungen abgestimmt (u. a. Livemusik, Hintergrundmusik, anspruchsvolle Sprachumgebungen und Durchsagen in bestimmten Zonen). Das System bietet eine umfassende digitale Audiosteuerung mit einem Höchstmaß an Flexibilität und Zuverlässigkeit.



#### **Drahtlose Steuerung in mehreren Zonen**

Mit dem PLENA matrix-System, bei dessen Entwicklung die Vielseitigkeit und Benutzerfreundlichkeit im Mittelpunkt standen, können die Audioeinstellungen und Lautstärkepegel drahtlos per iPad® oder iPhone® geregelt werden.

Das Herzstück des PLENA matrix-Systems bildet der PLM 8M8 PLENA matrix 8-Kanal DSP Matrix-Prozessor. Dieser ermöglicht die vollständige Steuerung der Audiokonfiguration und Signalverarbeitung. Der Benutzer kann beim Betreten einer bestimmten Zone problemlos die Eingänge auswählen und mischen und währenddessen die Ausgangspegel regeln. Ganz gleich, ob es sich um Live- und Hintergrundmusik oder anspruchsvolle Sprachanwendungen handelt – diese iOS-App setzt neue Maßstäbe im Bereich der Benutzersteuerung.

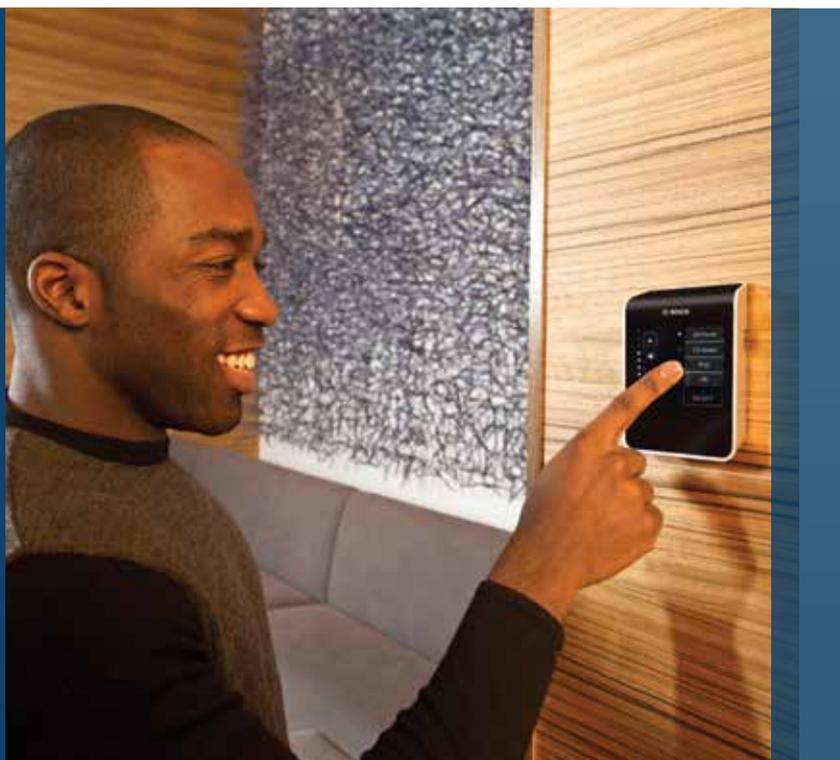
# Konzipiert für **flexible Installation** und **einfache Konfiguration**

## **Einfache Installation und intuitive Benutzeroberfläche**

Mit dem PLENA matrix-System ist eine flexible Systemsteuerung für Hintergrund- und Livemusik sowie für den Personenruf möglich. Mithilfe der Amp Link-Verbindung zwischen dem DSP-Prozessor und dem Verstärker können bis zu vier Audiokanäle übertragen werden. Das Abisolieren von Kabeln, das Lötten von Verbindungen und manuelle Anschlussarbeiten gehören ab sofort der Vergangenheit an. Dank Amp Link ist das gesamte System einfach und schnell installiert.

Grundlegende Bedienvorgänge wie die Lautstärkeregelung und die Quellenauswahl in einer Zone lassen sich einfach über das Wandbedienfeld PLM-WCP\* vornehmen. Fortgeschrittene Benutzer, die mehrere Zonen steuern müssen, können die attraktive grafische Benutzeroberfläche für Windows oder die iOS-App verwenden. Diese Benutzeroberflächen lassen sich durch einen Administrator so konfigurieren, dass die Endbenutzer nur auf die jeweils benötigten Funktionen zugreifen können. Auf der Windows-Oberfläche kann der Administrator darüber hinaus die leistungsfähigen erweiterten Konfigurationsfunktionen des PLENA matrix-Systems nutzen. Der PLENA matrix DSP-Mixer sowie die Verstärker werden per Ethernet gesteuert und können dadurch einfach in unterschiedlichste Gebäudemanagement- und Regelsysteme eingebunden werden.

\*Nur in Kombination mit dem PLM-8M8 Matrix Mixer verwendbar



**Technische Präzision, hohe Zuverlässigkeit**

Entsprechend den strengen Qualitätsanforderungen an Bosch Produkte erfolgt die Produktentwicklung für das PLENA matrix-System in jeder Entwicklungsphase mit höchster Präzision, damit die Produkte jederzeit zuverlässig funktionieren. Die Soundsysteme von Bosch kommen weltweit in verschiedensten Anwendungsbereichen des Wirtschafts-, Bildungs- oder Freizeitsektors zum Einsatz.

Dank der innovativen Technologie, die in die Entwicklung des PLENA matrix-Systems einfließt, kommt der Benutzer bei allen Sprach- und Musikanwendungen in den Genuss höchster Audioqualität.



## Optimiert für **Hochleistung** und **Kostensenkung**

### **Bewährte, zukunftssichere Innovationen zur Kostensenkung**

Innovatives Design und wirtschaftliche Vorteile gehen beim PLENA matrix-System Hand in Hand. Der PLENA matrix Leistungsverstärker der Klasse D verfügt über einen automatischen Standby-Modus. Dieser trägt nach Aktivierung durch Bosch Bewegungssensoren in nicht besetzten Zonen im Vergleich zu Standardverstärkern zu Kostensenkungen von bis zu 80 % bei.

Durch Reduzierung der allgemeinen Stromaufnahme werden die Auswirkungen auf die Umwelt erheblich reduziert.





### Optimale akustische Eigenschaften

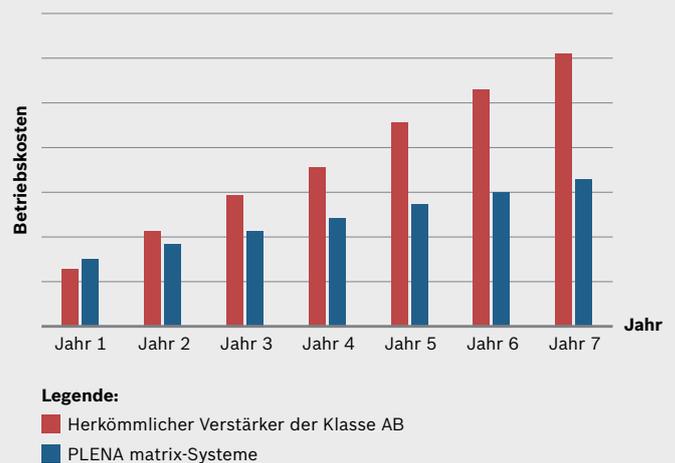
Der integrierte DSP-Prozessor in den PLENA matrix-Leistungsverstärkern steckt voller leistungsfähiger Technik. Mit der Lautsprecherbibliothek lassen sich z. B. Lautsprecher von Bosch, Electro-Voice und Dynacord so konfigurieren, dass sie optimale Klangeigenschaften zeigen, die mit professionellen Audiosystemen vergleichbar sind.

Das PLENA matrix-System kann je nach der von Benutzern und Technikern gewünschten akustischen Umgebung in unterschiedlich aufwändigen Konfigurationen in folgenden Bereichen installiert werden:

- ▶ Einzelhandel
- ▶ Bürogebäude
- ▶ Fitnessstudios
- ▶ Restaurants und Bars
- ▶ Konferenzräume
- ▶ Schulen und öffentliche Gebäude
- ▶ Veranstaltungszentren
- ▶ Flughäfen, Bahnhöfe und Busstationen

### NIEDRIGERE BETRIEBSKOSTEN (TCO)\*

Dank der Auto-Standby-Funktion des PLENA matrix können die Betriebskosten um bis zu 80 % gegenüber herkömmlichen Verstärkern der Klasse AB eingespart werden. Die erzielten Einsparungen entsprechen den Jahresbetriebskosten für einen kompletten Verstärker.



\* Annahmen beruhen auf der Analyse des Entwicklungsteams von Bosch Security Systems.



# Vielseitigkeit auf Tastendruck

## Umfangreiche DSP-Funktionen

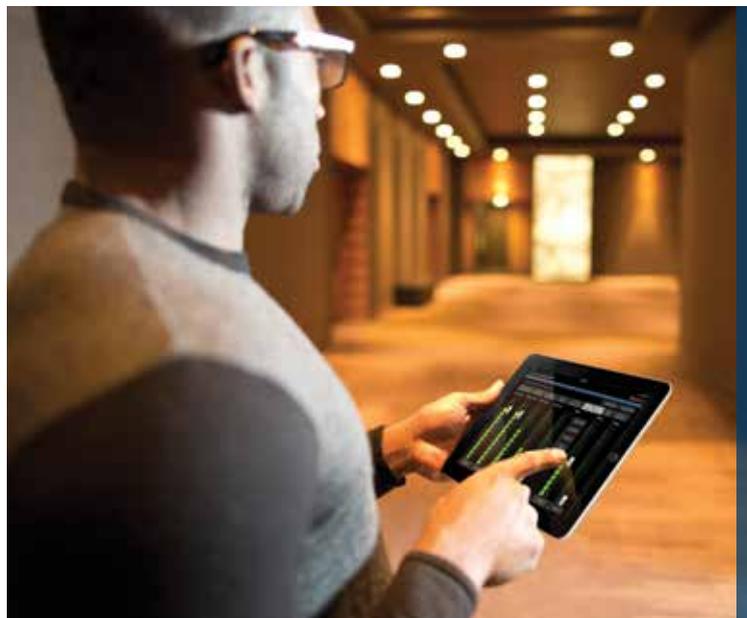
Mit dem PLENA matrix-System werden die Vorteile modernster DSP-Technologie konsequent genutzt. Sämtliche DSP-Funktionen des PLENA matrix können komfortabel über eine benutzerfreundliche Windows-Oberfläche aufgerufen werden, die automatisch das Netzwerk durchsucht, sodass Sie sich keine IP-Adressen merken müssen. Über die Windows-Oberfläche können Techniker die Konfiguration optimal steuern. Die einfache und bedienerfreundliche iPad®- und iPhone®-Oberfläche wiederum richtet sich vor allem an die Endbenutzer. Mit beiden Benutzeroberflächen können die Endbenutzer eigene Quellen für die Hintergrundmusik auswählen und beliebige Mikrofon- und Leitungseingänge mischen, ohne dass sich dies auf andere Zonen im System auswirkt.

Das PLENA matrix-System umfasst folgende erweiterte Funktionen:

- ▶ Mischen von Eingangssignalen, zonenspezifische Pegelregelung
- ▶ Quellenauswahl für Hintergrundmusik
- ▶ Voreinstellungen – abrufbarer Szenenspeicher
- ▶ Phantomspeisung
- ▶ HPF, Pad
- ▶ Kompressor für Eingangsdynamik
- ▶ Parametrischer Equalizer für Eingang (5 Bänder) und Ausgang (7 Bänder)
- ▶ Lautsprecherbibliothek
- ▶ Ausgangszuweisung
- ▶ Kompressor für Ausgangsdynamik
- ▶ Frequenzweiche, Verzögerung, Begrenzer
- ▶ Regler für zonenspezifische Ausgangspegel, Priorität
- ▶ Sprechstellen-Zonengruppen und Durchsagenprioritäten
- ▶ Klangzeichen
- ▶ Hintergrundmusikpegel
- ▶ Überbrückungs- und Toneinstellungen
- ▶ Passwortschutz, spezifische Benutzer- und Zoneneinstellungen
- ▶ Fehler- und Temperaturüberwachung
- ▶ Stummschaltung für Kanäle und System
- ▶ Dynamische Bassverstärkung
- ▶ Automatischer und manueller Standby-Modus

## Hochwertiges Soundsystem für verschiedenste Anwendungen

Der hohe Leistungs- und Qualitätsanspruch von Bosch zeigt sich im gesamten PLENA matrix-System – von den intuitiven Konfigurationsoberflächen und der optimierten Installation über die einfache Verkabelung bis zu den kraftvollen Klangeigenschaften. Lassen Sie sich von der leistungsfähigen drahtlosen Steuerung des PLENA matrix überzeugen und von der Flexibilität des Systems in vertikalen Anwendungen (z. B. Einkaufszentren, Schulen, Restaurants und Bars, Freizeiteinrichtungen und Bürogebäuden) überraschen.



# Produktspezifikationen

	Stromversorgung	Leistungsmerkmale
 <p><b>PLM-8M8 – DSP Matrix Mixer</b></p>	<p><b>Netzspannung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangsnennspannung 100 bis 240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz</li> </ul>	<p><b>Frequenzgang (-1 dB):</b> 20 Hz bis 20 kHz (+ 0/3 dB)</p> <p><b>Phantomspannung:</b> 48 V</p> <p><b>THD+N (BGM):</b> &lt; 0,004 %</p> <p><b>Dynamikbereich:</b> &gt; 103 dB(A)</p>
 <p><b>PLM-4Px2x – DSP-Verstärker</b></p>	<p><b>Netzspannung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangsnennspannung 100 bis 240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz</li> </ul> <p><b>Stromaufnahme (6 dB/Leerlauf/Standby):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLM 4P125: 254 W/27 W/&gt; 6 W</li> <li>PLM 4P220: 412 W/36 W/&gt; 6 W</li> </ul>	<p><b>Nennausgangsspannung/-impedanz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 V/70 V/8 Ohm/4 Ohm</li> </ul> <p><b>Nennausgangsleistung pro Kanal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLM 4P125: 130 W</li> <li>PLM 4P220: 220 W</li> </ul> <p><b>Überbrückt (CH 1-2/3-4):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLM 4P125: 250 W*</li> <li>PLM 4P220: 445 W*</li> </ul> <p><i>* Burst gemäß CEA-490-A R-2008</i></p>
 <p><b>PLM-8CS – Sprechstelle</b></p>	<p><b>Leistung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgung über Cat. 5 durch PLM-8M8 Matrix Mixer</li> </ul>	<p><b>Mikrofonpolarität:</b> Kardioid</p> <p><b>Frequenzgang (-3 dB):</b> 100 Hz bis 20 kHz (+ 0/-3 dB)</p> <p><b>Eingangs-Clipping-Pegel:</b> -11 dBu (-13,3 dBV)</p> <p><b>THD+N (1 kHz, 6 dBFS):</b> &lt; 0,03 %</p> <p><b>Dynamikbereich:</b> &gt; 97 dB(A)</p> <p><b>Ausgangspegel:</b> 24,4 dBu (22,2 dBV)</p>
 <p><b>PLM-WCP – Wandbedienfeld</b></p>	<p><b>Leistung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgung über Cat. 5 durch PLM-8M8 Matrix Mixer</li> </ul>	<p>k.A.</p>

Anschlüsse	Befestigungsoptionen
<p><b>Eingänge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x Mic/Line XLR/TRS (kombiniert)</li> <li>• 3 x BGM-Eingang mit Cinch-RCA-Paaren</li> <li>• 1 x RJ45 für Sprechstelle</li> <li>• 1 x Überbrückung 3-poliger Phoenix-Anschluss</li> </ul> <p><b>Ausgänge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x RJ45 für Amp Link (4 Ausgangskanäle pro Anschluss)</li> <li>• 8 x 3-poliger Phoenix-Leitungsausgang</li> </ul> <p><b>Steuerung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x RJ45 – Ethernet-Netzwerk 10/100 Mbit/s</li> <li>• 1 x RJ45 – RS485 Steuerbus</li> <li>• 2 x Logischer 4-poliger Phoenix-Anschluss zur Aktivierung von EVAC, Alarm und aktiver Überbrückung</li> </ul>	<p>1 x Paar demontierbare Halterungen für 19-Zoll-Racks</p>
<p><b>Eingänge</b> (parallel geschaltet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x Mic/Line XLR/TRS (kombiniert)</li> <li>• 4 x 3-poliger symmetrischer Phoenix-Anschluss</li> <li>• 1 x RJ45 (Amp Link)</li> <li>• 1 x 3-poliger symmetrischer Phoenix-Anschluss (Eingangüberbrückung)</li> </ul> <p><b>Ausgänge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x 5-poliger Phoenix-Anschluss für Lautsprecherausgang</li> <li>• 1 x 2-poliger Phoenix-Anschluss für 12 V-Stromversorgung der Bewegungssensoren</li> </ul> <p><b>Steuerung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 2-poliger logischer Phoenix-Anschluss für Standby-Aktivierung</li> <li>• 1 x 2-poliger logischer Phoenix-Anschluss für Aktivierung der Eingangüberbrückung</li> <li>• 1 x RJ45 für Ethernet-Netzwerk 10/100 Mbit/s</li> </ul>	<p>1 x Paar demontierbare Halterungen für 19-Zoll-Racks</p>
<p><b>Durchschleifverbindungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x RJ45 RS485 Durchschleifverbindung</li> </ul>	<p>k.A.</p>
<p><b>Durchschleifverbindungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x RJ45 RS485 Durchschleifverbindung</li> </ul>	<p>1 x Wandhalterung</p>

**Globale Innovation  
für eine sichere Zukunft**

Seit mehr als 125 Jahren steht der Name Bosch für Qualität und Zuverlässigkeit.

Unsere Vertriebsorganisationen rund um den Globus bieten Ihnen ein umfassendes Sortiment an Spitzenprodukten für die Bereiche Brandmeldesysteme, Beschallungs-, Evakuierungs- und Sprachalarmsysteme, Video-, Zutrittskontroll-, Einbruchmelde- und Sicherheitsmanagementsysteme sowie Konferenzsysteme. Profitieren Sie vom Einkauf „aus einer Hand“ – bei einem echten Global Player mit weltweitem Vertriebs- und Produktionsnetzwerk. Wenn Ihnen das Beste gerade gut genug ist, sollten Sie sich ansehen, was Bosch zu bieten hat.



**Plena Produkte-App  
(iPhone/iPad)**



**Plena Verkaufs-App  
(nur iPad)**



---

**ComSec**  
Technologie GmbH  
Meisenweg 33  
D-70771 Leinfelden-E.

Tel. +49 (0) 711 79 73 93 30  
Fax. +49 (0) 711 79 73 93 55  
info@cste.de  
www.cste.de

**Bosch Security Systems**

Weitere Informationen finden Sie unter [www.bosch-sicherheitsprodukte.de](http://www.bosch-sicherheitsprodukte.de)  
Oder schreiben Sie eine E-Mail an: [de.securitysystems@bosch.com](mailto:de.securitysystems@bosch.com)

© Bosch Security Systems, 2013  
Änderungen vorbehalten  
Gedruckt in den Niederlanden  
PA-EH-de-01\_F01U560798\_02

