



PN-EN 54-16

PN-EN 54-4

# Inteligentna adaptacja dźwięku do każdych warunków akustycznych



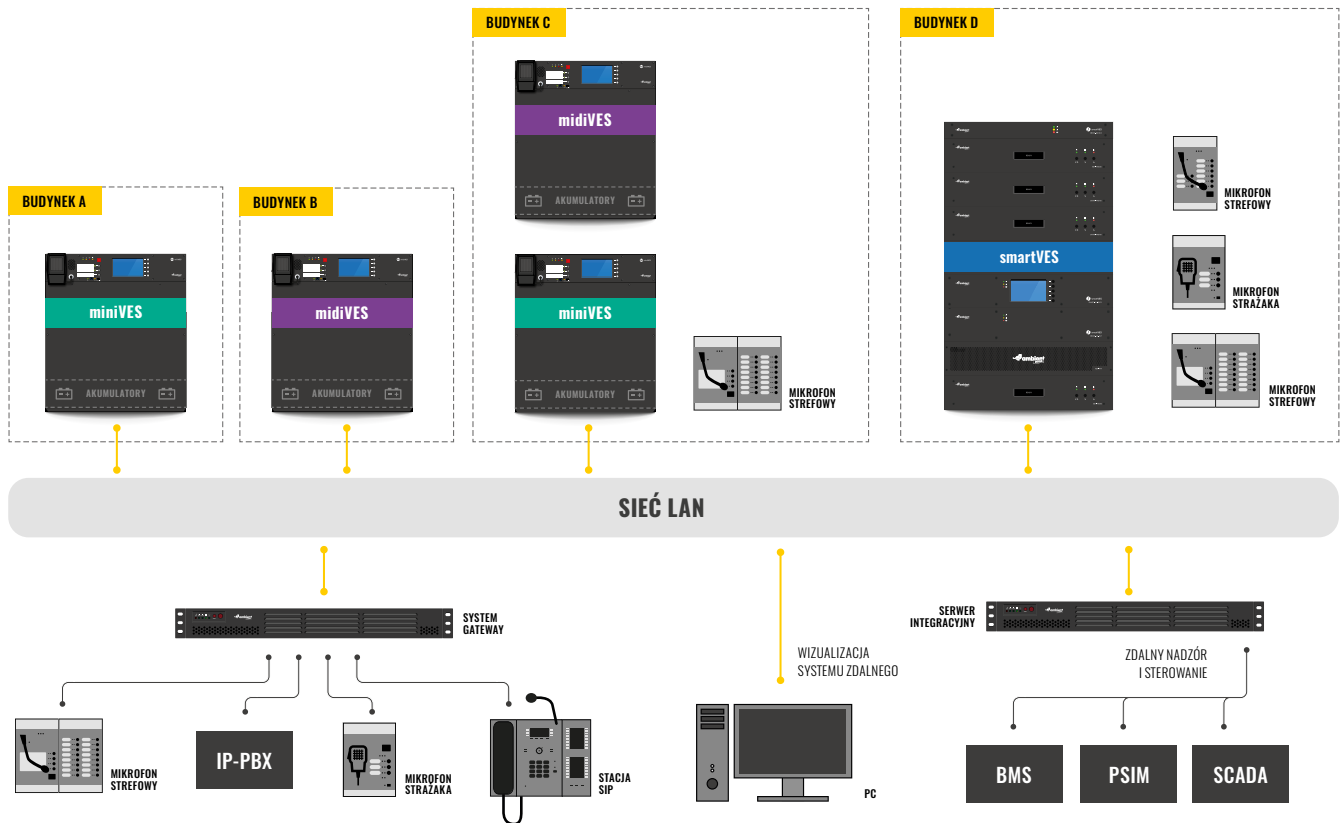
Komunikacja zintegrowana - Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze (DSO/PA) oraz rozwiązania interkomowe.



We make everyday life safer

# Zintegrowane systemy DSO/PA i SIP

Nowoczesne budynki wymagają kompleksowego podejścia do bezpieczeństwa i komunikacji. Nasze rozwiązanie łączy certyfikowaną (EN54) funkcjonalność dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO z cyfrowym systemem SIP Intercom i PBX oraz platformą wizualizacji i zarządzania. Dzięki temu możliwe jest kontrolowanie tych oraz innych systemów za pomocą jednego, w pełni konfigurowalnego interfejsu użytkownika.



## Zalety integracji Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (DSO/PA) i systemu interkomowego (SIP)

Automatyczna transmisja komunikatów alarmowych, sterowana przez System Alarmowy Pożarowy i System Zarządzania Budynkiem, obejmująca zaplanowane codzienne transmisje oraz komunikaty ad-hoc wypowiedane przez personel obiektu.

### KOMUNIKACJA JEDNOKIERUNKOWA

System DSO, zgodny z normą EN54, zapewnia wysoką niezawodność dzięki funkcjom redundancji i auto monitoringu, które gwarantują jego stałą pracę.

Interkomy rozmieszczone w całym obiekcie umożliwiają pracownikom komunikację oraz szybkie przekazywanie informacji lub wezwanie pomocy innym użytkownikom obiektu.

### KOMUNIKACJA DWUKIERUNKOWA

Bezproblemowa obsługa - personel obiektu jest wyposażony w stacjonarną stację przywoławczą SIP, która pełni podwójną rolę jako mikrofon przywoławczy i interkom.

# Rozwiązania DSO/PA

Ambient System oferuje trzy rodzaje systemów DSO/PA z certyfikatem EN54.

- ✓ Wszystkie nasze systemy działają na tej samej platformie programowej, co zapewnia pełną kompatybilność pod względem wymiany sygnałów audio i sterujących, umożliwiając tworzenie dużych sieci audio.
- ✓ Posiadamy jedną wspólną rodzinę zdalnych mikrofonów przywoławczych opartych na protokole TCP/IP, w tym mikrofon strażaka.
- ✓ Wykorzystujemy jedno wspólne oprogramowanie do wszystkich typów systemów.

## smartVES



smartVES to w pełni cyfrowy system nagłośnieniowy oraz Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO/PA), oparty na protokole IP, który został zaprojektowany w celu podniesienia zrozumiałości mowy. Jako następca uznanego systemu MULTIVES, zachowuje pełną kompatybilność wsteczną, ale przede wszystkim posiada nowe funkcje, takie jak zaawansowane algorytmy DSP czy umożliwienie współdzielenia wzmacniaczy. smartVES to kolejny krok w rozwoju Dźwiękowych Systemów Ostrzegawczych Ambient System, stworzony w taki sposób, aby sprostać nawet najbardziej wymagającym aplikacjom akustycznym.

### GLÓWNE CECHY

- » *Zaprojektowany do pracy w dużych sieciach - skaluje się do 375 urządzeń IP i spełnia wymagania nawet największych instalacji.*
- » *W pełni zgodny z normą EN54-16/4, gwarantującą wysoką wydajność i niezawodność w sytuacjach awaryjnych.*
- » *Modułowa architektura umożliwiająca optymalizację kosztów systemu.*
- » *Wyposażony w procesor DSP: 3-pasmowy korektor parametryczny na wszystkich wejściach; 8-pasmowy korektor parametryczny, opóźnienie, limiter audio i eliminacja sprzężeń zwrotnych na każdym z wyjść audio.*
- » *Unikalne algorytmy DSP zapewniające optymalizację wygłaszanych komunikatów w czasie rzeczywistym.*
- » *Algorytm utrzymania poziomów SPL oraz STI na zaprojektowanym stałym poziomie przy zmiennych warunkach akustycznych.*
- » *Łatwe w użyciu oprogramowanie do zarządzania.*



### ZALETY ZAAWANSOWANEGO PRZETWARZANIA DŹWIĘKU PRZEZ DSP

- ✓ Automatyczne, wielopunktowe dostosowanie dźwięku głośników oraz ich poziomu do zmieniających się warunków w obszarze odsłuchu.
- ✓ Unikalny algorytm, który w czasie rzeczywistym zmienia tempo i długość mowy, maksymalizując zrozumiałość przekazywanych wiadomości.
- ✓ Odtwarzanie komunikatów głosowych w optymalnym poziomie głośności, zapewniając maksymalną zrozumiałość mowy w danych warunkach.

# Elementy systemu smartVES



PN-EN 54-16



## SMART-CU11-LCD/LT / JEDNOSTKI STERUJĄCE SMARTVES

- » *Jednostki sterujące to sieciowa matryca audio odpowiedzialna za kontrolę zestawów wzmacniaczy w systemie DSO/PA.*
- » *Modułowa architektura - 11 gniazd na karty linii głośnikowych, karty wejścia/wyjścia itp.*
- » *Zintegrowany procesor DSP (korektor, opóźnienie, eliminacja sprzężenia zwrotnego, ogranicznik audio).*
- » *Karta pamięci flash SD o pojemności do 32 GB służąca do odtwarzania i nagrywania automatycznych komunikatów (48 kHz, 16 bitów).*



## SMART-PSM48 / INTELIGENTNE URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

- » *Modułowy zasilacz oparty na menedżerze zasilania SMART-PSM48.*
- » *SMART-PSM48 zarządza ładowaniem baterii oraz rozdziela zasilanie do wszystkich urządzeń systemowych, zapewniając maksymalny prąd zasilania 60 A.*
- » *Każdy SMART-PSM48 umożliwia podłączenie do 4 zasilaczy smart-PS48800.*
- » *Zapewnia redundancję zasilania typu N+1.*
- » *Każdy zasilacz SMART-PS48800 dostarcza 48VDC i 800W do zasilania urządzeń systemowych (kontrolerów centralnych, wzmacniaczy mocy, stacji wywoławczych itp.).*



## SMART-DU1604 / ADAPTACYJNY PROCESOR DŹWIĘKU

- » *SMART-DU1604 odpowiada za poprawę jakości komunikatu w systemie smartVES.*
- » *SMART-DU1604 wykorzystuje dwa opatentowane algorytmy, które poprawiają zrozumiałość mowy: Adaptive Filtration (AF) oraz Speech Temporal Transposition Algorithm (STTA).*
- » *Działanie obu algorytmów jest kalibrowane do specyficznego dla danego miejsca tła akustycznego i charakterystyki pomieszczenia, co jest unikalne dla każdej strefy akustycznej.*
- » *SMART-DU1604 działa poprzez zbieranie i analizowanie danych w czasie rzeczywistym z mikrofonów SMART-ANSM-01, dostosowując sygnał wyjściowy w celu uzyskania maksymalnej klarowności mowy.*



## SMART-PA / WZMACNIACZE MOCY SMARTVES

- » *100 / 50 wolt dostępne za pomocą tylnych bloków zaciskowych*
- » *Możliwość łączenia kanałów wejściowych:*
  - ✓ *SMART-PA8080B/BE, SMART-PA4160B/BE, SMART-PA8160B/BE: 4 × 160 W, 2 × 320 W lub 4 × 320 W przez łączenie szeregowo 50 V (wejście równoległe).*
  - ✓ *SMART-PA2650B/BE: 1 × 1300 W przez łączenie szeregowo 50 V (wejście równoległe).*
- » *Seria SMART-PAXXXB/BE łączy się z SMARTPSM48/E (ładowarka i zasilanie awaryjne).*

# All in one – niezależna, kompaktowa jednostka DSO/PA do montażu w szafie rack, EN 54-4/16

miniVES i midiVES to skalowalne centrale nagłośnieniowe oraz dźwiękowe systemy ostrzegawcze odpowiednie dla architektur wielozadaniowych. Urządzenia z serii miniVES i midiVES to kompaktowe centrale dźwiękowego systemu ostrzegawczego zawierające wszystkie komponenty w jednej obudowie, które spełniają wszystkie wymagania norm EN 54-16 i EN 54-4 (posiadają certyfikat stałości właściwości użytkowych 1438-CPR-0527).

## GŁÓWNE CECHY

- » *Zaprojektowany do pracy w dużych sieciach - skaluje się do 250 urządzeń IP, spełniając potrzeby nawet największych instalacji.*
- » *W pełni zgodny z normą EN54-16/4, gwarantujący wysoką wydajność i niezawodność w sytuacjach awaryjnych.*
- » *Modułowa architektura, umożliwiająca optymalizację kosztów systemu.*
- » *Zaimplementowany procesor DSP: 3-pasmowy korektor parametryczny na wszystkich wejściach; 8-pasmowy korektor parametryczny, opóźnienie, limiter audio i eliminacja sprzężeń zwrotnych na każdym z wyjść audio.*
- » *Wyposażony w unikalne algorytmy DSP zapewniające optymalizację zrozumiałości mowy w czasie rzeczywistym.*
- » *Łatwe w użyciu oprogramowanie do konfiguracji i zarządzania.*



SPECYFIKACJA	miniVES 2001	miniVES 4001	miniVES 4002	miniVES 8002	midiVES 8003	midiVES 2x8003
Liczba stref AB	2	4	4	8	8	16
Liczba linii głośnikowych	4	8	8	16	16	32
Liczba wejść logicznych	7+2*					14
Liczba wyjść przekaźnikowych	3+2*				3+2*	6+2*
Całkowite obciążenie audio systemu	320 W	640 W	640 W	640 W	1500 W	3000 W
Wzmacniacz zapasowy	Tak					
Liczba wiadomości	1	2		3	6	
Wejścia audio	1					2
Wyjścia audio	1				0	

\* Urządzenia z kartami sieciowymi z modułami 2xSFP i PoE

# Mikrofony strefowe dla systemów smartVES, miniVES i midiVES

Poniższe mikrofony analogowe oraz TCP/IP są kompatybilne ze wszystkimi naszymi systemami DSO/PA. W skład tej linii produktów wchodzi mikrofony strefowe ABT-DMS i ABT-DMS-LCD, mikrofon strażaka ABT-DFMS oraz ABT-EKB-20M, który jest kompatybilny z każdym z wymienionych urządzeń.

## ABT-DFMS



- » *Monitorowany mikrofon i podłączenie modułu mikrofonu do systemu.*
- » *Dedykowany przycisk ewakuacyjny.*
- » *3 przyciski w pełni programowalne z możliwością podłączenia do pięciu rozszerzeń z 20 przyciskami.*
- » *Wbudowane 2 wejścia bezpotencjałowe i 2 wyjścia przekaźnikowe.*
- » *PoE lub zasilanie z zewnętrznego zasilacza.*
- » *Funkcja czarnej skrzynki - nagrywanie wszystkich komunikatów odtwarzanych podczas alarmu.*
- » *Wbudowane moduły SFP i CAT5e ułatwiają implementację topologii pętli.*
- » *Funkcja interkomu między wszystkimi strażakami i mikrofonem strefowym.*

## ABT-DMS



- » *Monitorowane połączenie urządzenia z systemem.*
- » *9 w pełni programowalnych przycisków z możliwością podłączenia do pięciu rozszerzeń z 20 przyciskami.*
- » *4 niesymetryczne wejścia audio, złącze jack stereo (1/8").*
- » *Wbudowany głośnik.*
- » *Gniazda stereo jack dla zestawu słuchawkowego.*
- » *Zaimplementowano funkcję interkomu.*
- » *Zasilanie przez PoE.*

## ABT-DMS-LCD



- » *4,5-calowy ekran dotykowy LCD do szybkiego i przejrzystego zarządzania matrycą i systemem.*
- » *Możliwość wyboru stref i komunikatów do odtworzenia (wcześniej nagranych lub "na żywo") oraz innych wejść audio.*
- » *Monitorowane połączenie urządzenia z systemem.*
- » *5 w pełni programowalnych przycisków z możliwością podłączenia do pięciu 20-klawiszowych rozszerzeń.*

## ABT-EKB-20M



- » *Każde rozszerzenie dołączone do mikrofonu strażaka lub mikrofonu strefowego oferuje dodatkowe 20 przycisków funkcyjnych, które można zaprogramować zgodnie z wymaganiami.*

## ABT-M04N



- » *ABT-M04N to 4-przyciskowy mikrofon analogowy z funkcją push-to-talk i diodą LED wskazującą stan gotowości do rozmowy.*

# Urządzenia dodatkowe

## WMC / NAŚCIENNA JEDNOSTKA STERUJĄCA

- » **4,3-calowy ekran dotykowy LCD do szybkiego i przejrzystego ustawiania i zmiany głośności.**
- » **Niezbalansowane wejście audio, wtyczka jack stereo (1/8").**
- » **Gniazda stereo jack dla zestawu słuchawkowego/ wyjścia audio.**
- » **Zasilanie przez POE lub lokalne zasilanie 48 VDC.**



WMC został wyposażony w ekran dotykowy zapewniający intuicyjną i prostą obsługę. Do poruszania się po menu i zmiany ustawień służą przyciski sterujące obok wyświetlacza LCD, a także ekran dotykowy. Sterownik ścienny jest wyposażony w Bluetooth, który umożliwia bezprzewodowe połączenie audio na odległość do 40 metrów między WMC a innym źródłem Bluetooth, takim jak telefon komórkowy. WMC posiada 2 lokalne wejścia

audio i 1 wyjście audio, co pozwala na dalszą rozbudowę systemu. Komunikacja z jednostkami sterującymi odbywa się za pośrednictwem połączenia Ethernet 10/100BASE-TX, 1 LAN. WMC Kontroler umożliwia wygodny i szybki wybór źródła dźwięku, regulację głośności wejść audio i wysyłanie do wybranych stref w systemie za pośrednictwem kolorowego ekranu dotykowego.

## ABT-DFMS-A PP / PLATFORMOWY PUNKT POWIADAMIANIA

- » **Monitorowany mikrofon oraz połączenie.**
- » **Dedykowany przycisk ewakuacji.**
- » **Trzy w pełni programowalne przyciski.**
- » **Obudowa IP65.**
- » **Zamek z wkładką typu D5.**



ABT-DFMS-A PP to monitorowany mikrofon alarmowy przeznaczony do obsługi punktu powiadamiania na platformie. Urządzenie łączy się z systemem za pośrednictwem sieci TCP/IP, wykorzystując interfejs miedziany lub redundantny interfejs światłowodowy. ABT-DFMS-A PP może być używany do transmisji na żywo do zaprogramowanych stref lub grup stref. Umożliwia również uruchamianie

trybu alarmowego i nadawanie wcześniej nagranych komunikatów z pamięci systemu. ABT-DFMS-A PP posiada automatyczną detekcję i sygnalizację uszkodzeń przycisków oraz toru sygnału audio od kapsuły mikrofonu (włącznie) do jednostki kontroli. ABT-DFMS-A PP jest wyposażony w funkcję interkomu, umożliwiającą komunikację z innymi mikrofonami alarmowymi w systemie.

# Oprogramowanie do wizualizacji systemu bezpieczeństwa Yellow

W przypadku zaawansowanych systemów bezpieczeństwa i ochrony życia kluczowym elementem jest sposób interakcji systemu z operatorem. Im bardziej zaawansowany system, tym większe zapotrzebowanie na dostosowany i intuicyjny interfejs użytkownika.



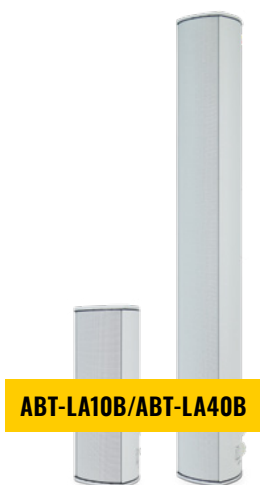
YELLOW to oprogramowanie dedykowane do wizualizacji, zarządzania i integracji systemów różnych producentów. Pozwala ono na ciągłe monitorowanie wielu podłączonych systemów DSO oraz prezentowanie informacji o ich stanie poprzez graficzny interfejs użytkownika oraz dziennik operacji. YELLOW może być również wykorzystywany jako serwer integracyjny dla systemów innych producentów, umożliwiając sterowanie systemem DSO za pomocą protokołu SNMPv2.

## GLÓWNE CECHY

- » **Aktywacja wirtualnych i lokalnych wejść sterujących w smartVES / miniVES / midiVES.**
- » **Wizualizacja statusów wyjścia wirtualne, strefy, strefy grupowe, statusy systemowe.**
- » **Identyfikacja źródeł audio we wszystkich wizualizowanych strefach.**
- » **Automatyczna prezentacja lokalizacji alarmu.**
- » **Aktywacja ewakuacji lub innych scenariuszy.**
- » **Interfejsy SNMP, OPC, Modbus.**



# Głośniki do Systemów Ostrzegawczych ze świadectwem dopuszczenia CNBOP



ABT-LA10B/ABT-LA40B



ABT-S136



ABT-S206B

	ABT-LA10B	ABT-LA40B	ABT-S136	ABT-S206B
	KOLUMNY GŁOŚNIKOWE		GŁOŚNIKI SUFITOWE	
Moc	10W, 100V	40W, 100V	6W, 100V	6W, 100V
Masa netto, kg	2	3	0,82	1,13
Materiał obudowy	Aluminium	Aluminium	Stal	Stal
Wymiary, mm	95 × 268 × 100	92 × 738 × 100	Wysokość 113, ø134	Wysokość 115, ø199



ABT-W6



ABT-P20/P20P

	ABT-W6	ABT-P20/P20P
	GŁOŚNIKI NAŚCIENNE	PROJEKTORY DŹWIĘKU
Moc	6W, 100V	20W, 100V
Masa netto, kg	1,75	2,4
Materiał obudowy	Stal	Aluminium
Wymiary, mm	260 × 180 × 80	Długość 210, ø143



**ABT-SW176**



**ABT-T1510**

	<b>ABT-SW176</b>	<b>ABT-T1510</b>
	GŁOŚNIKI ŚCIENNO-SUFITOWE	GŁOŚNIKI TUBOWE
Moc	6W, 100V	10W, 100V
Masa netto, kg	1,2	1,75
Materiał obudowy	Stal	ABS UL94V0
Wymiary, mm	Wysokość 80, ø 170	Długość 236, ø 156



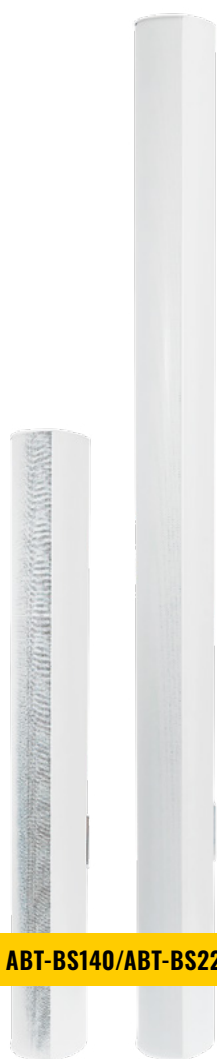
**ABT-HP240EN**



**ABT-TNL100**

	<b>ABT-HP240EN</b>	<b>ABT-TNL100</b>
	GŁOŚNIKI O DUŻEJ MOCY	GŁOŚNIKI TUNELOWE
Moc	240W, 100V	100W, 100V
Masa netto, kg	29	34,2
Materiał obudowy	Włókno szklane	Stal nierdzewna
Wymiary, mm	500 × 500 × 735	1714 × 1020 × 450

# Głośniki do specjalnego zastosowania



**ABT-BS140/ABT-BS220**

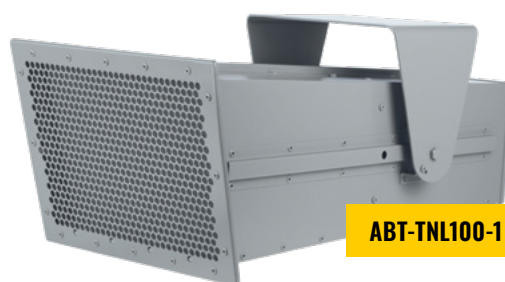


**ABT-P20A**

	<b>ABT-P20A</b>
	PROJEKTOR DŹWIĘKU AKTYWNY
Moc	20W
Masa netto, kg	2,1
Materiał obudowy	Aluminium
Wymiary, mm	Długość 210, ø 143 mm



**ABT-OMN100**



**ABT-TNL100-1**

	<b>ABT-BS140</b>	<b>ABT-BS220</b>	<b>ABT-OMN100</b>	<b>ABT-TNL100-1</b>
	AKTYWNE KOLUMNY LINIOWE		GŁOŚNIK WSZECHKIERUNKOWY	GŁOŚNIKI TUNELOWE
Moc	140W	220W	100W, 100V	10W, 100V
Masa netto, kg	4,6	5,8	24	14,5
Materiał obudowy	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Stal nierdzewna
Wymiary, mm	900 × 95 × 119	1450 × 95 × 113	Ø 750 × 400	729 × 365 × 253

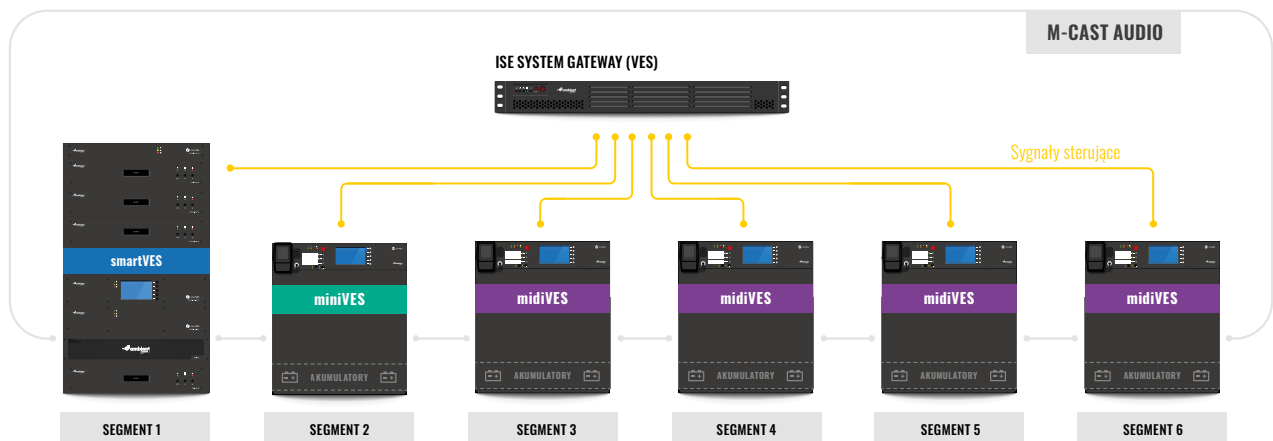
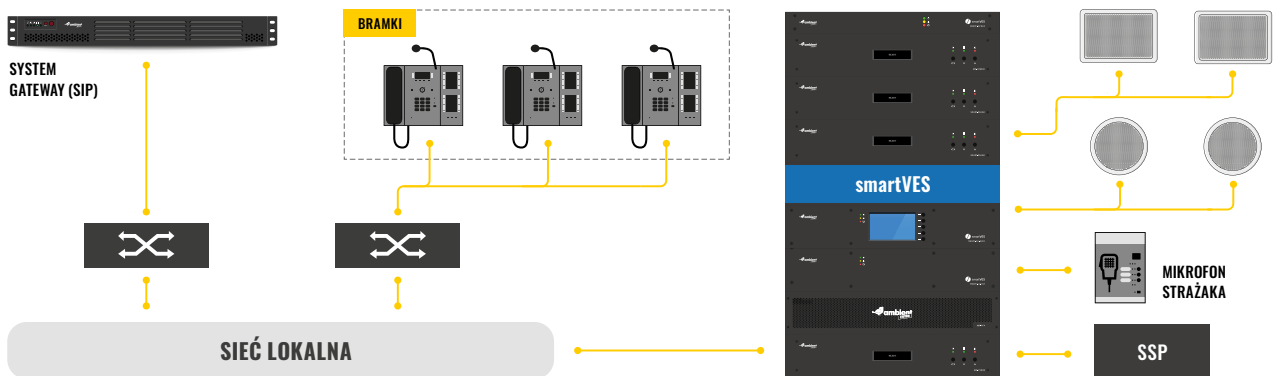
# VES System GATEWAY



Bramka ABT-VES SYSTEM Gateway umożliwia integrację platform miniVES/midiVES oraz smartVES z systemami telefonii IP w dziedzinie cyfrowej. Pozwala to na wywoływanie wybranych stref i uruchamianie wcześniej nagranych komunikatów poprzez dowolny system VoIP zgodny z protokołem SIP. Bramka zawiera również cyfrowy kontroler komunikatów głosowych, który można obsługiwać za pomocą intuicyjnego interfejsu przeglądarki internetowej.

## GLÓWNE CECHY

- » *Dynamiczne przypisywanie stref audio do numerów SIP.*
- » *Harmonogram i katalog plików audio.*
- » *Rejestracja połączeń.*
- » *16 jednoczesnych połączeń.*



# Interkomy audio SIP

## ICO EMERGENCY / IP AUDIO INTERCOM

- » *Dedykowany przycisk alarmowy.*
- » *Szklana płytka z kruchego szkła.*
- » *Redukcja echa akustycznego.*
- » *Jakość dźwięku HD.*
- » *Do 3 w pełni programowalnych przycisków standardowych.*
- » *Dwa wyjścia przekątnikowe i jedno wejście.*
- » *Wyjście audio dla sterownika pętli indukcyjnej.*



## ICO EMERGENCY / IP AUDIO INTERCOM

- » *Anulowanie echa.*
- » *Jakość dźwięku HD.*
- » *Do 3 w pełni programowalnych przycisków standardowych.*
- » *Dwa wyjścia przekątnikowe i jedno wejście.*
- » *Wyjście audio dla sterownika pętli indukcyjnej.*
- » *Wysoka odporność na akty wandalizmu IK08.*



## ICO STRONG / IP AUDIO INTERCOM

- » *Wysoki poziom głośności.*
- » *Podwójny mikrofon.*
- » *Odporność na warunki środowiskowe - IP67.*
- » *Wandaloodporny - IK10.*
- » *Pełny duplex.*
- » *Redukcja szumów.*
- » *Redukcja echa akustycznego.*
- » *Różnorodne wersje.*



### ICO CLEANROOM / IP AUDIO INTERCOM

- » *Antybakteryjna powłoka.*
- » *Funkcjonalna klawiatura.*
- » *Wysoka odporność IP67.*
- » *Jakość HD Audio.*
- » *Kancelacja echa akustycznego.*
- » *Redukcja szumu.*
- » *Automatyczna regulacja głośności.*
- » *Automatyczna regulacja EQ.*
- » *Automatyczna regulacja wzmocnienia.*



### ICO MAM / IP AUDIO INTERCOM

- » *Automatyczna optymalizacja poziomu audio.*
- » *Automatyczne dostosowanie korekcji dźwięku.*
- » *Wzmacniacz 20W.*
- » *Monitorowanie stanu urządzenia.*
- » *Raportowanie usterek i statusu przez SNMP.*
- » *Czujnik mikrofonu elektretowego na przewodzie (1,5 m).*



### ICO CUBE / IP AUDIO INTERCOM

- » *Wzmacniacz Audio 20W.*
- » *Kompaktowe wymiary.*
- » *6 wejść/wyjść.*
- » *2 Przełączniki.*
- » *Aktywny przełącznik.*
- » *Redukcja hałasu.*
- » *Redukcja echa akustycznego.*



# Referencje

**Varso Tower**  
Warszawa



**Mercure Szczyrk Resort**  
Szczyrk



**Gorzów Arena**  
Gorzów Wielkopolski



**Muzeum II Wojny Światowej**  
Gdańsk



**Port Lotniczy**  
Gdańsk



**Pomorska Kolej Metropolitalna**  
Gdańsk



**Dworzec kolejowy**  
Wrocław



**Tunel pod Świną**  
Swinoujście



**Siedziba Banku Santander**  
Londyn, Wielka Brytania



**BBC White City**  
Londyn, Wielka Brytania



**Szpital Wojskowy**  
Rijad, Arabia Saudyjska



**Stadion AFC Sunderland**  
Sunderland, Wielka Brytania



**Opap Arena**  
Nea Filadelfeia, Grecja



**Metro w Delhi**  
Delhi, Indie



**Tunel w Żeleźnicy**  
Żeleźnica, Bułgaria



**Quassim Airport Terminal**  
Buraidah, Arabia Saudyjska





*We make everyday life safer*

*Produkty Ambient System są stale ulepszone. Wszystkie specyfikacje mogą zatem ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.*

PL / 02.2025