

**Bosch Security and Safety Systems**

Odwiedź stronę [boschsecurity.com](https://www.boschsecurity.com), aby dowiedzieć się więcej.

© Bosch Security Systems B.V., 2018

Zastrzega się prawo do zmian

PA-EH-pl-01\_F01U561085\_01 / PRAESENSA Commercial brochure



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas

Łączność z siecią i pełna  
funkcjonalność

PRAESENSA  
System nagłośnieniowy i dźwiękowy  
system ostrzegawczy

# PRAESENSA, Łączność z siecią i pełna funkcjonalność

Przedstawiamy PRAESENSA – nowy standard systemów nagłośnieniowych i dźwiękowych systemów ostrzegawczych (PAVA) firmy Bosch. System zapewnia wysokiej jakości audio zarówno w zakresie muzyki jak i komunikatów głosowych w każdej strefie budynku za pomocą intuicyjnego interfejsu graficznego na ekranie dotykowym stacji wywoławczej lub przez spersonalizowane oprogramowanie na tablecie lub komputerze PC. System jest łatwy w instalacji i tani w eksploatacji, zapewniając nieznaną dotąd poziom spokoju i bezpieczeństwa.

Ten nowoczesny system PAVA jest całkowicie sieciowy i w pełni funkcjonalny. Instalacja i integracja są proste, jakość dźwięku znakomita, a interfejs prosty w obsłudze. PRAESENSA wykorzystuje łączność sieciową i inteligentny układ zasilania z wbudowanymi elementami nadmiarowymi, co zapewnia niezwykle niski koszt eksploatacji doskonały zarówno do topologii centralnych, jak i rozproszonych.



Centra handlowe | Budynki o różnej użyteczności | Centra wystawowe | Hotele |  
Placówki edukacyjne | Porty lotnicze | Elektrownie | Przemysł naftowy i gazowy |  
Tunele | Metro | Kolej



bezpieczna  
infrastruktura  
sieciowa IP

Wszystkie komponenty systemu są połączone w sieci, co zapewnia **najwyższy poziom elastyczności i skalowalności**



skuteczne  
wykorzystanie  
energii

Innowacyjna architektura wzmacniaczy rozdziela moc w sposób inteligentny, co zapewnia **niski koszt posiadania**



najwyższa  
dostępność  
systemu

**Brak pojedynczego punktu awarii dzięki wbudowanym elementom nadmiarowym** jest podstawą koncepcji systemu



optymalny  
komfort użytkownika

Intuicyjny interfejs zaprojektowany z myślą o użytkowniku z funkcją wysyłania **informacji zwrotnej o postępie i stanie pracy**



pełna  
funkcjonalność  
w standardzie

Wszechstronny system **przystosowuje się do dynamicznych potrzeb**

...do wszystkich średnich  
do dużych zastosowań



bezpieczna  
infrastruktura  
sieciowa

# Najwyższy poziom interoperacyjności, elastyczności i skalowalności...

Nareszcie mamy system, który komunikuje się z wszystkimi swoimi elementami sprawnie i niezawodnie. Korzystając z zaawansowanej sieciowej architektury multimedialnej, system PRAESENSA zapewnia pełną kontrolę i komunikację w obrębie wszystkich obszarów budynku objętych instalacją. W przypadku modernizacji budynków, np. dodaniu lub wyznaczeniu nowych obszarów, system PRAESENSA można błyskawicznie dostosować do tych zmian. Funkcje łączności sieciowej zapewniają systemowi niezwykle możliwości adaptacji i skalowalność. A dzięki lokalnym zasilaczom rezerwowym wzmacniaczy system świetnie sprawdza się zarówno w przypadku instalacji centralnych, jak i rozproszonych. Wszystkie urządzenia systemu PRAESENSA zawierają wbudowany i wstępnie skonfigurowany wieloportowy switch Gigabit Ethernet. To daje pełną zgodność z normą EN54-16 i obniża koszty eksploatacji systemu w odniesieniu do urządzeń sieciowych innych firm.

4-kanalowy wzmacniacz 600W z elastycznymi wyjściami kanałów, wbudowanym switchem Gigabit Ethernet z 2 portami oraz wewnętrzną nadmiarowością. PRA-AD604

8-kanalowy wzmacniacz 600W z elastycznymi wyjściami kanałów, wbudowanym przełącznikiem Gigabit Ethernet z 2 portami oraz wewnętrzną nadmiarowością. PRA-AD608

Stacja wywoławcza w wersji desktop z wbudowanym 2 portowym switchem Gigabit Ethernet i graficznym interfejsem użytkownika wyświetlającym jasne wskazówki i informacje. PRA-CSLD

Rozszerzenie stacji wywoławczej. PRA-CSE



Całość instalacji systemu PRAESENSA jest podłączona do zaawansowanej sieciowej architektury multimedialnej zwanej OMNEO. Dzięki temu możliwa jest pełna interoperacyjność urządzeń w cyfrowej komunikacji audio oraz nieprzerwana dostępność systemu. Architektura OMNEO jest oparta na wielu technologiach i otwartych standardach, wspierając AES67, Dante\* firmy Audinate i AES70, a także zapewnia dodatkowe zabezpieczenia w sieci dzięki szyfrowaniu audio AES128 i TLS do uwierzytelniania w czasie rzeczywistym.

Dzięki wykorzystaniu tej profesjonalnej sieciowej architektury multimedialnej system PRAESENSA zapewnia łatwiejszą instalację, lepszą jakość audio i większą skalowalność niż każdy inny z dostępnych dziś na rynku systemów PAVA.

## ... ze wszystkimi komponentami bezpiecznie połączonymi w sieci

Pełna kontrola i kierowanie sygnału audio przez sterownik systemu za pomocą wbudowanego 5 portowego switcha Gigabit Ethernet. PRA-SCL

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



Wielofunkcyjne zasilacze mocy z wbudowanym 6 portowym switchem Gigabit Ethernet. PRA-MPS

## Wydajna praca wzmacniacza...

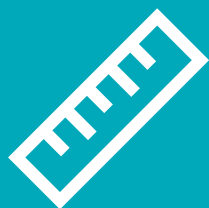
PRAESENSA korzysta z wysoce innowacyjnej architektury wielokanałowego wzmacniacza opracowanej przez firmę Bosch, dzięki której system może indywidualnie dostosowywać się do obciążeń podłączonych głośników. Jest to możliwe dzięki inteligentnemu podzieleniu dostępnej łącznej mocy wyjściowej 600 W pomiędzy wszystkie kanały. To oznacza, że dostępna moc wzmacniacza jest użytkowana jeszcze efektywniej przy mniejszej ilości mocy niewykorzystanej; do zasilania głośników potrzeba jest mniej mocy i mniej wzmacniaczy. Pobór mocy jest szczególnie ograniczony w stanie bezczynności (w którym większość systemów spędza dużą ilość czasu), co daje dodatkową oszczędność energii.

## ...dodatkowo ogranicza całkowity koszt posiadania

Wybór tego systemu oznacza niższe koszty operacyjne i utrzymania. Zużycie baterii jest ograniczone i potrzeba jest mniej baterii, co zmniejsza stratę ciepła oraz miejsca zajmowanego w szafie typu „rack”.

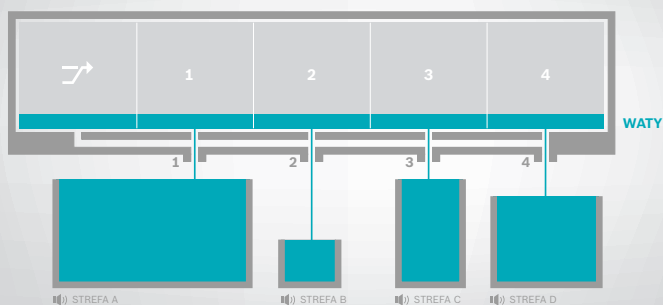


Dla konsultanta wybranie odpowiedniego systemu PRAESENSA jest proste. Musi on znać tylko dwa parametry: całkowite zapotrzebowanie mocy instalacji i liczbę obszarów, które mają być objęte systemem.



skuteczne  
wykorzystanie  
energii

4-KANAŁOWY WZMACNIACZ MOCY FIRMY BOSCH



- ▶ Każdy wzmacniacz PRAESENSA zawiera kanał rezerwowy, który automatycznie przejmuje funkcje kanału, który uległ awarii, wykorzystując to samo zasilanie nadmiarowe jak i chłodzenie. To sprawia, że układ nadmiarowości jest bardzo ekonomiczny i nie zajmuje dużo miejsca.
- ▶ Inteligentne wykrywanie obciążenia i zmienna moc wyjściowa każdego kanału pozwalają systemowi PRAESENSA maksymalnie wykorzystać dostępną moc wzmacniacza. Takie rozwiązanie plasuje system zdala od tradycyjnych systemów wielokanałowych wzmacniaczy ze stałą maksymalną mocą wyjściową na kanał. Ta stała

moc wyjściowa oznacza, że nieużywane lub niedociążone kanały nie mogą udostępnić swojej niewykorzystanej mocy innym kanałom. W efekcie te tradycyjne systemy z oddzielnymi wzmacniaczami rezerwowymi wymagają trzech do czterech razy więcej mocy, niż potrzeba do zasilania głośników. Zwiększenie liczby wzmacniaczy powoduje dodatkowy efekt – potrzeba jest więcej miejsca w szafach typu „rack”, więcej zapasowych akumulatorów i mocniejszej klimatyzacji. Do wykonania tej samej pracy system PRAESENSA potrzebuje tylko około połowy mocy wzmacniaczy, a oprócz tego zajmuje mniej miejsca, zużywa mniej energii i mniej kosztuje.

Wielokanałowe wzmacniacze mocy ze zintegrowanym kanałem rezerwowym. Wyjątkowy system rozdzielania mocy pozwala dowolnie wykorzystywać całą moc wzmacniaczy we wszystkich kanałach wyjściowych.

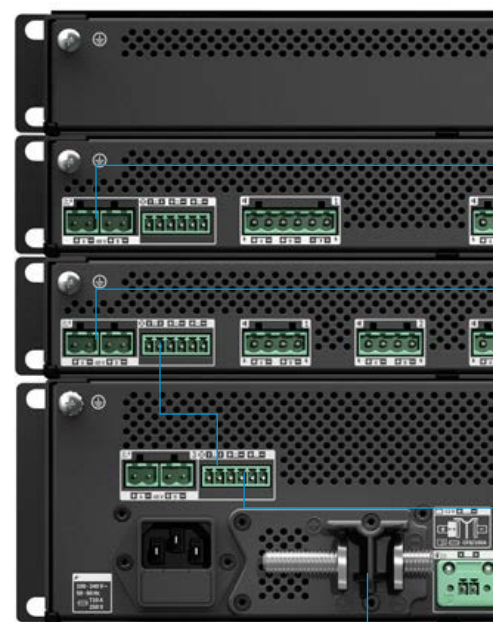






## Zapewnienie niezawodności od momentu instalacji...

PRAESENSA zapewnia maksymalną dostępność i niezawodność systemu dzięki licznym nadmiarowościom i przemyślanej koncepcji systemu. Zapewnia m.in. stały nadzór wszystkich urządzeń i połączeń w systemie, wszystkich ścieżek i funkcji o znaczeniu krytycznym, jak również wewnętrznych konwerterów mocy korzystających z głównej sieci zasilania lub akumulatora. Wszystkie krytyczne elementy systemu mają wbudowaną nadmiarowość, a zachowawcze obniżanie parametrów wszystkich komponentów zapewnia dodatkową ochronę, ponosząc niezawodność systemu i wydłużając czas jego eksploatacji. Awarie są zgłaszane do kontrolera systemu i rejestrowane w dzienniku w ciągu 100 sekund od wystąpienia zgodnie z normami EN54-16.



- ▶ Wszystkie urządzenia systemu PRAESENSA korzystają z podwójnych portów Ethernet, obsługujących protokół RSTP, do automatycznego odzyskiwania sprawności po zerwaniu łączności z siecią.
- ▶ Zasilacze mają funkcję zasilania rezerwowego z akumulatora, dzięki czemu są odporne na awarie głównej sieci zasilającej.
- ▶ W przypadku awarii kanału wzmacniacza, jego funkcje natychmiast przejmie zintegrowany kanał rezerwowy we wzmacniaczach 8- lub 4-kanałowych.
- ▶ Każdy wzmacniacz ma podwójne wewnętrzne konwertery, które działają w parach, ograniczając obciążenie pojedynczych komponentów. W przypadku awarii jednego konwertera, pozostały konwerter może zapewnić pełną moc wzmacniacza.
- ▶ Każdy kanał wzmacniacza ma dwa wyjścia linii głośnikowych, które są oddzielnie nadzorowane i chronione, umożliwiając łączenie przeplatających się ze sobą linii głośnikowych w obrębie jednej strefy. Pozwala to zapobiec utracie pokrycia sygnałem audio na tym obszarze w przypadku zwarcia lub przerwania linii głośnikowej.

Podwójne połączenie z podwójnymi konwerterami mocy

Nadmiarowość konwerterów mocy zapewnia obsługę kanału rezerwowego wzmacniacza

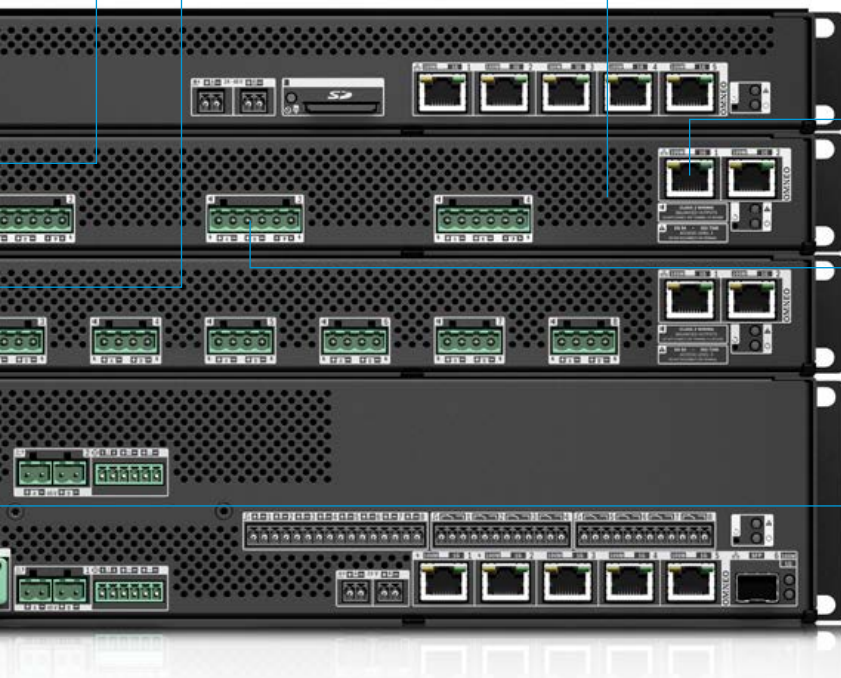
Wbudowana nadmiarowość kanału wzmacniacza

Nadmiarowość sieci poprzez okablowanie pętlowe

Nadmiarowe okablowanie głośników w układzie „AB” lub pętli klasy A

Nadmiarowość sieci poprzez Lifeline, gdy sieć jest niedostępna. Jeśli wzmacniacz jest odłączony od sieci, Lifeline korzysta z analogowego połączenia audio, za pomocą którego wzmacniacz może nadać komunikat ewakuacyjny do wszystkich swoich kanałów.

Funkcja rezerwowego zasilania akumulatorowego



## ...z licznymi zintegrowanymi nadmiarowościami

PRAESENSA zapewnia solidną i wszechstronną ochronę dzięki architekturze, w której nie ma pojedynczego punktu awarii. Cały system jest wyposażony w pełną nadmiarowość łącza sieciowego z inteligentnie zintegrowanymi funkcjami i elementami rezerwowymi.





## Wyjątkowy komfort użytkowników dzięki optymalizacji stacji wywoławczej...

Stacja wywoławcza PRAESENSA powstała w ścisłej współpracy z użytkownikami. W trakcie szeroko zakrojonych testów wzięto pod uwagę doświadczenia, potrzeby i życzenia użytkowników w zakresie intuicyjnych funkcji systemu, które ułatwiłyby im pracę.

Postęp nadawania komunikatu jest wyraźnie widoczny na ekranie stacji wywoławczej systemu PRAESENSA. Raz zainicjowany, system informuje operatora, kiedy ma zacząć mówić po zakończeniu wiadomości wstępnej lub dzwonka. System pokazuje również, kiedy zapowiedź została pomyślnie dostarczona do wszystkich lokalizacji docelowych.

Wszystkie funkcje są łatwo wybieralne z ekranu dotykowego, a obszary są podświetlane za pomocą klawiatury LED udostępniając natychmiastowe i dokładne informacje o stanie. Uprawnienia

dostępu do określonych funkcji i obszarów można konfigurować dla danej stacji wywoławczej lub użytkownika, co daje pewność bezpiecznej obsługi już od pierwszego dnia użytkowania.

Funkcje użytkowania budynku z czasem mogą się zmienić. PRAESENSA ma to na uwadze, z funkcjonalnością oprogramowania, które można łatwo dostosować do zmieniających się okoliczności.



Zintegrowany mikrofon na wsporniku elastycznym

Wyraźne wskazanie stanu: strefa zajęta lub awaria strefy

4,3-calowy interfejs kolorowego ekranu dotykowego zapewnia informacje o postępie i stanie zależnie od roli

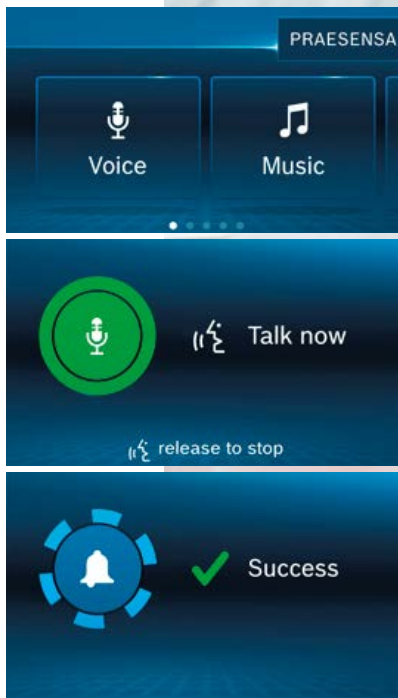
Przejrzysty obraz pokazuje, które obszary zostały wybrane

Lokalne liniowe wejścia audio do odtwarzania muzyki w tle ze źródła zewnętrznego

Przycisk PTT z wyraźną informacją zwrotną i czytelnymi wskazówkami

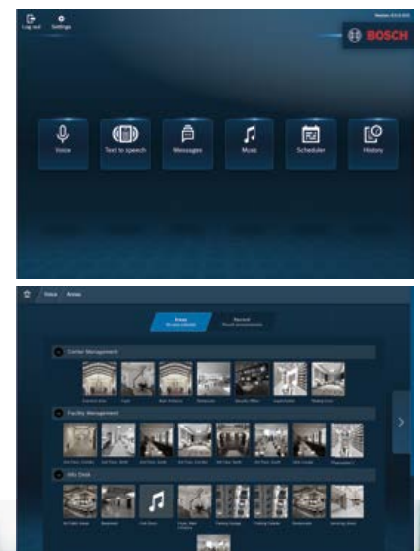


reddot design award  
winner 2018



## ...i intuicyjny graficzny interfejs użytkownika

usługi streamowania muzyki jak również usługi text-to-speech dostępne w różnych językach są obsługiwane na podstawie licencji Advanced Public Address License. Harmonogram pozwala zautomatyzować opcje sterowania komunikatami i muzyką. To zapewnia odpowiedni poziom informacji i komfortową atmosferę.



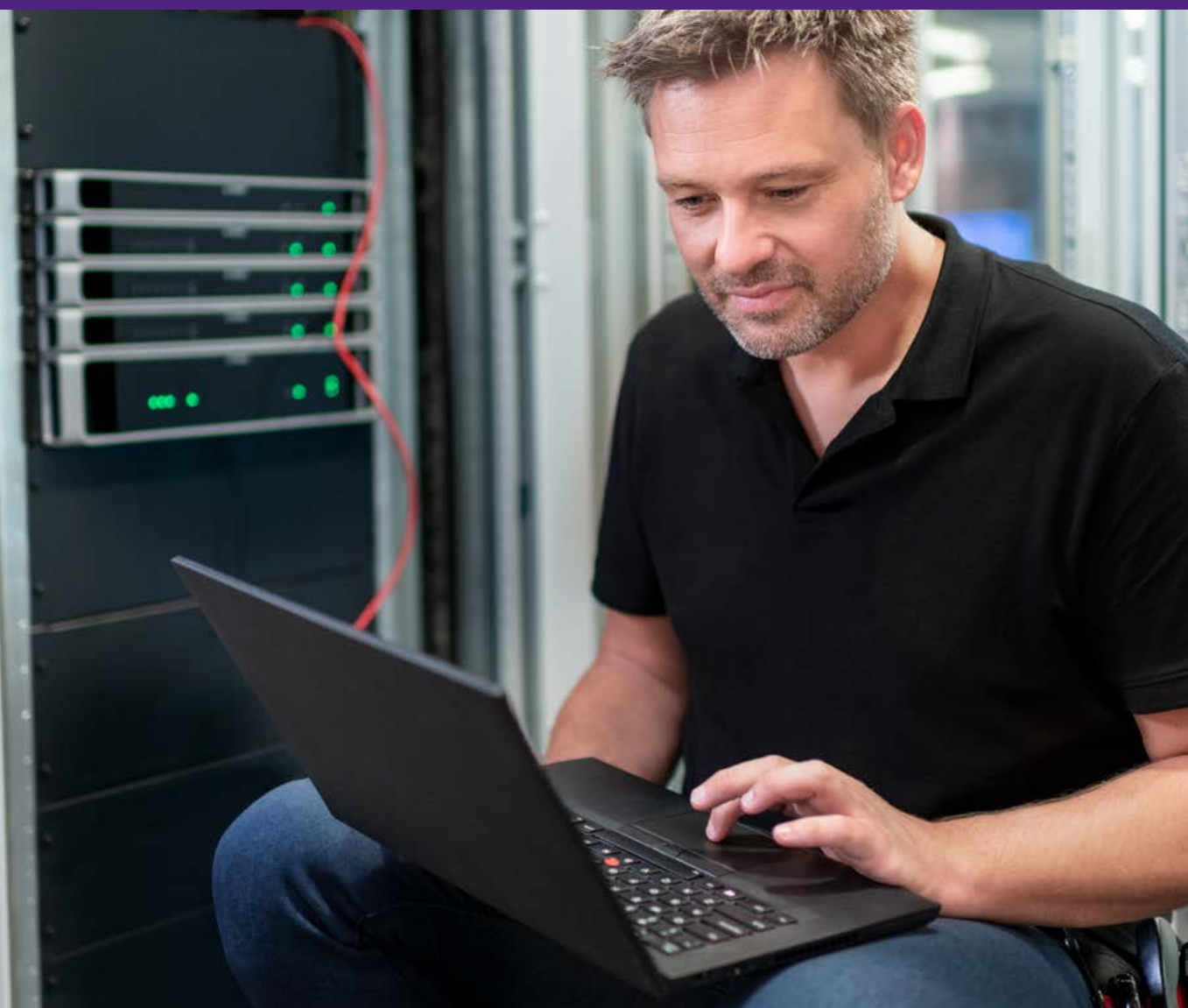
Licencja Advanced Public Address License na sterowanie za pomocą komputera / tabletu zapewnia dostęp do serwera PRAESENSA. Dzięki temu właściciele lub zarządcy budynków mogą użyć tabletu do zdalnej regulacji głośności muzyki w określonych obszarach lub w całej instalacji.



## Bogaty w funkcje i gotowy na przyszłość...

PRAESENSA to zaawansowany system nagłośnieniowy i dźwiękowy system ostrzegawczy obejmujący kluczowe urządzenia obsługiwane przez spersonalizowane oprogramowanie. Każde urządzenie jest zaprojektowane jako samodzielny podsystem, który nie wymaga dodatkowych urządzeń peryferyjnych. Na przykład: stacje wywoławcze i wzmacniacze mają wbudowany procesor DSP do obróbki dźwięku; wzmacniacze mają wbudowany kanał rezerwowy i dynamicznie rozdzielają moc między kanałami; zasilacz ma wbudowaną ładowarkę akumulatorów. Dzięki temu każda konfiguracja systemu PRAESENSA jest prosta, elastyczna i skalowalna, a funkcjami systemu zawiaduje regularnie aktualizowane oprogramowanie rozszerzające możliwości systemu.

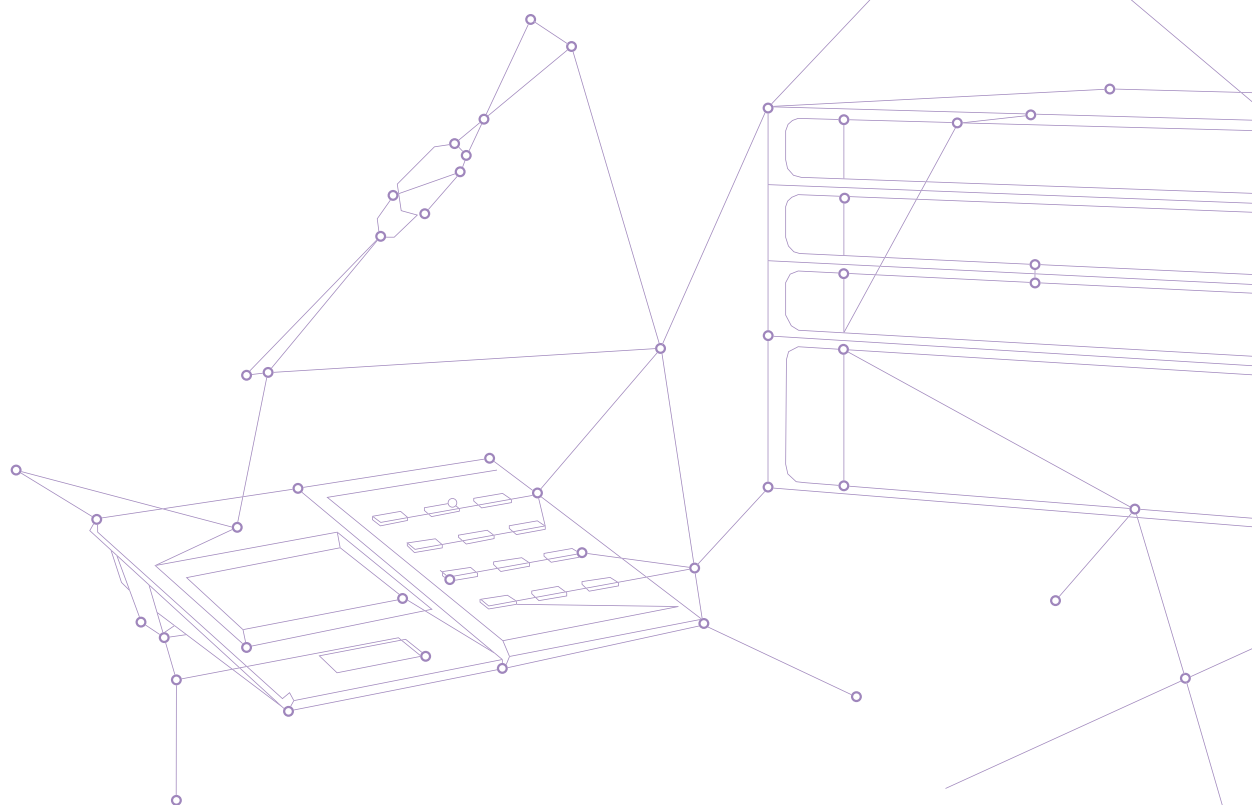
Integratorzy i instalatorzy systemów nie muszą martwić się, że klient w ostatniej chwili wprowadzi zmiany w konfiguracji. Elastyczność systemu PRAESENSA pozwala zrobić to na każdym etapie prac. PRAESENSA wymaga mniej kabli do instalacji niż tradycyjne systemy, a konfiguracja jest prosta dzięki wstępnie skonfigurowanym i zintegrowanym switchom Ethernet. Dzięki temu cała procedura jest bardzo prosta.





Stacja wywoławcza  
PRA-CSLW do montażu  
ściennego

...z możliwością dodawania  
kolejnych funkcji



# PRAESENSA...

PRAESENSA jest wynikiem 90 lat doświadczenia i wiedzy Bosch PA. Jest to wyjątkowy system potrafiący sprostać różnym i zmieniającym się potrzebom klientów szukających rozwiązania, które będzie ekonomiczne i niezwykle skuteczne. Zapewnienie pełnej kontroli nad sytuacją i ochrony osobom przebywającym w budynku nigdy nie było łatwiejsze.

- ✓ **Elastyczny**
- ✓ **Skalowalny**
- ✓ **Ekonomiczny**
- ✓ **Niezawodny**
- ✓ **Przyjazny użytkownikowi**
- ✓ **Bogaty w funkcje**
- ✓ **Gotowy na przyszłość**

...i wszystko gra



