



BOSCH

Technik fürs Leben

IP-basierend und
voll ausgestattet

PRAESENSA
Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem

PRAESENSA, IP-basierend und voll ausgestattet

Wir stellen vor: PRAESENSA, der neue Maßstab für Beschallungs- und Sprachalarmierungssysteme von Bosch. Das System bietet eine hohe Audioqualität, um Musik oder Durchsagen in jeden Bereich Ihres Gebäudes zu übertragen. Es wird über die intuitive grafische Benutzeroberfläche auf dem Touchscreen der Sprechstelle oder über personalisierte Software bedient, die auf einem Tablet oder PC ausgeführt wird. Dieses einfach zu installierende und äußerst kosteneffiziente Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem bringt noch mehr Sicherheit.

Komplett IP-basiert und voll ausgestattet entspricht dieses Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem dem neuesten Stand der Technik. Installation und Integration sind unkompliziert und das System bietet hervorragende Audioqualität mit einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche. PRAESENSA nutzt eine IP-Verbindung sowie ein intelligentes Stromversorgungskonzept mit integrierten Redundanzen – für ein äußerst kostengünstiges System, das für zentrale oder dezentrale Topologien gleichermaßen geeignet ist.



Einkaufszentren | Multifunktionsgebäude | Messezentren | Hotels |
Bildungseinrichtungen | Flughäfen
Kraftwerke | Öl- und Gasplattformen | Tunnel | U-Bahnen | Eisenbahnen



Sichere IP-Infrastruktur

Alle Komponenten des Systems sind mit einem IP-Netzwerk verbunden – für **höchste Flexibilität und Skalierbarkeit**



effektive Leistungsnutzung

Innovative Verstärkerarchitektur weist Leistung auf intelligente Weise zu – für **niedrigere Betriebskosten**



höchste Systemverfügbarkeit

Die integrierte Redundanz ist der Kern des Systemkonzepts für eine hohe Verfügbarkeit



optimiertes Benutzererlebnis

Das benutzerorientierte Design bietet eine intuitive Bedienoberfläche mit **Feedback zu Fortschritt und Status**



standardmäßig voll ausgestattet

Umfassendes System **passt sich an wechselnde Anforderungen an**

...für jede mittlere bis große Anwendung



Höchste Interoperabilität, Flexibilität und Skalierbarkeit...

Endlich gibt es ein System, das mit all seinen Komponenten mühelos und zuverlässig kommuniziert. Dank einer fortschrittlichen Mediennezwerk-Architektur bietet PRAESENSA umfassende Steuerung von und Kommunikation mit allen Bereichen in Gebäuden, in denen das System angewendet wird. Wenn Veränderungen im Gebäude stattfinden, z. B. wenn neue Bereiche hinzugefügt oder definiert werden, kann sich PRAESENSA sofort an diese Änderungen anpassen. Dank der IP-Verbindung bietet das System eine herausragende Adaptierbarkeit und Skalierbarkeit. Und mit einer Notstromversorgung, die lokal bei den Verstärkern angeordnet ist, eignet sich das System sowohl für zentrale als auch für dezentrale Anwendungen. Alle PRAESENSA-Systemkomponenten verfügen über einen integrierten und vorkonfigurierten Gigabit-Ethernet-Switch mit mehreren Anschlüssen. Dadurch wird ein vollständig nach EN54-16 zertifiziertes System gewährleistet und die Kosten für Netzwerkkomponenten von Drittanbietern werden verringert.

Alle Komponenten in einer PRAESENSA-Installation sind mit der fortschrittlichen Mediennezwerk-Architektur OMNEO verbunden. Dies ermöglicht eine vollständige Interkonnektivität der Systemkomponenten für digitale Audiokommunikation und hochverfügbare Systemsteuerung. OMNEO basiert auf mehreren Technologien und offenen Standards, unterstützt AES67, Audinate's Dante* und AES70, mit zusätzlicher Netzwerksicherheit von AES128 für Audioverschlüsselung und TLS für Authentifizierung in Echtzeit.

Dank dieser professionellen Mediennezwerk-Architektur bietet PRAESENSA eine einfachere Installation, bessere Audioqualität und eine breitere Skalierbarkeit als alle anderen momentan verfügbaren Beschallungs- und Sprachalarmierungssysteme.

... mit jeder Systemkomponente sicher über IP verbunden



4-Kanal-Verstärker mit 600 W und flexiblem Kanalausgang, integriertem 2-Port-Gigabit-Ethernet-Switch und integrierter Redundanz. PRA-AD604

8-Kanal-Verstärker mit 600 W und flexiblem Kanalausgang, integriertem 2-Port-Gigabit-Ethernet-Switch und integrierter Redundanz. PRA-AD608

Desktop-Sprechstelle mit integriertem 2-Port-Gigabit-Ethernet-Switch und grafischer Benutzeroberfläche für klare Bedienung und Feedback. PRA-CSLD

Sprechstellenerweiterung. PRA-CSE

Umfassende Steuerung und Audio-Routing über Systemcontroller mit integriertem 5-Port-Gigabit-Ethernet-Switch. PRA-SCL

Multifunktionale Stromversorgung mit integriertem 6-Port-Gigabit-Ethernet-Switch. PRA-MPS



Effiziente Verstärkerleistung ...

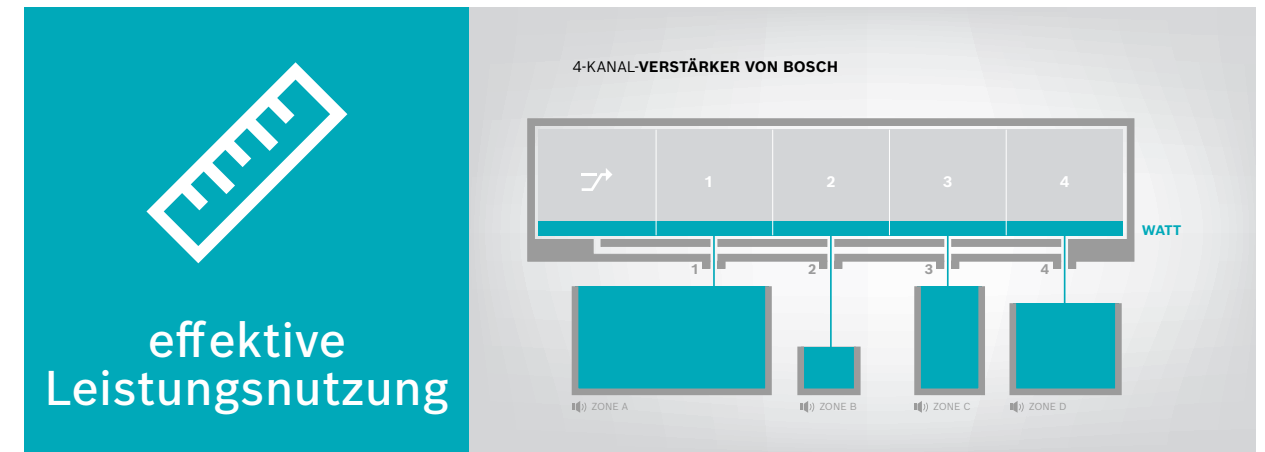
PRAESENSA verwendet eine äußerst innovative Mehrkanal-Verstärkerarchitektur von Bosch, durch die sich das System individuell an die benötigte Leistung der angeschlossenen Lautsprecher anpassen kann. Dies geschieht durch die intelligente Aufteilung der verfügbaren Ausgangsleistung auf alle Kanäle, bis zu insgesamt 600 W. Die verfügbare Verstärkerleistung wird also effektiver und mit weniger überschüssigem Strom genutzt. Außerdem wird weniger Versorgungsleistung und eine geringere Anzahl an Verstärkern zur Abdeckung des Strombedarfs der Lautsprecher benötigt. Der Stromverbrauch wird insbesondere im Ruhezustand (in dem sich die meisten Systeme häufig befinden) reduziert, wodurch sich die Energiekosten weiter verringern.

...reduziert die Gesamtbetriebskosten weiter

Dieses System zeichnet sich durch geringere Betriebs- und Wartungskosten aus. Die Batteriestromaufnahme wird verringert und es sind weniger Batterien erforderlich. Dies führt zu einem geringeren Wärmeverlust und auch die benötigte Rack-Stellfläche ist geringer.



Consultants und Planer können das PRAESENSA-System überzeugend präsentieren. Es sind nur zwei Informationen erforderlich: der gesamte Strombedarf der Installation und die Anzahl der abzudeckenden Bereiche.



- ▶ Jeder PRAESENSA-Verstärker umfasst einen Reserve-/Havarieverstärkerkanal, der automatisch den Betrieb des fehlerhaften Kanals übernimmt. Dafür wird dieselbe redundante Stromversorgung und derselbe Kühlkörper verwendet – für eine äußerst kostengünstige und platzsparende Redundanzmaßnahme.
- ▶ Durch die intelligente Leistungserkennung und die variable Ausgangsleistung für jeden Kanal kann PRAESENSA die verfügbare Verstärkerleistung maximal ausnutzen. Dieser Ansatz hebt das System von traditionellen Mehrkanal-Verstärkersystemen mit fester

maximaler Ausgangsleistung pro Kanal ab. Ein fester Ausgang bedeutet, dass nicht verwendete oder gering belastete Kanäle keine nicht verwendete Kapazität für andere Kanäle freigeben können. Aus diesem Grund benötigen diese herkömmlichen Systeme mit separaten Reserve-/Havarieverstärkern drei- bis viermal mehr Verstärkerleistung als Lautsprecherleistung. Mehr Verstärker bedeuten außerdem mehr Rack-Stellfläche, mehr Notstrombatterien und mehr Klimaanlagekapazität. PRAESENSA verwendet etwa die Hälfte der Leistungsverstärker für die gleiche Aufgabe – mit deutlichen Raum-, Energie- und Kosteneinsparungen.

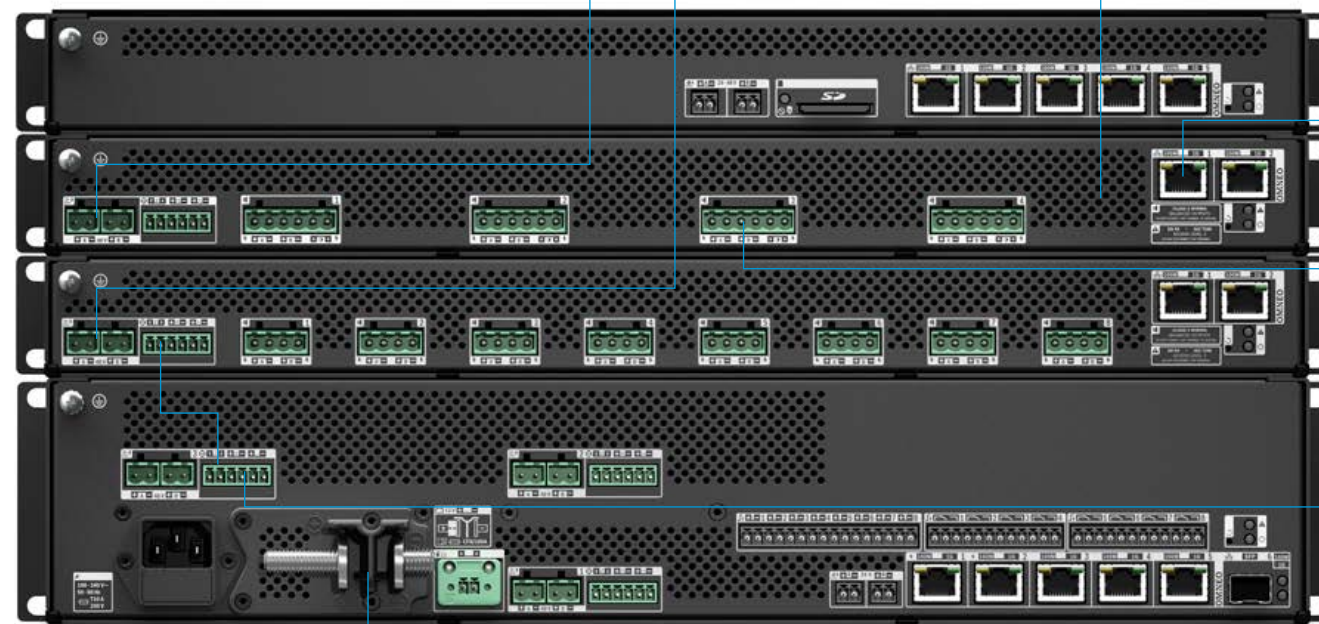
Mehrkanal-Leistungsverstärker mit integriertem Reserve-/Havarieverstärkerkanal. Die einzigartige Leistungspartitionierung bedeutet, dass das gesamte Leistungsbudget des Verstärkers frei über alle Ausgangskanäle verteilt werden kann.





Zuverlässigkeit ab dem Moment der Installation...

PRAESENSA maximiert die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit des Systems durch mehrere Redundanzen und ein gut durchdachtes Design. Dazu gehört die ständige Überwachung jeder Systemkomponente und aller kritischen Signalwege und Funktionen sowie der internen Stromwandler, die Strom über das Netz oder die Batterie erhalten. Alle kritischen Systemelemente sind durch integrierte Redundanz abgesichert und die konservative Drosselung aller Komponenten bietet zusätzlichen Schutz – für mehr Zuverlässigkeit und eine längere Lebensdauer. Fehler werden dem Systemcontroller gemeldet und protokolliert, mit einer Fehlerbenachrichtigung innerhalb von 100 Sekunden, gemäß dem EN 54-16-Standard.



Doppelanschluss an die doppelten Leistungswandler

Leistungswandler-Redundanz gewährleistet den Betrieb des Reserve-/Havarieverstärkerkanals

Integrierte Reserve-/Havarieverstärkerkanal-Redundanz

Netzwerkredundanz über ringförmig verkabeltes Netzwerk (Loop)

Lautsprecherkabelungs-Redundanz mit A & B- oder Class-A-Ring (Loop)

Lifeline-Redundanz bei Netzwerkausfällen. Falls der Verstärker vom Netzwerk getrennt ist, verwendet die Lifeline eine analoge Audioverbindung und Steuerung, über die der Verstärker einen Notfalldurchsage an alle Kanäle übertragen kann

Batterienotstromversorgung

- ▶ Alle PRAESENSA-Systemkomponenten nutzen zwei Ethernet-Anschlüsse, die RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) unterstützen – für die automatische Wiederherstellung einer ausgefallenen Netzwerkverbindung.
- ▶ Stromversorgungen beinhalten eine Batterienotstromversorgung, die sie immun gegen Netzstromausfälle macht.
- ▶ Ist ein Verstärkerkanal fehlerhaft, gibt es einen integrierten, zusätzlichen Reserve-/Havarieverstärkerkanal in den 8-Kanal- und 4-Kanal-Verstärkern, der automatisch übernimmt.

- ▶ Jeder Verstärker verfügt über eingebaute doppelte Leistungswandler, die im Tandembetrieb arbeiten, um die Belastung der Komponenten zu minimieren. Bei einem Wandlerausfall kann der verbleibende Wandler die volle Leistung für den Verstärker bereitstellen.
- ▶ Jeder Verstärkerkanal hat zwei Lautsprecherausgänge, die separat überwacht und geschützt werden. Dadurch wird der Anschluss von a/b-Lautsprecherleitungen innerhalb des gleichen Bereichs ermöglicht. Dies sorgt dafür, dass dieser Bereich bei einer kurzgeschlossenen oder unterbrochenen Lautsprecherleitung weiter versorgt wird.

...mit mehreren integrierten Redundanzen

PRAESENSA bietet Ihnen eine stabile und umfassende Sicherheit mit einem Design, das keinen Single-Point-of-failure (Totalausfall bei Einzelfehler) besitzt. Das gesamte System beinhaltet eine vollständige Netzwerkverbindungs-Redundanz mit intelligenter Integration von Funktionen und Sicherungsvorrichtungen.





Einzigartiger Benutzerkomfort mit optimiertem Sprechstellen-Design...

Die PRAESENSA-Sprechstelle wurde von einem Design-Team in enger Zusammenarbeit mit echten Anwendern entwickelt. Bei umfangreichen Tests vor Ort wurden das Benutzererlebnis, die Bedürfnisse und der Wunsch nach einem intuitiven System berücksichtigt, das auch häufige Probleme der Bediener beheben kann.

Mit PRAESENSA wird der Durchsagenfortschritt deutlich auf dem Bildschirm der Sprechstelle angezeigt. Nach dem Start der Durchsage wird der Bediener vom System geführt und darauf hingewiesen, wann er sprechen soll, nachdem der Vorgangssignalton und die automatische Voransage beendet wurden. Das System zeigt auch an, wenn die Durchsage in allen Zielbereichen erfolgreich beendet wurde.

Alle Funktionen können problemlos auf dem Touch-Screen ausgewählt werden und Bereiche werden

über Sprechstellentasten mit LEDs angezeigt. Dadurch erhält der Bediener sofortige und genaue Statusinformationen. Zugriffsberechtigungen für bestimmte Funktionen und Bereiche können je Sprechstelle oder Benutzer konfiguriert werden, sodass ab dem ersten Tag eine sichere Bedienung möglich ist.

Die Nutzung eines Gebäudes verändert sich häufig im Laufe der Zeit. PRAESENSA berücksichtigt dies durch Softwarefunktionen, die problemlos an die sich ändernden Anforderungen und Nutzungsbedürfnisse angepasst werden können.

Eingebautes Schwanenhalsmikrofon

Deutliche Statusanzeige: belegter Bereich oder Fehler bzw. Störung im Bereich

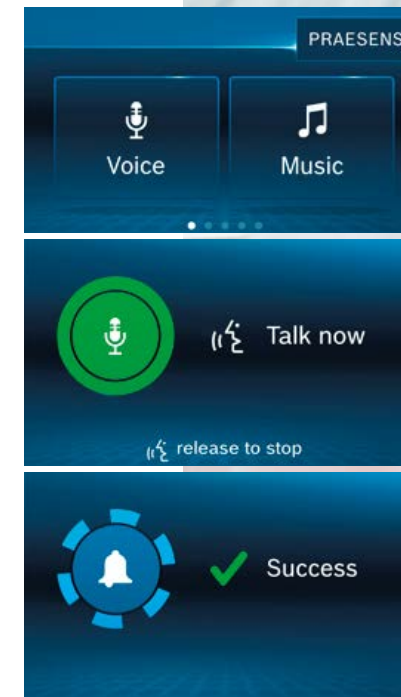
Klare Übersicht, die zeigt, welche Bereiche ausgewählt sind

Das 4,3"-Farb-Touchscreen bietet rollenspezifisches Feedback zu Fortschritt und Status

Lokaler Line-Audioeingang für die Einspeisung von externe Hintergrundmusik (BGM)

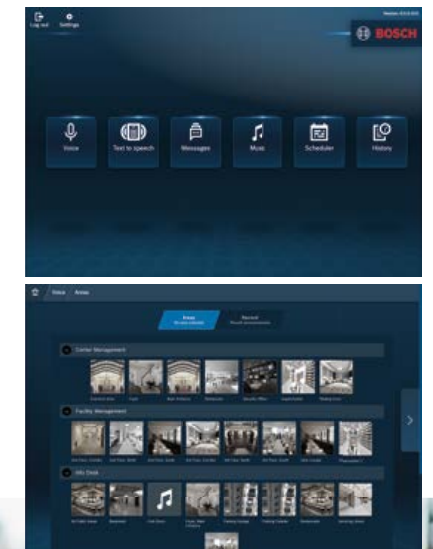


Sprechtaste mit taktiler Rückmeldung und klare Anweisungen auf dem Bildschirm



...und intuitive grafische Benutzeroberfläche

Musik-Streaming-Dienste werden unterstützt und eine kostengünstige "Text-to-Speech"-Ausgabe in verschiedenen Sprachen wird durch die Advanced Public Address License (APAS) ermöglicht. Über die Zeitsteuerungsfunktion kann die Mitteilungsverwaltung und Musiksteuerung automatisiert werden. Dies gewährleistet das richtige Maß an Informationen und sorgt für eine angenehme Atmosphäre.



Die Advanced Public Address License (APAS) für PC-/Tablet-Steuerung gewährt Zugriff auf den PRAESENSA-Server. Gebäudeeigentümer oder Facilitymanager können so über ein Tablet die Musiklautstärke in bestimmten Bereichen oder in der gesamten Installation fernregeln.



Großer Funktionsumfang und zukunftsorientiert...

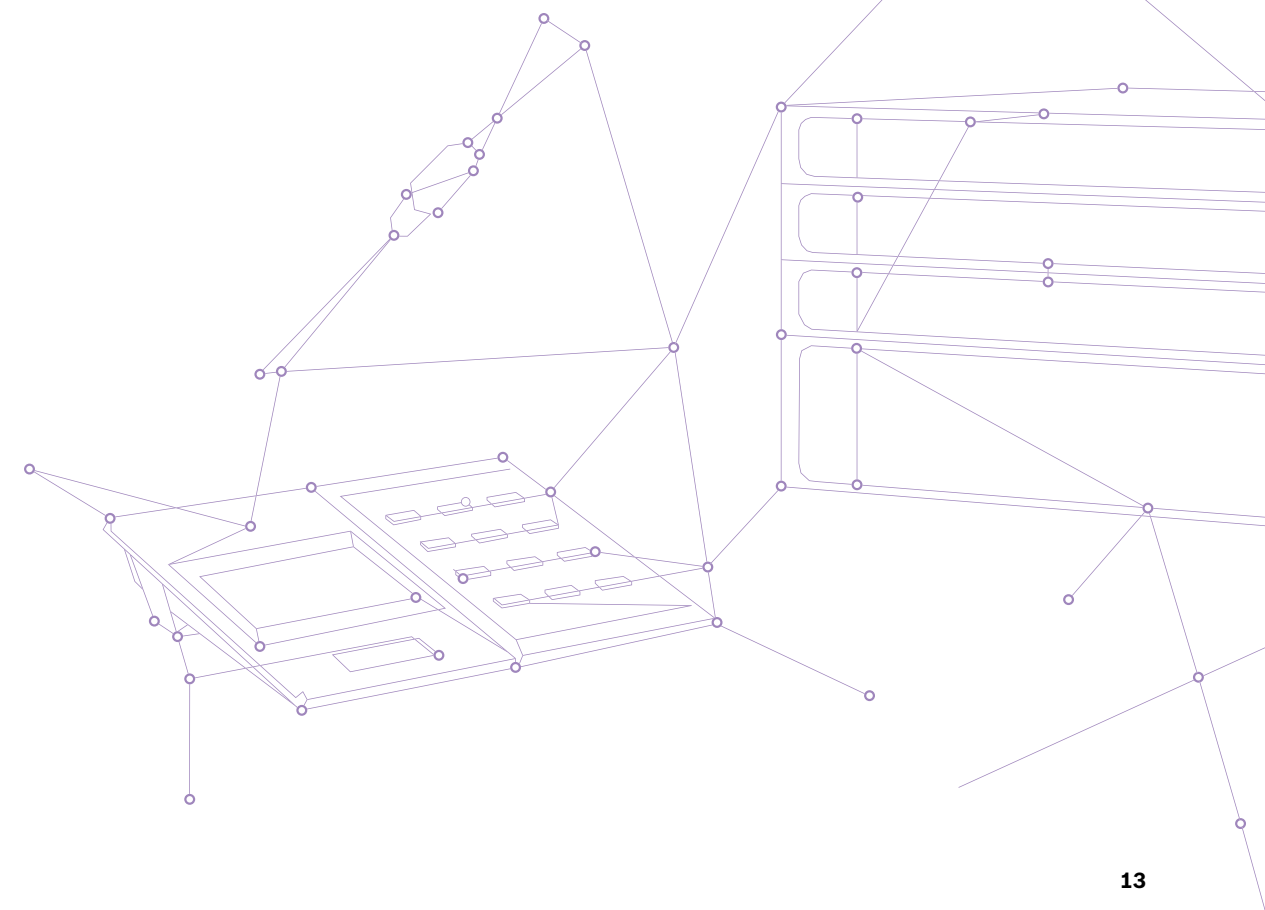
PRAESENSA ist ein fortschrittliches Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem mit umfassenden Hardware-Systemkomponenten, die von benutzerdefinierten Softwarelösungen gesteuert werden. Jede Hardware-Systemkomponente ist als vollständiges Subsystem konzipiert, das keine zusätzlichen Peripheriegeräte erfordert. Beispiel: Sprechstellen und Verstärker besitzen alle integrierte DSP für das Soundprocessing; die Verstärker sind mit einem integrierten Reserve-/Havarieverstärkerkanal und flexibler Ausgangsleistung pro Kanal ausgestattet; die Stromversorgung verfügt über ein integriertes Batterieladegerät. Durch dieses Design bleibt jedes PRAESENSA-System einfach, flexibel und skalierbar – mit Systemfunktionen, die per Software gesteuert werden. Diese wird regelmäßig aktualisiert, um die Systemmöglichkeiten zu erweitern.

Systemintegratoren und Techniker wissen, dass es zu kurzfristigen Änderungen kommen kann. Mit PRAESENSA können jederzeit auch zu einem späteren Zeitpunkt noch Anpassungen vorgenommen werden. PRAESENSA benötigt weniger Verkabelungsaufwand für die Installation als ein herkömmliches System und die Konfiguration wird durch vorkonfigurierte und integrierte Ethernet-Switches erleichtert, was die gesamte Systeminstallation sehr unkompliziert macht.



Wandsprechstelle
PRA-CSLW

...mit weiteren Funktionen, die im Laufe der Zeit hinzugefügt wurden



PRAESENSA...

PRAESENSA ist das Ergebnis von 90 Jahren Beschallungs-Erfahrung und Expertise von Bosch. Es ist ein einzigartiges System, das vielseitige und sich ändernde Anforderungen meistern kann – ein kostengünstiges und extrem effizientes Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem. Es war nie einfacher, die sich im Gebäude befindlichen Personen zu schützen und zu informieren.

- ✓ **Flexibel**
- ✓ **Skalierbar**
- ✓ **Kosteneffizient**
- ✓ **Zuverlässig**
- ✓ **Benutzerfreundlich**
- ✓ **Großer Funktionsumfang**
- ✓ **Zukunftsorientiert**

...die Punkte
verbinden



Bosch Security and Safety Systems

Weitere Informationen erhalten Sie unter **[boschsecurity.com/de](https://www.boschsecurity.com/de)**.

© Bosch Security Systems B.V., 2018
Änderungen vorbehalten
PA-EH-en-01_F01U561048_01