

**Bosch 보안 및 안전 시스템**

자세한 사항은 [boschsecurity.com](https://www.boschsecurity.com)에서 확인할 수 있습니다.

© Bosch Security Systems B.V., 2018

수정권한 보유

PA-EH-ko-01\_F01U561091\_01 / PRAESENSA Commercial brochure



**BOSCH**

생활 속의 기술

IP 연결 및 기능 완비

PRAESENSA  
전관 방송 및 음성 경보 시스템

# PRAESENSA, IP 연결 및 기능 완비

Bosch PAVA(Public Address and Voice Alarm) 시스템의 새로운 표준인 PRAESENSA를 소개합니다. 이 시스템은 음악이나 메시징에 사용되는 양질의 오디오를 건물 내 모든 영역에 제공하며, 콜 스테이션 터치 스크린의 직관적 그래픽 사용자 인터페이스 또는 태블릿이나 PC에서 실행되는 사용자 개인 설정 소프트웨어를 통해 제어합니다. 설치가 쉽고 비용 효율이 높은 이 첨단 PAVA(전관 방송 및 음성 경보) 시스템으로 한 단계 높은 안도감을 느낄 수 있습니다.

완전한 IP 기반에 모든 기능을 완비한 첨단 PAVA 시스템입니다. 설치와 통합이 간단하며, 사용하기 쉬운 인터페이스로 뛰어난 오디오 품질을 구현합니다. 리던던시 기능이 통합된 IP 연결 및 스마트 전원 개념을 사용하는 PRAESENSA는 비용 효율이 매우 뛰어나 중앙 집중식 토폴로지와 분산식 토폴로지 모두에 적합한 시스템입니다.



쇼핑몰 | 주상복합건물 | 전시장 | 호텔 | 학교 | 공항  
발전소 | 석유 가스 | 터널 | 지하철 | 철도



안전한 IP 인프라

시스템의 모든 구성요소가 IP 네트워크로 연결되어 있어 **최고 수준의 유연성과 확장성 보장**

효과적인 출력 이용

출력을 지능적으로 할당하는 혁신적인 앰프 아키텍처를 통해 **총 소유 비용 절감**

최고 수준의 시스템 가용성

리던던시 내장을 통해 단 하나의 장애 지점도 없게 하는 것이 시스템의 핵심 개념

최적화된 사용자 경험

사용자 중심으로 설계된 직관적 인터페이스로 **진행 상황과 상태 표시**

모든 기능 기본 탑재

달라지는 요구에 따라 맞추는 **종합 시스템**

... 모든 중대형 시설에 적합



안전한 IP 인프라

# 최고 수준의 상호 운용성, 유연성 및 확장성...

마지막으로 그 모든 구성요소와 간단하면서 안정적으로 통신할 수 있는 시스템입니다. PRAESENSA는 첨단 미디어 네트워킹 아키텍처를 사용하여 적용 건물 내 모든 영역과 통신하며 완벽하게 제어할 수 있습니다. 새로운 구역을 추가하거나 정의하여 건물에 변경 사항이 생길 경우 PRAESENSA는 이러한 변경 사항에 맞춰 바로 조정할 수 있습니다. IP로 연결되기 때문에 적응성과 확장성이 매우 뛰어납니다. 그리고 예비 전력이 앰프에 한정되기 때문에 중앙 집중식 구성과 분산식 구성 모두에 동일하게 적합합니다. 모든 PRAESENSA 장치는 사전에 구성된 멀티 포트 기가비트 이더넷 스위치가 내장되어 있습니다. 따라서 EN54-16 인증 시스템을 완벽하게 갖추어 타사 네트워크 장비에 드는 비용을 절감할 수 있습니다.

유연한 채널 출력, 2포트 기가비트 이더넷 스위치,  
리던던시 기능을 갖춘 4채널 600W 앰프. PRA-AD604

유연한 채널 출력, 2포트  
기가비트 이더넷 스위치,  
리던던시 기능을 갖춘 8  
채널 600W 앰프.  
PRA-AD608

2포트 기가비트 이더넷 스위치가 내장되어  
있고 그래픽 사용자 인터페이스를 통해  
명확한 사용자 지침과 피드백을 제공하는  
데스크탑 콜 스테이션(Desktop Call  
Station). PRA-CSLD

콜 스테이션 확장 장치.  
PRA-CSE

PRAESENSA의 모든 설치물은 OMNEO라는 첨단 미디어 네트워킹 아키텍처에 연결됩니다. 따라서 전체 장치가 서로 연결되어 디지털 오디오 통신이 가능하며, 시스템을 상시 제어할 수 있습니다. OMNEO는 AES67, Audinate의 Dante \* 및 AES70을 지원하는 여러 기술과 개방형 표준을 기반으로 하며, AES128의 오디오 암호화와 TLS의 실시간 인증 같은 네트워크 보안 기능도 갖추고 있습니다.

이 전문가 수준의 미디어 네트워킹 아키텍처를 갖춘 PRAESENSA는 현재 판매되는 다른 모든 PAVA 시스템보다 설치가 쉽고, 오디오 품질이 좋으며, 확장성이 뛰어납니다.

## ... IP를 통해 각 시스템 구성요소를 안전하게 연결

5포트 기가비트 이더넷 스위치가 내장된  
시스템 컨트롤러를 통한 완벽한 제어 및  
오디오 라우팅. PRA-SCL

**GIT**  
**SECURITY**  
**AWARD**  
**2019**  
**WINNER**



6포트 기가비트 이더넷 스위치가 내장된  
다기능 전원 공급 장치. PRA-MPS

## 효율적인 앰프 성능 ...

PRAESENSA는 Bosch가 개발한 혁신적인 멀티 채널 앰프 아키텍처를 사용하기 때문에 연결된 각 라우드 스피커 로드에게 맞게 조정할 수 있습니다. 모든 채널에서 사용 가능한 출력 전력을 총 600W까지 지능적으로 분할하여 조정하는 것입니다. 따라서 사용 가능한 앰프 출력을 보다 효율적으로 이용해 잉여 출력을 줄여, 더 적은 공급 전력량과 앰프 수로도 스피커에 필요한 출력을 충족할 수 있습니다. 특히 유힬 상태일 때 전력 소비를 줄여 에너지 비용이 추가로 절감됩니다(대부분의 시스템은 유힬 상태로 있는 시간이 많습니다).

## ...총 소유 비용 추가 절감

이 시스템을 선택하면 운영비와 유지보수 비용도 절감할 수 있습니다. 배터리 소모량이 줄고, 필요한 배터리 수도 적어, 열 손실이 적으며 랙 공간도 적게 차지합니다.

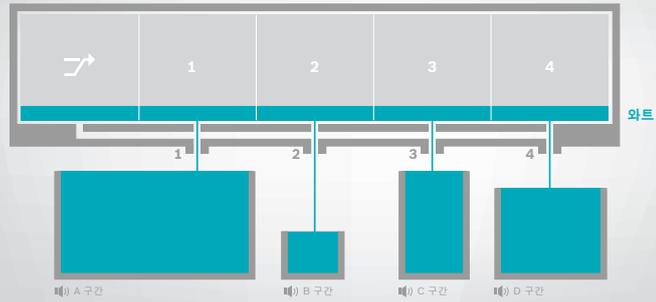


컨설턴트는 PRAESENSA 시스템을 간단하게 지정할 수 있습니다. 단 두 가지 정보, 즉, 설치에 필요한 총 전력과 적용될 영역 수만 알면 됩니다.



## 유효 전력 이용

4채널 BOSCH 파워 앰프



- ▶ 각 PRAESENSA 앰프에는 동일한 리던던시 전원 공급 장치와 히트 싱크를 사용하여 문제가 생긴 채널의 작동을 자동으로 막는 예비 앰프 채널이 있습니다. 따라서 비용 효과가 매우 뛰어난 공간 절약형 리던던시 시스템입니다.
- ▶ PRAESENSA는 각 채널마다 서로 다른 출력 전력과 지능형 부하 감지 기능을 사용하여 사용 가능한 앰프 전력을 최대한 활용할 수 있습니다. 이것은 채널당 최대 출력 전력이 고정되어 있는 기존의 멀티 채널 앰프 시스템과 다른 방식입니다. 출력이 고정되어 있다는 것은 미사용 채널이나

저부하 채널에서 사용되지 않는 용량을 다른 채널과 공유하지 못한다는 것을 의미합니다. 따라서 별도의 예비 앰프가 있는 기존 시스템은 앰프에 필요한 출력이 라우드 스피커 출력의 3-4 배를 넘습니다. 앰프가 많을 수록 랙 공간, 백업 배터리, 공조 용량도 늘려야 합니다. PRAESENSA는 절반 정도의 앰프 출력량으로 동일한 작업을 수행하기 때문에 공간, 에너지 및 비용을 크게 줄일 수 있습니다.

예비 앰프 채널이 통합된 멀티 채널 파워 앰프입니다. 고유한 출력 분할 기능을 사용하기 때문에 앰프의 총 출력 예산을 모든 출력 채널에서 자유롭게 공유할 수 있습니다.





## 설치 순간부터 신뢰성 보장...

PRAESENSA가 시스템 가용성과 신뢰성을 극대화할 수 있는 것은 다중 리던던시와 완벽한 설계입니다. 여기에는 주전원이나 배터리 전력을 사용하는 내부 전력 변환기는 물론 시스템의 각 장치와 연결부, 중요한 모든 신호 경로와 기능까지 지속적으로 관리하는 것이 포함됩니다. 시스템의 모든 중요한 요소를 내장된 리던던시 기능으로 지원하고, 모든 구성요소의 정격 출력을 보수적으로 낮추는 추가 보호 조치를 통해 신뢰성을 높이고 수명을 연장합니다. 각 장애는 EN54-16 표준에 따라 100초 이내에 장애 알림과 함께 시스템 컨트롤러로 보고되고 기록됩니다.



- ▶ 모든 PRAESENSA 시스템 장치는 RSTP를 지원하는 이중 이더넷 포트를 사용하여 네트워크 연결이 끊길 때 자동으로 복구합니다.
- ▶ 전원 공급 장치에는 배터리 백업 설비가 있어 정전 시에도 영향을 받지 않습니다.
- ▶ 앰프 채널 하나에 장애가 발생할 경우 8채널 및 4채널 앰프에 추가로 통합되어 있는 예비 앰프 채널이 그 역할을 자동으로 대신합니다.
- ▶ 각 앰프 안에는 동시에 작동하는 이중 전력 컨버터가 있어 구성요소에 가해지는 스트레스를 최소화합니다. 한 컨버터에 고장이 발생해도 나머지 컨버터가 앰프로 최대 전력을 공급할 수 있습니다.
- ▶ 각 앰프 채널에는 별도로 관리되고 보호되는 라우드 스피커 출력이 2개씩 있어 동일 영역 안에서 라우드 스피커 스트링을 인터리빙 방식으로 연결할 수 있습니다. 따라서 라우드 스피커 라인이 단락되거나 연결이 끊길 경우에도 해당 영역에서 계속 작동할 수 있습니다.

이중 전력 변환기에 이중 연결

전력 변환기의 리던던시를 통해 예비 앰프 채널의 작동 보장

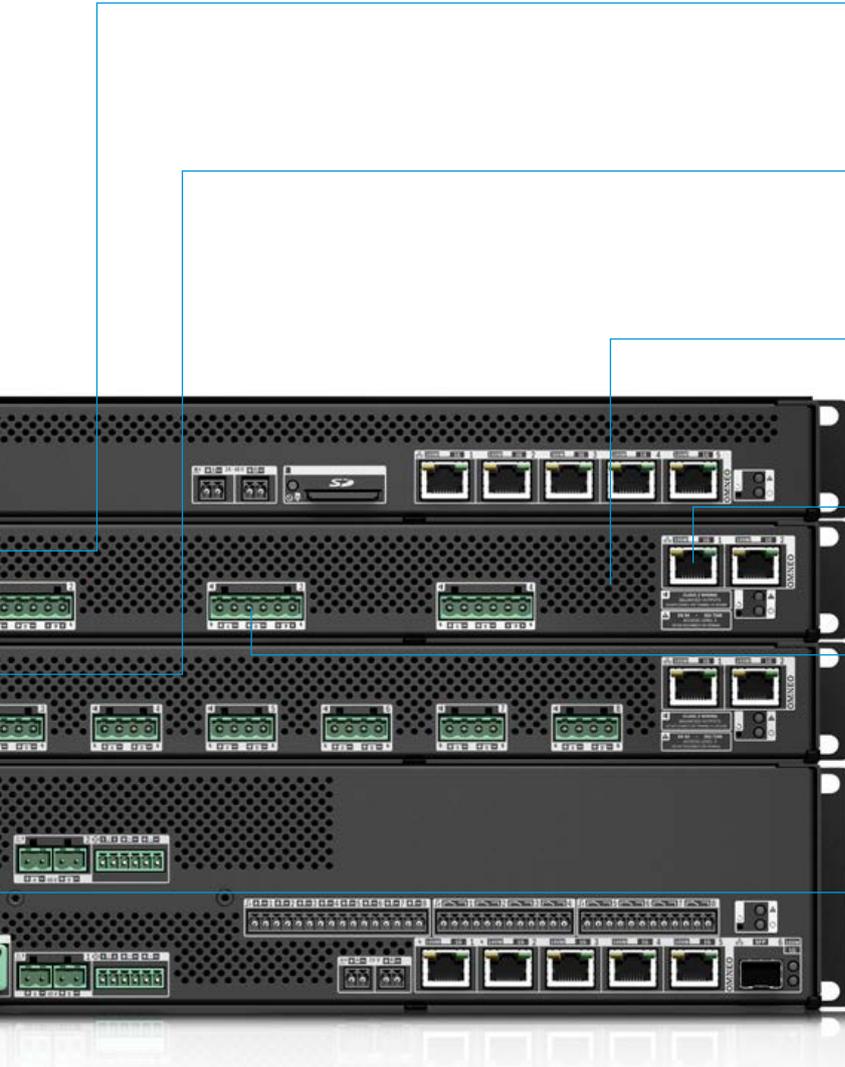
예비 앰프 채널 리던던시 기능 내장

루프 배선 네트워크를 통한 네트워크 리던던시

A 및 B 또는 클래스 A 루프를 사용한 라우드 스피커 배선 리던던시

네트워크 장애 시 라이프라인 리던던시. 앰프의 네트워크 연결이 끊긴 경우에는 라이프라인에서 아날로그 오디오 연결을 사용하여 모든 채널로 비상 호출을 보낼 수 있습니다.

전원 공급 장치 배터리 백업 설비



## ...여러 개의 통합 리던던시

PRAESENSA는 단 하나의 장애 지점도 생기지 않도록 설계한 포괄적이고 강건한 보안을 자랑합니다. 기능 및 백업 설비를 스마트하게 통합하여 네트워크 링크 리던던시가 전체 시스템에 완벽하게 구현되어 있습니다.





# 최적화된 콜 스테이션 설계가 주는 독특한 사용자 편의성...

PRAESENSA 콜 스테이션은 디자인 팀에서 실제 사용자와 긴밀히 협력하여 개발했습니다. 광범위한 연구와 현장 시험을 통해 일반적인 운영 문제도 해결할 수 있는 직관적 시스템에 대한 사용자 경험과 요구 사항을 반영했습니다.

PRAESENSA를 사용하면 콜 스테이션 화면에 안내 방송 진행 상태가 명확하게 표시됩니다. 방송을 시작하면 사전 차임이나 도입부 메시지가 끝나고 언제 말할 수 있는 지 시스템이 운영자에게 알려줍니다. 또한 모든 대상 영역에서 안내 방송이 성공적으로 완료된 시점도 알려줍니다.

모든 기능을 터치 스크린에서 쉽게 선택할 수 있으며, LED가 있는 키패드 키로 영역이 강조 표시되어 정확한 상태 정보를 바로 알 수 있습니다. 콜 스테이션 또는 사용자별로 특정 기능 및 영역에 대한 액세스

권한을 구성할 수 있어 사용 첫 날부터 확실한 작동을 보장합니다.

건물 사용 방식은 시간이 지남에 따라 변하게 됩니다. 이점을 고려하여 PRAESENSA는 달라지는 요구 사항과 사용 요구에 따라 쉽게 조정할 수 있는 소프트웨어 기능을 갖추고 있습니다.



통합형 구즈넥 마이크

명확한 상태 표시: 사용 중인 영역 또는 영역 장애

선택된 영역을 보여주는 명확한 개요

4.3" 풀 컬러 터치 스크린 인터페이스로 진행 상황 및 상태에 대한 역할 별 피드백을 제공합니다.

외부 배경 음악을 연결할 수 있는 로컬 오디오 라인 입력

촉각에 반응하고 명확한 화면 안내를 표시하는 PTT(Press-to-talk) 버튼





## ...직관적 그래픽 사용자 인터페이스

음악 스트리밍 서비스를 촉진할 수 있으며, Advanced Public Address License로 비용이 저렴한 다국어 음성 변환이 지원됩니다. 스케줄러 기능으로 메시지 관리 및 음악 제어를 자동화할 수 있습니다. 따라서 쾌적한 분위기를 제공하면서 필요한 수준의 정보를 보장합니다.



PC / 태블릿 제어용 Advanced Public Address License를 통해 PRAESENSA 서버에 대한 액세스 권한을 부여합니다. 따라서 장소 소유자나 설비 관리자가 특정 영역이나 설치물 전체의 음악 볼륨을 원격으로 조정할 수 있습니다.



## 풍부한 기능과 미래 대비...

PRAESENSA는 맞춤 소프트웨어 솔루션으로 작동되는 주요 하드웨어 장치로 구성된 고급 PAVA(Public Address and Voice Alarm) 시스템입니다. 각 하드웨어 장치는 완전한 서브시스템으로 설계되어 별도의 주변 장치가 필요하지 않습니다. 예를 들어, 콜 스테이션과 앰프 모두 사운드 처리용 DSP가 내장되어 있고, 앰프에는 내장형 예비 채널과 채널당 유연한 출력 전원이 있으며, 전원 공급 장치에는 내장 배터리 충전기가 있습니다. 이러한 설계 방식은 정기 업데이트를 통해 시스템 기능을 확장하는 소프트웨어로 시스템 기능을 관리하여 모든 PRAESENSA 시스템의 단순성, 유연성 및 확장성을 유지할 수 있습니다.

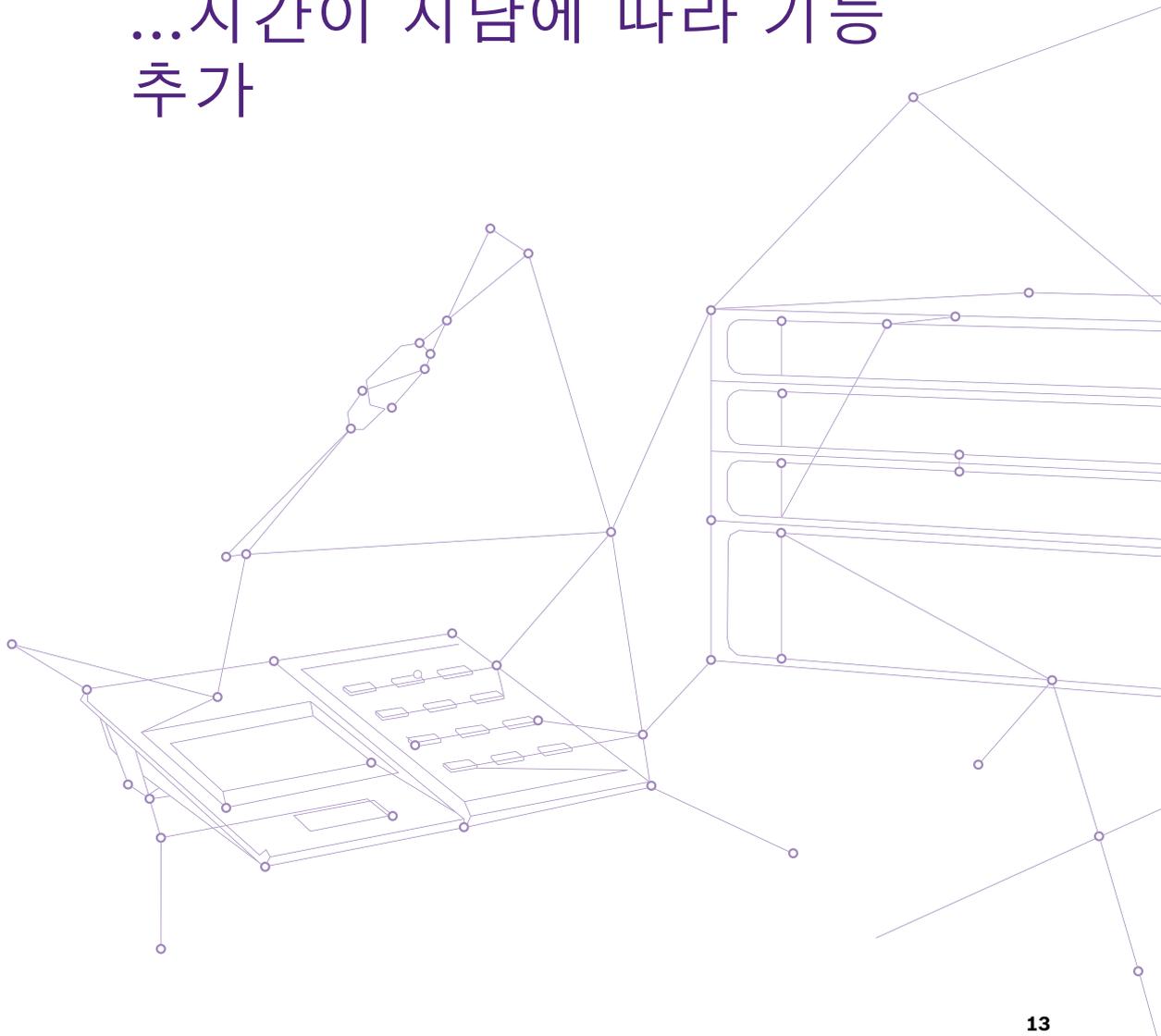
시스템 통합 및 설치 업체는 최종 변경 사항을 잘 알고 있으며 PRAESENSA로 언제든지 후기 조정을 간편하게 관리할 수 있습니다. PRAESENSA는 기존 시스템보다 설치에 필요한 케이블이 적게 들며 사전에 구성된 통합 이더넷 스위치로 간단하게 구성할 수 있어 전체 과정이 매우 간단합니다.





벽면 장착 콜 스테이션  
PRA-CSLW

## ...시간이 지남에 따라 기능 추가



# PRAESENSA...

PRAESENSA는 90년의 Bosch PA 경험과 전문성에서 나온 결과물입니다. 비용 효과와 효율성이 뛰어난 PAVA 솔루션을 찾는 사람들의 다양하고 변화무쌍한 요구를 충족할 수 있는 독창적인 시스템입니다. 건물 입주자와 방문객을 안전하게 지키면서 충분한 정보를 제공하는 것은 결코 쉽지 않습니다.

- ✓ 유연성
- ✓ 확장성
- ✓ 비용 효율
- ✓ 신뢰성
- ✓ 사용자 친화적
- ✓ 풍부한 기능
- ✓ 미래 대비

...점들의 연결



