Technik fürs Leben

BOSCH

Branchenführende Beschallungs- und Sprachalarmierungslösungen

Portfolioübersicht

Alle Sprachalarmierungssysteme von Bosch sind

EN 54-16 EVAC Certified Emergency Voice Alarm

Beschallungs- und Sprachalarmierungs-systeme

Mit mehr als 90 Jahren Erfahrung im Bereich Beschallungs- und Sprachalarmierungslösungen (PA/SAA) entwickelt Bosch Sicherheitssysteme Systeme, die höchste Leistung in Sachen Sprach- und Musikqualität bieten. Wir nutzen branchenführende Technologien und arbeiten kontinuierlich daran, unsere Systeme zu verbessern. Wir konzentrieren uns darauf, den Endanwender in den Mittelpunkt zu stellen. Die Gestaltung hochgradig intuitiver Oberflächen macht es einfacher, das Beste aus unseren Produkten herauszuholen. Unser Ziel ist es, mit erstklassigen Systemen, die für Anwendungen jeder Größe geeignet sind, die sich ständig ändernden Kundenanforderungen zu erfüllen.

Durch öffentliche Sicherheit Leben retten
Der Schutz der Menschen vor potenziell gefährlichen Situationen ist unser Beitrag zur Gesellschaft. Die Sprachalarmierungsfunktionalitäten der Bosch Beschallungs- und Sprachalarmierungssysteme übertragen in Notfällen klare Anweisungen. Untersuchungen belegen, dass Evakuierungen mit genauen Anweisungen mittels Sprache im Gegensatz zu herkömmlichen Sirenenalarmen den Zeitaufwand für die Gebäuderäumung verringern, wodurch mehr Leben gerettet werden können.

Einzigartige Branchenposition
Als Branchenführer setzt und pflegt Bosch höchste Qualitätsstandards, wenn es um Systemverfügbarkeit und Innovation geht. Auf diese Weise können wir die Anforderungen unseres wachsenden Kundenstamms erfüllen und übertreffen – mit garantierter Systemzuverlässigkeit und integrierten ausfallsicheren Redundanzen. Unsere führenden Technologien haben eine integrierte Kompatibilität, die garantierte Interoperabilität bietet und gleichzeitig einen vollständigen Schutz gegen Abhören und Hacking gewährleistet.

Zukunftssicher
Bosch investiert jedes Jahr einen großen Teil seines Umsatzes in die globale Produktforschung und -entwicklung. Unsere PA/SAA-Innovationen haben die Entwicklung des Beschallungs- und Sprachalarmmarktes mitgestaltet. Wir setzen uns konsistent für Innovationen ein und arbeiten hart daran, den Trends stets einen Schritt voraus zu sein, die wir im Rahmen unserer laufenden Forschungen identifiziert haben. Markteinblicke zeigen, dass Kunden Lösungen fordern, die schnell auf Änderungen bei der Gebäudenutzung reagieren können, indem neu definierte Bereiche oder Änderungen in Bereichen sofort berücksichtigt werden.

Kunden bevorzugen Lösungen, die die vorhandene Infrastruktur nutzen sowie Ferndiagnose und -wartung unterstützen. Dies führt zu mehr Kosteneffizienz. Da aktuell ein Bedarf an der Integration aller Gebäudemanagementsysteme besteht, gibt es einen klaren Trend zu IP-basierten Systemen und softwaregesteuerten Komponenten, um eine zukunftssichere Lösung zu schaffen.

Unsere Mission: Menschen informieren, schützen und entertainen.

PRAESENSA, unser vollständig IP-basiertes Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem, reagiert auf diese Trends und mehr. Es integriert die Leistungsfähigkeit der Mediennetzwerktechnologie OMNEO. Basierend auf offenen Standards für hohe Interoperabilität überträgt OMNEO hochwertige Audio- und Steuerungsdaten über IP-Standardnetzwerke.

Warum Bosch?

- Mit **Fachwissen** und herausragender Qualität im Bereich Beschallung und Sprachalarmierung
  ermöglichen wir unseren Zielgruppen, schwierige Situationen und Nutzerbedürfnisse zu prognostizieren.
- Mit einem breiten und robusten **Portfolio**
  entwickeln wir Beschallungslösungen, die für ein gutes Bewusstsein sorgen und zu einer besseren Welt beitragen.
- Intelligente Beschallungssysteme
  Wir stellen IP-basierte Technologien bereit, die für eine faszinierende Erfahrung in öffentlichen und kommerziellen Umgebungen sorgen.
- Globale **Zusammenarbeit** und Nähe zu unseren Kunden
  Wir inspirieren unsere Kunden und unterstützen sie bei der Gestaltung ihrer Zukunft.

#AlwaysAhead

Wir sind **bestrebt**, unsere Kundenanforderungen vorauszusehen, durch **nachhaltige** Lösungen zu einer besseren Welt beizutragen und **wertschöpfende** Ideen zu entwickeln, die unsere Kunden begeistern.

Globale Präsenz
in allen größeren Anwendungsbereichen

FLUGHÄFEN

BAHN/METRO/ U-BAHN

MARITIME ANWENDUNGEN
KREUZFAHRTSCHIFFE/ FÄHREN

REGIERUNGSGEBÄUDE / ÖFFENTLICHE GEBÄUDE

BILDUNGSWESEN

BRANCHEN
FABRIKEN/ERDÖL- UND ERDGAS/KRAFTWERKE

KOMMERZIELLE GEBÄUDE
EINKAUFSZENTREN/ KAUFHÄUSER/ MODEGESCHÄFTE

Die Produkte der Bosch Familie sind weltweit über unser umfassendes Partnernetzwerk erhältlich. Mit einem globalen Vertriebs- und Servicenetzwerk, das auf lokale Anforderungen ausgerichtet ist, haben wir uns international erfolgreich einen Namen gemacht. In Kombination mit unserer unvergleichlichen Erfahrung und Expertise erhalten wir die einzigartige Möglichkeit, Anwendungen jeder Größe zu bieten.

Egal ob riesige, große, mittlere oder kleine Projekte – sie alle profitieren von der gleich hohen Qualität der Produkte von Bosch und einer guten Partnerschaft. Unsere Lösungen sind für eine lange Lebensdauer konzipiert. Einige sind dank hervorragender Herstellung und einem gut definierten Einsatzzweck noch 20 Jahre nach der Installation in Betrieb. Hier sehen Sie einige unserer erfolgreichen Projekte.

KONGRESSZENTREN/ MULTIFUNKTIONSGEBÄUDE

BÜROGEBÄUDE

HOTELS

GOTTESHÄUSER

ENTERTAINMENT
CASINOS / STADIEN / THEATER / SPORT- UND FREIZEITEINRICHTUNGEN

KRANKENHÄUSER

Lösungen für alle Bereiche – von kleinen Projekten bis zu großen Anwendungen an mehreren Standorten.

Branchenführende Lösungen für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten

Jede Anwendung hat unterschiedliche Systemanforderungen. An einem belebtem internationalen Flughafen werden Reisedurchsagen in allen Terminals gemacht. Dafür ist ein System notwendig, das speziell auf bestimmte Geräuschpegel zugeschnitten werden kann. Neben der Ausbildung ihrer Studenten muss eine Universität für Sicherheit auf dem Campus sorgen. Das System muss also eine klare Überwachung über zahlreiche Innen- und Außenbereiche haben. Kommerzielle Gebäude gibt es in allen Formen und Größen, von großen Einkaufszentren, die flexible Mehrzonenlösungen benötigen, um verschiedenen Anforderungen je nach Besucher- oder Tageszeit nachzukommen, bis hin zu kleinen Geschäften, in denen ein Beschallungssystem mit einer Zone vollkommen ausreicht. Unabhängig von der Größe haben alle eines gemeinsam: Sie steigern den Umsatz, indem die Kunden über Angebote und Aktionen informiert, sowie gleichzeitig mit Hintergrundmusik in hoher Soundqualität unterhalten werden.

Das revolutionäre Beschallungs- und Sprachalarmierungsportfolio von Bosch bietet Lösungen, die alle Kundenwünsche und Applikationsanforderungen erfüllen. Die nachstehende Tabelle bietet eine umfassende Übersicht über jede Familie, basierend auf mehreren wichtigen Systemauswahlkriterien. Weiter unten befinden sich weitere Details zum PRAESENSA, PAVIRO und PLENA VAS Systemsortiment.

PRAESENSA		PAVIRO	PLENA VAS
Leistungs verstärker	Basis verstärker		

Flexibilität und Lastverteilung

Beim Thema Flexibilität und Kosten muss immer ein Kompromiss eingegangen werden. Der Grad an Flexibilität beim Audio-Routing wird durch die Auswahl der Systemtopologie bestimmt.

Flexibilität (Systemtopologie)	Hoch Direct (1:1)	Mittel Relaisumschaltung (2-n)	Basic Relaisumschaltung (1-n)
Leistungsverteilung	Ja	Ja	Ja

Anwendungsgröße

Die Anzahl der Zonen ist ein Indikator für die Größe der Anwendung, die von einem einzelnen Controller oder einer Lösung mit mehreren Controllern verwaltet wird.

LSP-Zonen/Controller	500	496	120
Controller (aktiv)	Bis zu 20	4 (bis zu 984 Zonen)	1

IP

Integrierte IP-Konnektivität erhöht die Skalierbarkeit und Flexibilität und ermöglicht eine einfache Installation und kostengünstige Wartung.

IP-vernetzte Systemverbindungen	Ja	Ja	Nein
Alle Systemkomponenten über IP	Ja	Nein	Nein

Durchsagen und/oder Musik

Die Anwendungsanforderungen können von einer einzelnen Durchsage/Ruf bis hin zu einem Mix aus Durchsagen/Rufen und Musik über mehrere Zonen gehen.

Hintergrundmusik (BGM)	> 100	Bis zu 4	1
Gleichzeitige Mitteilungen	8	2	1
gleichzeitige Durchsagen/Rufe	> 100	2	1

Digitale Signalverarbeitung (DSP) pro Zone

Integrierte digitale Funktionen für die Audiosignalverarbeitung zur Anpassung der Lautstärke, zur Verbesserung der Musikqualität und Sprachverständlichkeit für jede Zone.

Lautstärke	Ja	Nein	Nein
Verzögerung (Delay)	Ja	Nein	Nein
EQ	Ja	Nein	Nein
Automatische Lautstärkeregelung (AVC)	Ja	Nein	Nein

Ideal für mittlere bis große Anwendungsbereiche (mehrere Standorte), die eine vollständige Flexibilität und Skalierbarkeit erfordern

PRAESENSA

- Alle Systemkomponenten sind IP-vernetzt – für höchste Flexibilität und Skalierbarkeit
- Intelligente Verteilung der Leistung durch eine innovative Verstärkerarchitektur, was die Effizienz steigert und die Betriebskosten reduziert
- Kein Single-Point-of-Failure und integrierte Redundanz als Kern des Systemkonzepts
- Benutzerorientiertes Design mit intuitiver Benutzerschnittstelle und Rückmeldung zu Fortschritt und Status
- Umfassendes System passt sich an wechselnde Anforderungen an

Wenn Sie neue Bereiche für die Verwendung hinzufügen oder definieren, aktualisiert das moderne, äußerst kostengünstige IP-basierte System die Änderungen mühelos. PRAESENSA verwendet ein Smart-Power-Konzept mit integrierten Redundanzen, wodurch es sich sowohl für zentrale als auch dezentrale Topologien eignet. Die Bedienoberfläche ist sehr einfach und intuitiv zugänglich und nutzbar. Die digitalen Audiosignale des Systems tragen zu einer besseren Leistung, einer schnelleren Installation und einer einfacheren Anordnung der Systemkomponenten bei. Die zentralen Hardwarekomponenten von PRAESENSA werden von kundenspezifisch konfigurierten Softwarelösungen gesteuert. Dadurch entsteht ein System mit großem Funktionsumfang, das zukunftsorientiert ist und das Potenzial für weitere Funktionen bietet, die im Laufe der Zeit hinzugefügt werden können.

Desktop-Sprechstelle
Mit integriertem 2-Port-Gigabit-Ethernet-Switch und grafischer Bedienoberfläche für klare Bedienerführung und Rückmeldung

Höchste Flexibilität und Skalierbarkeit
Alle Systemkomponenten sind IP-vernetzt, sodass eine einfache Verbindung mit anderen Systemen möglich ist. PRAESENSA Systemkomponenten werden über die OMNEO Mediennetzwerktechnologie verwaltet. Dies schafft eine bessere Audioqualität mit größerer Flexibilität und Skalierbarkeit als bei jedem anderen Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem. Die Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Effektive Leistungsnutzung
Das System verwendet eine innovative Mehrkanal-Verstärkerarchitektur mit intelligenter Leistungszuordnung in den Verstärkerausgängen und einem integrierten Havarieverstärkerkanal. Dies verbessert die effektive Nutzung der verfügbaren Leistung erheblich – und zwar unabhängig von der Lautsprecherlast in der jeweiligen Zone. Es werden also weniger Verstärker benötigt, wodurch bis zu 50 Prozent Platz, Energie und Notstromversorgung eingespart werden. So kann das Produkt zu einem sehr wettbewerbsfähigen Preis angeboten werden.

Gewährleistung von Zuverlässigkeit und Sicherheit
PRAESENSA gewährleistet Zuverlässigkeit ab dem Zeitpunkt der Installation – mit Redundanz im gesamten Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem. Dazu gehören alle Systemkomponenten und Netzwerkanschlüsse, kritische Signalpfade und Funktionen, die alle ständig überwacht werden können. Das System unterstützt auch die intelligente Integration von Funktionen und Sicherungsvorrichtungen mit Verschlüsselung (AES128) und Authentifizierung (TLS), die einen vollständigen Schutz gegen Abhören und Hacking gewährleisten.

Optimierte Benutzererfahrung
Die intuitive Bedienoberfläche der Sprechstelle ermöglicht dank einer effektiven Kombination von Touchscreen und Auswahltasten ein optimiertes Benutzererlebnis. Klare Fortschrittanzeige und Statusrückmeldung sorgen für hohen Komfort und Bedienerfreundlichkeit.

Umgebungsgeräuschsensor
Kann zur Überwachung von (sich ändernden) Umgebungsgeräuschpegeln zur automatischen Anpassung von Durchsage- oder Hintergrundmusikpegeln (AVC – Automatic Volume Control) verwendet werden.

Controller
Vollständige Steuerung der PRAESENSA Systemkomponenten und Audio-Routing mit integriertem Fünf-Port-Gigabit-Ethernet-Switch

Audio-Interfacemodul
Das PRA-IM2A2-Modul fügt dem PRAESENSA System zwei symmetrische Audioeingänge und -ausgänge mit konfigurierbaren Steuereingängen und -ausgängen hinzu. Es unterstützt Durchsagen, Hintergrundmusik und DIN-Schienen-Montage, und benötigt nur einen PoE-fähigen OMNEO Gigabit-IP-Anschluss.

Mehrkanalverstärker
Vier-Kanal- und Acht-Kanal-Verstärker mit 600 W, flexibler Leistungsverteilung über vier oder acht Ausgangskanäle, integriertem Zwei-Port-Gigabit-Ethernet-Switch und integrierter Redundanz

Multifunktionale Stromversorgung
Vollständig überwachte DC-Stromversorgung mit integrierter ausfallsicherer Redundanz und integriertem 6-Port-Gigabit-Ethernet-Switch

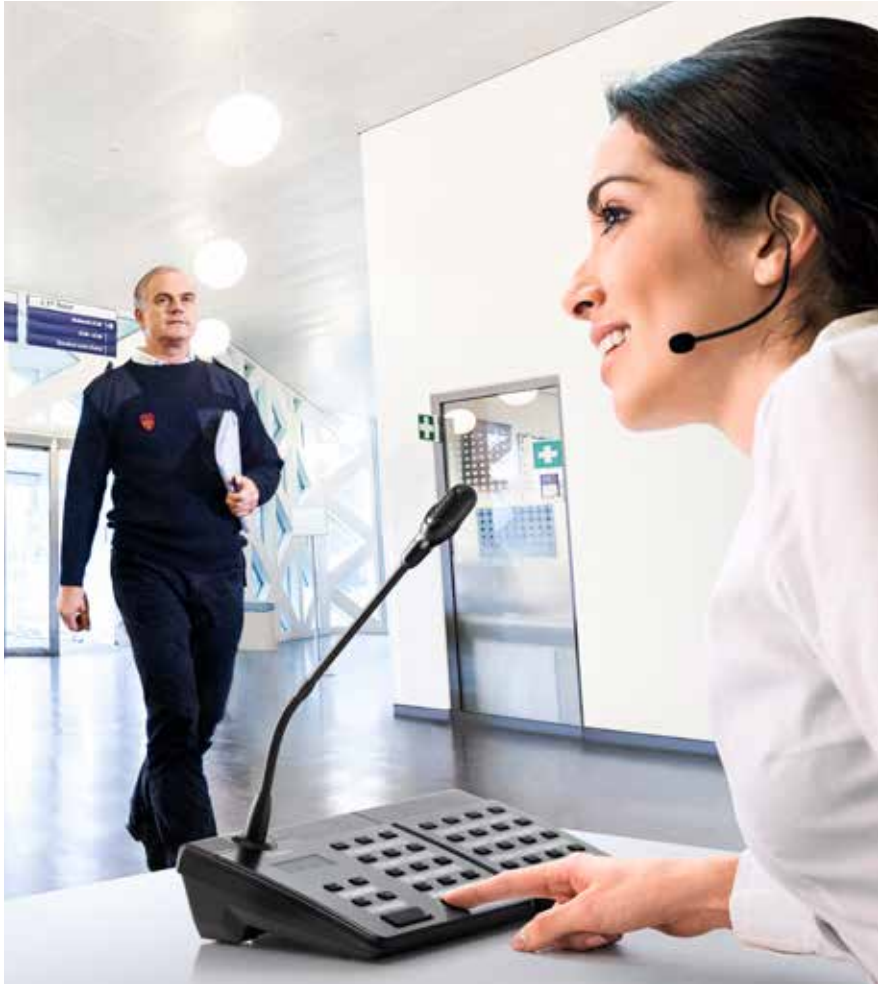
Advanced Public Address Server und Software
Erweiterte Funktionalität für Durchsagen, Ansagen, Text-to-Speech, Internetradio und Musik. Ausführung der Benutzeroberflächen-Software auf PCs oder Tablets, Unterstützung für Polly und Microsoft Azure Neural Text-to-Speech (Neural TTS)-Dienste

Wandbedienfeld
Wandbedienfeld in Weiß oder Schwarz mit TFT-Farbdisplay (4,5 cm) und Einzelknopf-Dreh-/Druck-Encoder für Lautstärkeanpassung und Quellenauswahl

Steuerungs-Interfacemodul
Flexible Interfaceoptionen für die Drittanbieter-Integration über klassische parallele Kontakteingänge und -ausgänge. GPIO-Modul mit 16 Steuerungseingängen, acht Relaisausgängen und zwei überwachten Ausgängen für Notification Appliance Circuit (NAC)-Erweiterungen

IP-vernetzt mit Vollausstattung

Ideal für kleine bis mittelgroße Anwendungsbereiche (standortübergreifend), in denen Flexibilität und professionelle Soundqualität erforderlich sind



Vom Einzelsystem bis zur IP-Netzwerklösung, ermöglicht PAVIRO dezentrale Anwendungslösungen und mehr systemweit verfügbare Audiokanäle. Durch seine Ausstattung mit leistungsfähigen Funktionen erfüllt PAVIRO nicht nur unterschiedlichste Beschallungsanforderungen, es liefert auch branchenführende Leistung in puncto Energieeffizienz und ist einfach zu installieren und zu konfigurieren. Das intelligente Sprechstellen-Design ermöglicht eine effizienteren Evakuierung. PAVIRO liefert dank des erstklassigen 24-Bit-Prozessors, des überragenden Digital-Analog-Wandlers und des hervorragenden Signal-Rausch-Verhältnisses professionelle Audioqualität.

PAVIRO

- Änderungen in der Systemarchitektur können in jeder Phase durchgeführt werden – das System bietet eine Vielzahl an Durchsage- und Musikeinspielmöglichkeiten
- Niedrigster Energieverbrauch aller Systeme dieser Klasse
- Schnelle, einfache und vollständige Einrichtung mit „Basic“- und „Expert“-Konfigurationen
- Zonenüberwachung an der Sprechstelle

Zweikanalverstärker
Class-D-Leistungsverstärker mit 2 x 500 W (70/100 V Ausgangsleistung)

Systemflexibilität
Mit PAVIRO können selbst kurzfristige Änderungen in der Systemarchitektur problemlos durchgeführt werden. Da das System durch intelligente Eingangsumschaltung, dynamische Kanalzuweisung und Lastverteilung extrem flexibel ist, sind Änderungen an der Konfiguration des Systems in jeder Projektphase ohne Risiko möglich.

Eigene Durchsage-/Musikkombinationen
PAVIRO bietet dank der Vierkanal-Matrixarchitektur eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten für Durchsagen und Musik. So können beispielsweise eine Gruppe von sechs Zonen mit klassischer Musik und eine weitere mit Popmusik versorgt werden. Ebenso können Sie eine oder mehrere individuelle Durchsagen an beliebige Zonen senden, ohne die Musik zu unterbrechen.

Leistungsaufnahme und Kosteneffizienz
Der Einsatz hocheffizienter Klasse-D-Verstärker und Hard- und Software mit intelligentem Energiemanagement reduzieren den Stromverbrauch erheblich. Durch die Kombination von dynamischem Source-Routing und intelligentem Verstärker-Input-Switching benötigt das System auch weniger Verstärker als andere Systeme. Sind weniger Verstärker im Einsatz, müssen bei den Wartungsintervallen auch weniger Notstrombatterien ausgetauscht werden, was die Betriebskosten weiter reduziert.

24-Zonen-Router mit 4 Kanälen
Zonenerweiterung für das PAVIRO System: Ein Router kann bis zu 4000 W Lautsprecherlast verarbeiten. Die maximale Last einer Zone beträgt 500 W.

Controller mit DSP für Einzel- und Netzwerk-Anwendungen
Steuerung und Routing von vier simultanen Audiokanälen

Sprechstelle und Sprechstellenerweiterung
Soft-Touch-Auswahltasten und 35 frei programmierbare Funktionstasten (15 an der Sprechstelle und jeweils 20 an einer Sprechstellenerweiterung)

Flexibilität bereits beim Start

Ideal für viele Standardanwendungen kleiner bis mittlerer Größe

PLENA VAS

- Kompaktes System, das zu einem mittelgroßem System erweitert werden kann
- Eigenständiges und Plug-and-Play-Konzept für die meisten Standardanwendungen
- Intelligente Konfiguration über DIP-Schalter, Laptop oder PC

Das PLENA Beschallungs- und Sprachalarmsystem ist als benutzerfreundliche Durchsage- und Notfall-Sound-Lösung konzipiert. Das System verfügt über ein eigenständiges Plug-and-Play-Konzept, das sich ideal für Eingangsanwendungen eignet. Es kann auch eine spezielle Feuerwehrsprechstelle enthalten.

Sprechstelle und Sprechstellentastenfeld
Programmierbare Tasten an der 6-Zonen-Sprechstelle und einem 7-Zonen-Tastenfeld mit integriertem Limiter zur Unterdrückung von Verzerrungen

Dynamisches Notfallmikrofon
Robuste Bauweise mit ausgezeichneter Sprachwiedergabe für Nahbesprechung

Einfache Erweiterbarkeit
Der PLENA VAS Controller mit integriertem Message-Manager, einem Notfallmikrofon und einem integrierten 240-W-Leistungsverstärker kann bis zu sechs Zonen versorgen. Es gibt nur einen Controller, und das System kann über 6-Zonen-Router auf 120 Zonen erweitert werden. Zusätzlich können acht Sprechstellen mit 32 Sprechstellen-Tastenfeldern mit programmierbaren Tasten zusammengeschaltet werden. Die Installation ist einfach und erfolgt über Standard-RJ45-Steckverbinder und CAT-5-Kabel. Zusätzliche PLENA Verstärker können angeschlossen werden, um einen 2-Kanal-Betrieb zu ermöglichen oder mehr Leistung zur Verfügung zu stellen.

Intelligente Konfiguration
Das System ist als vielseitige Lösung konzipiert und über DIP-Schalter zur Einstellung der Standardfunktionalität und einem PC oder Laptop für erweiterte Systemkonfigurationen auf einfache Weise anwendungsbezogen konfigurierbar.
Der integrierte Message-Manager kann bis zu 180 Sprachmitteilungen verarbeiten. Durch Zusammenfügen der Mitteilungen ist eine noch flexiblere Nutzung voraufgezeichneter Mitteilungen und Evakuierungsmitteilungen möglich.

Leistungsverstärker
Verstärker für die Systemerweiterung

Router
Erweitert das System um bis zu sechs Zonen

Controller mit oder ohne aktiviertem integriertem Verstärker
Zentralstück des PLENA VAS mit vollständiger Überwachung von bis zu 120 Zonen und 8 Sprechstellen

Remote-Feuerwehr-Bedienfeld
Ermöglicht den flexiblen Systembetrieb von zwei unterschiedlichen Standorten im Gebäude aus

Der schnelle Weg zur Sicherheit

Hinweise:

Bosch Security and Safety Systems

Weitere Informationen erhalten Sie unter **boschsecurity.com**.

Spezifikationen und Design-Tools finden Sie unter
boschsecurity.com/consultants/pava/

© Bosch Security Systems B.V. 2024
Gedruckt in den Niederlanden
Änderungen vorbehalten