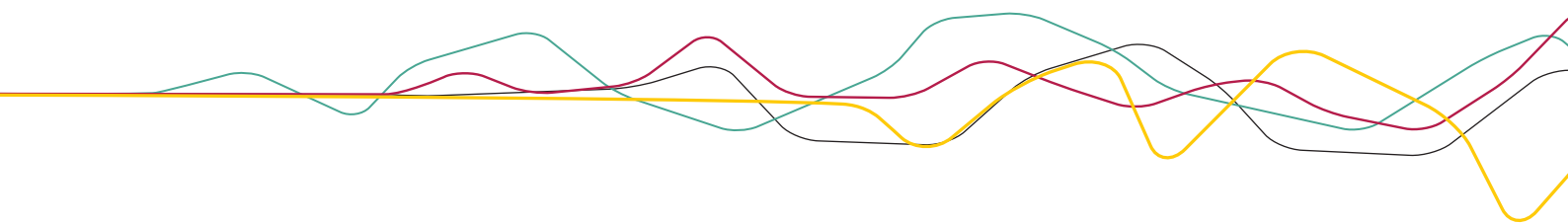
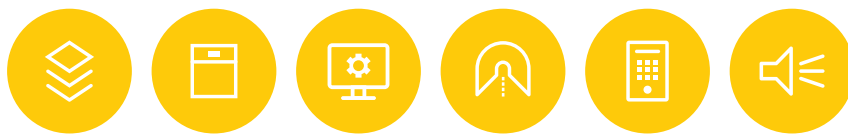




*We make everyday life safer*





# Spis treści



## Ambient System

# 5

O firmie .....	5
Referencje .....	6
Zintegrowane Systemy Komunikacyjne .....	7
Przykład aplikacji .....	8



## MULTIVES

Skalowalny cyfrowy system DSO/PA

# 10

Jednostki kontroli .....	13
Mikrofony .....	16
Wzmacniacze mocy .....	17
Układy zasilania sieciowego .....	19
Sumator prądów .....	21
Elementy konfigurowalne .....	23
Konfiguracja systemu .....	25



## miniVES | midiVES

Zintegrowany kompaktowy system DSO/PA

# 28

Kompaktowy system DSO/PA .....	29
Mikrofony .....	33
Przykłady realizacji .....	34



## Elementy dodatkowe

# 38

Mikrofon tła .....	39
Kontroler mikrofonów tła .....	40
Moduł nadzoru końca linii .....	41
Regulator głośności .....	43
Obudowa do stacji mikrofonu pożarowego .....	44





## Rodzina urządzeń SIP

# 46

ORANGE Communication Platform .....	47
SIP Interkomy raportujące .....	51
SIP Interkomy zarządzające .....	57
Głośniki SIP .....	61



## YELLOW

Oprogramowanie do zarządzania systemami bezpieczeństwa

# 68



## NETIO

Nadzorowany wzmacniacz do aplikacji sieciowych

# 72



## Safety for Tunnel

Zaawansowany Dźwiękowy System Ewakuacyjny z głośnikami tunelowymi

# 76



## Głośniki

Szeroki wybór głośników pożarowych oraz specjalnego zastosowania

# 80

### GŁOŚNIKI POŻAROWE PN-EN 54-24

Kolumny głośnikowe wyrównane liniowo .....	81
Głośniki ściennie .....	83
Głośniki ściennie-sufitowe .....	87
Głośniki sufitowe .....	89
Projektory dźwięku .....	97
Głośniki tubowe .....	101
Głośniki dużej mocy .....	103

### GŁOŚNIKI SPECJALNEGO ZASTOSOWANIA

Głośniki tunelowe .....	105
Głośnik tubowy aktywny .....	107



# O firmie

## Od ponad 25 lat Ambient System dostarcza zaawansowane produkty z branży bezpieczeństwa pożarowego.

Specjalizujemy się w projektowaniu, produkcji i dostarczaniu automatyki pożarowej, w tym DSO i SSP. Misją firmy jest tworzenie wysoce wyspecjalizowanych rozwiązań nagłośnieniowych do budynków i innych obiektów budowlanych, związanych ze skuteczną komunikacją, profesjonalnym dźwiękiem a także bezpieczeństwem.



**Ponad 25 lat**  
na polskim rynku



**Ponad 2000 realizacji** w Polsce,  
Europie i na Bliskim Wschodzie



Producent urządzeń  
**Dźwiękowych Systemów**  
**Ostrzegawczych**



Dostawca urządzeń  
**Systemu Sygnalizacji**  
**Pożarowej**



**Profesjonalne wsparcie** na etapie  
projektowania, symulacji akustycznych  
oraz uruchamiania systemów



**Innowacyjność i wysoka**  
**jakość** produktów oraz profesjonalna  
i kompleksowa obsługa

### KONTAKT

### SIEDZIBA

**AMBIENT SYSTEM Sp. z o.o.**  
ul. Bysewska 27 | 80-298 Gdańsk  
T: + 48 58 345 51 95  
[ambient@ambientsystem.pl](mailto:ambient@ambientsystem.pl)



# Referencje

Ambient System ma w swoim portfolio ponad 2000 realizacji, oto niektóre z nich:

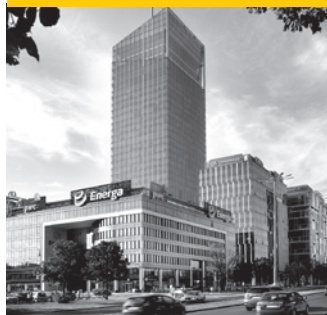
**Hotel Hilton  
Gdańsk**



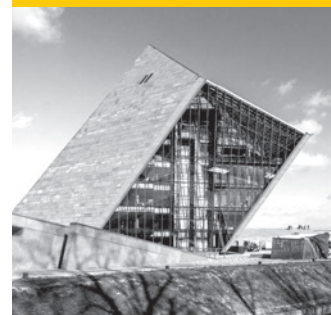
**Rafineria grupy Lotos S.A  
Gdańsk**



**Olivia Star  
Gdańsk**



**Muzeum II Wojny Światowej  
Gdańsk**



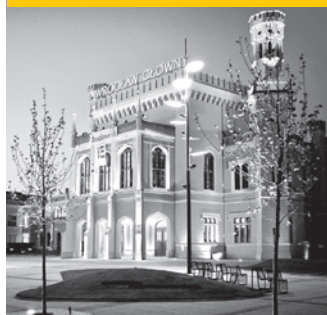
**Port Lotniczy  
Gdańsk**



**Dworzec kolejowy  
i centrum handlowe / Sopot**



**Dworzec kolejowy  
Wrocław**



**Hotel Raffles Europejski  
Warszawa**



**Biurowiec Warsaw Spire  
Warszawa**



**Stadion  
Bielsko-Biała**



**Galeria Wrocławia  
Wrocław**



**Stadion piłkarski  
Watford /UK**



**Centrum biurowe Pankrac  
Praga / Czechy**



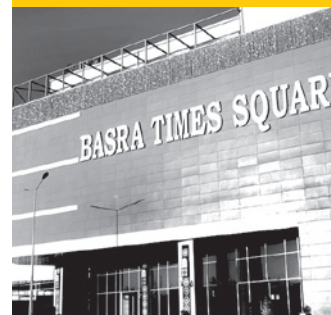
**Galeria Lučenec  
Bratysława / Słowacja**



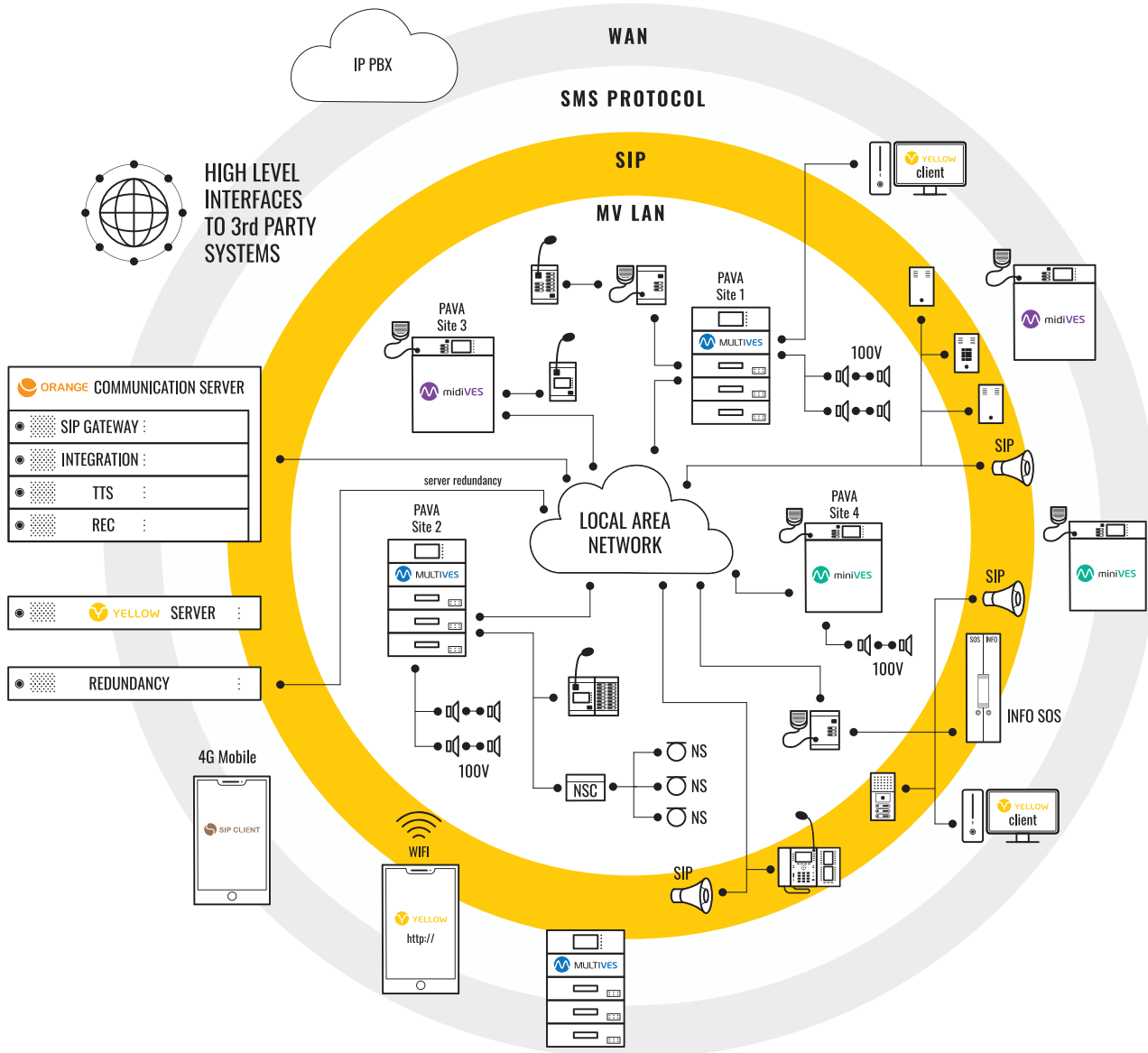
**Sklepy Merkury Market  
Słowacja**



**Centrum handlowe  
Basra Times / Irak**



# Zintegrowane Systemy Komunikacyjne



Nowoczesne obiekty wymagają zastosowania systemów bezpieczeństwa i komunikacji o zwiększonym poziomie synergii. Ambient System przedstawia zintegrowane rozwiązanie łączące w sobie funkcjonalność certyfikowanego **Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego** (DSO) oraz w pełni **cyfrowego systemu Interkomów SIP**, a także **platformę wizualizacji i zarządzania**, która umożliwi kontrolę nad powyższymi i/lub innymi systemami teletechnicznymi – za pośrednictwem jednego oprogramowania i w pełni konfigurowalnego Interfejsu Użytkownika.

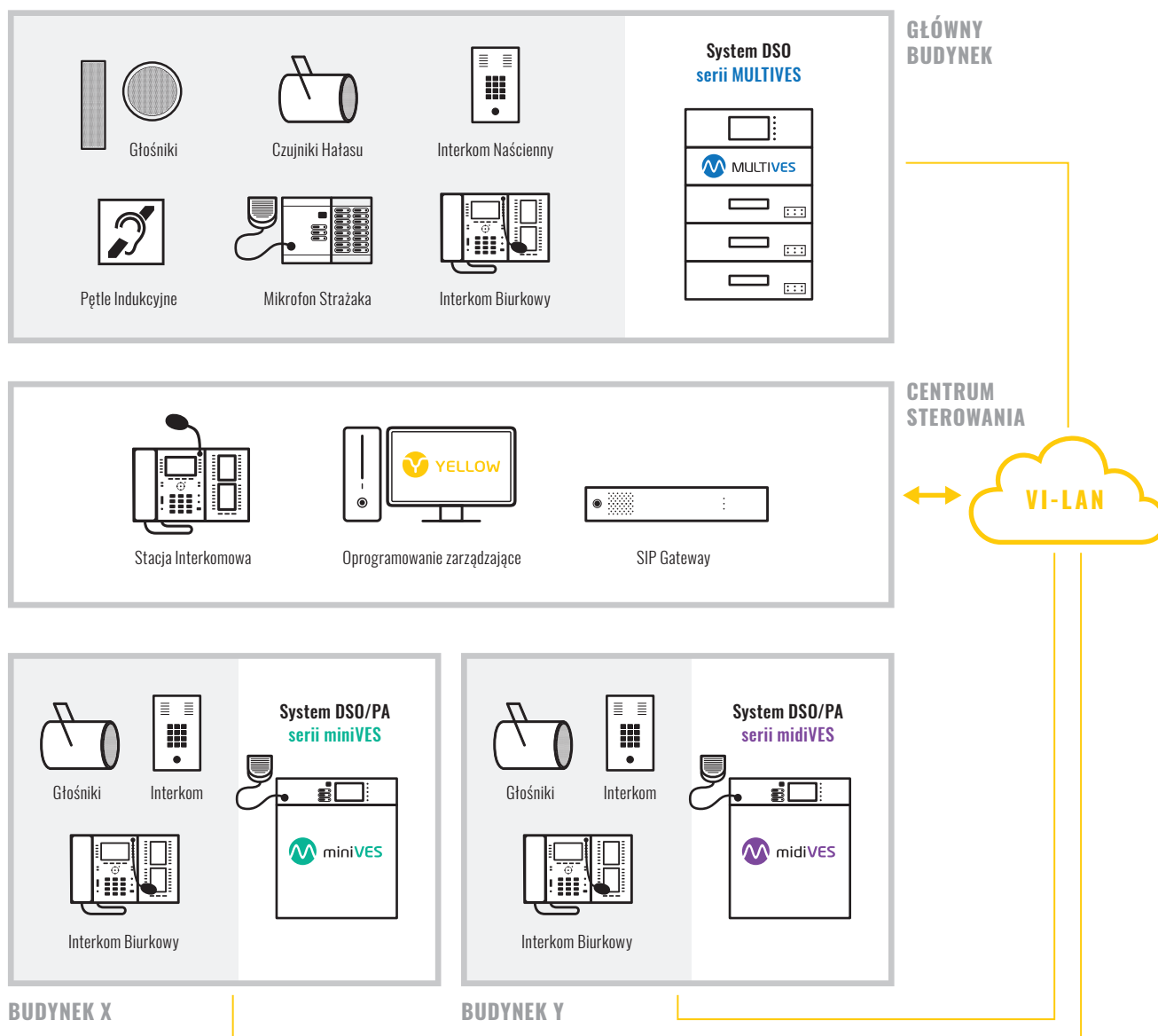
Oferowana przez Ambient System **platforma znajduje zastosowanie w różnego typu budynkach**, w których możliwość natychmiastowego docierania komunikatów do adresatów oraz komunikacji zwrotnej odgrywa kluczowe znaczenie dla szybkiego reagowania w sytuacji kryzysowej. **Rozwiązanie dedykowane jest przede wszystkim dla budynków użyteczności publicznej, kompleksów biurowych, placówek medycznych, obiektów przemysłowych oraz obiektów transportu zbiorowego** – takich jak terminale portowe, dworce kolejowe i lotniska.

Takie kompleksowe podejście pozwala użytkownikowi w **łatwiejszy sposób zarządzać procesami w obiekcie**, a także umożliwia **podjęcie sprawniejszych i szybszych działań celem wyeliminowania zagrożenia**.



# Przykład aplikacji

- System obejmuje swoim zasięgiem **sieciowany zespół budynków**, z których każdy wyposażono w instalację DSO lub nagłośnienia. Każdy z budynków może być wyposażony w lokalne stanowisko rozgłaszania i/lub Mikrofon Strażaka.
- W obszarze kampusu znajduje się **centrum sterowania**. Operator centrum wyposażony jest w **stację rozgłoszeniową w formie interkomu biurkowego** z mikrofonem na gęszej szyi oraz konsolę operacyjną w postaci komputera z ekranem dotykowym i aplikacją **YELLOW SI STANDARD**.
- W wybranych częściach obiektu znajdują się **stacje interkomowe umożliwiające łączność** z Operatorem w centrum sterowania lub też wskazanymi pracownikami.







**PN-EN 54-16**

**PN-EN 54-4**

ŚD CNBOP-PIB 2374/2015

1488-CPR-0500/W

## Skalowalny cyfrowy system DSO/PA

- ✓ Elastyczna oraz skalowalna konfiguracja
- ✓ W pełni cyfrowa transmisja audio
- ✓ Modułowa konstrukcja jednostek kontroli
- ✓ Łatwa integracja z systemami wykrywania pożaru
- ✓ Zaawansowane funkcje audio DSP
- ✓ Zdalne zarządzanie poprzez połączenie WAN
- ✓ Redundantne połączenie pomiędzy jednostkami kontroli oraz mikrofonami strażaka
- ✓ Funkcje interkomu pomiędzy wszystkimi mikrofonami strażaka oraz strefowymi
- ✓ Unikatowa funkcja dynamicznego alokowania wzmacniaczy zapasowych



# Skalowalny cyfrowy DSO/PA

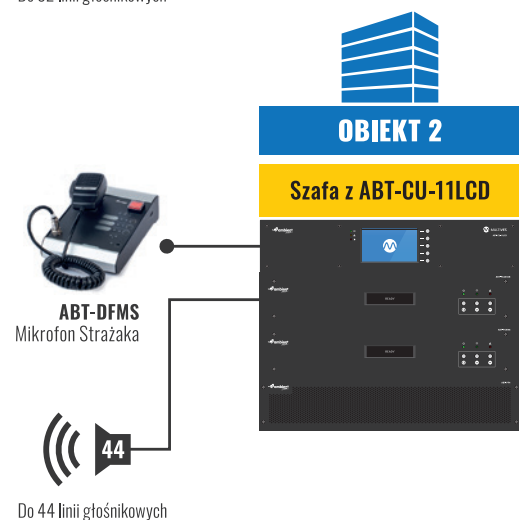
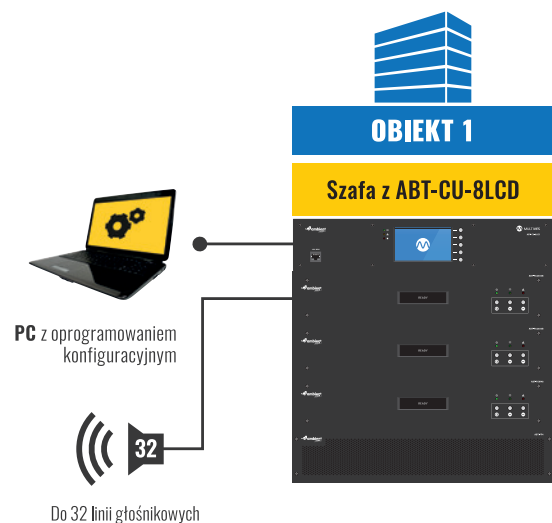
System MULTIVES został stworzony z myślą o ogólnie pojmowanej wszechstronności, dlatego doskonale spełnia swoją rolę w architekturze centralnej dla średniej wielkości budynków, jak i rozproszonej dla największych projektów, takich jak terminale lotnicze, rafinerie, centra handlowe czy biurowce. Jednocześnie modułowa konstrukcja jednostek kontroli pozwala na optymalne dostosowanie się do potrzeb inwestora przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wytycznych projektowych.

System MULTIVES oparty jest o technologię światłowodowego przesyłania cyfrowych komunikatów alarmowych, komercyjnych jak również muzyki. Głównym zadaniem systemu jest współpraca z systemami wykrywania pożaru i automatyczne rozsyłanie komunikatów o zagrożeniu w budynkach.

Wszystkie funkcje systemu zostały zaprojektowane zgodnie z normą EN 54-16, obowiązkowym standardem w Unii Europejskiej od 31 marca 2011 oraz Rozporządzeniem MSWiA z dnia 27 kwietnia 2010.

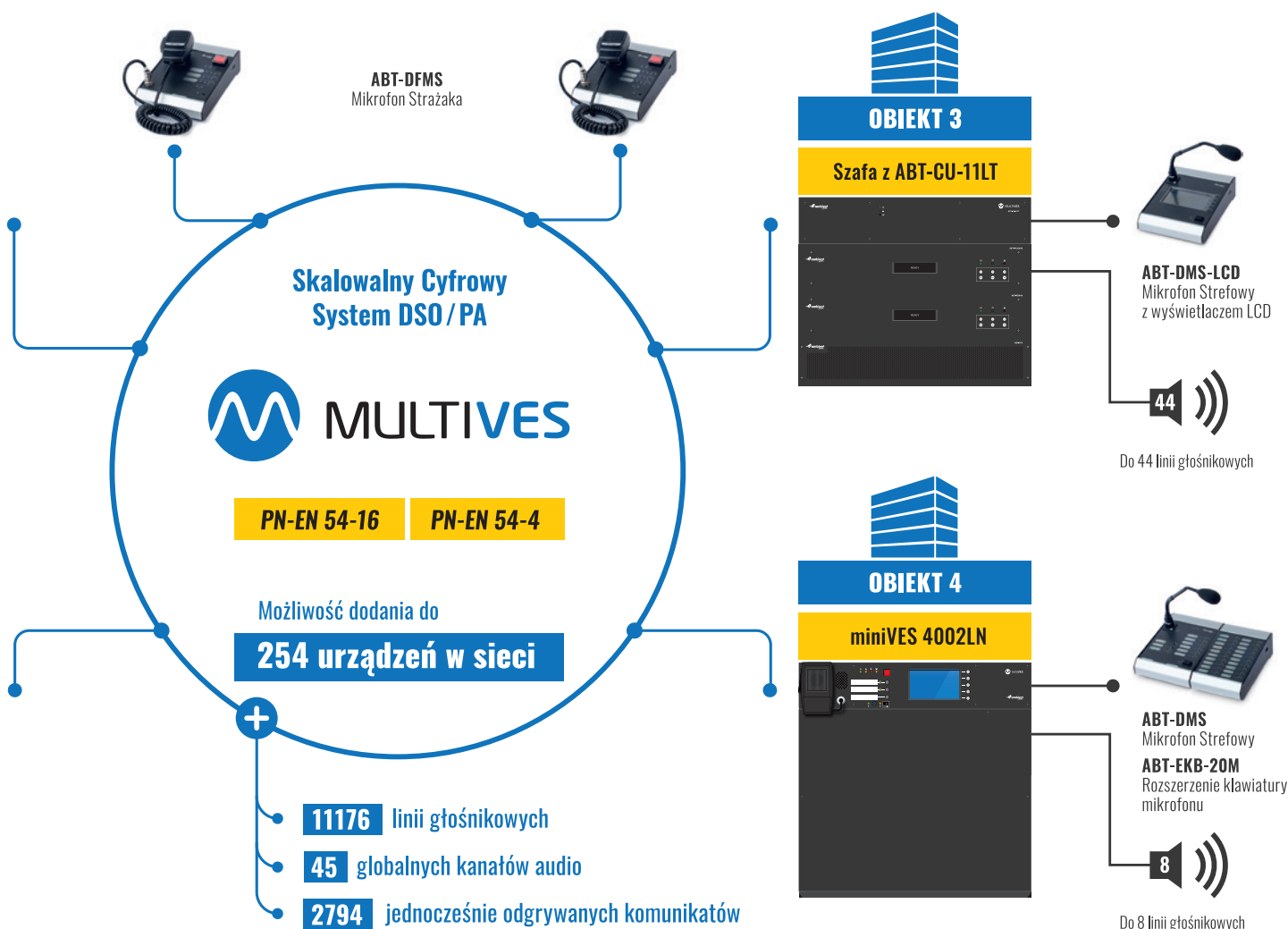
Na system MULTIVES składają się jednostki kontroli, wielokanałowe wzmacniacze mocy, jednostka zarządzania zasilaniem, mikrofon strażaka oraz mikrofony strefowe wraz z dedykowanymi 20-przyciskowymi rozszerzeniami.

Sercem systemu jest cyfrowa platforma wraz z opracowanym przez Ambient System protokołem transmisji, który pozwala na rozsyłanie sygnałów ewakuacyjnych oraz audio po całej sieci systemowej. Takie rozwiązanie gwarantuje synchronizację czasową przy odtwarzaniu komunikatów między jednostkami oraz natychmiastowe przełączenie na zapasowy obwód w przypadku uszkodzenia aktywnego połączenia.



## Główne parametry systemu MULTIVES

- » **Zgodność z PN-EN 54-16, ŚD CNBOP-PIB 2374/2015**
- » **45 globalnie dostępnych kanałów audio**
- » **Max. 254 jednostki w sieci**
- » **Maksymalna liczba jednocześnie odtwarzanych komunikatów ograniczona do ilości kart kontroli xCtrlLine-4 oraz xCtrlLine-2 w jednostkach kontroli**
- » **Funkcja interkomu pomiędzy wszystkimi mikrofonami systemowymi**
- » **Po 4 analogowe wejścia audio w każdej jednostce kontroli oraz mikrofonach strefowych**
- » **Każda jednostka nadzoruje do 12 wzmacniaczy**
- » **Interfejs RS485 dostępny do integracji z systemami wykrywania pożaru**
- » **Do 32 GB na karcie mikro/SD przeznaczone dla odgrywania i zapisywania komunikatów (48 kHz, 16 bit)**
- » **4 wspólne szyny 100 V dla wszystkich kart w ramach jednostki kontroli, umożliwiające podłączenie zapasowego wzmacniacza oraz stworzenie optymalnego kosztowo systemu DSO odtwarzającego do 4 komunikatów jednocześnie**
- » **Cyfrowe przetwarzanie sygnałów audio umożliwia implementację 3 pasmowych filtrów na każdym z wejść, 8 w pełni przestrajalnych filtrów, linię opóźniającą, limiter audio oraz eliminator sprzężeń akustycznych na każdym z wyjść analogowych na jednostkach kontroli**
- » **Duży wybór wzmacniaczy klasy D (8 × 80 W, 8 × 160 W, 4 × 160 W, 2 × 650 W, 1 × 650 W)**



## Elementy systemu MULTIVES

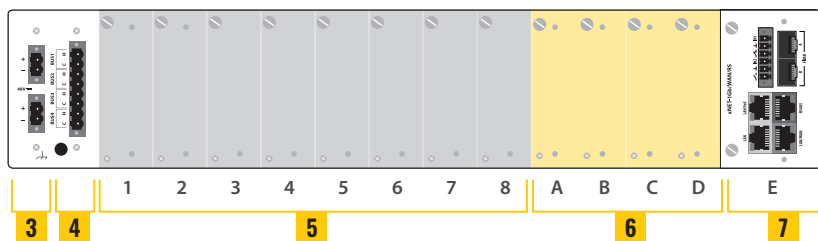
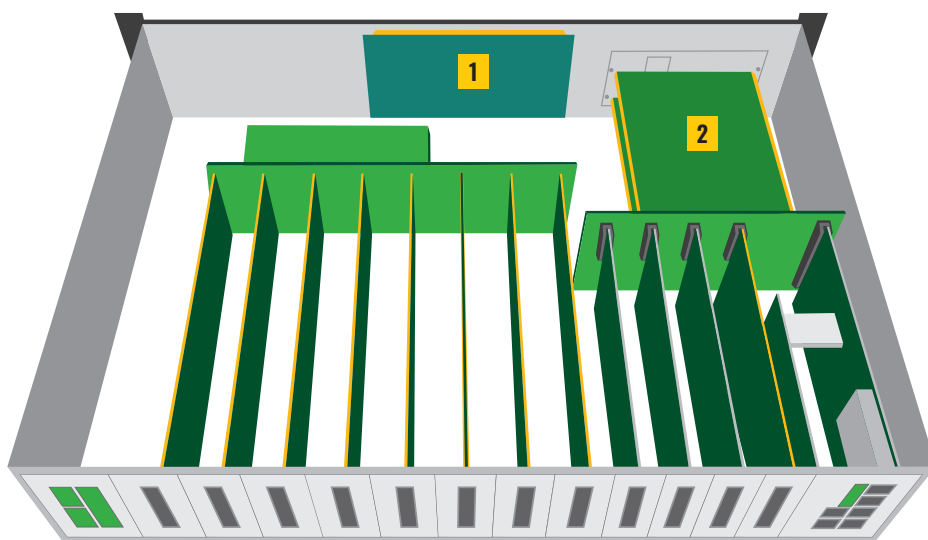
Urządzenia MULTIVES		Wymienne moduły systemu MULTIVES	
<b>ABT-CU-8LCD</b>	jednostka kontroli – 8 slotów z ekranem dotykowym	<b>ABT-xNET-1Gb/WAN/RS</b>	karta komunikacyjna
<b>ABT-CU-11LT</b>	jednostka kontroli – 11 slotów	<b>ABT-xLogIN-8f</b>	karta wejść logicznych dla slotów funkcyjnych
<b>ABT-CU-11LCD</b>	jednostka kontroli – 11 slotów z ekranem dotykowym	<b>ABT-xLogIN-8c</b>	karta wejść logicznych dla slotów kontrolnych
<b>ABT-DFMS</b>	mikrofon strażaka	<b>ABT-xLogOUT-8f</b>	karta wyjść przełącznikowych dla slotów funkcyjnych
<b>ABT-DMS-LCD</b>	mikrofon strefowy z wyświetlaczem LCD	<b>ABT-xLogOUT-8c</b>	karta wyjść przełącznikowych dla slotów kontrolnych
<b>ABT-DMS</b>	mikrofon strefowy	<b>ABT-xAudio-4/8-RS</b>	karta 4 wejść / 8 wyjść audio + RS485 z DSP
<b>ABT-EKB-20M</b>	rozszerzenie klawiatury mikrofonu	<b>ABT-xAudI-8</b>	karta 8 wejść audio
<b>ABT-ISLE</b>	interfejs Audio / RS485	<b>ABT-xCtrLine-2</b>	karta kontroli 2 linii głośnikowych
		<b>ABT-xCtrLine-4</b>	karta kontroli 4 linii głośnikowych

# Jednostki kontroli

**PN-EN 54-16**
**PN-EN 54-4**

ŚD CNBOP-PIB 2374/2015

1488-CPR-0500/W



## ELEMENTY SKŁADOWE JEDNOSTKI KONTROLI:

1. **Moduł graficznego interfejsu użytkownika**
2. **2× slot dla karty procesorowej**
3. **Złącza zasilania 48 VDC**
4. **4 szyny 100 V**, dostępne dla kart kontroli w slotach kontrolnych (11 dla ABT-CU-11)
5. **1-8 – sloty kontrolne** przeznaczone dla kart wejść/wyjść logicznych oraz kart kontroli linii głośnikowych
6. **A-D – sloty funkcyjne** przeznaczone do rozszerzenia ilości wejść oraz wyjść audio jak również podłączenia kart xLogIN-8f/ xLogOUT-8f
7. **E slot – karta komunikacyjna** z wejściami na moduły światłowodowe SFP, złączami RJ45 dla WAN i sieci wewnętrznej oraz 2 wejścia/ 2 wyjścia logiczne

Głównym elementem systemu MULTIVES są wielozadaniowe jednostki kontrolno-zarządzające o konstrukcji modułowej pozwalającej na dużą elastyczność przy konfiguracji.

Elementem centralnym systemu MULTIVES są jednostki kontroli ABT-CU-8LCD lub ABT-CU-11LT (LCD), które mogą współpracować ze sobą poprzez redundantną sieć światłowodową tworząc system o architekturze rozproszonej, jak również skupionej poprzez połączenie lokalnie przewodem typu CAT5e.

W przypadku dużego systemu DSO składającego się z wielu jednostek kontroli połączonych w sieć, całkowite uszkodzenie pętli światłowodowej skutkuje powstaniem niezależnych systemów DSO przy zachowaniu pełnej funkcjonalności jednostek kontroli.

Znaczące różnice w konstrukcji między jednostkami CU-8LCD oraz 11LT/LCD pozwalają na optymalny dobór urządzeń pod indywidualne wymagania. Jednakże ich cechą wspólną jest przyjmowanie sygnałów audio ze źródła lub

odtworzenie z wbudowanej pamięci, a następnie rozsyłanie odpowiednio przetworzonego sygnału do konkretnej lokalizacji w sieci lub bezpośrednio do wybranych linii głośnikowych.



Jednostka kontroli **ABT-CU-11LT / ABT-CU-11LCD**

Jednostka kontroli ABT-CU-11LCD/LT łączy w sobie funkcje wejść/wyjść audio, matrycy, DSP, kontrolera linii głośnikowych, przełącznika sieciowego w jednym urządzeniu.

Elastyczna, modułowa konstrukcja jednostki kontroli pozwala na optymalizację projektów z punktu widzenia sprzętowego oraz zredukowanie kosztów użytkowania całego systemu bez względu, czy jest to system obejmujący swoim działaniem jeden obiekt, czy wiele rozproszonych budynków, połączonych poprzez sieć światłowodową.

W przypadku utraty połączenia z jednostką nadrzędną, dzięki zapisanej lokalnie konfiguracji, jednostka kontroli ABT-CU-LCD/LT jest w stanie samodzielnie realizować scenariusze akcji pożarowej. Urządzenie wpięte w główny pierścień komunikacyjny systemu potrafi sterować wzmacniaczami i menadżerami zasilania, jak również pobierać sygnały alarmowe i cyfrowe oraz przesyłać je do innych urządzeń w systemie.

ABT-CU-LCD/LT dystrybuuje sygnały audio z wzmacniaczy do linii głośnikowych oraz nadzoruje prawidłowe ich działanie. Jednostki kontroli są wyposażone w kartę ABT-cAudio-4/12, która umożliwia przetwarzanie 4 liniowych wejść

audio, 12 liniowych wyjść audio z zaawansowanym procesorem przetwarzania audio.

Jednostka ABT-CU-11LT może zostać wyposażona w dotykowy wyświetlacz LCD, który zwiększa funkcjonalność jednostki kontroli

poprzez dostęp bezpośredni do funkcji monitoringu linii głośnikowych, szczegółowego opisu błędów systemowych oraz wielu funkcji zarządzających – tak rozszerzona jednostka przyjmuje nazwę ABT-CU-11LCD.

### CHARAKTERYSTYKA

- » **Certyfikowany system PN-EN 54-16:2011 nr 1488-CPR-0500/W, Świadectwo dopuszczenia nr 2374/2015**
- » **W pełni sieciowy system pozwalający na konfigurację, kontrolę oraz diagnostykę systemu poprzez sieć Ethernet**
- » **Do 254 urządzeń w jednej sieci**
- » **11 slotów kontroli przeznaczonych dowolnie dla kart kontroli linii głośnikowych, kart wejść lub wyjść logicznych**
- » **Wbudowane 4 liniowe wejścia audio, 12 liniowych wyjść audio**
- » **Możliwość jednoczesnego odtwarzania 12 różnych sygnałów audio / komunikatów**
- » **Wbudowana wysokiej jakości karta pamięci typu SD / Micro SD SLC o pojemności do 32 GB**
- » **Wysokiej jakości niekompresowany dźwięk 48 kHz, 32bity rozdzielczości**
- » **Możliwość podłączenia do 12 monitorowanych wzmacniaczy**
- » **Wbudowane programowalne 2 wejścia oraz 2 wyjścia logiczne**
- » **2 x 1 Gbit porty dostępne do rozbudowy systemu**
- » **28-kanałowa, cyfrowa szyna audio jakości wyższej niż dźwięk na płytach Audio CD**
- » **Dostępna dla wszystkich jednostek w sieci**
- » **Wbudowane DSP z 3-pasmowym, parametrycznym korektorem na wejściach, 8 pasmowym, parametrycznym korektorem na wyjściach audio oraz na każdym z wyjść audio dostępny eliminator sprzężeń akustycznych wraz z programowalną linią opóźniającą**
- » **Port RS485 dla integrowania z innymi systemami**

## Jednostka kontroli **ABT-CU-8LCD**



Jednostka kontroli ABT-CU-8LCD jest urządzeniem o modułowej konstrukcji, z wyjątkowymi możliwościami rozszerzania ilości przetwarzanych wejściowych oraz wyjściowych sygnałów audio. To sprawia, że ABT-CU-8LCD może pełnić rolę wysokiej jakości matrycy PA z funkcjonalnościami i wymaganiami stawianymi najnowocześniejszym dźwiękowym systemom ostrzegawczym.

Dostępność 8 slotów kontrolnych dla dedykowanych kart oraz 4 sloty funkcyjne, głównie przeznaczone z myślą o podłączeniu takich źródeł jak CD, radio lub serwer reklamowy, powoduje wyjątkową elastyczność i ogrom możliwości konfiguracyjnych systemu z punktu widzenia projektowego oraz użytkowego.

Jednostka przy maksymalnym wykorzystaniu zasobów DSP może obsłużyć 16 analogowych sygnałów wejściowych audio, 32 wyjściowe oraz 8 cyfrowych sygnałów audio z i do sieci MULTIVES. Ponadto każda z 4 obsługiwanych kart ABT-xAudio-4/8-RS zapewnia wyjątkową funkcjonalność taką jak: 3 pasmowy, parametryczny korektor na każdym z wejść audio, 8-pasmowy, parametryczny korektor, linię opóźniającą, eliminator sprzężeń oraz limiter na każdym z wyjść audio.

### CHARAKTERYSTYKA

- » **PN-EN 54-16:2011 nr 1488-CPR-0500/W, Świadczenie dopuszczenia nr 2374/2015**
- » **W pełni sieciowalna jednostka, pozwalająca na konfigurację, kontrolę oraz diagnostykę poprzez sieć Ethernet**
- » **8 slotów kontrolnych dedykowane dla kart kontroli oraz kart wejść / wyjść logicznych**
- » **4 sloty funkcyjne przeznaczone do rozszerzenia systemu o dodatkowe wejścia oraz wyjścia logiczne**
- » **8 komunikatów odgrywanych jednocześnie**
- » **Do 254 urządzeń w jednej sieci**
- » **Możliwość monitorowania do 12 wzmacniaczy**
- » **Wbudowane 2 wejścia kontaktowe i 2 wyjścia przekaźnikowe**
- » **Wysokiej jakości niekompresowany dźwięk 48 kHz, 32 bity rozdzielczości**
- » **1 x POE port**
- » **Wsparcie do 32 GB pamięci SD przeznaczonej do zapisu oraz odczytu komunikatów audio, jak również przechowywania pełnej konfiguracji**
- » **2 x 1 Gbit porty dostępne do rozbudowy systemu**
- » **Jednostka obsługuje do 4 kart ABT-xAudio-4/8-RS**
- » **Port RS485 do integrowania z innymi systemami, wbudowany w karcie sieciowej oraz na każdej karcie rozszerzeń ABT-xAudio-4/8-RS**

# Mikrofony

PN-EN 54-16



**ABT-DFMS**  
Mikrofon strażaka

Mikrofon strażaka systemu MULTIVES posiada programowalne przyciski funkcyjne, którym w dowolny sposób można przypisać wybrane funkcje. Jest również możliwość dołączenia maksymalnie 5 rozszerzeń ABT-EKB-20M z dodatkowymi przyciskami funkcyjnymi. Komunikacja z jednostkami kontroli odbywa się po sieci Ethernet łączami światłowodowymi 1000BASE-X lub 10/100/1000BASE-T/TX.

Funkcją fakultatywną systemu jest funkcja „CPU-OFF”. System wprowadzany jest wówczas w stan umożliwiający przekazywanie komunikatu głosowego z jednostki wyzwalającej tę funkcję do wszystkich stref alarmowych. Przełącznik „CPU-OFF” umożliwia natychmiastowe i bezpośrednio nadawanie komunikatów do wszystkich stref bez udziału układu sterowania (nawet podczas awarii centralnego procesora).

Mikrofon posiada automatyczną detekcję i sygnalizację uszkodzeń przycisków oraz toru sygnału audio od kapsuły mikrofonu (włącznie) do jednostki kontroli. ABT-DFMS wyposażony jest w 2 złącza do modułów SFP, 2 porty LAN 10/100/1000, 1 port LAN 10/100, 1 port RS485.

## CHARAKTERYSTYKA

- » *Monitorowana obecność przetwornika mikrofonowego oraz poprawność działania całego urządzenia w systemie*
- » *Trzy w pełni programowalne przyciski z czytelną sygnalizacją stanu*
- » *Indywidualna sygnalizacja zasilania, awarii oraz alarmu*
- » *Wbudowane 2 bezpotencjałowe wejścia oraz 2 wyjścia przekątnikowe*
- » *Funkcja „Czarnej skrzynki” – zapisywanie sygnału audio z mikrofonu podczas gdy system jest w trybie alarmu*
- » *Komunikacja RS485 do komunikacji i integracji z innymi systemami*
- » *Funkcja interkomu do komunikacji między mikrofonami systemowymi*
- » *Mikrofon zasilany lokalnie (48 V) lub przez POE*



**ABT-DMS-LCD**  
Mikrofon strefowy z LCD

Mikrofon ABT-DMS-LCD dla intuicyjnej i łatwiejszej obsługi został wyposażony w kolorowy dotykowy wyświetlacz. ABT-DMS-LCD może być używany wyłącznie do celów nie związanych z alarmowaniem. Mikrofon strefowy ABT-DMS-LCD pod względem funkcjonalności oraz możliwości przetwarzania sygnałów audio jest równoważny mikrofonowi ABT-DMS. Urządzenie zasilane jest lokalnie (48 V DC) lub z CDSO poprzez PoE.

## CHARAKTERYSTYKA

- » *Służy do: wywoływania komunikatów ogólnego przeznaczenia, wybierania poszczególnych stref oraz nadawania komunikatów głosowych „na żywo”*
- » *Rozbudowa ilości sygnałów audio dostępnych w systemie o 4 niezależne wejścia audio*
- » *Prosta integracja z innymi systemami PA poprzez wbudowane, niezależne wyjście liniowe, dostępne poprzez gniazdo 3,5mm mini-jack*
- » *Komunikacja z innymi mikrofonami w systemie poprzez funkcję interkomu*
- » *Możliwość podłączenia do 5 rozszerzeń mikrofonu ABT-EKB-20M*

**ABT-EKB-20M**  
Rozszerzenie klawiatury mikrofonu

Każde rozszerzenie dołączone do mikrofonu strażaka lub strefowego zapewnia dodatkowe 20 przycisków funkcyjnych dowolnie programowalnych. Zgodnie z EN54-16 jeden z przycisków umożliwia wywołanie testu sygnalizacji optycznej i akustycznej mikrofonu.



**ABT-DMS**  
Mikrofon strefowy

Mikrofon strefowy służy do: wywoływania komunikatów ogólnego przeznaczenia, wybierania poszczególnych stref, nadawania komunikatów głosowych „na żywo”.

ABT-DMS może być używany wyłącznie do celów nie związanych z alarmowaniem. Mikrofon strefowy umożliwia realizację funkcji interkomu (komunikacja dwukierunkowa pomiędzy mikrofonami strefowymi). Mikrofon obsługuje 4 zewnętrzne wejścia audio (jednoczesna obsługa 4 kanałów) oraz posiada lokalny głośnik odsłuchowy, umożliwiający podsłuchanie którejś ze stref. Istnieje możliwość użycia zestawu słuchawkowego typu (1 gniazdo JACK do obsługi mikrofonu, 1 gniazdo JACK do obsługi słuchawek). Komunikacja z jednostkami kontroli odbywa się po sieci Ethernet łączami 10/100BASE-TX (1 port LAN. Przewód CAT 5e). Urządzenie zasilane jest lokalnie (48 V) lub z CDSO poprzez PoE.

Posiada programowalne przyciski funkcyjne, którym w dowolny sposób można przypisać wybrane funkcje tj. przypisanie stref do różnych przycisków, nazwanie stref, grup stref, możliwość dostępu do różnych komunikatów określenie priorytetów, regulacja głośności, możliwość włączania / wyłączania muzyki i jej trasowania.

## CHARAKTERYSTYKA

- » *Wbudowane 4 niezależne wejścia audio dostępne w dowolnym miejscu systemu*
- » *Wbudowane 2 wyjścia audio: nr 1 na stałe zasilające wbudowany głośnik oraz nr 2 jako niezależne wyjście liniowe dostępne poprzez gniazdo 3,5mm mini-jack*
- » *9 w pełni programowalnych przycisków z możliwością podłączenia do 5 rozszerzeń ABT-EKB-20M*
- » *Funkcja interkomu*



# Wzmacniacze mocy / seria E

PN-EN 54-16

**ABT-PA8080B/BE / ABT-PA4160B/BE / ABT-PA8160B/BE / ABT-PA1650B/BE / ABT-PA2650B/BE**


Wzmacniacze zostały zaprojektowane tak, aby spełniać wymagania normy PN-EN 54-16 dla dźwiękowych systemów ostrzegawczych.

ABT-PAXXXB/BE są 8-kanalowymi (ABT-PA8080B/BE, ABT-8160B/BE), 4-kanalowymi (ABT-PA4160B/BE), 2-kanalowymi (dużej mocy ABT-PA2650B/BE) i jedynokanalowymi (ABT-PA1650B/BE) wzmacniaczami w klasie D, o wysokości 2U do montażu w szafie 19", z transformatorem separującym dla 100 V i 50 V, do zasilania systemów głośnikowych.

Każdy kanał wzmacniacza ABT-PA8080B/BE może dostarczyć do 80 W mocy, dla ABT-PA8160B/BE i ABT-2650B/BE moc dostarczana wzrasta odpowiednio do 160 W i 650 W. Po zmostkowaniu dwóch kanałów

wzmacniaczy ABT-PAXXXB/BE dostarczana moc wzrasta odpowiednio do 160 W, 320 W oraz 1300 W dla ABT-PA2650B/BE.

Wzmacniacze zasilane są prądem stałym, o napięciu 48 V poprzez układ zasilania ABT-PSM48 (w przypadku odłączenia głównego źródła zasilania, bateria akumulatorów stanowi rezerwowe źródło zasilania). Moduły zasilaczy przystosowane są do zasilania napięciem 230 V prądu przemiennego.

System zasilania rezerwowego jest zgodny z wymaganiami normy PN-EN 54-4 i zapewnia nieprzerwaną pracę wzmacniaczy w sytuacji wystąpienia zagrożenia.

## CHARAKTERYSTYKA

- » **Kontrolki na panelu przednim wskazują:**
  - » Zasilanie / Gotowość / Awaria
- » **Gniazda wyjściowe 100 V / 50 V dostępne na panelu tylnym**
- » **Kanały WY można łączyć szeregowo na:**
  - » **ABT-PA8080B/BE, ABT-PA4160B/BE, ABT-PA8160B/BE:** 4 × 160 W, 2 × 320 W lub 4 × 320 W przez łączenie szeregowe odczepów 50 V (WE równoległe)
  - » **ABT-PA2650B/BE:** 1 × 1300 W przez łączenie szeregowe odczepów 50 V (WE równoległe)
- » **Wzmacniacze ABT-PAXXXB/BE współpracują z menadżerem ABT-PSM48/E**
- » **Na panelu tylnym wzmacniacze ABT-PAXXXBE znajdują się: regulatory poziomów BGM / styk awarii / wejścia BGM**

**ABT-PA8080B/BE** / Wzmacniacz mocy klasy D, 8 × 80 W  
 Możliwość mostkowania na: 1 × 160 W + 6 × 80 W; 2 × 160 W + 4 × 80 W;  
 3 × 160 W + 2 × 80 W or 4 × 160 W

**ABT-PA4160B/BE** / Wzmacniacz mocy klasy D, 4 × 160 W  
 Możliwość mostkowania na: 1 × 320 W + 2 × 160 W or 2 × 320 W

Obudowy ABT-PAXXXB/BE: mają wysokość 2U, do montażu w szafie 19".

**ABT-PA8160B/BE** / Wzmacniacz mocy klasy D, 8 × 160 W  
 Możliwość mostkowania na: 1 × 320 W + 6 × 160 W; 2 × 320 W + 4 × 160 W;  
 3 × 320 W + 2 × 160 W or 4 × 320 W

**ABT-PA1650B/BE** / Wzmacniacz mocy klasy D, 1 × 650 W

**ABT-PA2650B/BE** / Wzmacniacz mocy klasy D, 2 × 650 W  
 Możliwość mostkowania na: 1 × 1300 W



	ABT-PA8080B/BE	ABT-PA4160B/BE	ABT-PA8160B/BE	ABT-PA1650B/BE	ABT-PA2650B/BE
<b>Zasilanie</b>					
Znamionowe napięcie zasilania DC	48 V				
Zakres napięć zasilania DC	42 – 57 V				
Wartości znamionowe bezpieczników (wewnętrznych)	6 × 7,5 AF-H	2 × 15 AF-H 2 × 7,5 AF-H	4 × 15 AF-H 2 × 7,5 AF-H	1 × 15 AF-H 2 × 7,5 AF-H	2 × 15 AF-H 2 × 7,5 AF-H
Ogólna sprawność, zasilanie znamionowe, moc max. na WY przy 1 kHz	80%				
<b>Pobór mocy (48 V DC)</b>					
Stan uśpienia	0,2 A	0,18 A	0,2 A	0,15 A	0,15 A
Stan nadzoru/aktywny	0,7 A	0,43 A	0,7 A	0,23 A	0,33 A
Max. prąd nominalny	20 A	19 A	38 A	19 A	38 A
<b>Wzmacniacz</b>					
Ciągła moc znamion. na kanał, wszystkie kanały pod obciążeniem znamion., przy 1 kHz i 30°C temp. otoczenia	80 W 125 Ω / 100 nF	160 W 62 Ω / 200 nF	160 W 62 Ω / 200 nF	650 W 15,4 Ω / 200 nF	650 W 15,4 Ω / 200 nF
Znamion. poziom na WE symetrycznym dla WY 100 V, przy 1 kHz i obciążeniu znamion.	1 V				
Zakres regulacji poziomu WE symetrycznego dla WY 100 V, przy 1 kHz i obciążeniu znamion.*	0,95 – 3 V				
Max. poziom WE symetrycznego	3 V				
Impedancja WE przy 1 kHz	22 kΩ				
Tłumienie sygnału wspólnego WE przy < 1 kHz	> 61 dB				
Pasma przenoszenia (-6 dB)	75 Hz – 20 kHz 125 Ω / 100 nF	75 Hz – 20 kHz 62 Ω / 200 nF	75 Hz – 20 kHz 62 Ω / 200 nF	75 Hz – 22 kHz 15,4 Ω / 200 nF	75 Hz – 22 kHz 15,4 Ω / 200 nF
Wzgl. wskaźnik odniesienia poziomu szumów dla mocy znamion. przy 1 kHz 22 Hz – 22 kHz	> 85 dB 125 Ω / 100 nF	> 85 dB 62 Ω / 200 nF	> 85 dB 62 Ω / 200 nF	> 85 dB 15,4 Ω / 200 nF	> 85 dB 15,4 Ω / 200 nF
Całk. zniekształcenia harmoniczne THD dla mocy znamion. przy 1 kHz (42 V – 57 V)	< 10%				
Przesłuch między kanałami, 50 Hz – 20 kHz, obc. znamion.	< -70 dB 125 Ω / 100 nF	< -70 dB 62 Ω / 200 nF	< -70 dB 62 Ω / 200 nF	< -70 dB 15,4 Ω / 200 nF	< -70 dB 15,4 Ω / 200 nF
<b>Złącza</b>					
Gniazdo WE prądu stałego	zaciski śrubowe, raster 13mm				
Gniazdo WY sygnału audio	gniazdo PHOENIX 5.08 mm, 3-stykowe/kanał				
Odczepy WY napięcia znamion.	50 V / 100 V				
<b>Parametry mechaniczne</b>					
Szerokość panelu przedniego	482 mm				
Szerokość panelu tylnego	445 mm				
Wysokość	88,5 mm				
Masa netto	15 kg	13 kg	18,6 kg	10,8 kg	15 kg
Masa brutto (z opakowaniem)	16,2 kg	14,2 kg	19,8 kg	12 kg	16,2 kg
Wymiary opakowania	150 × 530 × 610 mm				

# Układy zasilania sieciowego / seria E

Menadżer zasilania **ABT-PSM48/E** / Moduł zasilacza **ABT-PS48800** / Rama zasilaczy **PF4**



Menadżer ABT-PSM48/E przeznaczony jest do dystrybucji zasilania z głównego i rezerwowego źródła zasilania. Jednocześnie zarządza ładowaniem baterii akumulatorów. Dystrybuje zasilanie do wszystkich urządzeń systemu DSO, max. 60 A. W przypadku systemów korzystających z rezerwowego źródła zasilania, dostarczana moc to max. 3,2 kW (48 V). Urządzenia są zgodne z normą PN-EN 54-4.

Jako źródło dostarczanej do systemu DSO energii, menadżer wykorzystuje moduły zasilaczy impulsowych 48 V o mocy 800 W (ABT-PS48800).

Jako źródło zasilania rezerwowego, wykorzystuje baterię akumulatorów o pojemności do 200 Ah. Menadżer zasilania PSM48E jest wyposażony w dodatkowe wewnętrzne przetwornice mocy dla wyjść 24 V DC.

Menadżer ABT-PSM48/E współpracuje z baterią akumulatorów VRLA 4x 12 V. Utrzymuje baterię w stanie naładowanym, zapewnia kompensację temperatury parametrów ładowania i monitoruje rezystancję szeregową akumulatorów z okablowaniem zgodnie z całościowymi wymaganiami normy PN-EN 54-4. Menadżer ABT-PSM48 może

współpracować z max. 4 modułami zasilaczy ABT-PS48800. Menadżer zapewnia bezpieczną pracę modułów pracujących w połączeniu równoległym (blokowym) i monitoruje parametry wyjściowe każdego modułu.

Gdy menadżer ABT-PSM48/E używany jest do zarządzania rezerwowym źródłem zasilania, nie są wymagane moduły ABT-PS48800.

Moduły ABT-PS48800 przeznaczone są do montażu w dedykowanej ramie zasilaczy ABT-PF4. Elementy systemu przeznaczone są do montowania w szafie 19" typu IP30.

**PN-EN 54-4**

**PN-EN 12101-10**



	ABT-PSM48	ABT-PSM48E
<b>Parametry elektryczne</b>		
Konfiguracja maksymalna	1 × menadżer zasilania ABT-PSM48 4 × moduły zasilaczy ABT-PS48800 1 × rama zasilaczy ABT-PF4	1 × menadżer zasilania ABT-PSM48E 4 × moduły zasilaczy ABT-PS48800 1 × rama zasilaczy ABT-PF4
Zasilanie prądem przemiennym.	230 VAC + 10%-15%; 50/60 Hz	
Max. znamionowy pobór mocy / prąd	885 W / 3.85 A	
Sprawność przy mocy znamion.	> 90%	
WE prądu stałego	4 ; zaciski śrubowe; dedykowany zasilacz ABT-PS48800/PS24500	
Bezpieczniki WE prądu stałego	4 × 20 A / 58 V DC	
WY prądu stałego	8 × 48 V, każde WY max. 30 A (sumaryczny prąd dla 8 wyjść max. 63 A)	8 × 48 V, każde WY max. 30 A (sumaryczny prąd dla 8 wyjść max. 63 A) 6 × 24 V, każde WY max. 5 A (sumaryczny prąd dla wyjść max. 6,25 A)
Sumaryczne max. obciążenie WY prądu stałego	3200 W	
Akumulator (typ)	4 szt., VRLA 12 V 15-200 Ah	
Prąd ładowania	max. 14 A	
Napięcie ładowania	54,6 V ± 0,6 V (przy 25°C)	
Rezystancja max. okablowania i bezpieczników	10 mΩ	
Max. całkowita rezystancja szeregowo okablowania, bezpieczników i akumulatorów	28 – 100 mΩ	
<b>Parametry użytkowe</b>		
Temperatura pracy	-5°C do +40°C	
Wymiary	482 (szer.) × 85 (wys.) × 443 (dł.)	
Ciężar	7,2 kg	
<b>ABT-PS48800</b>		
<b>Parametry elektryczne</b>		
Zasilanie prądem przemiennym	230 VAC +10% -15%, 50/60 Hz, 3.85 A / podłączenie przewodami wg IEC 60320 C13 3x0,75 mm <sup>2</sup> / dostarczane z urządzeniem	
Max. znamionowy pobór mocy / prąd	885 W / 3.85 A	
Sprawność przy mocy znamion.	> 90%	
Zabezpieczenie prądu WE	T6.3 A/250 V 5 × 20 mm (dostępne po otwarciu obudowy)	
Klasa bezpieczeństwa	Klasa I (PN-EN 60065)	
WY prądu stałego	52 VDC; max. 15.4 A	
<b>Parametry użytkowe</b>		
Wymiary	85 (szer.) × 95 (wys.) × 395 (dł.)	
Ciężar	2,6 kg	
<b>Akcesoria</b>		
Przewód zasilający	IEC 60320 C13 1,5 m	

# Sumator prądów

**PN-EN 54-4**
**ABT-PSC48**


Sumator prądów ABT-PSC48 służy do dystrybucji zasilania głównego napięciem stałym 52 VDC o łącznej mocy maksymalnej równej 3,2 kW.

Jako źródło dystrybuowanej energii wykorzystano zewnętrzne moduły impulsowych zasilaczy sieciowych 800 W ABT-PS48800.

ABT-PSC48 może współpracować maksymalnie z 4 modułami zasilaczy ABT-PS48800, zapewniając ich bezpieczne podłączenie do pracy.

Sumator przeznaczony jest do systemów nie wymagających rezerwowego źródła zasilania.

Sumator prądów ABT-PSC48 umożliwia współpracę ze wzmacniaczami, które nie posiadają wbudowanych zasilaczy; możliwe jest także zasilanie wzmacniaczy, które mają dodatkowe wejście napięcia stałego DC.

Maksymalna konfiguracja układu zasilającego obejmuje:

- » **1 × ABT-PSC48 – sumator prądów**
- » **4 × ABT-PS48800 – moduły zasilaczy**
- » **1 × ABT-PF4 – rama zasilaczy**

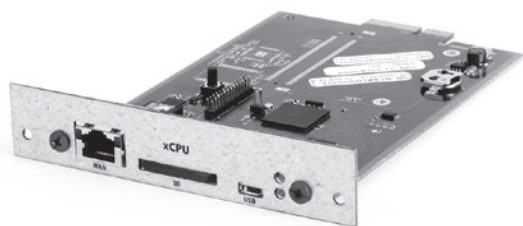


	<b>ABT-PSC48</b>
<b>Parametry elektryczne</b>	
Konfiguracja maksymalna	1 × ABT-PSC48 – sumator prądów 4 × ABT-PS48800 – moduły zasilaczy 1 × ABT-PF4 – rama zasilaczy
Sprawność przy mocy znamionowej	> 98%
Wejścia DC	4, zaciski śrubowe M4 DEGSON, raster 13 mm, dedykowany zasilacz (ABT-PS48800)
Zabezpieczenie wejścia DC	4 × bezpiecznik topikowy 20 A 58 VDC
Wyjścia DC	8 × 52 V, zaciski śrubowe M4 DEGSON, raster 13 mm, każde wyjście 52 VDC 30 A maks.
Zabezpieczenie wyjść DC	wyjścia 52 V: 8 × bezpiecznik topikowy 30 A 58 VDC
Maksymalne sumaryczne obciążenie wyjść DC	łącznie obciążenie wszystkich wyjść DC nie powinno przekraczać 60 A
<b>Parametry użytkowe</b>	
Wykończenie	panel przedni stalowy, lakierowany proszkowo, czarny półmat, biały sitodruk
Temperatura pracy	-5°C up +40°C
Wymiary	482 (szer.) × 85 (wys.) × 443 (dł.) mm
Ciężar	6 kg

# Elementy konfigurowalne

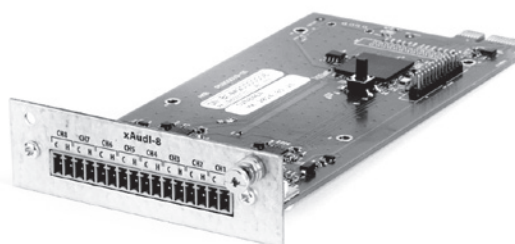
**PN-EN 54-16**

## Karta procesorowa dla ABT-CU-8LCD ABT-xCPU



Jest to karta odpowiedzialna za zarządzanie ruchem pakietów audio oraz kontrolnych z karty sieciowej do kart ABT-xAudio-4/8-RS. Karta procesorowa odpowiedzialna jest za tworzenie macryz komunikatów (8x8), nadzorowanie odczytu oraz zapisu do karty pamięci SD oraz rozsyłanie zapisanej konfiguracji oraz oprogramowania do nowo wykrytych urządzeń. ABT-xCPU jest dedykowana tylko dla jednostki kontroli ABT-CU-8LCD.

## Karta rozszerzeń audio ABT-xAudi-8



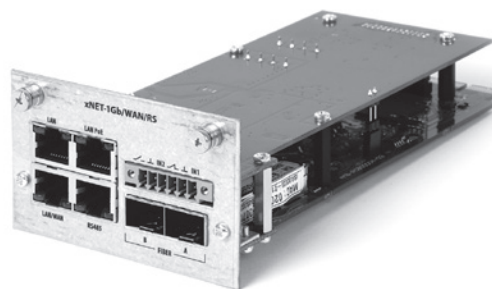
Jest to karta rozszerzeń audio przeznaczona dla slotów funkcyjnych jednostki kontroli ABT-CU-8LCD. Zapewnia 8 symetrycznych wejść audio o poziomie liniowym dostępne poprzez złącze Phoenix.

## Karta 4 wejść / 8 wyjść audio z RS485 ABT-xAudio-4/8-RS



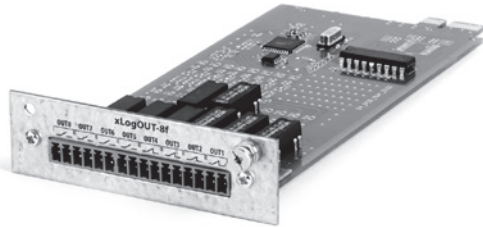
Jest to karta dedykowana do slotu funkcyjnego jednostki kontroli ABT-CU-8LCD odpowiedzialna za przetwarzanie sygnałów audio w jednostce. Karta umożliwia przetwarzanie do 4 liniowych wejść audio z 3-pasmowym korektorem na każdym wejściu oraz 8 liniowych wyjść audio z 8 pasmowym, parametrycznym korektorem, limiterem audio, eliminatorem sprzężeń oraz linią opóźniającą na każdym z wyjść. Dodatkowo karta obsługuje RS485.

## Karta komunikacyjna ABT-xNET-1Gb/WAN/RS



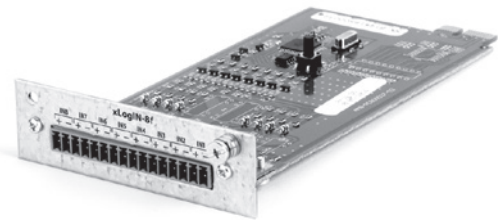
ABT-xNET-1Gb/WAN/RS jest kartą komunikacyjną składającą się z dwóch niezależnych 1Gbitowych przełączników sieciowych. Przełącznik sieciowy nr 1 jest przeznaczony wyłącznie do transmisji danych związanych z podstawową funkcjonalnością systemu, czyli realizacją zadań dźwiękowego systemu ostrzegawczego oraz obsługą AVB. Przełącznik sieciowy nr 2 jest przeznaczony do połączeń zdalnych. Karta obsługuje protokoły TCP/UDP/PTP/DHCP oraz zapewnia wymianę danych audio w trybie CPU-OFF poprzez innowacyjny protokół opracowany przez Ambient-System. Dodatkowo karta ta wyposażona jest w port RS485 zapewniający implementację i integrację SYSTEMU z dowolnym INNYM systemem. Dodatkową zaletą funkcjonalną karty jest wspieranie technologii PoE do zasilania, np. mikrofonu strażaka.

### Karta wyjść przekaźnikowych dla slotów funkcyjnych / kontrolnych **ABT-xLogOUT-8f / ABT-xLogOUT-8c**



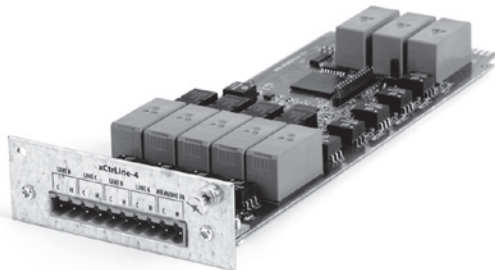
Karta wyjść przekaźnikowych jest wyposażona w 8 w pełni programowalnych przekaźników, które mogą sygnalizować różnego rodzaju stany systemu MULTIVES. Kanały od 1 do 4 posiadają przekaźniki NC (normalnie otwarte) natomiast kanały od 5 do 8 są wyposażone w przekaźniki typu NO (normalnie otwarte).

### Karta wejść logicznych dla slotów funkcyjnych / kontrolnych **ABT-xLogIN-8f / ABT-xLogIN-8c**



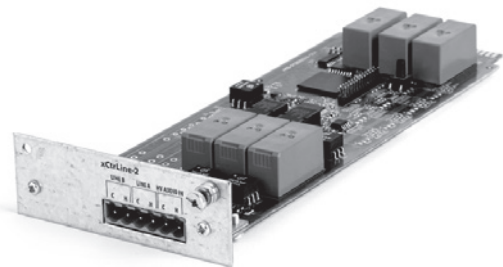
Karta wejść logicznych posiada 8 niezależnie programowalnych wejść typu kontakt, które pozwalają na przyjmowanie sygnałów z zewnątrz w celu wywołania odpowiedniej reakcji systemu MULTIVES. Karta ABT-xLogIN-8c/f posiada dwa tryby pracy: kontakt wykrywa zwarcie i rozwarcie styku oraz tryb monitor który poza funkcjami kontakt wykrywa zwarcie i rozwarcie przewodu łączącego kartę z przełącznikiem.

### Karta kontroli 4 linii głośnikowych **ABT-xCtrlLine-4**



ABT-xCtrlLine-4 zapewnia 4 niezależne wyjścia linii głośnikowych (A, B, C, D). Karta pozwala na przełączanie pomiędzy wzmacniaczami głównymi a rezerwowymi. Pomiar linii może być wykonany metodami: impedancyjną, pętlową, modułu końca linii (EOL). Metoda pomiaru wybierana jest z poziomu oprogramowania konfiguracyjnego. ABT-xCtrlLine-4 zapewnia detekcję zwarcia, rozwarcia, doziemienia oraz nadzoru wzmacniaczy na wspólnych szynach 100 V.

### Karta kontroli 2 linii głośnikowych **ABT-xCtrlLine-2**



ABT-xCtrlLine-2 zapewnia 2 niezależne wyjścia linii głośnikowych (A,B). Karta pozwala na przełączanie pomiędzy wzmacniaczami głównymi a rezerwowymi. Pomiar linii może być wykonany metodami: impedancyjną, pętlową, modułu końca linii (EOL). Metoda pomiaru wybierana jest z poziomu oprogramowania konfiguracyjnego. ABT-xCtrlLine-2 zapewnia detekcję zwarcia, rozwarcia oraz doziemienia na liniach głośnikowych.

### Interfejs Audio / RS485 **ABT-ISLE**



Moduł ABT-ISLE pozwala na integrację z innymi urządzeniami zewnętrznymi poprzez protokół RS485. Jest również rozdzielaczem sygnałów audio. ABT-ISLE rozdziela 4 analogowe kanały audio wychodzące z jednostki kontroli za pomocą jednego gniazda RJ45 umieszczonego na karcie audio do 4 gniazd RJ45, które zawierają po jednym analogowym sygnale audio i za pomocą przewodów CAT5 dostarczają sygnał do wzmacniaczy. Dla łatwego i szybkiego łączenia źródeł audio, takich jak CD do jednostki kontroli, ABT-ISLE wyposażone jest w 8 pinowe gniazdo Phoenix które jest bezpośrednio podłączone z Local Audio Out (RJ-45). Umożliwia to podłączenie 4 kanałów audio do modułu, a następnie poprzez jeden przewód CAT5 bezpośrednio do karty wejść/wyjść audio jednostki kontroli. Obudowa modułu ABT-ISLE jest zaprojektowana do montażu na szynie TH35.

# MULTIVES – konfiguracja systemu

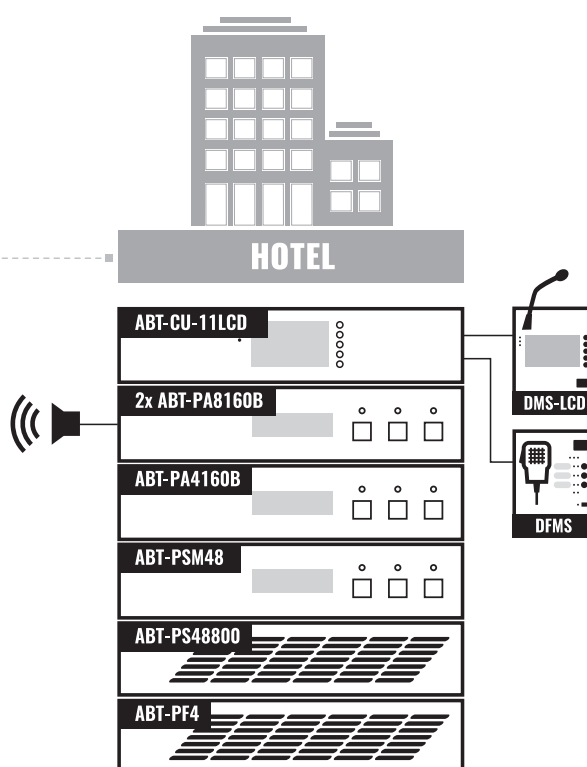
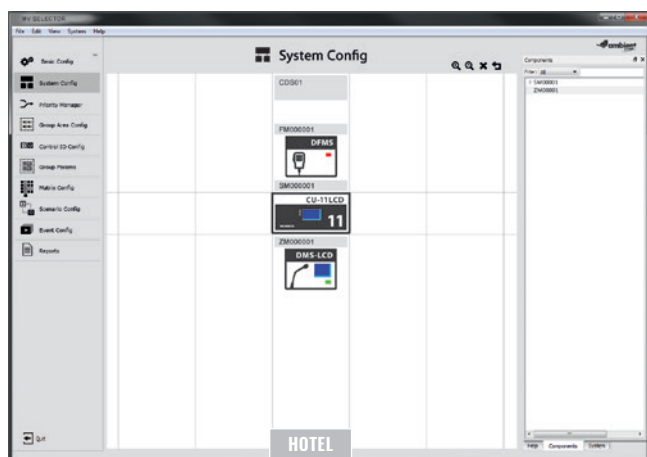
oprogramowanie / przykładowe konfiguracje systemu

## MULTIVES SELECTOR

**MULTIVES SELECTOR** jest podstawowym narzędziem służącym do konfigurowania systemu MULTIVES poprzez komputer PC z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows 7, 8, 8.1, 10. Oprogramowanie pozwala na kontrolę oraz konfigurację urządzeń posiadających adresy IP to jest jednostki kontroli (ABT-CU-8LCD, ABT-CU-11LCD, ABT-CU-11LT), mikrofon strażaka ABT-DFMS oraz mikrofony strefowe

ABT-DMS / DMS-LCD. Poza konfiguracją za pomocą przejrzystego interfejsu z oprogramowania, mamy możliwość czytania logów systemowych, raportów błędów, odczytanie parametrów łączy światłowodowych oraz odtworzenia konfiguracji podłączonych urządzeń oraz kart w slotach jednostek kontroli, nawet bez wgranej konfiguracji.

## PRZYKŁAD 1 / HOTEL



### Przykład konfiguracji małego systemu MULTIVES:

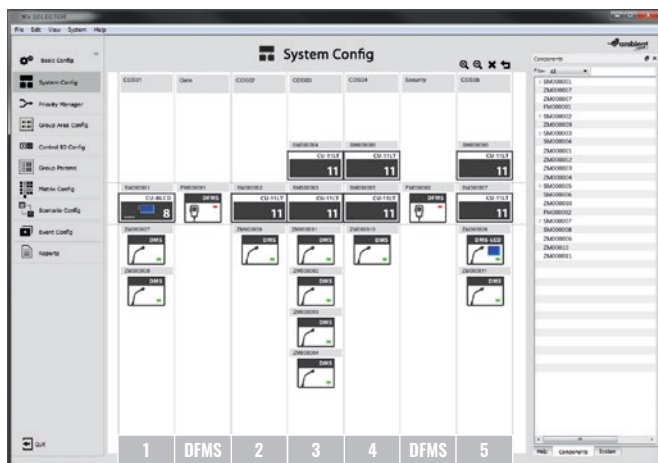
- » 1 budynek / Hotel
- » 32 linie głośnikowe (16 AB)
- » 8 globalnych kanałów audio

### konfiguracja z następującymi dodatkowymi urządzeniami:

- » 1 jednostka kontroli ABT-CU-11LCD (z 8 x ABT-xCtrlLine-4)
- » 2 x 4 kanały 320 W (2 wzmacniacze ABT-PA8160B)
- » 1 x 2 kanały 320 W (1 wzmacniacz rezerwy ABT-PA4160B)
- » Jednostka zarządzania zasilaniem wraz z zasilaczami
- » 1 mikrofon strażaka ABT-DFMS
- » 1 mikrofon strefowy z LCD ABT-DMS-LCD



## PRZYKŁAD 2 / RAFINERIA

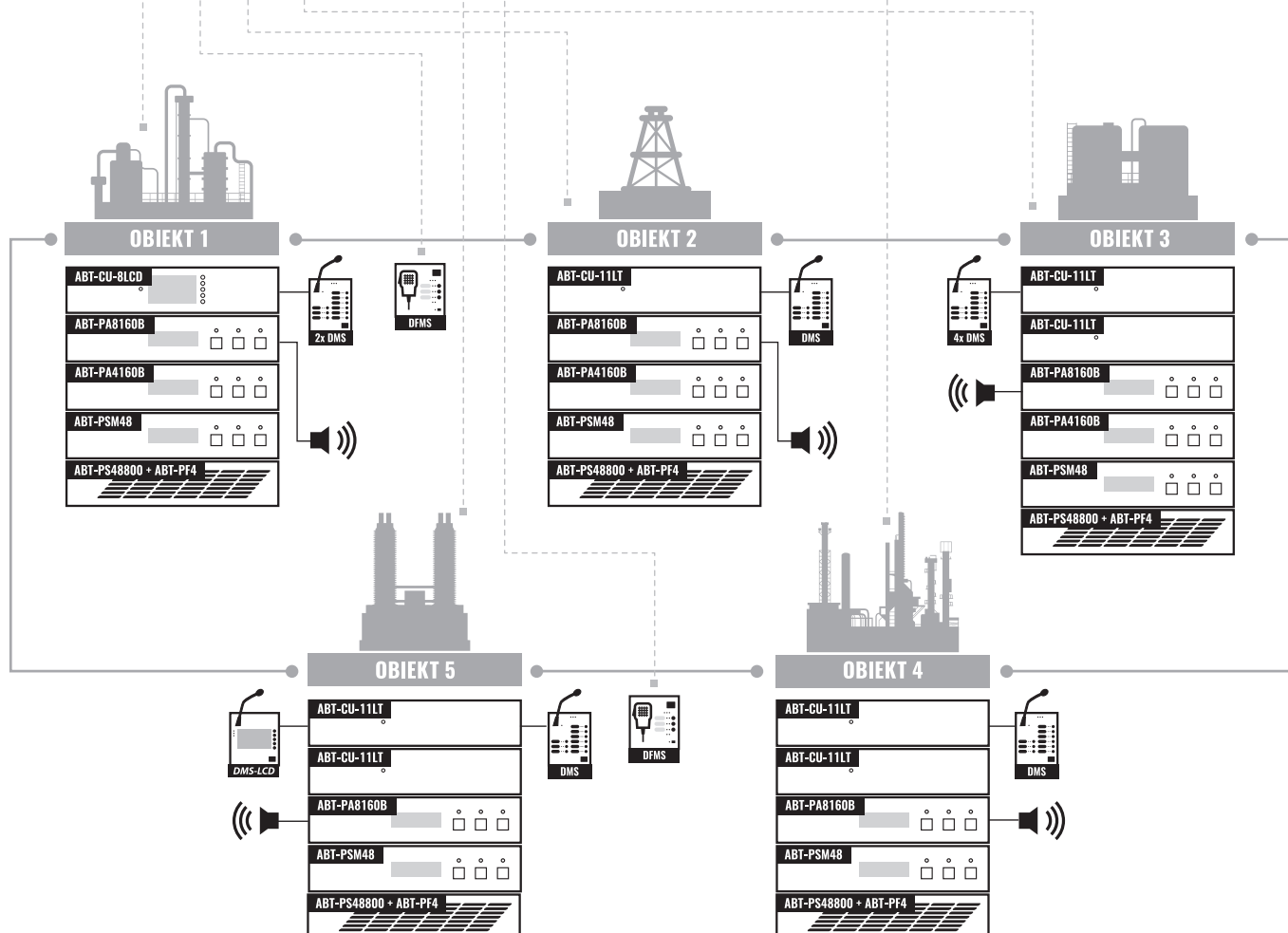


### Przykład konfiguracji dużego systemu MULTIVES:

- » 5 budynków / Rafineria
- » 292 linie głośnikowe (146 AB)
- » 28 globalnych komunikatów audio

### konfiguracja z następującymi dodatkowymi urządzeniami:

- » 1 jednostka kontroli ABT-CU-11LCD (z 8 × ABT-xCtrLine-4)
- » 7 jednostek kontroli ABT-CU-11LT (z 8 × ABT-xCtrLine-4)
- » 5 × 4 kanały 320 W (5 wzmacniaczy ABT-PA8160B)
- » 4 × 2 kanały 320 W (4 wzmacniacze rezerwowe ABT-PA4160B)
- » Jednostka zarządzania zasilaniem wraz z zasilaczami
- » 2 mikrofony strażaka ABT-DFMS
- » 1 mikrofon strefowy z wyświetlaczem ABT-DMS-LCD
- » 9 mikrofonów strefowych ABT-DMS







## Zintegrowany kompaktowy system DSO/PA

- ✓ Zgodny z normami PN-EN 54-16, PN-EN 54-4 oraz rozporządzeniem MSWiA
- ✓ Cyfrowy system o zaawansowanej funkcjonalności DSO oraz rozgłoszeniowej PA
- ✓ Dostępne wersje central do montażu na ścianie lub w szafie teletechnicznej
- ✓ Szeroki zakres metod nadzoru linii głośnikowych poprzez pomiar impedancji dla dwóch częstotliwości, moduły końca linii (EOL) oraz nowe izolatory zwarć dla pętli głośnikowych
- ✓ Prostota konfiguracji oraz montażu
- ✓ Możliwość podłączenia central miniVES i midiVES w celu stworzenia dużych systemów rozproszonych
- ✓ Wyjątkowa elastyczność dzięki zdecentralizowanej architekturze sieciowej
- ✓ Łatwość tworzenia połączeń sieciowych poprzez wykorzystanie przewodów kat. 5e/6 oraz światłowodów jedno- i wielomodowych w dowolnej kombinacji

**PN-EN 54-16**

**PN-EN 54-4**

ŚD CNBOP-PIB 2909/2017

1438-CPR-0527

# Kompaktowy system DSO/PA



PN-EN 54-16

PN-EN 54-4

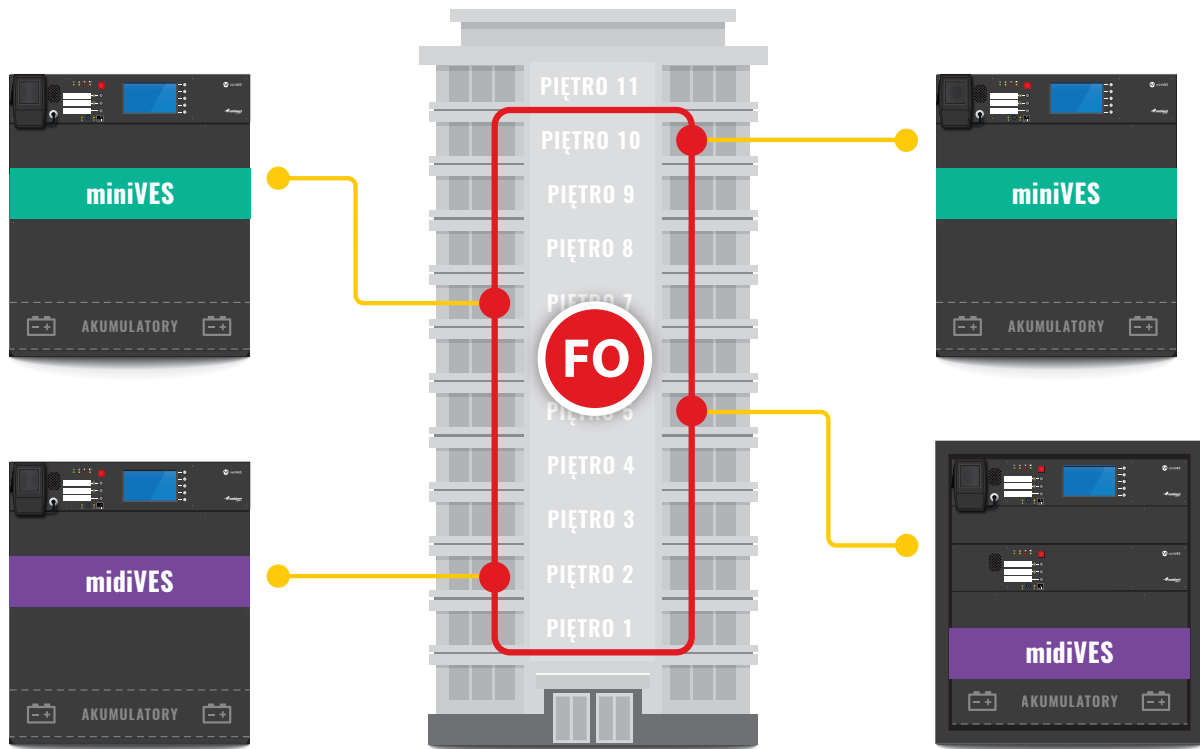


## miniVES / midiVES – główne cechy

- » *Certyfikowany na zgodność z normami PN-EN 54-16, PN-EN 54-4 oraz rozporządzeniem MSWiA*
- » *Kompletny dźwiękowy system ostrzegawczy z funkcjonalnością PA*
- » *Obsługa do 45 globalnych sygnałów audio wysokiej rozdzielczości (48 kHz, 32 bit)*
- » *Wbudowany mikrofon strażaka i ekran dotykowy z łatwym w użyciu interfejsem do sterowania źródłami muzyki, wyzwalaczami czasowymi oraz wszystkimi funkcjami związanymi z ewakuacją*
- » *Prosta i szybkość konfiguracji*
- » *Uniwersalność w kontroli linii głośnikowych poprzez metodę impedancyjną, moduły końca linii oraz izolatory zwarć*
- » *Brak ograniczeń w ilości obsługiwanych mikrofonów systemowych*
- » *Pełna kontrola poprzez 4,3 calowy, kolorowy ekran dotykowy*
- » *Opcjonalna karta komunikacyjna umożliwia podłączenie wielu niezależnych jednostek miniVES oraz midiVES w jeden, oparty o sieć światłowodową dźwiękowy system ostrzegawczy z funkcjonalnością interkomu*
- » *Wyjątkowa elastyczność i łatwość włączeniu w jedną sieć TCP/IP niezależnych systemów miniVES oraz midiVES*
- » *Zintegrowana ładowarka EN 54-4 obsługująca 65 Ah baterie i wyjścia 24/48 VDC dla zasilania urządzeń zewnętrznych*
- » *Integracja z VoIP / SIP*



## miniVES / midiVES – przykład systemu



miniVES oraz midiVES stanowią serie kompaktowych urządzeń DSO, certyfikowanych na zgodność z wymaganiami norm PN-EN 54-16 oraz PN-EN 54-4.

Systemy zostały zaprojektowane z myślą o małych i średniej wielkości budynkach, dla których wymagany jest montaż certyfikowanego systemu DSO.

Centrale dźwiękowego systemu ostrzegawczego wyposażone są w dwa niezależne wzmacniacze klasy D o mocy 160 W, 320 W lub w trzy niezależne beztransformatorowe klasy D wzmacniacze o mocy 500 W, które dystrybuują sygnały 100-voltowe do 4, 8 oraz 16 linii głośnikowych. System jednocześnie zapewnia funkcjonalność wzmacniacza rezerwowego dla komunikatu ewakuacyjnego.

Rodzina central miniVES oraz midiVES to kompletne systemy DSO, w których zaimplementowane zostały zaawansowane mechanizmy oszczędzania energii. Centrale zostały wyposażone w zintegrowane ładowarki akumulatorów do 65 Ah oraz układ zasilania spełniający normy PN-EN 54-4.

Systemy miniVES oraz midiVES zostały zaprojektowane w technologii Plug & Play – systemy są gotowe do pracy po zawieszeniu na ścianie lub umieszczeniu w szafie teletechnicznej, podłączeniu przewodów i zainstalowaniu akumulatorów w obudowie. Fabryczną konfigurację można jednocześnie edytować i dowolnie modyfikować do potrzeb danego budynku i scenariuszy ewakuacyjnych.

miniVES oraz midiVES po podłączeniu pętli światłowodowej niezależnych jednostek i mikrofonów strażaka, mogą tworzyć rozległy układ sieciowy, który w przypadku większych obiektów może stanowić alternatywne kosztowo rozwiązanie, w porównaniu do konkurencyjnych systemów DSO.

Układ sieciowy central DSO oparty o sieć TCP/IP pozwala na dystrybucję tła muzycznego między jednostkami oraz zachowanie funkcjonalności interkomu między samymi jednostkami głównymi, jak i mikrofonami systemowymi. Łatwość konfiguracji została uzyskana dzięki zastosowaniu unikalnego, opracowanego przez Ambient System, protokołu komunikacyjnego, który jest także kompatybilny ze wszystkimi elementami systemu MULTIVES.



miniVES	2001/N/L/LN*	4001/N/L/LN*	4002/N/L/LN*	4002LNR
Liczba linii głośnikowych AB	2	4	4	4
Liczba niezależnych linii głośnikowych	4	8	8	8
Liczba bezpotencjałowych wejść logicznych	7	7	7	7
Liczba programowalnych wyjść przekaźnikowych	3	3	3	3
Maksymalny prąd przełączania	3 A szczytowe obciążenie**			
Maksymalne napięcie przełączania	50 V AC / DC szczytowe obciążenie**			
Maksymalna moc przełączania	90 W**			
Maksymalna, sumaryczna obsługiwana moc linii głośnikowych	320 W rms	640 W rms	640 W rms	640 W rms
Liczba wzmacniaczy / Moc	2 / 160 W	2 / 320 W	2 / 320 W	2 / 320 W
Wzmacniacz zapasowy	Yes	Yes	Yes	Yes
Liczba jednocześnie odtwarzanych komunikatów	1	1	2	2
Zabezpieczenia	zabezpieczenie przegrzania, zwarciove, przeciw doziemieniu i przeciążeniowe			
Czas pracy na bateriach	30 godzin czuwania i 30 minut ewakuacji			
Stopień ochrony	IP 30			
Warunki pracy	-5 do + 45°C / 5% do 95% wilgotność bez kondensacji			
Waga	26 kg	31 kg	31,5 kg	19 kg
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	440 mm x 525 mm x 350 mm			439 mm x 176 mm x 354 mm
Wykończenie	czarny			
<b>Dodatkowa funkcjonalność</b>				
Liczba wejść audio	1 – stereo do mono			
Liczba wyjść audio	1 – wyjście liniowe			
Opcjonalna karta sieciowa	2 x port SFP 1 Gb/s, 1 x LAN POE 1 Gb/s, 100 Mb/s, 1 x LAN 1 Gb/s, 100 Mb/s, 1 x LAN/WAN 100 Mb/s oraz port RS485			
Podstawowa karta sieciowa	2 x LAN 1 Gb/s, 100 Mb/s, 1 x LAN/WAN 100 Mb/s			–
GUI	4,3" kolorowy ekran dotykowy			
DSP	3-pasmowy, parametryczny korektor na wejściu audio, 8-pasmowy, parametryczny korektor na wyjściach audio, eliminator sprzężeń akustycznych, limitory audio na wyjściach, opóźnienie do 30000 ms			
* Wszystkie urządzenia opcjonalnie dostępne z ekranem dotykowym LCD (L) i kartą sieciową z dwoma modułami SFP oraz zasilaniem POE (N) ** UWAGA: Dowlolna kombinacja wartości napięcia i prądu dla prądu stałego nie może przekraczać maksymalnej wartości mocy przełączania. Niedozwolone są obciążenia o charakterze pojemnościowym oraz indukcyjnym ze względu na duży skok prądu rozruchowego / napięcia, który może znacznie przekroczyć maksymalny dopuszczalny prąd lub napięcie przełączania.				



8003LN



8003LNR

8003R



8003LNR + 8003R

midIVES	8003LN	8003LNR	8003R	8003LNR + 8003R
Liczba linii głośnikowych AB		8		16
Liczba niezależnych linii głośnikowych		16		32
Liczba bezpotencjałowych wejść logicznych	7 + 2		7	14 + 2
Liczba programowalnych wyjść przekaźnikowych	3 + 2		3	6 + 2
Maksymalny prąd przełączania	3 A szczytowe obciążenie*			
Maksymalne napięcie przełączania	50 V AC / DC szczytowe obciążenie*			
Maksymalna moc przełączania	90 W*			
Maksymalna, sumaryczna obsługiwana moc linii głośnikowych		1500 W rms		3000 W rms
Liczba wzmacniaczy / Moc		3 / 500 W		6 / 500 W
Wzmacniacz zapasowy		tak		tak
Liczba jednocześnie odtwarzanych komunikatów		3		6
Zabezpieczenia	zabezpieczenie przegrzania, zwarciove, przeciw doziemieniu i przeciążeniowe			
Czas pracy na bateriach	30 godzin czuwania i 30 minut ewakuacji / 4 × 12 V VRLA			
Stopień ochrony	IP30	montaż w szafie teletechnicznej IP30		
Warunki pracy	-5 do +45°C / 5% do 95% wilgotność bez kondensacji			
Waga	23 kg	16,5 kg	16 kg	N/A
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	440 × 525 × 350 mm	440 × 176 × 354 mm		600 × 765 × 600 mm
Wykończenie	czarny			
<b>Dodatkowa funkcjonalność</b>				
Liczba wejść audio	1 – stereo do mono			2 – stereo do mono
Zasilanie – PN-EN 54-4	1 × 24 V DC (150 mA max.) oraz 1 × 48 V DC (350 mA max.)			2 × 24 VDC (150 mA max.) oraz 2 × 48 VDC (350 mA max.)
Opcjonalna karta sieciowa	2 × port SFP 1 Gb/s; 1 × POE 1 Gb/s, 100 Mb/s; 1 × LAN 1 Gb/s, 100 Mb/s; port RS485; 1 × WAN 100 Mb/s		2 × LAN 1 Gb/s, 100 Mb/s, 1 × WAN 100 Mb/s	2 × SFP module 1 Gb/s; 1 × POE 1 Gb/s, 100 Mb/s; 3 × LAN 1 Gb/s, 100 Mb/s; port RS485; 2 × WAN 100 Mb/s
4,3" kolorowy ekran dotykowy	tak	tak	nie	tak
DSP	3-pasmowy, parametryczny korektor na wejściu audio, 8-pasmowy, parametryczny korektor na wyjściach audio, eliminator sprzężeń akustycznych, limity audio na wyjściach, opóźnienie do 30000 ms			
Mikrofon strażaka	tak	tak	nie	tak
* UWAGA: Dowolna kombinacja wartości napięcia i prądu dla prądu stałego nie może przekraczać maksymalnej wartości mocy przełączania. Niedozwolone są obciążenia o charakterze pojemnościowym oraz indukcyjnym ze względu na duży skok prądu rozruchowego / napięcia, który może znacznie przekroczyć maksymalny dopuszczalny prąd lub napięcie przełączania.				

# Mikrofony

PN-EN 54-16

## Mikrofon **ABT-M01**

Mikrofon ABT-M01 jest wysokiej jakości, całkowicie analogowym urządzeniem wyposażonym w generator gongu dostępny za pośrednictwem przełącznika na panelu tylnym. Gong, a także sam mikrofon posiada indywidualne pokrętkę regulacji głośności.

Aby uruchomić urządzenie, naciśnij przycisk MIC ON, dioda zacznie świecić na zielono. W przypadku aktywnego gongu, dioda statusu zmieni kolor na zielony, gdy tylko odtwarzanie gongu zakończy się. W celu zakończenia przekazywania komunikatu przez mikrofon zwolnij przycisk MIC ON.



## Mikrofon **ABT-M04**



ABT-M04 to 4-przyciskowy mikrofon analogowy z wbudowanym gongiem, przyciskiem PTT i dwubarwną diodą LED wskazując status gotowości do nadawania.

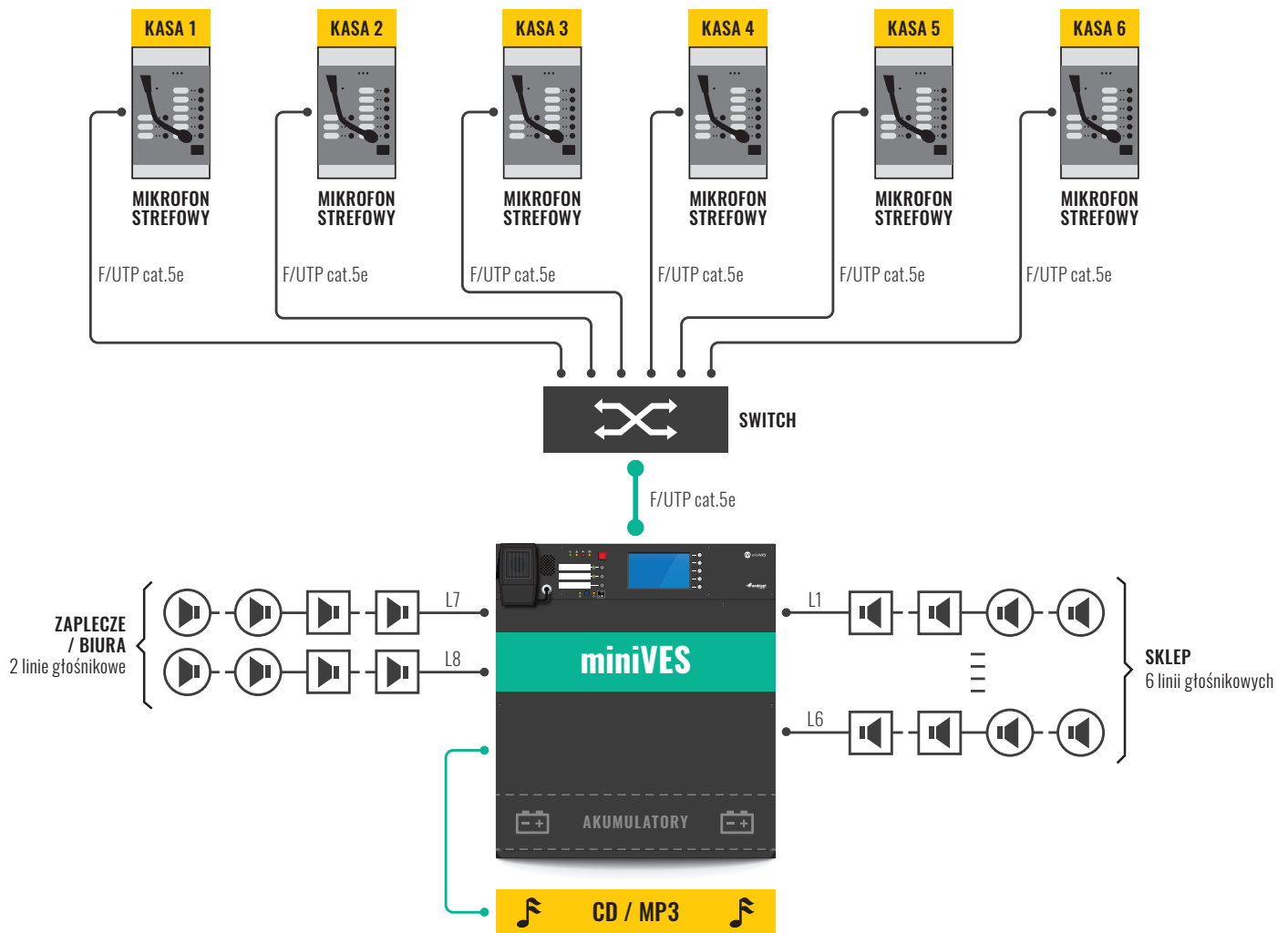
W celu załączenia mikrofonu należy wybrać Strefy, naciskając odpowiednie przyciski, a następnie przycisnąć przycisk MIC ON. Dioda stanu z koloru czerwonego (nie jest gotowy do transmisji) przejdzie w kolor zielony oznaczający gotowość do nadawania. W przypadku aktywnego gongu, dioda statusu zmieni kolor na zielony, gdy tylko gong zakończy się. W celu deaktywacji mikrofonu należy zwolnić przycisk MIC ON.

	ABT-M01	ABT-M04
Napięcie robocze	20–57 VDC	
Wydajność	10 mV/a	
Poziom wyjściowy	775 mV	
Maksymalna odległość od wzmacniacza	250 m	
Zalecany typ kabla	UTP	
Typ złącza	8P8C (RJ45)	
Wymiary bez opakowanie (nie więcej niż)	150 × 60 × 165 mm	
Masa netto (nie więcej niż)	1,2 kg	



# Przykłady realizacji

## SKLEP / nagłośnienie



## NAGŁOŚNIENIE SKLEPU

### » Mikrofon strefowy w części biurowej:

- › Stanowi panel sterowniczy systemu nagłośnienia – umożliwia m. in. wybór strefy, załączenie i wyłączenie poszczególnych źródeł dźwięku, czy też regulację poziomu dźwięku.
- › Wbudowane wejście audio w centrali umożliwia podłączenie zewnętrznych urządzeń – nadawanie tła muzycznego informacji reklamowych w obszarze sklepu.
- › Komunikacja pomiędzy mikrofonami a centralą DSO odbywa się po protokole ETHERNET – możliwość zastosowania typowych

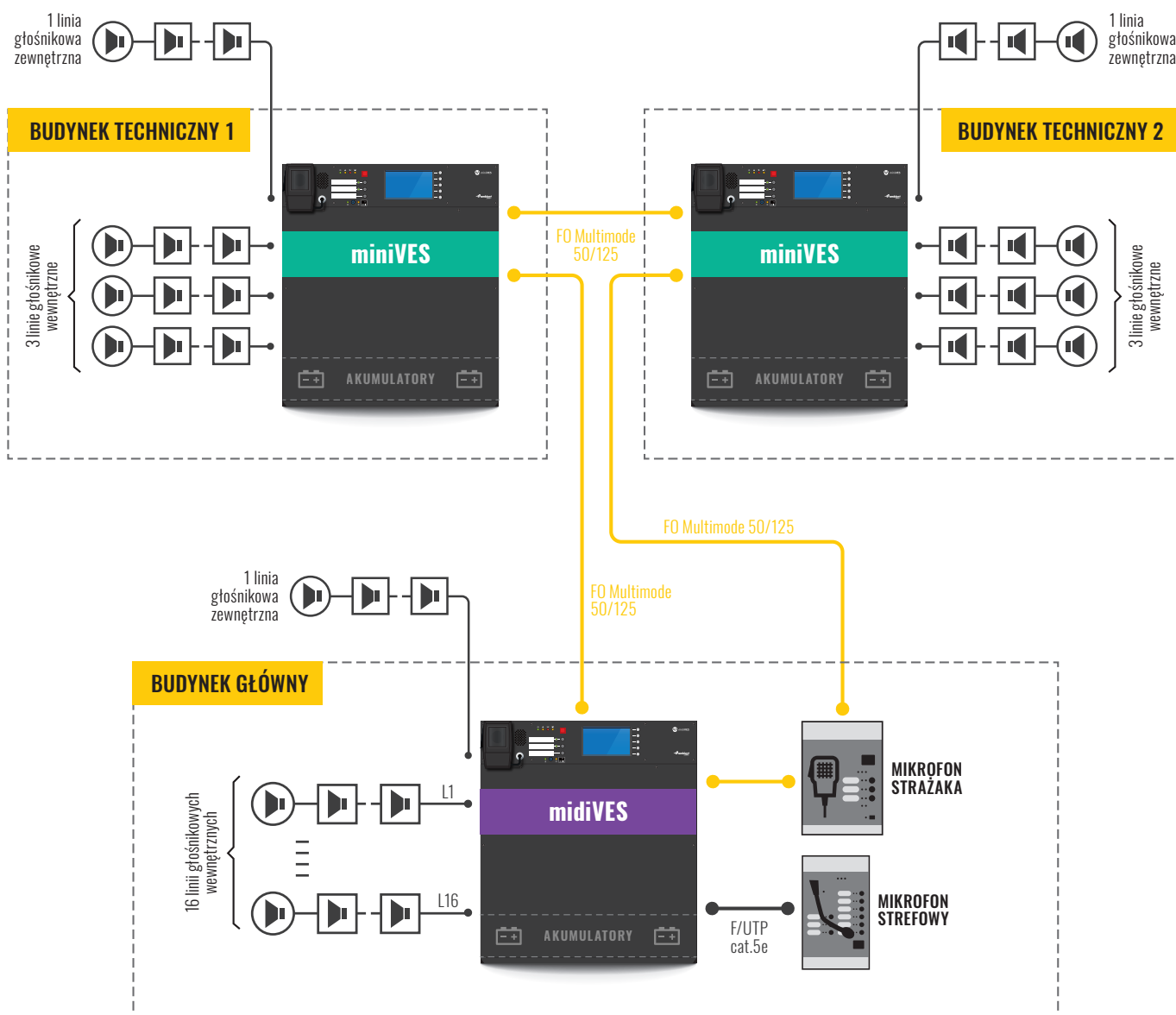
SWITCH-y, do których doprowadzamy okablowanie od mikrofonów, a następnie pojedynczy przewód do centrali miniVES.

### » Mikrofon strefowy na stanowisku kasowym:

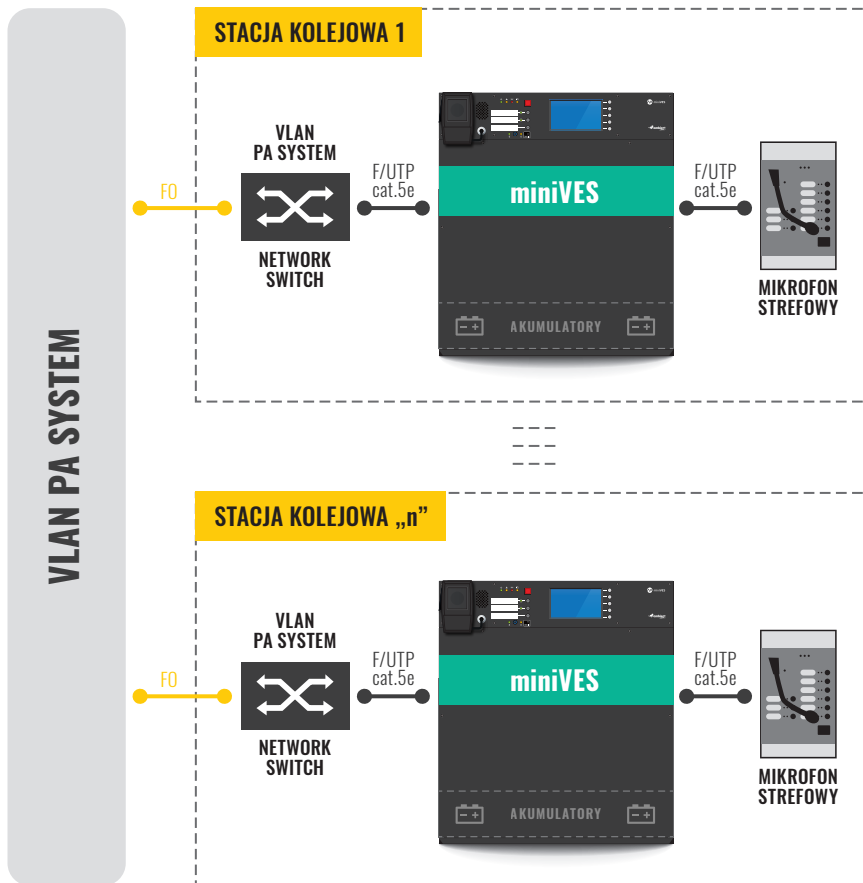
- › Nadawanie komunikatów słownych.
- › Swobodnie programowalne przyciski – aktywacja danego przycisku może skutkować nadaniem określonego wcześniej zapisanego komunikatu w centrali systemu, np.: wezwanie kierownika sklepu, przekazanie informacji o wolnej kasie do klientów itp.

## OBIEKT PRZEMYSŁOWY – sieciowy system rozgłaszania

- » Wyposażenie central miniVES oraz midiVES w karty komunikacyjne umożliwia połączenie wielu obiektów przemysłowych w jeden system. Okablowanie sieciowe pomiędzy centralami wykonane w postaci pętli światłowodowej gwarantuje, że pojedyncze uszkodzenie okablowania, występujące w dowolnym miejscu, nie ma żadnego wpływu na poprawne działanie systemu.
- » Mikrofony zlokalizowane w budynku głównym umożliwiają nadawanie komunikatów słownych i/lub automatycznych do wybranych stref głośnikowych we wszystkich obiektach.
- » Mikrofon strażaka jest urządzeniem o najwyższym priorytecie działania, zapewniającym nadawanie komunikatów o zagrożeniu do osób przebywających w wybranych lub wszystkich obiektach.
- » Przy przejściu systemu w stan pożarowy, po przyjęciu sygnałów sterujących z systemu SSP, lub po aktywacji ręcznej z mikrofonu strażaka, system nadaje komunikaty alarmowe z pamięci zlokalizowanej w każdej centrali miniVES/ midiVES. Całkowita utrata połączenia w części systemu skutkuje tym, że wydzielone urządzenia działają jako autonomiczne systemy, w dalszym ciągu zapewniając nadawanie komunikatów o zagrożeniu.
- » Linie głośnikowe, obejmujące tereny otwarte, przyłączane są do urządzeń centralnych za pośrednictwem certyfikowanych ograniczników przepięć, zapewniających bezpieczeństwo urządzeń w przypadku przepięć w liniach głośnikowych powstałych na skutek wyładowań atmosferycznych.



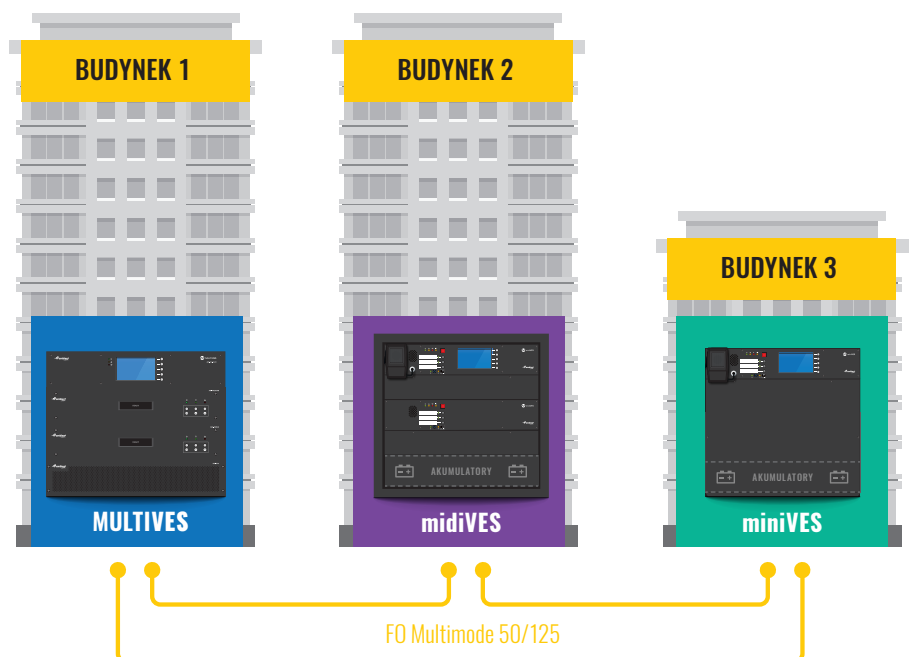
## STACJE KOLEJOWE / METRA – system DSO



- » Centrale miniVES oraz midiVES wyposażone są w kartę komunikacyjną umożliwiającą połączenie wielu stacji oddalonych od siebie o kilka lub kilkanaście kilometrów w jeden system. Komunikacja pomiędzy urządzeniami odbywa się po sieci ETHERNET, dzięki czemu możliwe jest wykorzystanie istniejącej, wydzielonej logicznie infrastruktury sieciowej (VLAN).
- » Mikrofon strefowy na każdej stacji umożliwia nadawanie komunikatów słownych lub aktywację komunikatów automatycznych z pamięci systemu, nie tylko w obszarze danej stacji, ale również do dowolnej strefy lub stref głośnikowych całego systemu, celem powiadomienia pasażerów czekających na pociąg np. o zmianie w organizacji ruchu lub o wystąpieniu zagrożenia w obiekcie.
- » Wbudowane wejścia audio w każdej centrali i mikrofonie umożliwiają podłączenie sygnałów systemów zewnętrznych i przekazywanych komunikatów pochodzących od nadrzędnych, zewnętrznych systemów informacyjnych.
- » Wbudowana funkcja buforowania komunikatów, umożliwia nagrywanie informacji o niższym priorytecie, nadawanych do zajętych przez źródła nadrzędne stref głośnikowych i automatyczne ich odtwarzanie po zwolnieniu stref.

## Rozbudowa istniejącej instalacji DSO / połączenie z MULTIVES

- » Centrale miniVES oraz midiVES mogą pracować w sieci w połączeniu z centralami systemu MULTIVES, który przeznaczony jest do stosowania zarówno w średnich, jak i największych obiektach. Rozbudowa istniejącego systemu MULTIVES może być realizowana poprzez rozbudowę istniejących urządzeń, jak również poprzez przyłączenie do istniejącej sieci urządzeń DSO systemu miniVES / midiVES, co w efekcie końcowym może znacznie obniżyć koszty takiej rozbudowy.









# Elementy dodatkowe

- ✓ ABT-NSM / Mikrofon tła
- ✓ ABT-NSC6 / Kontroler mikrofonów tła
- ✓ ABT-EOL / Moduł nadzoru końca linii
- ✓ ABT-REG1 / Regulator głośności
- ✓ RedBox 300 / Obudowa do stacji mikrofonu pożarowego

# ABT-NSM

## MIKROFON TŁA

- ✓ Praca w szerokim zakresie temperatur
- ✓ Klasa szczelności IP66 dla NSM (B)
- ✓ Maksymalny dystans od kontrolera ABT-NSC6 to 300 metrów przy zastosowaniu pary przewodów z ekranem



ABT-NSM to mikrofon pomiarowy przeznaczony do pracy w ekstremalnych temperaturach. Do kontrolera ABT-NSC6 można podłączyć 6 mikrofonów za pomocą kabla 2-żyłowego.

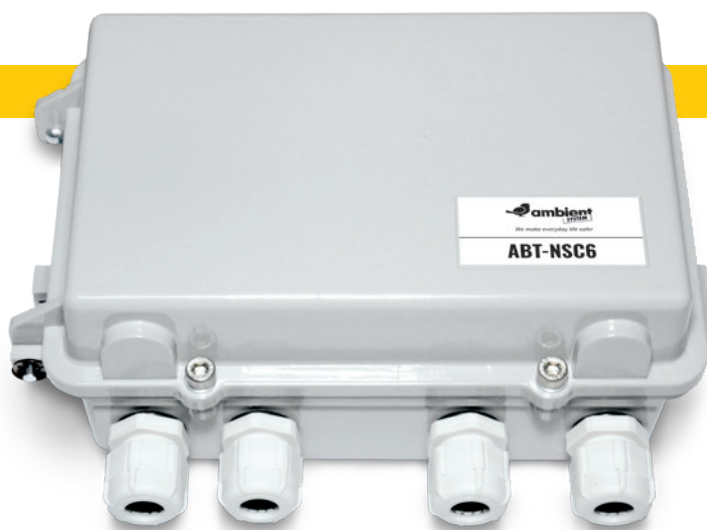
ABT-NSM jest dostępny w dwóch obudowach. Lekka do zastosowań wewnętrznych (A) i obudów do zastosowania w trudnych warunkach klimatycznych (B).

	NSM (A)	NSM (B)
<b>Środowiskowe</b>		
Temperatura pracy	-10°C / +55°C	-40°C / +70°C
Wilgotność względna otoczenia	5% to 95% bez kondensacji	
Klasa szczelności	IP 32	IP 66
<b>Ogólne</b>		
Impedancja wyjściowa	1000 Ω	500 Ω
Odpowiedź częstotliwościowa	150 Hz – 20 000 kHz	
Rodzaj przyłącza	3 pionowa kostka ceramiczna (+, -, ekran)	
Poziom wyjściowy (min / max)	250 μV <sub>RMS</sub> / 200 mV <sub>RMS</sub>	
Zakres pomiarów	57 – 115 dBA	
Parametry mechaniczne	Wysokość 110 mm, ø 200 mm	Długość 200 mm, ø 146 mm
Kolor	Biały (RAL 9003)	Jasnoszary (RAL 7035)
Materiał	Stal	Aluminium
Montaż	Uchwyty sprężynowe, szablony montażowy ø 170 mm	Wkręt mocujący, uchwyt typu U
Waga	1,5 kg	2,5 kg

# ABT-NSC6

## KONTROLER MIKROFONÓW TŁA

- ✓ Szeroki zakres temperatury pracy
- ✓ Obudowa o klasie szczelności IP66
- ✓ Zasilany poprzez PoE lub zasilacz zewnętrzny
- ✓ Kompatybilny z siecią urządzeń MULTIVES oraz miniVES
- ✓ Do 24 kontrolerów w sieci
- ✓ Każdy kontroler obsługuje do 6 mikrofonów tła



ABT-NSC6 to kontroler TCP/IP zaprojektowany specjalnie do użytku z systemami MULTIVES i miniVES. Główną rolą urządzenia jest zbieranie danych dźwiękowych

z 6 mikrofonów pomiarowych i automatyczna regulacja głośności muzyki w tle i komunikatów w przypisanych strefach głośnikowych.

	ABT-NSC6
Źródło zasilania	PoE (RJ45), lub poprzez złącze 2-pin Phoenix MSTBVA – raster 5,08 mm
Ilość wejść audio	6 kanałów różnicowych, złącze 3-pinowe typu 15EDGVC-3.5
Pobór mocy (typowy / maksymalny)	3,5 W / 6 W
Zakres napięć zasilania	36 V – 57V
Częstotliwość próbkowania	24 kHz
Pasma pomiarowe	200 Hz – 9 kHz @ 3 dB
Impedancja wejściowa różnicowa	6500 $\Omega$ @ 1 kHz
Zakres mierzonych wartości (dla odpowiednich napięć wejściowych)	57 dB <sub>SPL</sub> (250 $\mu$ V <sub>RMS</sub> ) – 115 dB <sub>SPL</sub> (200 mV <sub>RMS</sub> )
Zasilanie fantomowe	30 VDC
Zakres temperatury pracy	-5°C do + 60°C
Stopień ochrony IP	54 // 66 – przy zastosowaniu dodatkowego uszczelnienia dławnic
Obudowa	Aluminium
Waga	1,2 kg
Przeznaczenie	Kontroler mikrofonów tła

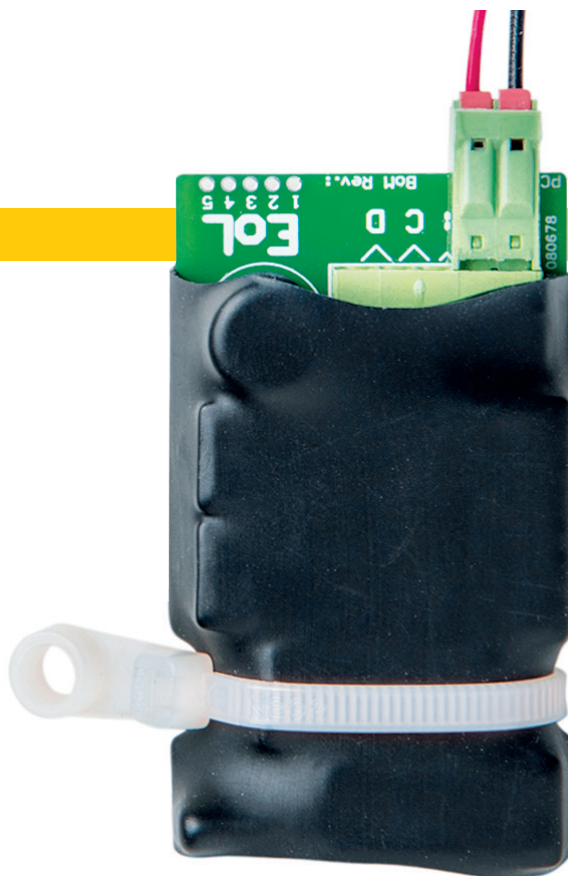
Rodzaje stosowanych przewodów LAN: skrętka kategorii 5e F/UTP, do 100 m;

Wejścia mikrofonowe: YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8, do 300 m.

# ABT-EOL

## MODUŁ NADZORU KOŃCA LINII

- ✓ *Certyfikat EN 54-16*
- ✓ *Cztery nastawy mocy (A,B,C,D)\**
- ✓ *Pasuje do wbudowanych uchwytów wybranych głośników Ambient-System*
- ✓ *Zasilanie modułu ze wzmacniacza audio*
- ✓ *Monitorowanie linii głośnikowej bez dodatkowego okablowania*
- ✓ *Wykrywanie zwarcia, rozwarcia obwodu oraz upływu do ziemi*



ABT-EOL monitoruje integralność linii głośnikowej i wszystkich jej gałęzi. Nadzór linii rozgałęzionych wymaga modułu EOL dla każdej z gałęzi. ABT-EOL stanowi selektywne obciążenie wyłącznie dla tonu pilota o częstotliwości 20 kHz. Moduł końca linii zwiększa niezawodność

metody nadzoru głośników opartej na pomiarze impedancji. Moduł łączy się równoległe z ostatnim głośnikiem na linii. Posiada 4 różne tryby, które należy wybrać zgodnie z wynikami obliczonymi przez kalkulator EOL.

## ELEMENTY PRZYŁĄCZENIOWE ABT-EOL

- » *para przewodów 20 cm*
- » *złącze Phoenix typ 3,5 mm, złączka 2-pin*

### Następujące głośniki współpracują z modułem ABT-EOL:

ABT-S106\*\* / ABT-S136\*\* / ABT-S186\*\* / ABT-S2010  
 ABT-S206 / ABT-S206B  
 ABT-W6 / ABT-W6W / ABT-W6/AB  
 ABT-LA30/60 / MCR-SMSP20 / ABT-P10 / ABT-P20

Kalkulator EOL można znaleźć na następującej stronie internetowej:  
<https://ambientsystem.eu/pl/strefa-klienta>

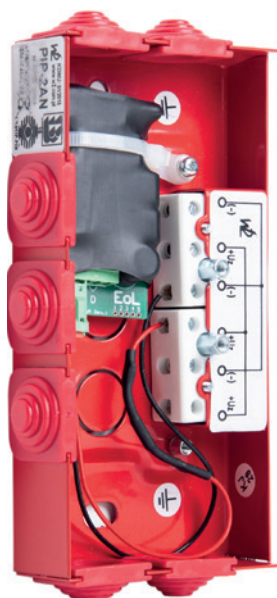


	ABT-EOL
<b>Specyfikacja techniczna</b>	
Rodzaj	Moduł końca linii dla linii głośnikowych
Złącze	Phoenix typ 3,5 mm; 5 pinów
Napięcie	100 V linia głośnikowa
Obsługiwane obciążenie	10 W – 480 W *
Temperatura pracy	-10°C do 55°C
Temperatura przechowywania	-40°C do 70°C
Wilgotność względna	< 95%
Wymiary	65 (dł.) × 16 (wys.) × 37 (szer.) mm
Montaż	Wewnątrz głośnika / opcjonalna puszka instalacyjna
Waga	około 46 g / Komplet 10 modułów – 500 g

\* Tryb podłączenia wyznaczony przez konfigurator EOL calculator

\*\* Wymagana opcjonalna puszka przyłączeniowa

#### OPCJONALNA PUSZKA PRZYŁĄCZENIOWA



# ABT-REG1

## REGULATOR GŁOŚNOŚCI

Regulator głośności przeznaczony jest do sterowania sygnałem 100 V. Maksymalne obciążenie głośnikiem / grupą głośników to 40 W RMS.



### DANE TECHNICZNE

Napięcie wejściowe	100 V
Obciążenie	40 W
Pasma przenoszenia	30–20000 Hz
Ilość stopni regulacji	6
Poziom regulacji dla poszczególnych pozycji w porządku rosnącym	$-\infty$ , -20, -15, -10, -5, 0 dB
Napięcie wysterowania alarmowego przekaźnika priorytetowego	18–26,5 V
Pobór prądu	10 mA
Temperatura pracy	0°C–40°C
Wymiary zewnętrzne obudowy	80 mm × 150 mm × 65 mm
Wymiary otworu montażowego	75 mm × 150 mm × 50 mm



# RedBox 300

## OBUDOWA DO STACJI MIKROFONU POŻAROWEGO

- ✓ *Drzwi przednie z okienkiem 210 × 150 mm z pokrywą ze szkła akrylowego*
- ✓ *Malowana proszkowo na czerwono – RAL 3000*
- ✓ *5 wypustów kablowych  $\varnothing 19$  mm w górnej i dolnej części obudowy*
- ✓ *Wewnętrzne otwory montażowe do instalacji ABT-DFMS i ABT-EKB-20M*
- ✓ *Otwór o średnicy 22 mm na cylindryczny zamek uniwersalny*

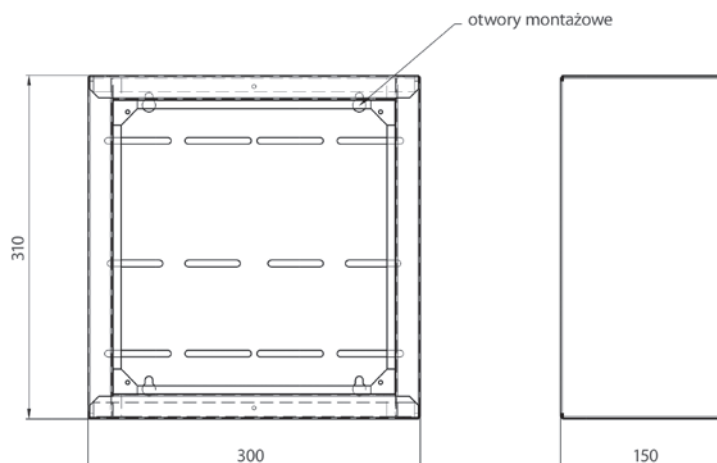


Obudowa ścienna wykonana z blachy stalowej dla stacjonarnej stacji mikrofonu pożarowego – ABT-DFMS i jednego z rozszerzeń klawiatury ABT-EKB-20M.

Obudowa zawierająca pakiet z 4 śrubami do montażu ABT-DFMS i ABT-EKB-20M do obudowy RedBox – 4 × M5 × 8, 4 × ZWY-6K 10 × 50 do montażu RedBox na ścianie i 4 dławnice kablowe. ABT-DFMS, ABT-EKB-20M i zamek drzwiowy nie są objęte zakresem dostarczonego pakietu.

### DANE TECHNICZNE

Kolor	RAL 3000
Waga	3 kg
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	300 × 310 × 150 mm









# Rodzina urządzeń SIP

## ORANGE Communication Platform

- ✓ VES SIP Gateway
- ✓ ISE Communication Module

### SIP Interkomy raportujące

- ✓ ICO EMERGENCY / SIP Audio Interkom
- ✓ ICO CUBE / Moduł SIP Interkom
- ✓ ICO HARDLINE / SIP Audio Interkom

### SIP Interkomy zarządzające

- ✓ ICO DESKTOP / Biurkowa Stacja Klientka

## Głośniki SIP

- ✓ ABT-W6S / Głośnik naścienny SIP
- ✓ ABT-S206S / Głośnik sufitowy SIP
- ✓ ABT-T2515S / Głośnik tubowy SIP

**NOWOŚĆ!**

# VES SIP Gateway

ORANGE COMMUNICATION PLATFORM

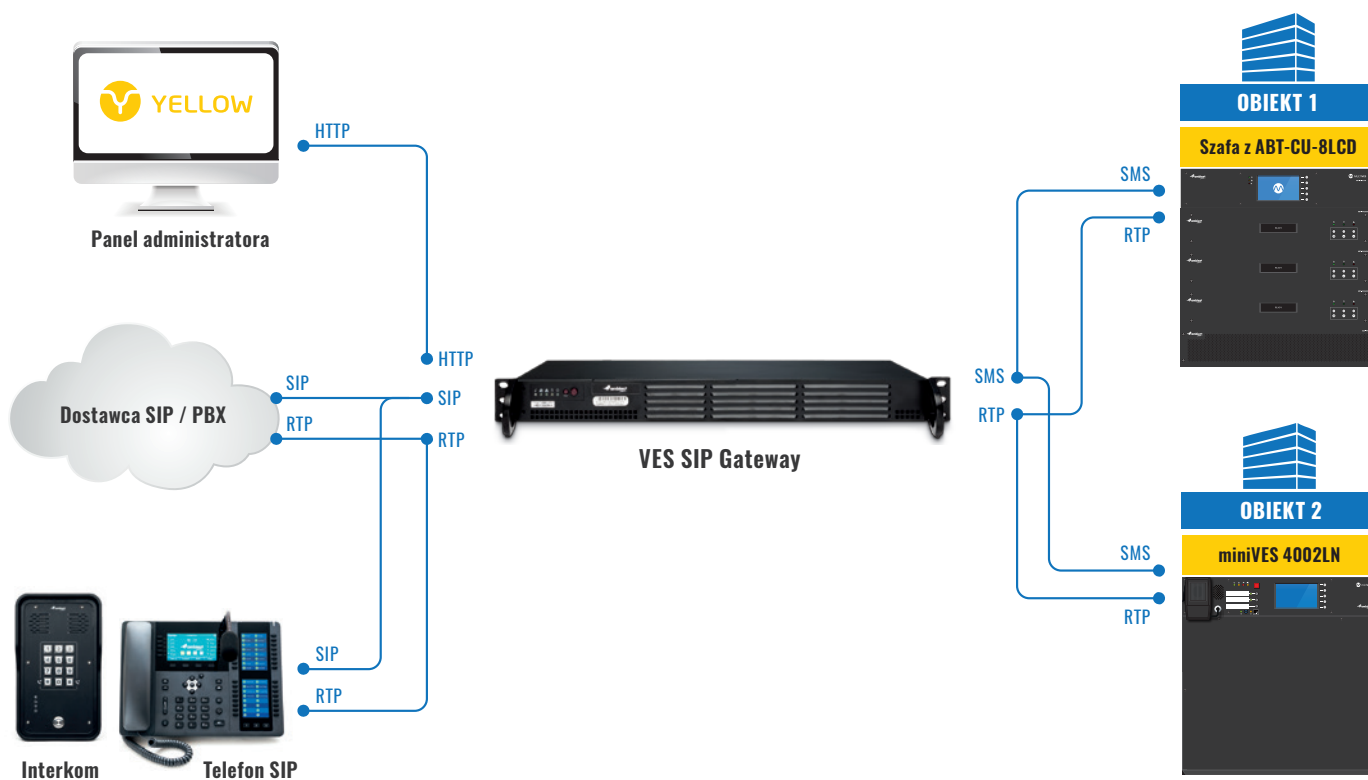


## SPECYFIKACJA

Procesor	Intel Xeon
Chipset	Intel
Pamięć RAM	1 × 8 GB
Dysk HDD	1 × 240 GB SSD
Kontroler sieci	2 × Intel i210 AT Gigabit LAN
Porty	2 × USB 2.0 / 2 × USB 3.0 / 2 × 1 Gbit/s
Wymiary	43 mm (1U) × 437 mm × 290 mm
System operacyjny	Linux
Zasilanie	230 V AC

## CHARAKTERYSTYKA

- » Graficzny interfejs użytkownika
- » Przydzielanie grup multicast SIP Gateway do stref za pomocą Selectora
- » Przydzielanie numeru telefonu i/lub kodów DTMF do grup multicast
- » Bezpośrednie połączenia telefoniczne z sieci GSM / PSTN bez dodatkowych urządzeń
- » Rejestracja do operatora SIP i central IP PBX
- » Tworzenie grup konferencyjnych z automatycznym połączeniem do wybranych klientów SIP
- » Połączenie do systemów VES za pomocą protokołu SMS
- » Transmisja głosu do systemów VES poprzez protokół RTP
- » 16 jednoczesnych rozmów
- » Wsparcie dla podstawowych i zaawansowanych kodeków
- » Nagrywanie komunikacji z DSO



LICENCJA	Opis
Z5	do 5 stref audio
Z25	do 25 stref audio
Z100	do 100 stref audio
Z250	do 250 stref audio
Z500	do 500 stref audio
Z500+	powyżej 500 stref audio
SF	Store & forward – nagrywa komunikat gdy strefa jest zajęta, wyzwala go po zwolnieniu strefy
T	Timers – możliwość dodawania zdarzeń i odtwarzania ich według kalendarza
AM	Answering machine – odebranie połączenia wraz z komunikatem powitalnym
P	PBX – możliwość zarejestrowania na serwerze SIP Proxy
R	Record – nagrywanie komunikacji z DSO

## KOMPATYBILNOŚĆ



**ISE COMMUNICATION MODULE**

# ISE Communication Module

## ORANGE COMMUNICATION PLATFORM

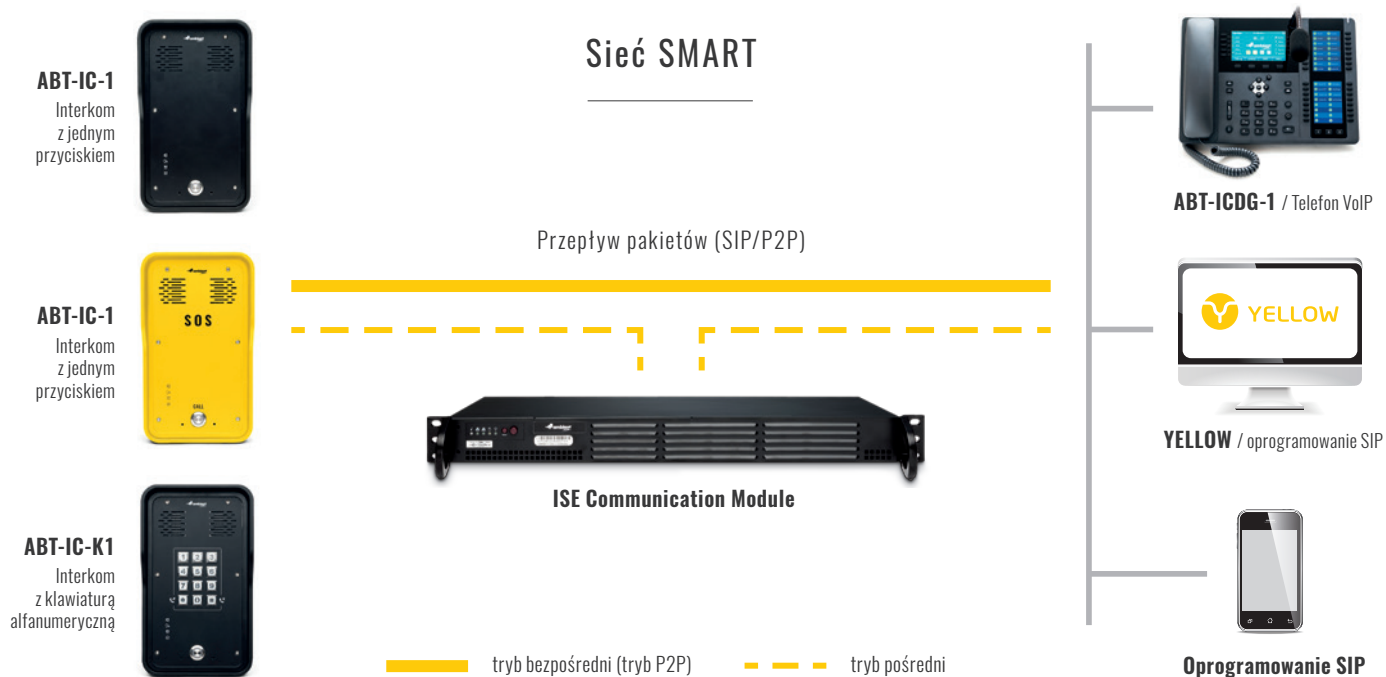


### SPECYFIKACJA

Procesor	Intel Xeon
Chipset	Intel
Pamięć RAM	1 × 8 GB
Dysk HDD	1 × 240 GB SSD
Kontroler sieci	2 × Intel i210 AT Gigabit LAN
Porty	2 × USB 2.0 / 2 × USB 3.0 / 2 × 1 Gbit/s
Wymiary	43 mm (1U) × 437 mm × 290 mm
System operacyjny	Linux
Zasilanie	230 V AC

### CHARAKTERYSTYKA

- » Graficzny interfejs użytkownika
- » Obsługa protokołu komunikacyjnego SIP 2.0 (RFC3261)
- » Przypisanie grup wywołać w systemie interkomowym
- » IVR – Interaktywna odpowiedź głosowa
- » Wsparcie dla HD Voice
- » Kolejowanie połączeń
- » Priorytetyzacja połączeń
- » Pokoje konferencyjne do obsługi komunikacji z wieloma użytkownikami na raz
- » Funkcje call forward, dial plany i zaawansowana logika obsługi połączeń
- » Monitoring urządzeń interkomowych
- » Szczegółowe raporty komunikacji i logów systemowych
- » Nagrywanie rozmów



Użytkownik może korzystać z telefonów SIP, oprogramowania SIP do zrealizowania połączeń i zdalnego nadzoru.

LICENCJA	Opis
EndP	End Point – Licencja na podłączenie jednego urządzenia
ExtL	External Line – Licencja na zewnętrzny kanał połączeniowy
ReC	Record Channel – Licencja na nagrywanie komunikacji dla jednego kanału

## KOMPATYBILNOŚĆ



**VES SIP GATEWAY**



# SIP Audio Interkom

## ICO EMERGENCY 01

- ✓ Dedykowany przycisk alarmowy
- ✓ Osłona przycisku z kruchej szkła
- ✓ Kancelacja echa akustycznego
- ✓ Jakość HD Audio
- ✓ Do trzech programowalnych przycisków standardowych
- ✓ Dwa wyjścia przełącznikowe, jedno wejście sygnałowe
- ✓ Wyjście audio dla pętli indukcyjnej
- ✓ Wandaloodporny IK08
- ✓ Odporny na warunki atmosferyczne IP54

ICO EMERGENCY to interkom stworzony z myślą o zapewnieniu wysokiej jakości komunikacji z najwyższym priorytetem realizacji w sytuacjach zagrożenia, specjalny przycisk umieszczony za zbijalną szybą redukuje ilość przypadkowych połączeń, może zestawiać rozmowę pomiędzy osobą raportującą a pomieszczeniem ochrony obiektu lub bezpośrednio ze służbami porządkowymi, tym samym skracając czas reakcji na zdarzenie do minimum. Prócz przycisku alarmowego, posiada również od 1 do 3 przycisków standardowych, służących do obsługi normalnej komunikacji obiektowej. ICO EMERGENCY może być zamontowany w kartongipsie, podtynkowo oraz w wersji naściennej.



### INTERKOM

- » SIP 2.0
- » Dwie linie SIP
- » Odczytanie głosowe adresu IP
- » Konfiguracja przez WEB
- » Auto Provisioning
- » Wyjście audio
- » Hands-free communication
- » Auto answer
- » Multicast
- » Zasilanie z PoE lub 12VDC
- » Wejście programowalne
- » Synchronizacja NTP
- » Zdalna kontrola przez Active URI / Action URL

### SIEĆ

- » 10/100 Mbps Ethernet
- » Konfiguracja IP: statyczna / DHCP / PPPoE
- » Wsparcie PoE
- » Wsparcie DNS
- » Wsparcie VLAN i VPN
- » SNTP
- » STUN
- » RTP / SRTP
- » HTTP / HTTPS webservice
- » QoS v.802.1p/q
- » WEB filter
- » TR-069

### AUDIO

- » Wsparcie dla kodeków wąskopasmowych G.711a/u, G723.1, G.726, G729AB
- » Wsparcie dla kodeków szerokopasmowych G.722
- » Kancelacja Echa akustycznego (AEC)
- » Wsparcie dla DTMF (RFC2833 / SIP info)
- » Algorytm kompensacji strat (PLC)
- » Generator szumu komfortu
- » Adaptacyjny jitter Buffer do 300 ms

SPECYFIKACJA	
Wyjścia przekaźnikowe	2 × max DC 30 V / 1 A
Mikrofon	-38 dB
Głośnik	4 Ω / 3 W
WAN port	RJ-45, 10/100M
Zasilanie	12 V ± 15% / 1 A DC lub POE
Okablowanie	minimum CAT5
Montaż	podtynkowy, podtynkowy w karton gipsie, natynkowy
Temperatura składowania i pracy	-40 – 70°C
Wilgotność	10 – 90%
Odporność	IP54 / IK08
Wymiary	273 × 133 × 50 mm

MODELE	Opis
ABT-ICO-EME01-00L1B1E	Przycisk za zbijaną szybką oraz jeden przycisk standardowy
ABT-ICO-EME01-00L1B2E	Przycisk za zbijaną szybką oraz dwa przyciski standardowe
ABT-ICO-EME01-00L1B3E	Przycisk za zbijaną szybką oraz trzy przyciski standardowe

AKCESORIA	Opis
ABT-IAC-BOX01-PB	Puszka do montażu w karton-gipsie
ABT-IAC-BOX01-F	Puszka do montażu podtynkowego
ABT-IAC-BOX01-W	Pusza do montażu natynkowego

## KOMPATYBILNOŚĆ



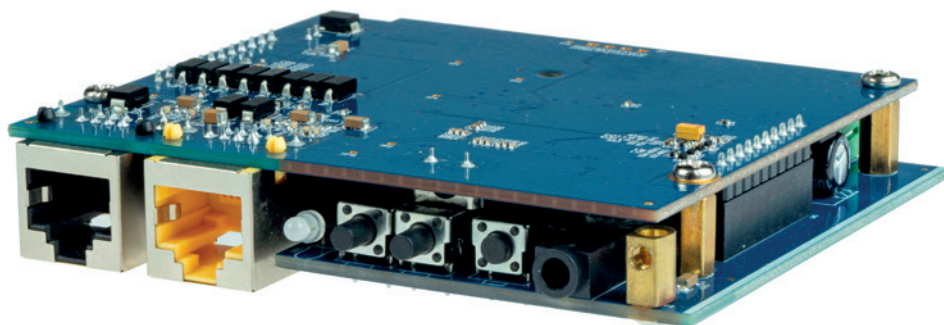
**VES SIP GATEWAY**

**ISE COMMUNICATION MODULE**

# Moduł SIP Interkom

## ICO CUBE 01

- ✓ *Kancelacja echa akustycznego w trybie duplex*
- ✓ *Jakość Audio HD*
- ✓ *Przełączniki umożliwiające sterowanie funkcjami*
- ✓ *Wspiera standardy sieciowe i IP*
- ✓ *Szeroki zakres temperatury pracy od -30 do +70°C*
- ✓ *Interfejs dla przycisku połączenia alarmowego*
- ✓ *Możliwe połączenie wideo z kamerą IP*
- ✓ *Audio out przez interfejs typu jack 3,5 mm*
- ✓ *Wbudowany wzmacniacz 10 W – 30 W z adaptacyjną mocą wyjściową*
- ✓ *Serwer WWW do zarządzania i aktualizacji*



ICO CUBE to idealne rozwiązanie dla zastosowań w urządzeniach systemów trzecich, takich jak szlabany parkingowe, windy, stacje ładowania pojazdów elektrycznych czy kasy biletowe. Dzięki rozbudowanym interfejsom, zapewnia łączność i interakcję z użytkownikiem dowolnego systemu.

### INTERKOM

- » Dwie linie SIP, obsługujące SIP 2.0 (RFC3261) i powiązane RFC
- » Obsługuje dwie linie RTSP
- » IP voice broadcast
- » Regulacja głośności zdalna lub za pomocą dedykowanych przycisków
- » Wyjście Talkback
- » Możliwość rozmów „hands-free”
- » Automatyczne odbieranie połączeń
- » Dynamiczna funkcja multicast
- » Zasilanie DC lub POE
- » Obsługa aktywnych głośników monofonicznych
- » Synchronizacja czasu sieci
- » Wsparcie dla action URL/ active URI

### SIEĆ / PROTOKOŁY

- » Obsługuje PoE (802.3af)
- » Obsługuje podstawowe i pomocnicze serwery DNS
- » Obsługuje VLAN
- » Obsługuje klienta SNTP
- » Obsługuje VPN L2TP / PPTP / IPSec
- » Obsługuje SRTP
- » Obsługuje strony internetowe HTTP / HTTPS
- » Obsługuje Qos: 802.1 p/q, DSCP
- » Obsługuje uwierzytelnianie MDS
- » Obsługuje filtr sieciowy
- » DHCP / static I PPPoE
- » STUN

### AUDIO

- » Kodeki wąskopasmowe: G.711a/u, G723.1, G.726-32K, G729AB
- » Kodek szerokopasmowy G.722
- » Interkom w trybie duplex z tłumieniem echa akustycznego (AEC)
- » DTMF: inband, outband DTMF (RFC2833) / SIP Info

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Gniazdo słuchawkowe	× 1 » Wyjście: 32 Ω 1.2 V » Interfejs: wtykowa listwa zaciskowa
Gniazdo DSS	× 1 » Wyjście: 5.0 V 5 mA » Interfejs: wtykowa listwa zaciskowa
Gniazdo mikrofon	× 1 / zalecane parametry: » Mikrofon pojemnościowy typu elektret; czułość: -38 dB; impedancja 2,2kΩ; napięcie polaryzacji 2,2 V » Interfejs: wtykowa listwa zaciskowa
Gniazdo głośnik	× 1 » Moc wyjściowa: 4 Ω, POE / 10 W, 12 V / 10 W, 18 V / 20 W, 24 V / 30 W; zależne od napięcia zasilania » Średnica kabla: 18 AWG lub większa » Interfejs: wtykowa listwa zaciskowa
Gniazdo sieciowe	× 2 » Żółty: port WAN 10 / 100 Mbps adaptacyjny, obsługa POE » PoE: 802.3af (klasa 3: 6,49 ~ 12,95W) » Czarny: port LAN » Kabel: kategoria 5e lub lepsza
Dioda	× 1 Niebieski wskaźnik sieci oraz rejestracji SIP
Regulacja głośności	× 2 Klawisze do regulacji głośności
Klawisz resetu	Przywrócenie do stanu fabrycznego
Wyjście audio	× 1 » Wyjście audio do nagrywania » Standardowy interfejs audio 3,5 mm » Impedancja: 15 Ω
Wyjście przekaźnika	× 1 » max DC 30 V / 1 A, AC 125 V / 0.5A » Interfejs: wtykowa listwa zaciskowa
Zasilanie	12 – 24 VDC / 2 A lub PoE
Obudowa	Aluminiowa
Zastosowanie	Wewnętrzne
Temperatura pracy	-30 ~ 70°C
Temperatura składowania	-40 ~ 70°C
Wymiary	113 × 83 × 28 mm
Waga	250 g

MODEL	Opis
ABT-ICO-CUB01-00L1B1	Interkom modułowy

## KOMPATYBILNOŚĆ



**VES SIP GATEWAY**

**ISE COMMUNICATION MODULE**

# SIP Audio Interkom

## ICO HARDLINE 01

- ✓ *Kancelacja echa akustycznego*
- ✓ *Jakość audio HD*
- ✓ *Szerokie wsparcie dla protokołów sieciowych*
- ✓ *Wbudowany przekaźnik*
- ✓ *Szeroki zakres temperaturowy od -40 do +65°C*
- ✓ *Wysoki wskaźnik wandaloodporności IK10*
- ✓ *Wysoki wskaźnik wodoodporności IP65*

## MODELE

### ABT-IC-1

SIP Audio Interkom, 1 przycisk, IP65, POE lub 24 V, 1 x przekaźnik

### ABT-IC-K1

SIP Audio Interkom, 1 przycisk + klawiatura alfanumeryczna IP65, POE lub 24 V, 1 x przekaźnik



## FUNKCJE

- » 2 linie SIP zgodne z SIP 2.0 (RFC3251 i pokrewne)
- » Zasilanie PoE
- » Full-duplex hands-free (HF)
- » Default Auto Answer
- » Otwieranie drzwi: DTMF, hasło
- » Konfigurowalny klawisz DSS
- » NTP
- » Zdalne monitorowanie

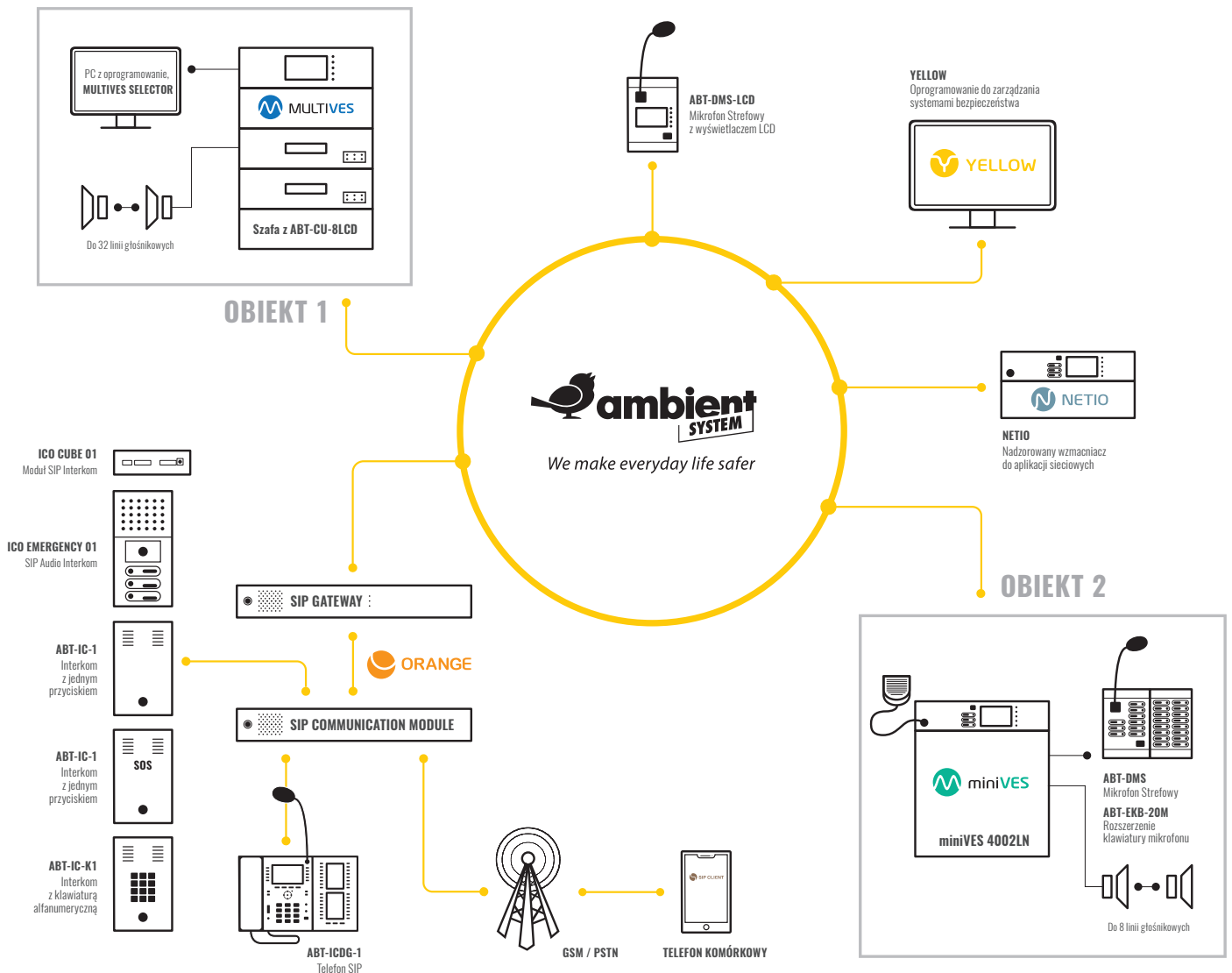
## SIEĆ

- » Wsparcie dla: PoE / RTSP / SNTTP client / VPN L2TP/open VPN / SRTP / HTTP / HTTPS web pages / Qos:802.1p/q, DSCP / MD5 authentication / Web filter / STUN
- » 2 serwery DNS
- » VLAN
- » DHCP / static / PPPoE
- » Auto-provisioning poprzez: FTP / TFTP / HTTP / HTTPS / DHCP / TR069 / SIP PNP
- » Konfiguracja poprzez przeglądarkę internetową

## AUDIO

- » Wąskopasmowe kodeki: G.711a / u, G.723.1, G.726-32K, G.729AB
- » Szerokopasmowy kodek G.722
- » Full Duplex Echo Cancellation (AEC)





## SPECYFIKACJA

Przełącznik	1 relay: max DC 30V / 1 A, AC 125V / 0.5 A
Aktywne wyjście	12V / 650 mA DC
Mikrofon	-38 dB
Głośnik	4Ω / 3W
Port WAN	RJ-45, 10 / 100M adaptacyjny
Zasilanie	12V ± 15% / 1 A DC or POE
Okablowanie	CAT5 lub lepsze
Montaż	montaż ścienny lub podtynkowy
Temperatura przechowywania	-40 – 70°C
Wilgotność przechowywania	10 – 90%
Wskaźniki ochrony	IP65 / IK10
Wymiary	223 × 130 × 74 mm (W×H×L)

# ABT Biurkowa Stacja Klientcka

## ICO DESKTOP 01

- ✓ 20 linii SIP, trójstronna konferencja, hotspot
- ✓ Jakość Audio HD w głośniku i w słuchawce
- ✓ Elastyczny mikrofon typu „Gęsia szyja”
- ✓ Wyświetlacze pomocnicze 2 × 3.5” dla DSS, wyświetlacz główny 4.3”
- ✓ Wbudowany moduł Bluetooth
- ✓ Wi-Fi (poprzez dodatkowy moduł USB)
- ✓ Do106 kluczy DSS (42 fizyczne przyciski z podświetleniem RGB)
- ✓ Wsparcie dla kodeka wideo H.264 do odbierania połączeń wideo
- ✓ Dwa porty Gigabitowe zintegrowane PoE
- ✓ Stożak z regulowanymi kątami podparcia 40 i 50 stopni
- ✓ Kompatybilność z wiodącymi platformami: Asterisk, Broadsoft, 3CX, Metaswitch, Elastix, Avaya etc.



MODEL	Wyświetlacz	Sieć	PoE	Adapter zasilania
ABT-ICDG-1	kolorowy LCD 4.3”	10/100/1000 Mbps	✓	—

ABT-ICDG-1 jest to konsola portierska z rozwiązaniami wizualizacyjnymi przeznaczonymi dla biznesu. Jest wyposażona w dodatkowy mikrofon typu „gęsia szyja” w celu prostego i szybkiego nadawania komunikatów o wysokiej jakości bez konieczności podnoszenia słuchawki.

ABT-ICDG-1 pozwala również na szybką reakcję w sytuacjach nadzwyczajnych. Za pomocą jednego przycisku można wysyłać wiadomość do wielu odbiorców, dzwonić do wybranych urządzeń, otwierać przejścia oraz realizować wiele innych funkcji. W pełni programowalne przyciski pozwalają na dostosowanie urządzenia do indywidualnych potrzeb klienta.

Do transmisji audio zastosowano protokół SIP. Urządzenie może służyć zarówno jako podrzędny element struktury interkomowej, konsola monitorująca lub jako urządzenie hostujące połączenia np. dla zarządcy biura.

**FUNKCJE****OGÓLNE**

- » 20 Lini SIP
- » HD Voice
- » Wsparcie dla przychodzących połączeń wideo
- » Zasilanie POE
- » 3 Wyświetlacze LCD (Główny + DSS)
- » Słuchawka tradycyjna / „Gęsia szyja” / Zestaw słuchawkowy
- » Programowalne klucze DSS
- » Zasilanie zewnętrzne (opcjonalne)

**CECHY TELEFONU**

- » Lokalna książka telefoniczna (2000 pozycji)
- » Zewnętrzna książka telefoniczna (XML/LDAP, 2000 pozycji)
- » Rejestr zdarzeń (do / od / nieodebrane 1000 rekordów)
- » » Czarna / Biała Lista
- » Oszczędzanie ekranu
- » Informacja o nieodsłuchanej wiadomości głosowej
- » Programowalne przyciski DSS
- » Synchronizacja stref czasowych
- » Wbudowany Bluetooth 2.1: Wsparcie dla słuchawek Bluetooth
- » Wsparcie dla modułu Wi-Fi USB
- » Wsparcie dla zestawów bezprzewodowych Plantronics (przez adapter Plantronics APD-80 EHS)
- » Wsparcie dla zestawów bezprzewodowych Jabra (przez adapter EHS20 EHS)
- » Zapis rozmów (Przez Pendrive lub zapis na serwer)
- » Raporty do serwera (Action URL)
- » Kontrola stanu telefonu SIP
- » uaCSTA

**CECHY POŁĄCZENIA**

- » Kodeki wąskopasmowe: G.711a / u, G.723.1, G.726-32K, G.729AB
- » Szerokopasmowy kodek: G.722
- » Usuwanie echa FULL duplex (AEC)

**SIEĆ**

- » Physical: 10 / 100 / 1000 Mbps Ethernet, dual bridged port for PC bypass
- » IP Mode: IPv4 / IPv6 / IPv4 & IPv6
- » IP Configuration: Static / DHCP / PPPoE
- » Network Access Control: 802.1x
- » VPN: L2TP / OpenVPN
- » VLAN
- » LLDP
- » QoS
- » RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)

**PROTOKOŁY**

- » SIP2.0 przez UDP/TCP/TLS
- » RTP/RTCP/SRTP
- » STUN
- » DHCP
- » IPv6
- » LLDP
- » PPPoE
- » 802.1x
- » L2TP
- » OpenVPN
- » SNTP
- » FTP/TFTP
- » HTTP/HTTPS
- » TR-069

**WIDEO**

- » Kodek wideo: H.264
- » Jakość rozmów wideo: QCIF / CIF / VGA

**AUDIO**

- » Mikrofon i głośnik z jakością HD (Słuchawka / „Gęsia szyja”, zakres częstotliwościowy 0 ~ 7KHz)
- » Kompatybilne z HAC
- » Szerokość pasma ADC/DAC próbkowanie 16 kHz
- » Kodek wąskopasmowy: G.711a/u, G.723.1, G.726-32K, G.729AB, AMR, iLBC
- » Kodek szerokopasmowy: G.722, AMR-WB, Opus
- » Reduktor szumu: Full-duplex Acoustic Echo Canceller (AEC)
- » Aktywacja głosem (VAD) / Generator szumu komfortu (CNG) / Pomiar szumu tła (BNE) / Redukcja szumu (NR)
- » Niwelacja utraty pakietów (Packet Loss Concealment, PLC)
- » Adaptacyjna zmiana bufora Jitter aż do 300 ms
- » DDTMF: In-band, Out-of-Band – DTMF-Relay (RFC2833) / SIP INFO

**PODŁĄCZENIE & UTRZYMANIE**

- » Auto-podłączenie poprzez FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/DHCP OPT66 / SIP PNP / TR-069
- » Zarządzanie przez WEB
- » Web-based Packet Dump
- » Export / Import konfiguracji
- » Import / Export książki telefonicznej
- » Upgrade oprogramowania
- » Logi systemowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Główny wyświetlacz LCD × 1	4,3" (480 × 272) kolorowy wyświetlacz LCD
Pomocniczy wyświetlacz LCD dla kluczy DSS × 2	3,5" (320 × 480) kolorowy wyświetlacz LCD
Klawiatura	77 przycisków, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>» 4 Przyciski programowalne</li> <li>» 6 Przycisków funkcyjnych (wstrzymaj, przekieruj, phonebook, MWI, słuchawki, wybierz ponownie)</li> <li>» 4 przyciski nawigacyjne</li> <li>» 1 przycisk potwierdzenia</li> <li>» 1 przycisk powrotu</li> <li>» 12 standardowych przycisków telefonicznych</li> <li>» 3 przyciski zmiany głośności, Up/Down/Wycisz(Mikrofon)</li> <li>» 1 Przycisk aktywacji mikrofonu typu „gęsia szyja”</li> <li>» 42 programowalne przyciski DSS z podświetleniem RGB</li> <li>» 3 przyciski zmiany wyświetlanej karty</li> </ul>
Słuchawka HD (RJ9)	× 1
Standardowy kabel RJ9	× 1
1.5M CAT5 kabel Ethernet	× 1
Mikrofon typu „gęsia szyja”	× 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>» Mikrofon kierunkowy</li> <li>» Zakres częstotliwościowy: 20 Hz ~ 20 kHz</li> <li>» SNR: ≥ 60 dB. 1 kHz dla 1 Pa</li> </ul>
Tylny montaż	× 1
Gniazdo mikrofonu typu „gęsia szyja”	× 1
Port RJ9 × 2	Słuchawka × 1, Zestaw słuchawkowy × 1
Port RJ45 × 2	Sieć × 1, PC × 1 (Z przejściem do sieci)
Port USB2.0 × 1	Standard typ A, Dla modułu WiFi USB lub Pendrive
Zasilanie DC	5V / 2A
Pobór mocy (PoE)	2.6–9W
Pobór mocy (Adapter)	2.4–8W
Temperatura środowiska pracy	0–45°C
Wilgotność środowiska pracy	10–95%
Instalacja	Biurkowa
Kolor	Ciemny szary
Wymiary urządzenia	Biurkowa (podpora 1): 309 × 214 × 187 mm Biurkowa (podpora 2): 309 × 226 × 167 mm
Wymiary opakowania	323 × 301 × 71 mm
Wymiary opakowania (10 szt.)	624 × 383 × 348 mm (10 PCS)

## KOMPATYBILNOŚĆ



**VES SIP GATEWAY**

**ISE COMMUNICATION MODULE**





# ABT-W6S

## GŁOŚNIK NAŚCIENNY SIP

- ✓ *Wyjątkowo łatwy i szybki montaż*
- ✓ *Nowoczesny i elegancki wygląd*
- ✓ *Wysoka jakość dźwięku, zarówno mowy jak i muzyki*
- ✓ *Idealny do montażu natynkowego i podtynkowego*



## NOWOŚĆ!

ABT-W6S jest eleganckim głośnikiem ściennym SIP z wbudowanym wzmacniaczem. Został on zaprojektowany pod kątem zapewnienia najwyższych parametrów akustycznych. Solidna, trwała obudowa zabezpiecza głośnik przed aktami wandalizmu.

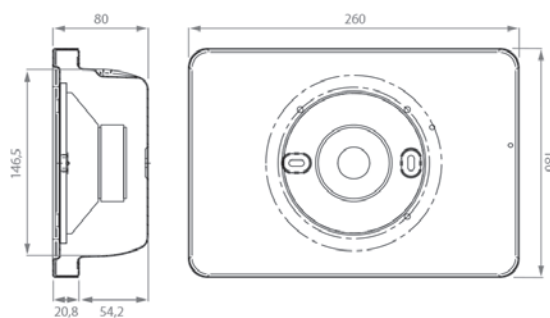
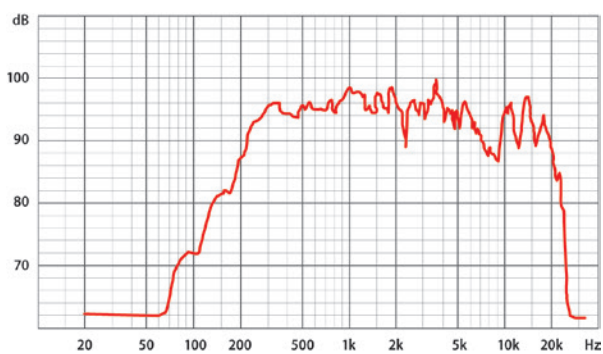
Głośnik przeznaczony jest do montażu ściennego bądź nastropowego. Dodatkowo posiada możliwość montażu podtynkowego, co sprawia, że idealnie komponuje się w przestrzeniach gdzie wymagana jest duża estetyka.



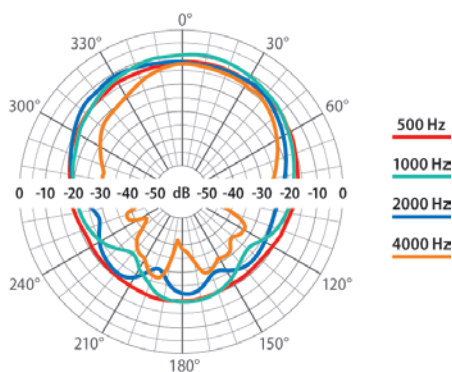
**ABT-W6S**

<b>Parametry elektryczne</b>	
Moc znamionowa	6 W
Standard sieci	10/100BASE-TX, RJ45
Napięcie zasilania	DC 12 – 24 V lub POE
Tryb dekodowania	Strumień Audio Max. 48 kHz, 320 kbps, MP3, G.711 a/u, G.722. min. opóźnienie: 50 ms
Efektywne pasmo przenoszenia	120 Hz – 20 000 Hz
Kąty pokrycia dla 1 kHz	180°
SPL (6W @ 1 m)	101 dB
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Stopień ochrony IP	IP32
Zakres temperatur pracy	-20°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>	
Wymiary	260 × 180 × 80 mm
Waga	1,5 kg
Kolor	Biały (RAL 9003)
Materiał	Stal
Montaż	Wkręty mocujące
<b>Akcesoria</b>	
Zasilacz	12VDC / 2 A / 24W

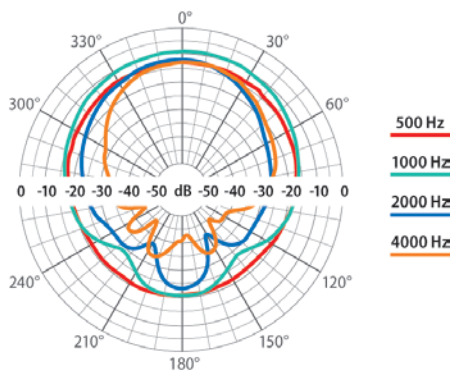
Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:



# ABT-S206S

## GŁOŚNIK SUFITOWY SIP

- ✓ *Wyjątkowo łatwy i szybki montaż*
- ✓ *Nowoczesny i elegancki wygląd*
- ✓ *Wysoka jakość dźwięku, zarówno mowy jak i muzyki*

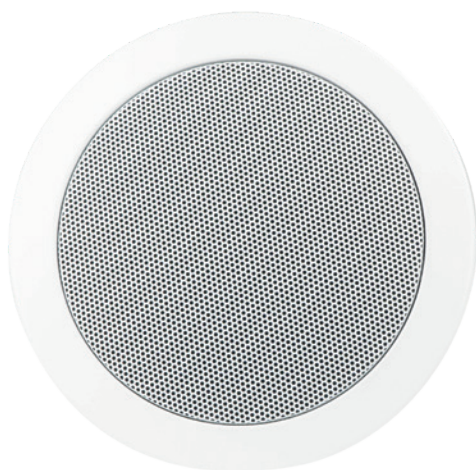


## NOWOŚĆ!

Głośnik ABT-S206S jest głośnikiem sufitowym SIP zaprojektowanym pod kątem zapewnienia najwyższych parametrów akustycznych. Głośnik idealnie komponuje się w przestrzeniach gdzie wymagana jest duża estetyka.

Głośnik może być zasilany przez PoE, co pozwala na łatwe podłączenie do istniejących sieci lokalnych za pomocą jednego połączenia kablowego CAT5 / CAT6.

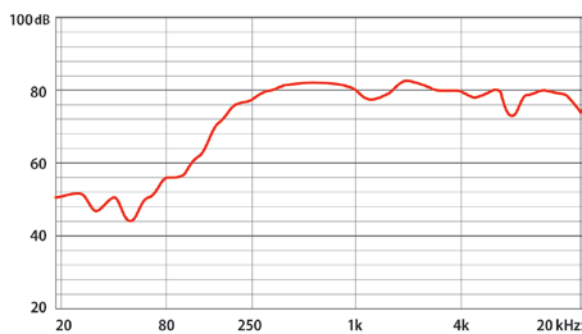
Jest idealnym wyborem do zastosowań w systemach bezpieczeństwa, systemach przemysłowych i komercyjnych.



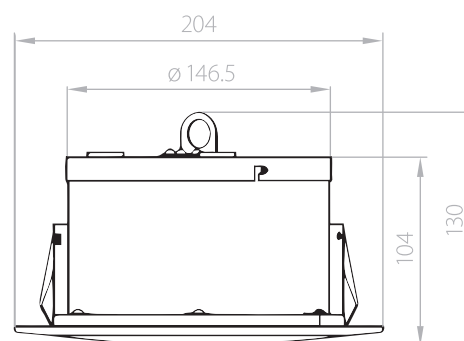
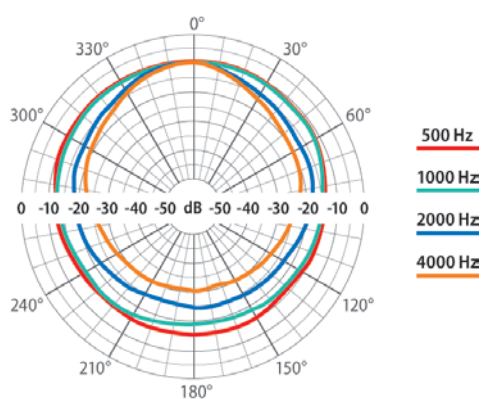
**ABT-S206S**

<b>Parametry elektryczne</b>	
Moc znamionowa	6 W
Standard sieci	10/100BASE-TX, RJ45
Napięcie zasilania	DC 12 – 24 V lub POE
Tryb dekodowania	Strumień Audio Max. 48 kHz, 320 kbps, MP3, G.711 a/u, G.722. min. opóźnienie: 50 ms
Efektywne pasmo przenoszenia	120 Hz – 20 000 Hz
Kąty pokrycia dla 1 kHz	180°
SPL (6W @ 1 m)	99 dB
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Stopień ochrony IP	IP32
Zakres temperatur pracy	-20°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>	
Wymiary	Wysokość 130 mm, ø 204 mm
Waga	1,1 kg
Kolor	Biały (RAL 9003)
Materiał	Stal
Montaż	Uchwyty sprężynowe
<b>Akcesoria</b>	
Zasilacz	12VDC / 2 A / 24W

Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:





# ABT-T2515S

**GŁOŚNIK TUBOWY SIP z wbudowanym wzmacniaczem 15W**

- ✓ Wysoka skuteczność
- ✓ Aluminiowa obudowa
- ✓ Wysoki stopień ochrony IP65



**NOWOŚĆ!**

ABT-T2515S jest głośnikiem tubowym SIP z wbudowanym wzmacniaczem 15 W. Głośnik może być zasilany przez PoE, co pozwala na łatwe podłączenie do istniejących sieci lokalnych za pomocą jednego połączenia kablowego CAT5 / CAT6. Jest idealnym wyborem do zastosowań w systemach bezpieczeństwa,

systemach przemysłowych i komercyjnych na obszarach zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych, takich jak dworce kolejowe, lotniska, parkingi, parki, ogrody, korytarze i wiele innych. Wysoka skuteczność i kierunkowość głośnika umożliwiają nadawanie komunikatów głosowych bezpośrednio do odległych od

głośnika miejsc, zapewniając przy tym wysoki poziom natężenia dźwięku. Aluminiowa konstrukcja gwarantuje zwiększoną odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne zapewnioną przez stopień ochrony IP65.





**ABT-T2515S**

**Parametry elektryczne**

Moc znamionowa	15 W
Standard sieci	10/100BASE-TX, RJ45
Napięcie zasilania	DC 12 – 24 V lub POE
Tryb dekodowania	Strumień Audio Max. 48 kHz, 320 kbps, MP3, G.711 a/u, G.722. min. opóźnienie: 50 ms
Efektywne pasmo przenoszenia	350 Hz – 7 kHz
Kąty pokrycia dla 1 kHz	110°
SPL (15W @ 1 m)	111 dB

**Parametry środowiskowe**

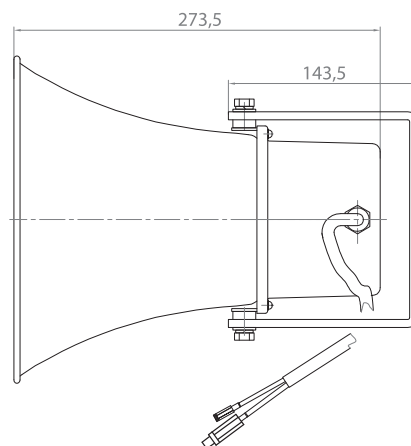
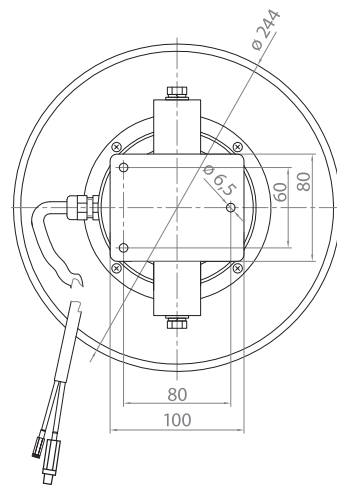
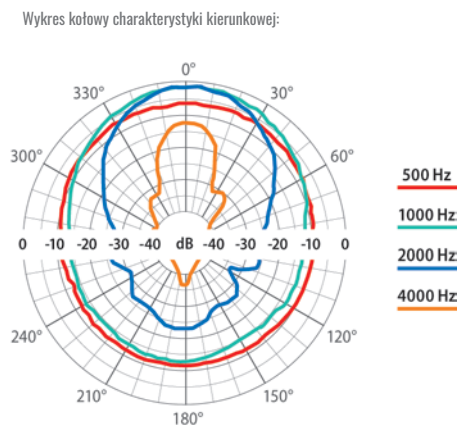
Stopień ochrony IP	IP65
Zakres temperatur pracy	-20°C / 55°C

**Parametry mechaniczne**

Wymiary	250 × 320 mm
Waga	2,3 kg
Kolor	Jasny szary (RAL 7035)
Materiał	Aluminium
Montaż	Uchwyt typu U

**Akcesoria**

Zasilacz	12VDC / 2 A / 24W
----------	-------------------





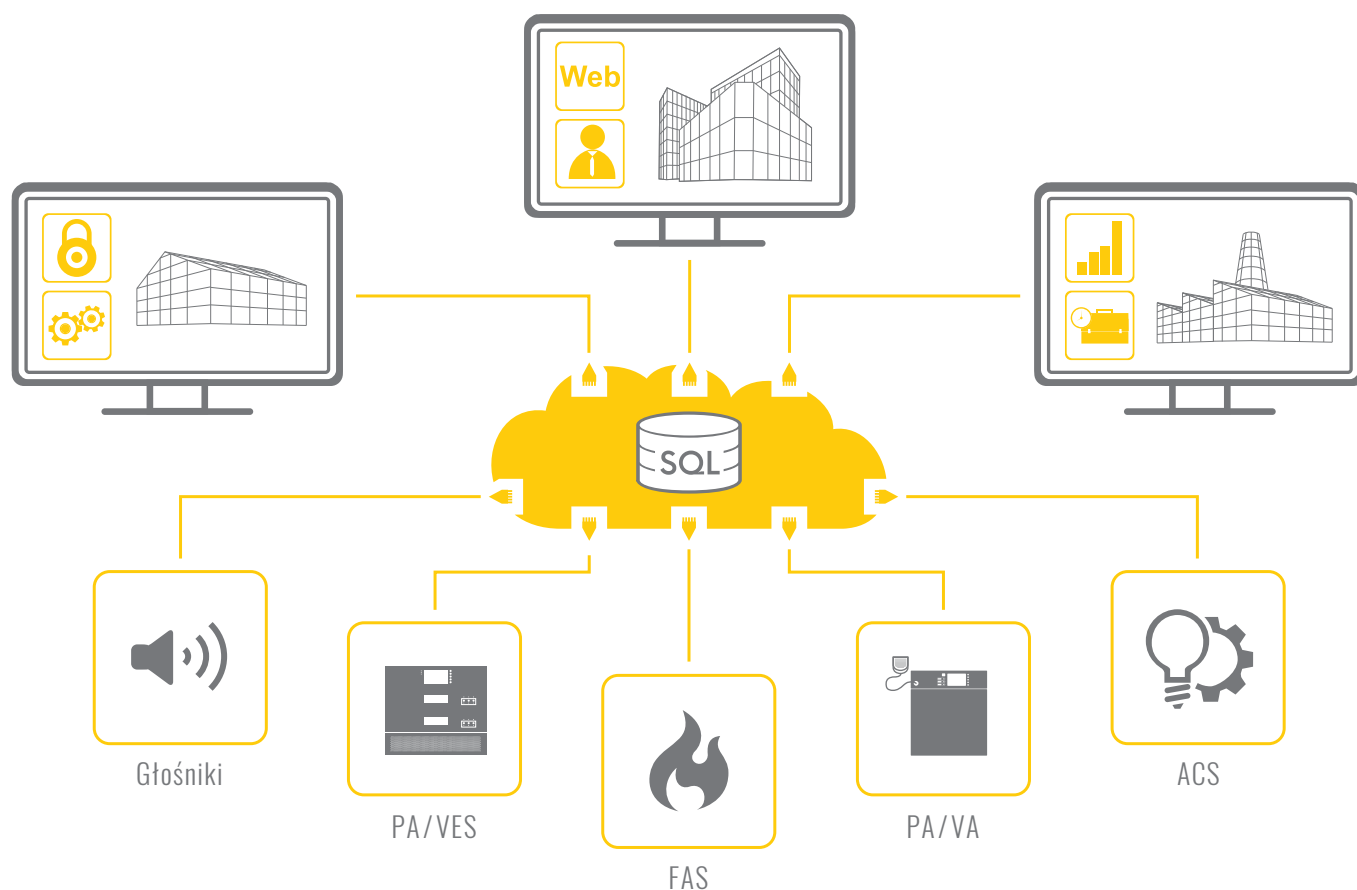


## Oprogramowanie do zarządzania systemami bezpieczeństwa

- ✓ Aktywacja wirtualnych i lokalnych wejść sterujących w DSO MULTIVES / miniVES
- ✓ Wizualizacja stanów wyjść wirtualnych, stref, grupy stref oraz ogólnych stanów systemowych
- ✓ Identyfikacja źródeł odtwarzania we wszystkich zwizualizowanych strefach
- ✓ Aktywacja trybu ewakuacji w MULTIVES / miniVES
- ✓ Aktywacja matryc statycznych i dynamicznych
- ✓ Wizualizacja wielu niezależnych systemów i obiektów
- ✓ Wykorzystanie interfejsów TCP / IP, UDP oraz RS232 i RS485
- ✓ Wizualizacja obiektowa, wektorowa i w przeglądarkach internetowych
- ✓ Wykrywanie usterek i nieprawidłowości w zintegrowanych systemach
- ✓ Obsługa do 8 monitorów dla 4 operatorów jednocześnie
- ✓ Automatyczna prezentacja lokalizacji alarmu

# YELLOW

## Oprogramowanie do zarządzania systemami bezpieczeństwa



### FUNKCJALNOŚCI

- » *Aktywacja wirtualnych i lokalnych wejść sterujących w DSO MULTIVES / miniVES*
- » *Wizualizacja stanów wyjść wirtualnych, stref, grupy stref oraz ogólnych stanów systemowych*
- » *Aktywacja matryc – dynamicznych poprzez dowolne wybieranie źródła oraz strefie lub grupy stref*
- » *Aktywacja matryc statycznych*
- » *Aktywacja trybu ewakuacji w MULTIVES / miniVES*
- » *Kontrola głośności*
- » *Identyfikacja źródeł odtwarzania we wszystkich zwizualizowanych strefach*
- » *Wizualizacja wielu niezależnych systemów i obiektów*
- » *Wykorzystanie interfejsów TCP/IP, UDP oraz RS232 i RS485*
- » *Rejestrowanie zdarzeń takich jak: alarm, operatorzy, system*
- » *Dostępny protokół SNMP i OPC*
- » *Automatyczna prezentacja lokalizacji alarmu*
- » *Wizualizacja obiektowa, wektorowa i w przeglądarkach internetowych*
- » *Obsługa do 8 monitorów dla 4 operatorów jednocześnie*
- » *Wykrywanie usterek i nieprawidłowości w zintegrowanych systemach*



YELLOW jest systemem informatycznym do wizualizacji, integracji oraz zarządzania dźwiękowymi systemami ostrzegawczymi MULTIVES oraz miniVES.

Wizualizacja pozwala na prezentację w postaci graficznych ikon stanu urządzeń znajdujących się na obiekcie. Wygląd ikon urządzeń pozwala na łatwą identyfikację typu oraz ich aktualnego stanu. Tym bardziej, że zmiana wyglądu następuje natychmiastowo i automatycznie.

Ikony urządzeń są prezentowane na planach architektonicznych w celu przedstawienia ich lokalizacji na obiekcie. Klikając na ikonę możemy uzyskać informację o ostatnim alarmie i zdarzeniu z tego urządzenia oraz sterować jego stanem.

Elastyczne środowisko pracy jakie oferuje oprogramowanie YELLOW, czyni z niego

idealny wybór dla szerokiego zakresu zastosowań. Sprawdza się w obiektach fabrycznych, handlowych, militarnych, biurowcach, szpitalach gdzie sprawne zarządzanie systemami bezpieczeństwa jest wymagane. YELLOW nie wymaga żadnych specjalnych umiejętności od operatora to bardzo przyjazne dla użytkownika oprogramowanie, które w jasny i czytelny sposób pokieruje operatora w przypadku zagrożenia.

Oprogramowanie umożliwia tworzenie swobodnego centrum monitorowania oraz zarządzania systemami DSO z wielu lokalizacji równocześnie.

Wbudowana możliwość pracy w trybie serwera SNMP oraz OPC umożliwia udostępnianie pobieranych informacji z centralnego systemu MULTIVES oraz miniVES dla zewnętrznych klientów SNMP / oraz OPC.

## WYMAGANIA SYSTEMOWE

### Systemy, które nie wyświetlają wideo

Procesor	min. Intel Core i3
Pamięć	RAM 8 GB
Dysk twardy	HDD 200 GB
Karta sieciowa	100 Mbit/s
Zalecany system operacyjny	Windows 10 64bit Professional







## Nadzorowany wzmacniacz do aplikacji sieciowych

- ✓ Sieciowy wzmacniacz mocy z cyfrowym przetwarzaniem sygnału (DSP)
- ✓ Nadzorowanie kluczowych funkcji systemu:  
integralność linii głośnikowych / nadzór mikrofonów
- ✓ W sieci może być podłączonych do 254 urządzeń przekazując 45 globalnych sygnałów audio o wysokiej rozdzielczości (48 kHz, 32-bitowe)
- ✓ Funkcja Interkomu pomiędzy mikrofonami IP a NETIO
- ✓ Intuicyjne i łatwe w obsłudze oprogramowanie
- ✓ Zaprojektowany pod kątem wysokiej energooszczędności
- ✓ W pełni zintegrowany z oprogramowaniem do zarządzania
- ✓ Opcjonalny mikrofon tła
- ✓ Zintegrowany UPS

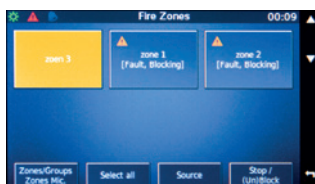
# NETIO

## Nadzorowany wzmacniacz do aplikacji sieciowych



**NETIO (Sieciowy Wzmacniacz Mocy)** został zaprojektowany z myślą o rozproszonych sieciowych architekturach i aplikacjach wymagających wysokiego poziomu niezawodności systemu. NETIO to wysokiej klasy wzmacniacz dla linii 100 V, który oferuje funkcjonalność cyfrowej sieci audio. Może odbierać audio z innych urządzeń NETIO za pośrednictwem standardowej sieci TCP/IP lub lokalnie za pośrednictwem analogowych wejść audio.

NETIO to dużej mocy, dwukanałowy (400 W), energooszczędny wzmacniacz klasy D oferujący szereg zaawansowanych funkcji przetwarzania audio, takich jak eliminator sprzężeń, limiter audio, opóźnienie linii do 30000 ms, 8-parametryczny korektor na wyjściach. Intuicyjne i łatwe oprogramowanie konfiguracyjne sprawia, że uruchomienie autonomicznego systemu NETIO lub systemu sieciowego jest proste i szybkie.



### Bezpośredni dostęp GUI do:

- » *Stany stref: usterka, zablokowana lub odgrywanie źródła audio*
- » *Prosta aktywacja matrycy poprzez wybór strefy / grupy i wejścia audio / komunikatu*
- » *Rejestr usterek systemowych*
- » *Podgląd impedancji linii głośnikowej lokalnej i globalnej*
- » *Globalne zarządzanie sygnałem audio przez sieć*

Specyfikacja techniczna	NETIO
Liczba linii głośnikowych	8
Liczba wejść sterujących	7
Liczba wyjść przekaźnikowych	3
Liczba wzmacniaczy / Moc	2 / 320 W
Wzmacniacz zapasowy	tak – 320 W
Liczba wiadomości odtwarzanych w tym samym czasie	2
Całkowite obciążenie systemu audio	400 W
Ochrona	zabezpieczenie przegrzaniu, zwarciove, przeciążeniowe, przeciw doziemieniu
Liczba portów LAN	1× LAN/WAN – dla konfiguracji komputera 2× LAN 100/1000 Mb – automatyczna negocjacja
Kontrola	4 programowalne przyciski i kolorowy ekran dotykowy
Dodatkowe funkcje	
Liczba wejść audio	1 – stereo do mono
Liczba wyjść audio	1 – wyjście linii mono
Źródła energii	24 V DC (150 mA max) / 48 V DC (350 mA max)
DSP	wejściowy EQ, wyjściowy EQ, eliminator sprzężeń i ogranicznik dźwięku, opóźnienie do 30000 ms
Stopień ochrony	IP 30
Waga	19 kg
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	439 mm × 176 mm × 354 mm
Wykończenie	czarny
Sposób montażu	szafa rack 19" lub biurko









Safety for Tunnel

*PN-EN 54-4*

*PN-EN 54-16*

*PN-EN 54-24*

## Zaawansowany Dźwiękowy System Ewakuacyjny z głośnikami tunelowymi

- ✓ Zaawansowane funkcje audio DSP dla najlepszej transmisji dźwięku w ciężkich warunkach akustycznych
- ✓ Redundantne połączenie pomiędzy jednostkami kontroli oraz mikrofonami strażaka
- ✓ Elastyczna oraz skalowalna konfiguracja
- ✓ Specjalnie zaprojektowany do zastosowania w tunelach
- ✓ Wysoce kierunkowa, asymetryczna budowa głośników
- ✓ Doskonała zrozumiałość mowy
- ✓ Wodoszczelna obudowa ze stali nierdzewnej IP66

# Safety for Tunnel

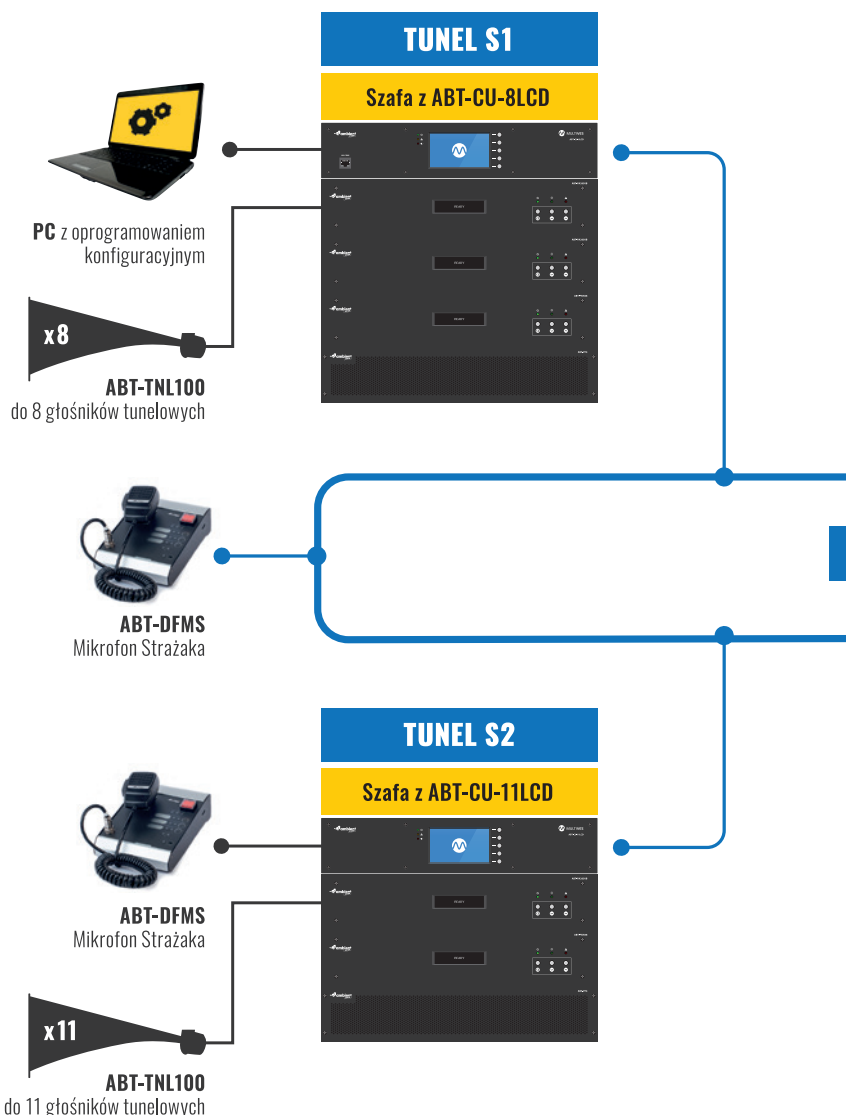
## Zaawansowany Dźwiękowy System Ewakuacyjny z głośnikami tunelowymi

Dźwiękowe Systemy Ewakuacyjne stosowane w tunelach muszą zapewniać efektywną ewakuację znajdujących się tam osób do miejsc bezpiecznych. Przekaz komunikatów głosowych powinien być jak najbardziej zrozumiały. W tunelach ze względu na długi czas pogłosu oraz wysoki poziom panującego hałasu bardzo ciężko jest spełnić ten warunek.

Uzyskanie jak najwyższego stopnia zrozumiałości mowy, która jest parametrem krytycznym oceny każdego Dźwiękowego Systemu Ewakuacyjnego, staje się najważniejszym zadaniem stawianym tego typu systemom we wnętrzach akustycznie trudnych.

Doskonałym rozwiązaniem jest stosowanie wysoce kierunkowych głośników tunelowych. Poprzez zmniejszenie ilości odbić dźwięku od ścian do minimum, zwiększony zostaje stosunek energii dźwięku bezpośredniego do energii dźwięku odbitego. Możliwe jest wówczas osiągnięcie jeszcze wyższych wartości współczynnika zrozumiałości mowy.

Aby zminimalizować niepożądane efekty echa, które negatywnie wpływają na zrozumiałość mowy, każdy głośnik musi być zasilany indywidualnym sygnałem z odrębnego kanału wzmacniacza. Konieczne jest wykorzystanie procesora DSP, który umożliwia obróbkę każdego sygnału przy użyciu EQ oraz linii opóźniającej. Nasz produkt, S4T – Safety for Tunnel, oferuje najbardziej skuteczne rozwiązanie, które łączy w sobie dedykowany Dźwiękowy System Ewakuacyjny i specjalnie do tego celu zaprojektowane głośniki tunelowe.



### Główne parametry systemu MULTIVES

- » Zgodne z PN-EN 54-16, ŚD CNBOP-PIB 2374/2015
- » 45 globalnie dostępnych kanałów audio
- » Max. 254 jednostki w sieci
- » Do 32 GB na karcie mikro/SD przeznaczone dla odgrywania i zapisywania komunikatów (48 kHz, 16 bit)
- » Maksymalna liczba jednocześnie odtwarzanych komunikatów ograniczona do ilości kart kontroli xCtrlLine-4 oraz xCtrlLine-2 w jednostkach kontroli
- » Funkcja interkomu pomiędzy wszystkimi mikrofonami systemowymi
- » Po 4 analogowe wejścia audio w każdej jednostce kontroli oraz mikrofonach strefowych
- » Każda jednostka nadzoruje do 12 wzmacniaczy
- » Interfejs RS485 dostępny do integracji z systemami wykrywania pożaru
- » 4 wspólne szyny 100 V dla wszystkich kart w ramach jednostki kontroli umożliwiające podłączenie zapasowego wzmacniacza oraz stworzenie optymalnego kosztowo Dźwiękowego Systemu Ewakuacyjnego odtwarzającego do 4 komunikatów jednocześnie
- » Cyfrowe przetwarzanie sygnałów audio umożliwia implementację 3 pasmowych filtrów na każdym z wejść, 8 w pełni przestrajalnych filtrów, linię opóźniającą, limiter audio oraz eliminator sprzężeń akustycznych na każdym z wyjść analogowych na jednostkach kontroli
- » Duży wybór wzmacniaczy klasy D (8 × 80 W, 8 × 160 W, 4 × 160 W, 2 × 650 W, 1 × 650 W)



Safety for Tunnel

Zaawansowany Dźwiękowy System Ewakuacyjny z głośnikami tunelowymi

Możliwość dodania do 254 urządzeń w sieci



2794 głośników tunelowych

45 globalnych kanałów audio

2794 jednocześnie odgrywanych komunikatów

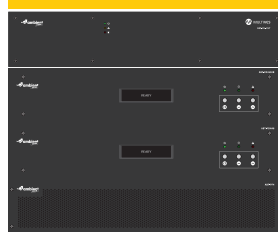
PN-EN 54-16

PN-EN 54-4

PN-EN 54-24

TUNEL S3

Szafa z ABT-CU-11LT



ABT-DMS-LCD  
Mikrofon Strefowy z wyświetlaczem LCD



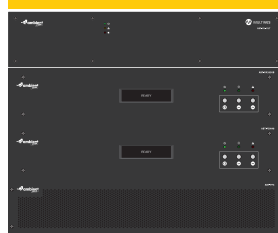
ABT-TNL100  
do 11 głośników tunelowych



ABT-DFMS  
Mikrofon Strażaka

TUNEL S4

Szafa z ABT-CU-11LT



ABT-DMS + ABT-EKB-20M  
Mikrofon Strefowy  
Rozszerzenie klawiatury mikrofonu



ABT-TNL100  
do 11 głośników tunelowych

## Elementy S4T / Safety for Tunnel

Urządzenia MULTIVES		Głośniki Pożarowe	
ABT-CU-11LT	jednostka kontroli – 11 slotów	ABT-TNL100	głośnik tunelowy
ABT-CU-11LCD	jednostka kontroli – 11 slotów z ekranem dotykowym	MCR-SMSP20	projektor dźwięku
ABT-DFMS	mikrofon strażaka	<b>Wzmacniacze</b>	
ABT-DFMS BOX	mikrofon strażaka	ABT-PA4160B	wzmacniacz mocy klasy D, 8× 80 W
ABT-DMS-LCD	mikrofon strefowy z wyświetlaczem LCD	ABT-PA8160B	wzmacniacz mocy klasy D, 8× 160 W
ABT-DMS	mikrofon strefowy	<b>Zasilanie Rezerwowe</b>	
ABT-EKB-20M	rozszerzenie klawiatury mikrofonu	ABT-PSM48	menadżer zasilania
ABT-ISLE	interfejs Audio / RS485	ABT-PS48800	moduł zasilacza 48 V / 800 W







# Głośniki

## Głośniki pożarowe PN-EN 54-24

- ✓ ABT-LA30 / ABT-LA60
- ✓ ABT-W6 / ABT-W6/AB
- ✓ ABT-W6W
- ✓ ABT-SW176
- ✓ ABT-S206B
- ✓ ABT-S186
- ✓ ABT-S106 / ABT-S136
- ✓ ABT-S2010 / ABT-S2710
- ✓ ABT-P10 / ABT-P10P
- ✓ ABT-P20 / ABT-P20P
- ✓ ABT-T1510 / ABT-T2215 / ABT-T2430 / ABT-T2435
- ✓ ABT-HP240EN / ABT-HP120EN

**PN-EN 54-24**

## Głośniki specjalnego zastosowania

- ✓ ABT-TNL100 / ABT-TNL100-1
- ✓ ABT-T2520A
- ✓ ETH20MD Loud
- ✓ ETHY20MD Loud
- ✓ ETH20MD Loud 24/48 VDC
- ✓ ETH20MD Loud 24/48 VDC Special



# ABT-LA30 / ABT-LA60

PN-EN 54-24

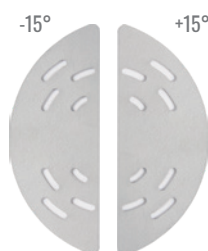
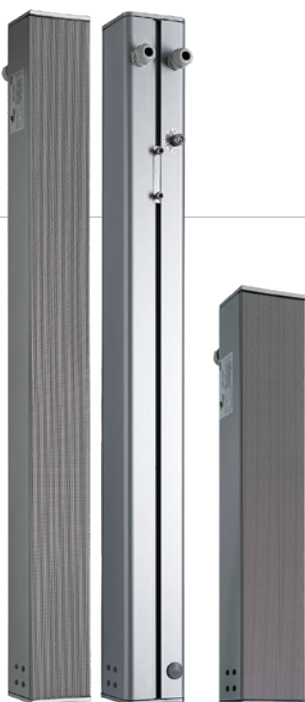
## KOLUMNY GŁOŚNIKOWE WYRÓWNANE LINIOWO

- ✓ Pełna zgodność z normą PN-EN 54-24
- ✓ Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 3067/2017
- ✓ Certyfikat zgodności CNBOP: 1438-CPR-0574
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8

Głośniki pożarowe ABT-LA to synonim nowej jakości wśród głośników pożarowych. Głośniki ABT-LA30 oraz ABT-LA60 to kolumny głośnikowe wyrównane liniowo. Zapewniają one znacznie dalszy zasięg przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej równomierności poziomu dźwięku w nagłaśnianym obszarze. Kolumny ABT-LA, jako źródła dźwięku generujące płaskie czoło fali akustycznej w pionie, charakteryzują się niezwykle wysoką kierunkowością w tej płaszczyźnie – dlatego dźwięk emitowany przez kolumnę jest kierowany precyzyjnie w obszar odsłuchu, a nie w obszary niepożądane, takie jak sufit lub podłoga. Kolumny ABT-LA są dedykowane przede wszystkim do pomieszczeń o długim czasie pogłosu oraz niekorzystnych warunkach akustycznych dla zrozumiałości mowy.

Konstrukcja ABT-LA umożliwia łatwe mechaniczne i elektryczne połączenie dwóch kolumn w jedną spójną całość, przez co otrzymujemy głośnik o większej mocy i dalszym zasięgu – jeszcze bardziej wykorzystujący zalety źródła liniowego. Zmienna geometria kolumny umożliwia stworzenie dwóch wiązek dźwięku, kierowanych dowolnie pod różnymi kątami do dwóch różnych obszarów. Pasma przenoszenia kolumn ABT-LA zostało zaprojektowane pod kątem najwierniejszej reprodukcji sygnału mowy, aby zapewnić najwyższe parametry zrozumiałości mowy wymagane w systemach DSO. Doskonale nadają się do nadawania muzyki.

Solidna aluminiowa obudowa, stalowe uchwyty montażowe oraz stopień ochrony IP 65 gwarantują długoletnią, bezawaryjną pracę w każdych warunkach – zarówno wewnątrz budynków, jak i w środowisku zewnętrznym. Kolumny są całkowicie pyłoszczelne oraz odporne na bezpośredni strumień wody.



Kąt połączenia:  
-15° ÷ +15°

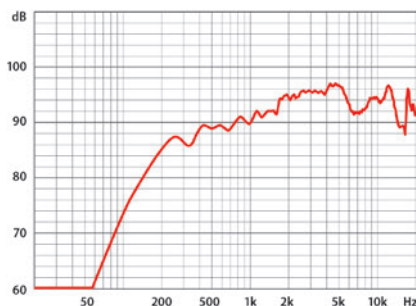


\* obliczono na podstawie pomiaru w polu dalekim dla źródeł wyrównanych liniowo – 8m  
\*\* parametry niepotwierdzone przez CNBOP-PiB

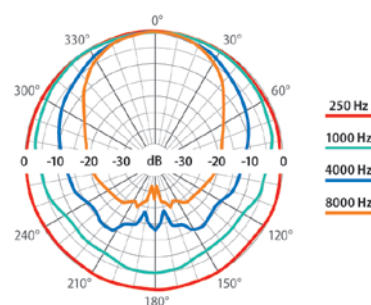
	ABT-LA30	ABT-LA60
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc maksymalna, W*	48	96
Moc znamionowa, W	30	60
Odczepy transformatora dla 100 V według PN-EN 54-24, W	30 / 15 / 7,5 / 3,8	60 / 30 / 15 / 7,5
Odczepy transformatora dla 70 V, W	15 / 7,5 / 3,8 / 1,9	30 / 15 / 7,5 / 3,8
Impedancja @100 V, Ω	333,3 / 666,6 / 1333,3 / 2631,5	166,6 / 333,3 / 666,6 / 1333,3
Impedancja znamionowa, Ω	12	6
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	141 – 20 000	136 – 20 000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	77	79
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	90	94
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz – 6 kHz*	93	95
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz – 6 kHz*	105	109
Horizontalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	360 / 220 / 185 / 120	360 / 215 / 185 / 115
Wertykalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	250 / 75 / 35 / 15	95 / 35 / 15 / 5
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	B / IP33C	B / IP33C
Stopień ochrony IP **	65	65
Zakres temperatur pracy	-25°C / 70°C	-25°C / 70°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary (szer. × wys. × gł.) mm	510 × 80 × 110	870 × 80 × 110
Waga, kg	3,1	4,9
Kolor	Srebrny (RAL 9006)	
Materiał	Aluminium	
<b>Opcje</b>		
Metoda kontroli linii DC	Kondensator	
Opcje koloru	Paleta RAL	
<b>Model Ease</b>	✓	✓

### ABT-LA 30

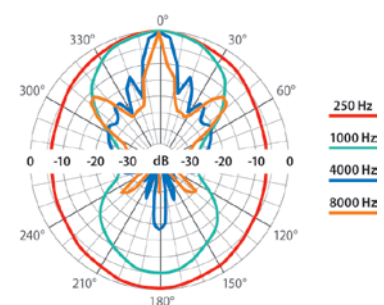
Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:

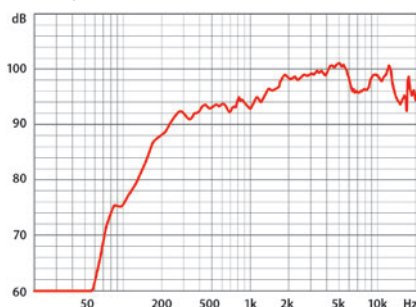


Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:

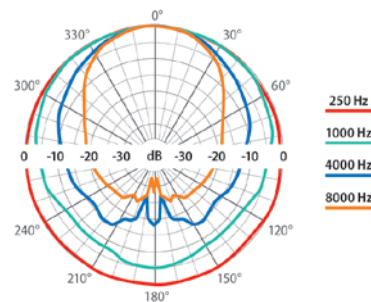


### ABT-LA 60

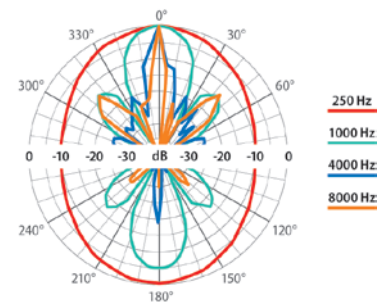
Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:



# ABT-W6 / ABT-W6/AB

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI NAŚCIENNE

- ✓ Pełna zgodność z normą PN-EN 54-24
- ✓ Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 3673/2019 oraz 3917/2020
- ✓ Certyfikat zgodności CNBOP: 1438-CPR-0654 oraz 1438-CPR-0413
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8



Głośnik ABT-W6 jest eleganckim głośnikiem wielofunkcyjnym zaprojektowanym pod kątem zapewnienia najwyższych parametrów akustycznych. Solidna, trwała obudowa zabezpiecza głośnik przed aktami wandalizmu.

Głośnik przeznaczony jest do montażu ściennego bądź nastropowego. Dodatkowo posiada możliwość montażu podtynkowego, co sprawia że idealnie komponuje się w przestrzeniach gdzie wymagana jest duża estetyka.

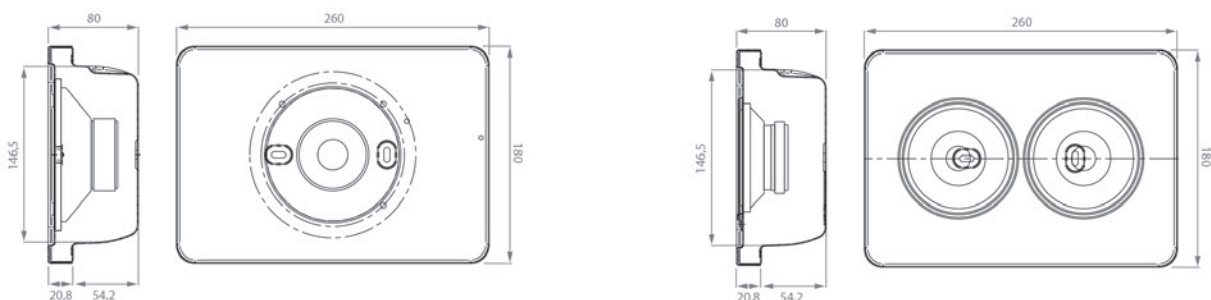
Głośnik może być wyposażony w dodatkowe ucho montażowe, umożliwiające przyłączenie stalowej linki asekuracyjnej, mocowanej stalowym kołkiem z drugiej strony do elementów konstrukcji o wymaganej odporności ogniowej np. do stropu. Powyższe rozwiązanie umożliwia montaż głośnika do elementów konstrukcji o zerowej klasie odporności ogniowej. Głośnik posiada możliwość stopniowej regulacji mocy, poprzez przyłączenie do właściwego odczepu transformatora, dzięki czemu możliwe będzie właściwe dopasowanie

poziomu ciśnienia akustycznego w nagłaśnianym obszarze czy pomieszczeniu, odpowiednio do charakteru i warunków akustycznych panujących w nagłaśnianej strefie.

W przeciwieństwie do standardowych głośników ściennych ppoż., głośnik ABT-W6/AB posiada wbudowane 2 przetworniki elektroakustyczne, 2 transformatory oraz 2 niezależne zestawy ceramicznych zacisków i bezpieczników, dzięki czemu umożliwia podłączenie 2 niezależnych linii głośnikowych A/B. ABT-W6/AB zaprojektowany został do stosowania w pomieszczeniach, w których ze względu na rozmiary samego pomieszczenia i warunki akustyczne w nim panujące, projektuje się zastosowanie 1 głośnika ściennego systemu DSO. W przypadku pojedynczego uszkodzenia linii głośnikowej w pomieszczeniach, w których zaprojektowano zastosowanie głośnika ściennego typu ABT-W6/AB, nie następuje utrata obszaru pokrycia strefy działania głośnika.

## CHARAKTERYSTYKA

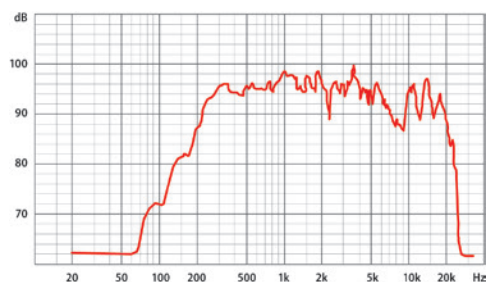
- » *Wyjątkowo łatwy i szybki montaż*
- » *Nowoczesny i elegancki wygląd*
- » *Wysoka jakość dźwięku, zarówno mowy jak i muzyki*
- » *Idealny do montażu natynkowego i podtynkowego*



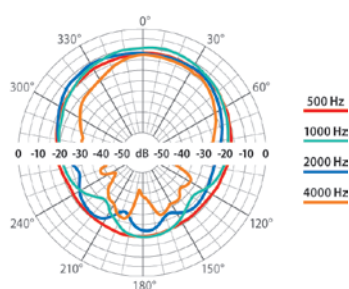
	ABT-W6	ABT-W6/AB
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa, W	6	2 × 6
Odczepy transformatora dla 100 V według PN-EN 54-24, W	6 / 3 / 1,5 / 0,75	2 × 6 / 3 / 1,5 / 0,75
Odczepy transformatora dla 70 V, W	3 / 1,5 / 0,75 / 0,37	2 × 3 / 1,5 / 0,75 / 0,37
Impedancja @100 V, Ω	1667 / 3333 / 6667 / 13333	2 × 1667 / 3333 / 6667 / 13333
Impedancja przetwornika, Ω	8	2 × 8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	120 – 20 000	150 – 20 000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	79	84
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	85	91
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz – 6 kHz	94	97
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz – 6 kHz	101	104
Horizontalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	180 / 180 / 163 / 80	180 / 165 / 53 / 30
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	A / IP21C	A / IP21C
Stopień ochrony IP	32	32
Zakres temperatury pracy	-10°C / 55°C	-10°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary (szer. × wys. × gł.) mm	260 × 180 × 80	260 × 180 × 80
Waga, kg	1,75	2,25
Kolor	Biały (RAL 9003) / czarny (RAL 9011)	Biały (RAL 9003)
Materiał obudowy	Stal	Stal
Montaż	Wkręty mocujące	Wkręty mocujące
<b>Opcje</b>		
Metoda kontroli linii DC	Kondensator (ABT-W6C)	Kondensator
Opcje koloru	Paleta RAL	Paleta RAL
<b>Model Ease</b>		
	✓	✓

## ABT-W6

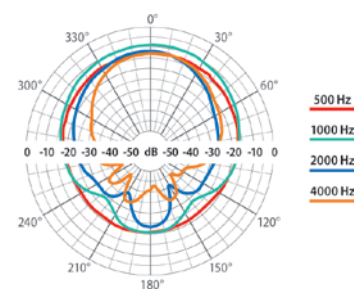
Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:

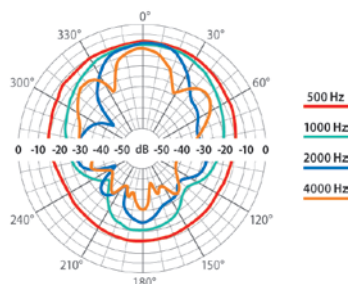


## ABT-W6/AB

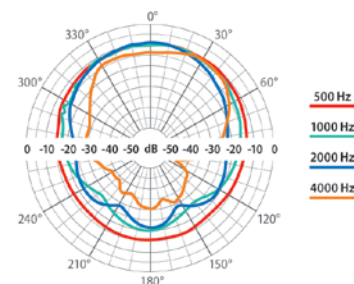
Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:





# ABT-W6W

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI NAŚCIENNE

- ✓ Pełna zgodność z normą EN 54-24
- ✓ Certyfikat zgodności CNBOP: 1438-CPR-0699
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8



## NOWOŚĆ!

Głośnik ABT-W6W jest eleganckim głośnikiem wielofunkcyjnym zaprojektowanym pod kątem zapewnienia najwyższych parametrów akustycznych.

Głośnik przeznaczony jest do montażu ściennego bądź nastrokowego.

Głośnik posiada możliwość stopniowej regulacji mocy, poprzez przyłączenie do właściwego odczepu transformatora, dzięki czemu możliwe będzie właściwe dopasowanie poziomu ciśnienia akustycznego w nagłaśnianym obszarze czy pomieszczeniu, odpowiednio do charakteru

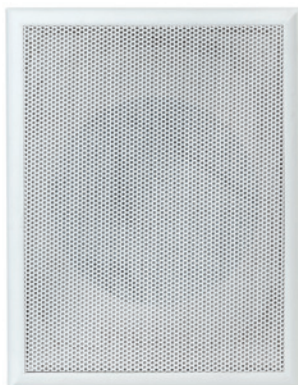
i warunków akustycznych panujących w nagłaśnianej strefie.

Dla osiągnięcia maksymalnej pewności, że głośniki spełniają najwyższe wymagania jakościowe, poddawane są one surowym testom, w celu zapewnienia deklarowanych wysokich parametrów emisji dźwięku, bezpieczeństwa oraz niezawodności.

Ze względu na wysokie właściwości akustyczne, głośniki te polecane są również we wszelkiego rodzaju systemach nagłośnieniowych.

## CHARAKTERYSTYKA

- » **Wyjątkowo łatwy i szybki montaż**
- » **Elegancki wygląd**
- » **Wysoka jakość dźwięku, zarówno mowy jak i muzyki**
- » **Idealny do montażu natynkowego**
- » **6-watowy transformator z wieloma odczepami umożliwiającymi precyzyjne dobranie mocy wyjściowej**



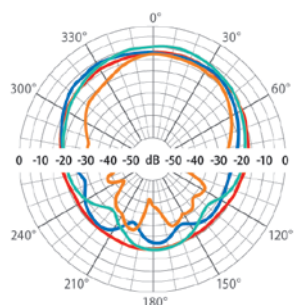


	ABT-W6W
<b>Parametry elektryczne</b>	
Moc znamionowa, W	6
Odczepy transformatora dla 100 V według EN 54-24, W	6 / 3 / 1,5 / 0,75
Odczepy transformatora dla 70 V, W	3 / 1,5 / 0,75 / 0,37
Impedancja @100 V, Ω	1667 / 3333 / 6667 / 13333
Impedancja przetwornika, Ω	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	130 – 20 000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	78
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	84
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz – 6 kHz	90
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz – 6 kHz	96
Horyzontalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	320 / 160 / 95 / 70
Wertykalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	290 / 140 / 100 / 70
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	A / IP21C
Stopień ochrony IP	32
Zakres temperatury pracy	-10°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>	
Wymiary (szer. × wys. × gł.) mm	254 × 196 × 78
Waga, kg	1,8
Kolor	Biały (RAL 9003)
Materiał obudowy	MDF
Montaż	Wkręty mocujące
<b>Opcje</b>	
Metoda kontroli linii DC	Kondensator (ABT-W6WC)
Opcje koloru	Paleta RAL
<b>Model Ease</b>	
	✓

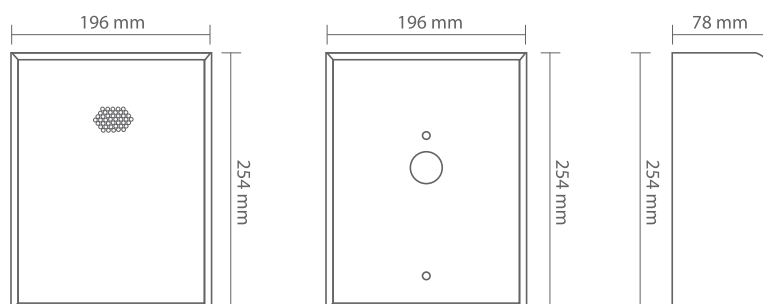
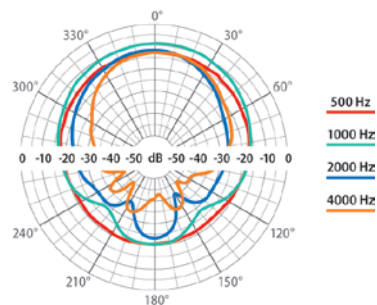
Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:



# ABT-SW176

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI ŚCIENNO-SUFITOWE

- ✓ Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 4149/2020
- ✓ Pełna zgodność z normą EN 54-24
- ✓ Certyfikat zgodności: 1438-CPR-0738
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8



## NOWOŚĆ!

Głośnik ABT-SW176 jest eleganckim głośnikiem wielofunkcyjnym zaprojektowanym pod kątem zapewnienia najwyższych parametrów akustycznych.

Głośnik przeznaczony jest do montażu ściennego bądź nastropowego.

Głośnik posiada możliwość stopniowej regulacji mocy, poprzez przyłączenie do właściwego odczepu transformatora, dzięki czemu możliwe będzie właściwe dopasowanie poziomu ciśnienia akustycznego w nagłaśnianym obszarze czy pomieszczeniu, odpowiednio do

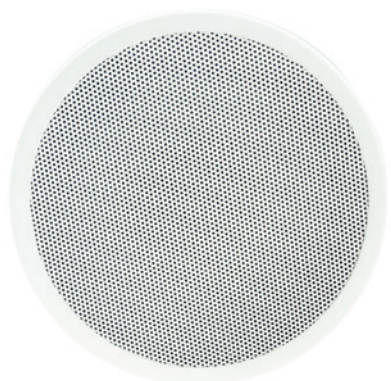
charakteru i warunków akustycznych panujących w nagłaśnianej strefie.

Dla osiągnięcia maksymalnej pewności, że głośniki spełniają najwyższe wymagania jakościowe, poddawane są one surowym testom, w celu zapewnienia deklarowanych wysokich parametrów emisji dźwięku, bezpieczeństwa oraz niezawodności.

Ze względu na wysokie właściwości akustyczne, głośniki te polecane są również we wszelkiego rodzaju systemach nagłaśnieniowych.

## CHARAKTERYSTYKA

- » **Wyjątkowo łatwy i szybki montaż**
- » **Elegancki wygląd**
- » **Wysoka jakość dźwięku, zarówno mowy jak i muzyki**
- » **Idealny do montażu natynkowego**
- » **6-watowy transformator z wieloma odczepami umożliwiający precyzyjne dobranie mocy wyjściowej**

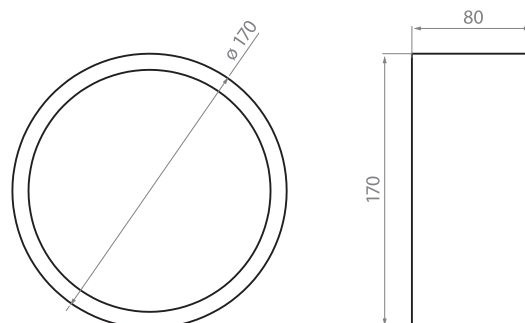
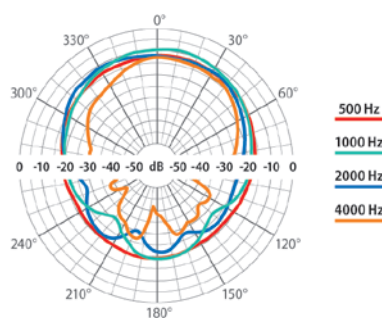


		ABT-SW176
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa, W		6
Odczepy transformatora dla 100 V według EN 54-24, W		6 / 3 / 1,5 / 0,75
Odczepy transformatora dla 70 V, W		3 / 1,5 / 0,75 / 0,37
Impedancja @100 V, $\Omega$		1667 / 3333 / 6667 / 13333
Impedancja przetwornika, $\Omega$		8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz		130–20 000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB		79
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB		85
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz		91
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz		97
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]		180 / 180 / 90 / 65
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24		A / IP21C
Stopień ochrony IP		32
Zakres temperatury pracy		-10°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary, mm		Wysokość 80, $\varnothing$ 170
Waga, kg		1,2
Kolor		Biały (RAL 9003)
Materiał obudowy		Stal
Montaż		Wkręty mocujące
<b>Opcje</b>		
Metoda kontroli linii DC		Kondensator (ABT-SW176C)
Opcje koloru		Paleta RAL
<b>Model Ease</b>		
		✓

Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



# ABT-S206B

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI SUFITOWE SZYBKIEGO MONTAŻU

- ✓ Pełna zgodność z normą PN-EN 54-24
- ✓ Certyfikat zgodności: 1438-CPR-0605
- ✓ Świadectwo dopuszczenia: 3271/2018
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8



Sufitowe głośniki pożarowe ABT-S206B zostały zaprojektowane do pracy z wysokim poziomem dźwięku przy maksymalnym ograniczeniu wymaganej mocy. Rzeczywista, wysoka sprawność głośników w szerokim zakresie pasma gwarantuje najwyższą zrozumiałość mowy. Parametry głośników zostały starannie dobrane do pracy w stropach podwieszanych na wysokości standardowej, jak również w przypadkach, gdy odległość do stropu jest znacznie większa.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii łączą w sobie znakomite parametry akustyczne z wysoką estetyką, odpornością na uszkodzenia mechaniczne i zmiany warunków atmosferycznych. Wyróżnia je łatwy i szybki montaż.

Jakość wykonania oraz parametry dźwięku głośników zostały potwierdzone przez testy i próby wykonane z wykorzystaniem komory bezdechowej, testerów wytrzymałości i szczelności, komory do badań odporności na zmieniającą się temperaturę oraz wilgotność powietrza.

W fazie projektowania postawiono sobie za cel utrzymanie najwyższych parametrów dźwięku, również po zastosowaniu prostej instalacji osłony przeciwogniowej.

Głośniki sufitowe ABT-S206B wyróżniają się eleganckim wyglądem. Występują w uniwersalnym, estetycznym, białym kolorze, opcjonalnie dostępne inne kolory palety RAL.

Głośniki ABT-S206B wyposażone są w osłony przeciwogniowe i zabezpieczenia termiczne, są w pełni zgodne z PN-EN 54-24. Dla osiągnięcia maksymalnej pewności, że głośniki spełniają najwyższe wymagania jakościowe, są one poddawane surowym testom, w celu zapewnienia deklarowanych wysokich parametrów emisji dźwięku, bezpieczeństwa oraz niezawodności.

Parametry akustyczne głośników oraz atrakcyjna, niska cena sprawiają, że z powodzeniem znajdują one zastosowanie we wszelkiego rodzaju systemach nagłośnieniowych.

## CHARAKTERYSTYKA

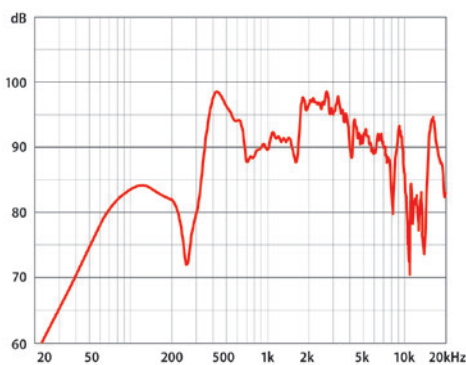
- » **Najwyższy stopień zrozumiałości mowy**
- » **6-watowy transformator umożliwiający precyzyjny dobór mocy głośnika**
- » **Elegancki design**
- » **Zabezpieczenie linii głośnikowej przed zwarcieniem lub przerwą**



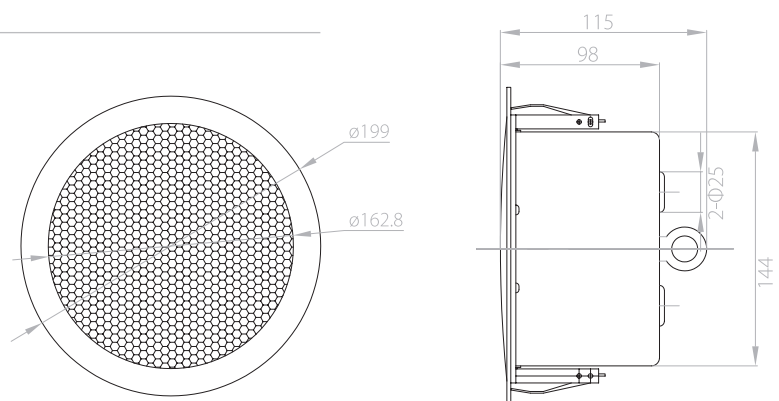
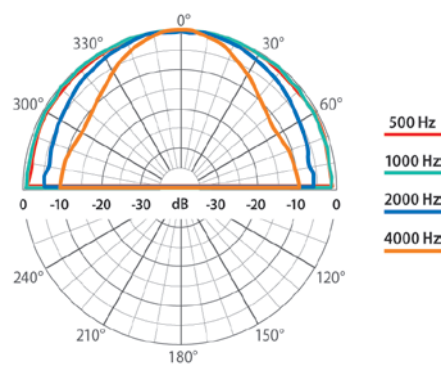


		ABT-S206B
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa, W		6
Odczepy transformatora dla 100 V według PN-EN 54-24, W		6 / 3 / 1,5 / 0,75
Odczepy transformatora dla 70 V, W		3 / 1,5 / 0,75 / 0,37
Impedancja @100 V, $\Omega$		1667 / 3333 / 6667 / 13333
Impedancja przetwornika, $\Omega$		8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz		120–20 000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB		81
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB		88
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300Hz–6 kHz		93
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300Hz–6 kHz		101
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]		180 / 180 / 95 / 70
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24		A / IP21C
IP Rating		32C
Zakres temperatur pracy		-10°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary, mm		Wysokość 115, $\phi$ 199
Waga, kg		1,13
Kolor		Biały (RAL 9003) / czarny (RAL 9011)
Materiał		Stal
Montaż		Uchwyty sprężynowe
Szablon montażowy		$\phi$ 175
<b>Option</b>		
Metoda kontroli linii DC		Kondensator (ABT-S206BC)
Opcje koloru		Paleta RAL
<b>Ease Model</b>		
		✓

Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



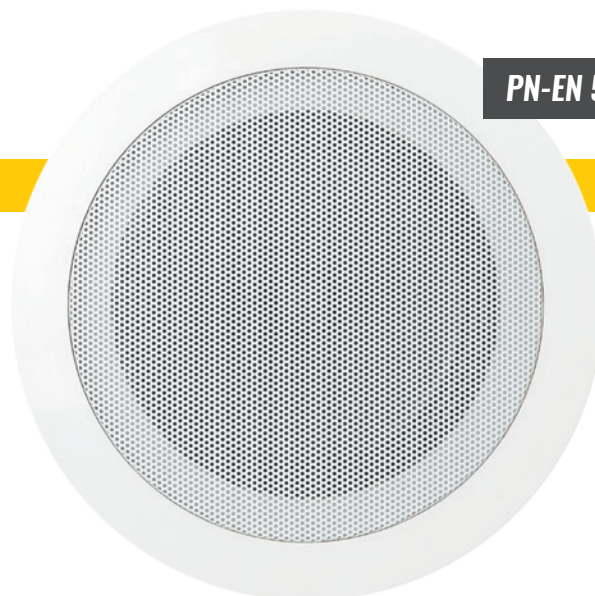


# ABT-S186

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI SUFITOWE SZYBKIEGO MONTAŻU

- ✓ Pełna zgodność z normą PN-EN 54-24
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8
- ✓ Certyfikat zgodności: 1438-CPR-0648



Sufitowe głośniki pożarowe ABT-S186 zostały zaprojektowane do pracy z wysokim poziomem dźwięku. Rzeczywista, wysoka sprawność głośników w szerokim zakresie pasma gwarantuje najwyższą zrozumiałość mowy. Parametry głośników zostały starannie dobrane do pracy w sufitach podwieszanych.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii łączą w sobie znakomite parametry akustyczne z wysoką estetyką. Wyróżnia je łatwy i szybki montaż.

Jakość wykonania oraz parametry dźwięku głośników zostały potwierdzone przez liczne badania, testy i próby przeprowadzone z wykorzystaniem komory bezchłowej, testerów wytrzymałości i szczelności, komory do badań odporności na zmieniającą się temperaturę oraz wilgotność powietrza.

W fazie projektowania postawiono sobie za cel utrzymanie najwyższych parametrów dźwięku, również po zastosowaniu prostej instalacji osłony przeciwogniowej wykonanej z ABS.

Głośniki sufitowe ABT-S186 wyróżniają się eleganckim wyglądem. Występują w uniwersalnym, estetycznym, białym kolorze.

Głośniki ABT-S186 wyposażone są w osłony przeciwogniowe i zabezpieczenia termiczne, są w pełni zgodne z PN-EN 54-24. Dla osiągnięcia maksymalnej pewności, że głośniki spełniają najwyższe wymagania jakościowe, są one poddawane surowym testom, w celu zapewnienia deklarowanych wysokich parametrów emisji dźwięku, bezpieczeństwa oraz niezawodności.

Parametry akustyczne głośników oraz atrakcyjna, niska cena sprawiają, że z powodzeniem znajdują one zastosowanie we wszelkiego rodzaju systemach nagłośnieniowych.

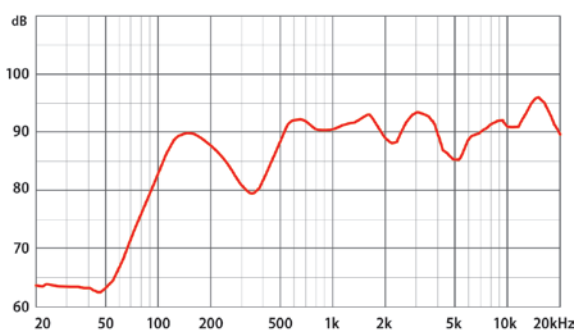
## CHARAKTERYSTYKA

- » **Najwyższy stopień zrozumiałości mowy**
- » **Elegancki wygląd**
- » **Transformator umożliwiający precyzyjny dobór mocy głośnika**
- » **Zabezpieczenie linii głośnikowej przed zwarcie lub przerwą**

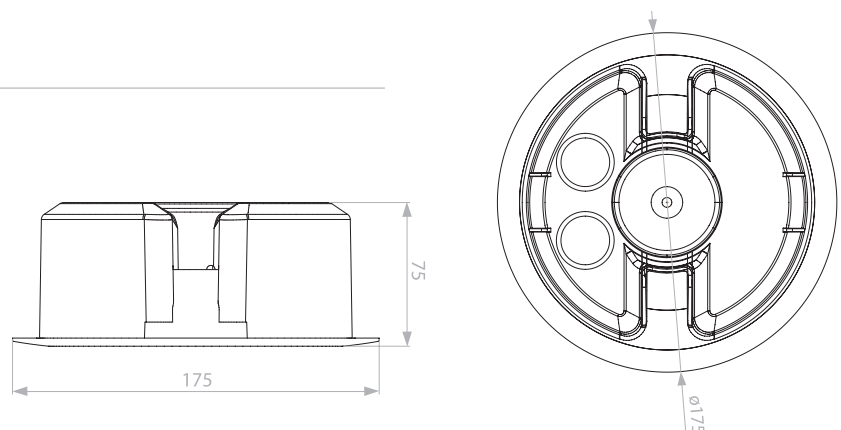
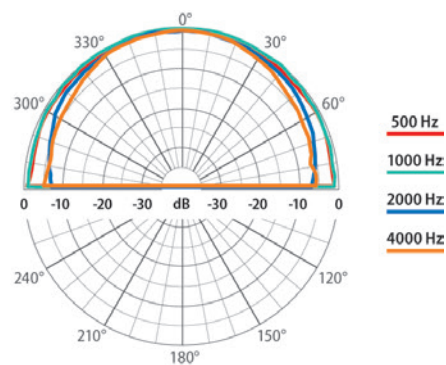


		ABT-S186
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa, W		6
Odczepy transformatora dla 100 V według PN-EN 54-24, W		6/3/1,5/0,75
Odczepy transformatora dla 70 V, W		3/1,5/0,75/0,37
Impedancja @100 V, Ω		1667/3333/6667/13333
Impedancja przetwornika, Ω		8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz		120–20 000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB		79
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB		86
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz		91
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz		99
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]		180 / 180 / 150 / 90
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24		A / IP21C
IP Rating		32C
Zakres temperatur pracy		-10°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary, mm		Wysokość 75, ø 175
Waga, kg		0,66
Kolor		Biały (RAL 9003)
Materiał		ABS
Montaż		Uchwyty sprężynowe
Szablon montażowy		ø 150
<b>Opcje</b>		
Metoda kontroli linii DC		Kondensator (ABT-S186C)

Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:

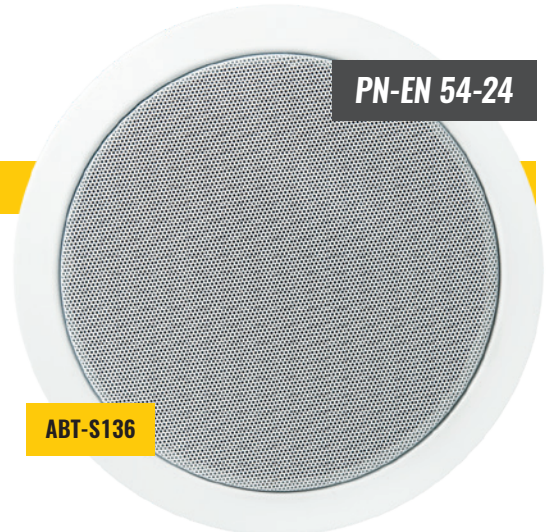


# ABT-S106 / ABT-S136

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI SUFITOWE SZYBKIEGO MONTAŻU

- ✓ *Zgodność z normą PN-EN 54-24*
- ✓ *Certyfikat zgodności: 1438-CPR-0635*
- ✓ *Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8*
- ✓ *Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 3579/2019*



## CHARAKTERYSTYKA

- » *Minimalne rozmiary*
- » *Wyjątkowo wierne odtwarzanie muzyki w pełnym paśmie*
- » *Najwyższy stopień zrozumiałości mowy*
- » *Środowisko pracy A i C wg CNBOP, idealne do łazienek*
- » *Elegancki design*
- » *6-watowy transformator umożliwiający precyzyjny dobór mocy głośnika*
- » *Zabezpieczenie linii głośnikowej przed zwarcieniem lub przerwą*

Sufitowe głośniki pożarowe ABT-S106 i ABT-S136 zostały zaprojektowane do zastosowań, w których wymagane są minimalne rozmiary głośników przy zachowaniu wysokiej jakości dźwięku. Ich parametry zostały starannie dobrane do pracy w pomieszczeniach pogłosowych oraz o podwyższonej wilgotności.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii łączą w sobie znakomite parametry akustyczne z wysoką estetyką, odpornością na uszkodzenia mechaniczne i zmiany warunków atmosferycznych. Wyróżnia je łatwy i szybki montaż.

Jakość wykonania oraz parametry dźwięku głośników zostały potwierdzone przez testy i próby wykonane z wykorzystaniem komory bezchłowej, testerów wytrzymałości i szczelności, komory do badań odporności na zmieniającą się temperaturę oraz wilgotność powietrza.

W fazie projektowania postawiono sobie za cel utrzymanie najwyższych parametrów dźwięku, również po zastosowaniu prostej instalacji osłony przeciwogniowej.

Seria głośników sufitowych ABT-S wyróżnia się eleganckim wyglądem. Występuje w uniwersalnym, estetycznym, białym kolorze, opcjonalnie dostępne inne kolory palety RAL.

Cała seria ABT-S posiada jednolity system osłon przeciwogniowych, wykonanych z miękkiej stali, pomalowanych na biało

i wyposażonych w dwa przepusty z gumowymi dławicami do przełożenia kabli. Specjalny uchwyt do mocowania zawiesia ułatwia szybki montaż. Zawieszanie o długości 1 metra dołączone jest do głośnika. Pod osłoną znajdują się dwie kostki ceramiczne i ognioodporne okablowanie sprzężone z bezpiecznikiem termicznym. Dzięki takiemu wyposażeniu linia głośnikowa jest chroniona przed przerwą lub zwarcieniem, które może powstać w wyniku spalania głośnika. Indywidualny dobór odpowiedniej mocy dla głośnika odbywa się przez przypięcie do właściwego odczepu transformatora.

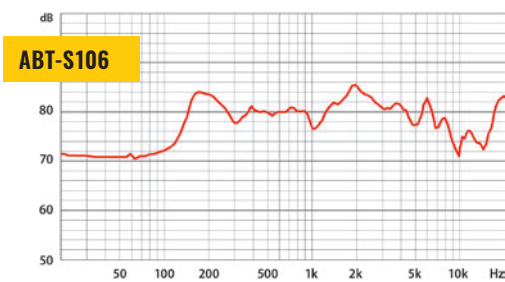
Głośniki całej serii ABT-S wyposażone są w osłony przeciwogniowe i zabezpieczenia termiczne, są w pełni zgodne z PN-EN 54-24. Dla osiągnięcia maksymalnej pewności, że głośniki spełniają najwyższe wymagania jakościowe, są one poddawane surowym testom, w celu zapewnienia deklarowanych wysokich parametrów emisji dźwięku, bezpieczeństwa oraz niezawodności.

Parametry akustyczne głośników oraz atrakcyjna, niska cena sprawiają, że z powodzeniem znajdują one zastosowanie we wszelkiego rodzaju systemach nagłośnieniowych.

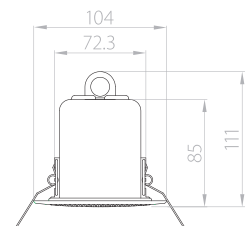
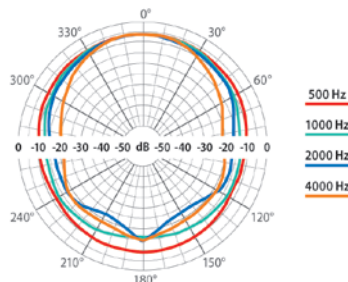


	ABT-S106	ABT-S136
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa, W	6	6
Odczepy transformatora dla 100 V według PN-EN 54-24, W	6 / 3 / 1,5 / 0,75	6 / 3 / 1,5 / 0,75
Odczepy transformatora dla 70 V, W	3 / 1,5 / 0,75 / 0,38	3 / 1,5 / 0,75 / 0,38
Impedancja @100 V, Ω	1667 / 3333 / 6667 / 13333	1667 / 3333 / 6667 / 13333
Impedancja przetwornika, Ω	8	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	100–20000	60–20000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	65	68
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	76	78
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	80	82
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	88	90
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	180 / 180 / 170 / 150	180 / 180 / 170 / 90
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	A, C / IP21C	A, C / IP21C
IP Rating	32	32
Zakres temperatur pracy	-10°C / 55°C	-10°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary, mm	Wysokość 111, ø 104	Wysokość 113, ø 134
Waga, kg	0,72	0,82
Kolor	Biały (RAL 9003)	
Materiał	Stal	
Montaż	Uchwyty sprężynowe	
Szablon montażowy	ø 85	ø 106
<b>Opcje</b>		
Metoda kontroli linii DC	Kondensator	
Opcje koloru	Paleta RAL	
<b>Model Ease</b>	✓	

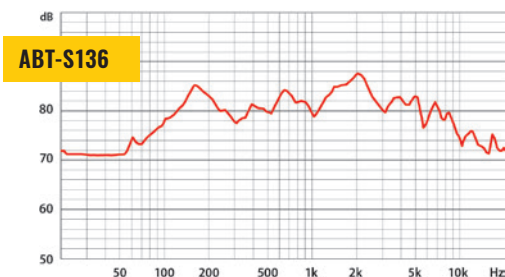
Pasmo przenoszenia:



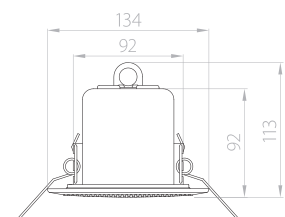
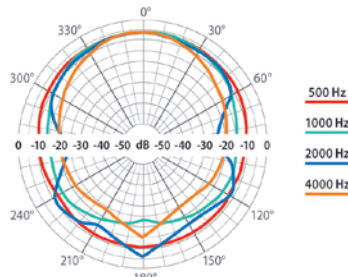
Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



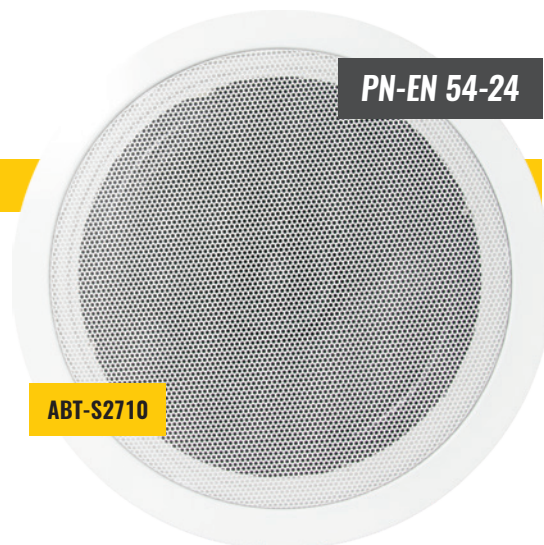


# ABT-S2010 / ABT-S2710

**PN-EN 54-24**

## GŁOŚNIKI SUFITOWE SZYBKIEGO MONTAŻU

- ✓ *Zgodność z normą PN-EN 54-24*
- ✓ *Certyfikat zgodności: 1488-CPR-0170/W*
- ✓ *Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8*
- ✓ *Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 3318/2018*


**ABT-S2710**

Sufitowe głośniki pożarowe ABT-S2010 i ABT-S2710 zostały zaprojektowane do pracy z wysokim poziomem dźwięku przy maksymalnym ograniczeniu wymaganej mocy. Rzeczywista, wysoka sprawność głośników w szerokim zakresie pasma gwarantuje najwyższą zrozumiałość mowy. Parametry głośników zostały starannie dobrane do pracy w stropach podwieszanych na wysokości standardowej, jak również w przypadkach, gdy odległość do stropu jest znacznie większa.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii łączą w sobie znakomite parametry akustyczne z wysoką estetyką, odpornością na uszkodzenia mechaniczne i zmiany warunków atmosferycznych. Wyróżnia je łatwy i szybki montaż.

Jakość wykonania oraz parametry dźwięku głośników zostały potwierdzone przez testy i próby wykonane z wykorzystaniem komory bezdechowej, testerów wytrzymałości i szczelności, komory do badań odporności na zmieniającą się temperaturę oraz wilgotność powietrza.

W fazie projektowania postawiono sobie za cel utrzymanie najwyższych parametrów dźwięku, również po zastosowaniu prostej instalacji osłony przeciwogniowej.

Seria głośników sufitowych ABT-S wyróżnia się eleganckim wyglądem. Występuje w uniwersalnym, estetycznym, białym kolorze, opcjonalnie dostępne inne kolory palety RAL.

Cała seria ABT-S posiada jednolity system osłon przeciwogniowych, wykonanych z miękkiej stali, pomalowanych na biało i wyposażonych w dwa przepusty z gumowymi dławicami do przełożenia kabli. Specjalny uchwyt do mocowania zawiesia ułatwia szybki montaż. Zawiesie o długości 1 metra dołączone jest do głośnika. Pod osłoną znajdują się dwie kostki ceramiczne i ognioodporne okablowanie sprzężone z bezpiecznikiem termicznym. Dzięki takiemu wyposażeniu linia głośnikowa jest chroniona przed przerwą lub zwarcie, które może powstać w wyniku spalania głośnika. Indywidualny dobór odpowiedniej mocy dla głośnika odbywa się przez przypięcie do właściwego odczepu transformatora.

Głośniki całej serii ABT-S wyposażone są w osłony przeciwogniowe i zabezpieczenia termiczne, są w pełni zgodne z PN-EN 54-24. Dla osiągnięcia maksymalnej pewności, że głośniki spełniają najwyższe wymogi jakościowe, są one poddawane surowym testom, w celu zapewnienia deklarowanych wysokich parametrów emisji dźwięku, bezpieczeństwa oraz niezawodności.

Parametry akustyczne głośników oraz atrakcyjna, niska cena sprawiają, że z powodzeniem znajdują one zastosowanie we wszelkiego rodzaju systemach nagłośnieniowych.

## CHARAKTERYSTYKA

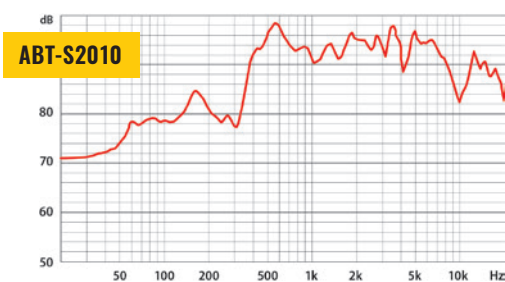
- » *Wysoka efektywność*
- » *Wysoki poziom ciśnienia dźwięku*
- » *Wyjątkowo wierne odtwarzanie muzyki w pełnym paśmie*
- » *Najwyższy stopień zrozumiałości mowy*
- » *Elegancki design*
- » *10-watowy transformator umożliwiający precyzyjny dobór mocy głośnika*
- » *Zabezpieczenie linii głośnikowej przed zwarcie lub przerwą*


**ABT-S2010**

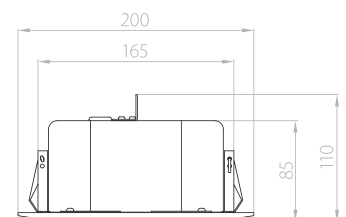
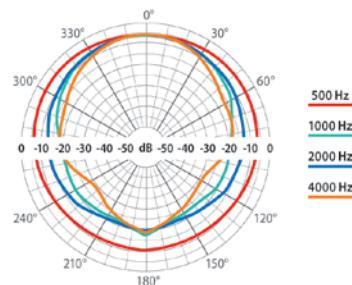


	ABT-S2010	ABT-S2710
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa, W	10	10
Odczepy transformatora dla 100 V według PN-EN 54-24, W	10 / 5 / 2,5 / 1,25	10 / 5 / 2,5 / 1,25
Odczepy transformatora dla 70 V, W	5 / 2,5 / 1,25 / 0,625	5 / 2,5 / 1,25 / 0,625
Impedancja @100 V, Ω	1000 / 2000 / 4000 / 8000	1000 / 2000 / 4000 / 8000
Impedancja przetwornika, Ω	8	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	150–20000	100–20000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	77	78
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	90	92
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	94	95
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	104	105
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	180 / 170 / 115 / 55	180 / 170 / 90 / 60
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	A / IP21C	A / IP21C
IP Rating	32	32
Zakres temperatur pracy	-10°C / 55°C	-10°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary, mm	Wysokość 110, ø200	Wysokość 120, ø267
Waga, kg	1,4	1,75
Kolor	Biały (RAL 9003)	
Materiał	Stal	
Montaż	Uchwyty sprężynowe	
Szablon montażowy	ø 172	ø 222
<b>Opcje</b>		
Metoda kontroli linii DC	Kondensator	
Opcje koloru	Paleta RAL	
<b>Model Ease</b>	✓	

Pasmo przenoszenia:



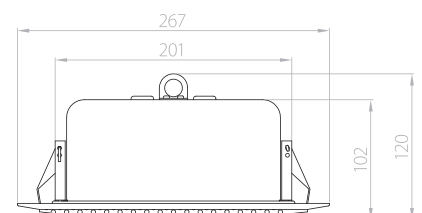
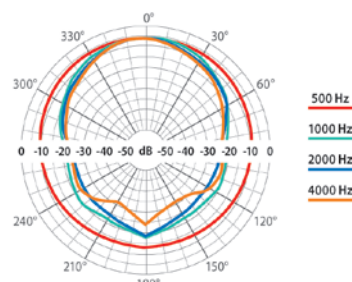
Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



# ABT-P10 / ABT-P10P

**PN-EN 54-24**

## PROJEKTORY DŹWIĘKU

- ✓ Pełna zgodność z normą EN 54-24
- ✓ Certyfikat zgodności CNBOP: 1438-CPR-0701
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8



## NOWOŚĆ!

Głośniki pożarowe ABT-P10, ABT-P10P zostały zaprojektowane i wykonane z myślą o wymagających klientach oraz aby sprostać wymogom najbardziej skomplikowanych systemów dźwiękowych. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, łączą w sobie znakomite parametry akustyczne z wysoką estetyką, odpornością na uszkodzenia mechaniczne i zmiany warunków atmosferycznych oraz niską cenę. Wyróżnia je także wyjątkowo łatwy i szybki montaż.

Jakość wykonania oraz parametry dźwięku głośników zostały potwierdzone przez liczne testy i próby z wykorzystaniem komory bez-echowej, testerów wytrzymałości i szczelności, komory do badań odporności na zmieniającą się temperaturę oraz wilgotność powietrza. W fazie projektowania postawiono sobie za cel utrzymanie najwyższych parametrów dźwięku.

Seria ABT-P oferuje głośniki emitujące dźwięk o charakterystyce kierunkowej i wysokiej skuteczności. Z uwagi na szerokie pasmo przenoszenia, wykorzystane w tej serii 5-calowe 2-membranowe głośniki szerokopasmowe, stanowią doskonałą alternatywę dla głośników tubowych. Znakomicie spełniają swoją rolę zarówno przy emisji mowy, jak i muzyki. Głośniki ABT-P10 i ABT-P10P są zamknięte w okrągłej obudowie wykonanej z odpornego i wytrzymałego ABS. Posiadają wysoki stopień ochrony przed wilgocią.

Biorąc pod uwagę kierunkową charakterystykę propagacji dźwięku, głośniki znajdują szerokie zastosowanie przede wszystkim w ciągach komunikacyjnych i do nagłośnienia rozległych obszarów. Z uwagi na odporność na warunki klimatyczne, doskonale nadają się do hal przemysłowych, magazynów, a także przestrzeni częściowo otwartych, narażonych na zewnętrzne czynniki pogodowe. Oprócz wysokiej odporności mechanicznej i funkcjonalnej, ABT-P są w pełni zgodne ze światowymi wymaganiami systemów ewakuacyjnych, w tym również z normą brytyjską BS5839 część 8 i EN 54-24.

We wszystkich głośnikach z serii ABT-P zastosowano kostki ceramiczne oraz bezpiecznik termiczny. Dwa wejścia przeznaczone do wprowadzenia kabli linii głośnikowej do obudowy zaizolowane są dwoma dławikami. Indywidualny dobór odpowiedniej mocy dla głośnika odbywa się przez przypięcie do właściwego odczepu transformatora.

Głośniki ABT-P są skonstruowane w sposób zapewniający nieprzerwaną pracę przy znamionowych parametrach, przez co najmniej 100 godzin, zgodnie z normą IEC-268-5.

Głośniki ABT-P10P przeznaczone są do montażu zwieszanego. Wyposażone są w dodatkową puszkę przyłączeniową umożliwiającą prostą i szybką instalację głośnika. Mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie w przypadku montażu głośnika do stropu odległość do nagłaśnianej powierzchni jest za duża.

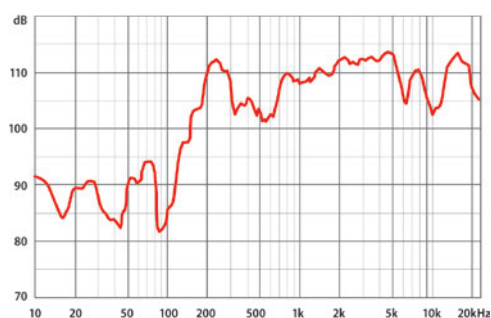
## CHARAKTERYSTYKA

- » Wysoka jakość dźwięku zarówno przy emisji muzyki, jak i mowy
- » 10-watowy transformator z wieloma odczepami umożliwiającymi precyzyjne dobranie mocy wyjściowej
- » Cylindryczna obudowa wykonana z odpornego i wytrzymałego ABS
- » Dwa wejścia kablowe izolowane dławnikami
- » Idealny do montażu zarówno na stropie, jak i na ścianie
- » Wytrzymała obudowa zawierająca kostkę ceramiczną oraz bezpiecznik termiczny

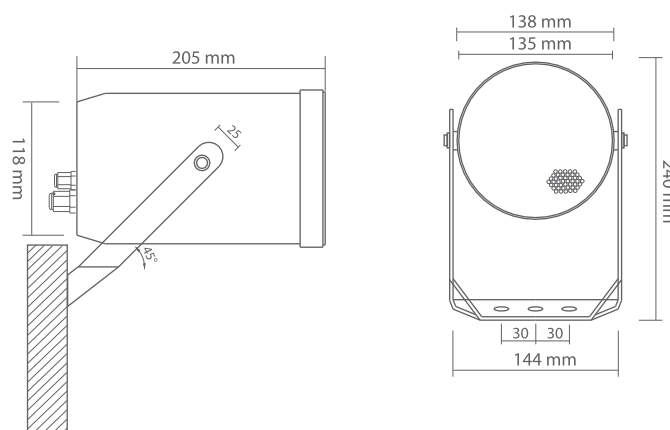
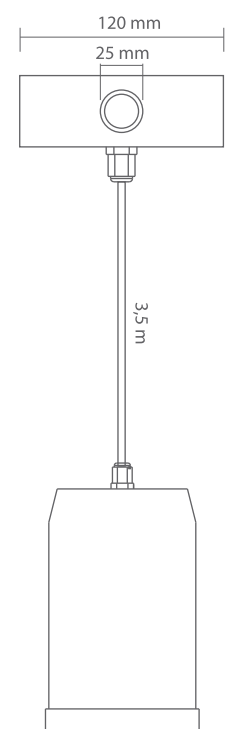
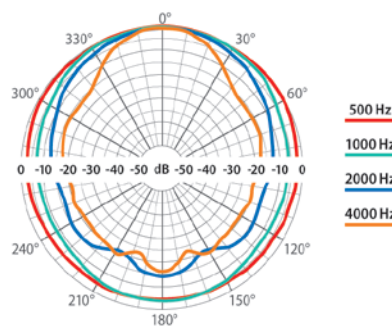


	ABT-P10 / ABT-P10P
<b>Parametry elektryczne</b>	
Moc znamionowa, W	10
Odczepy transformatora dla 100 V według EN 54-24, W	10 / 5 / 2,5 / 1,25
Odczepy transformatora dla 70 V, W	5 / 2,5 / 1,25 / 0,625
Impedancja @100 V, Ω	1000 / 2000 / 4000 / 8000
Impedancja przetwornika, Ω	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	130–20000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	80
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	88
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	92
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	100
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	360 / 210 / 120 / 65
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	B / IP33C
Stopień ochrony IP*	66
Zakres temperatur pracy	-25°C / 70°C
<b>Parametry mechaniczne</b>	
Dimensions, mm	Długość 205, ø 135
Waga, kg	1,6
Kolor	Biały (RAL 9003)
Materiał	ABS
Montaż	Wkręt mocujący, uchwyt typu U
<b>Opcje</b>	
Opcje koloru	Paleta RAL
Metoda kontroli linii DC	Kondensator (ABT-P10C / ABT-P10CP)
<b>Model Ease</b>	✓

Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



# ABT-P20 / ABT-P20P

**EN 54-24**

## PROJEKTORY DŹWIĘKU

- ✓ Pełna zgodność z normą EN 54-24
- ✓ Certyfikat zgodności CNBOP: 1438-CPR-0702
- ✓ Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 3906/2020
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8



## NOWOŚĆ!

Głośniki pożarowe ABT-P20, ABT-P20P zostały zaprojektowane i wykonane z myślą o wymagających klientach oraz aby sprostać wymaganiom najbardziej skomplikowanych systemów dźwiękowych. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, łączą w sobie znakomite parametry akustyczne z wysoką estetyką, odpornością na uszkodzenia mechaniczne i zmiany warunków atmosferycznych oraz niską cenę. Wyróżnia je także wyjątkowo łatwy i szybki montaż.

Jakość wykonania oraz parametry dźwięku głośników zostały potwierdzone przez liczne testy i próby z wykorzystaniem komory bez-echowej, testerów wytrzymałości i szczelności, komory do badań odporności na zmieniającą się temperaturę oraz wilgotność powietrza. W fazie projektowania postawiono sobie za cel utrzymanie najwyższych parametrów dźwięku.

Seria ABT-P oferuje głośniki emitujące dźwięk o charakterystyce kierunkowej i wysokiej skuteczności. Z uwagi na szerokie pasmo przenoszenia, wykorzystane w tej serii 5-calowe 2-membranowe głośniki szerokopasmowe, stanowią doskonałą alternatywę dla głośników tubowych. Znakomicie spełniają swoją rolę zarówno przy emisji mowy, jak i muzyki. Głośniki ABT-P20 i ABT-P20P są zamknięte w okrągłej obudowie wykonanej ze szlifowanego, wytłaczanego aluminium. Posiadają wysoki stopień ochrony przed wilgocią.

Biorąc pod uwagę kierunkową charakterystykę propagacji dźwięku, głośniki znajdują szerokie zastosowanie przede wszystkim w ciągach komunikacyjnych i do nagłośnienia rozległych obszarów. Z uwagi na odporność na warunki klimatyczne, doskonale nadają się

do hal przemysłowych, magazynów, a także przestrzeni częściowo otwartych, narażonych na zewnętrzne czynniki pogodowe. Oprócz wysokiej odporności mechanicznej i funkcjonalnej, ABT-P są w pełni zgodne ze światowymi wymaganiami systemów ewakuacyjnych, w tym również z normą brytyjską BS5839 część 8 i EN 54-24.

Zastosowane w głośnikach ABT-P20, ABT-P20P rozwiązania techniczne zapewniają nieprzerwaną pracę linii głośnikowej, do której wpięty jest głośnik, nawet w przypadku jego uszkodzenia czy spalenia w wyniku pożaru. Powyższe zabezpieczenie realizowane jest przez zastosowanie w głośnikach kostek ceramicznych, wewnętrznego okablowania odpornego na ogień oraz bezpiecznika termicznego. Dwa wejścia przeznaczone do wprowadzenia kabli linii głośnikowej do obudowy zaizolowane są dwoma dławikami. Głośnik znajdujący się w strefie ognia jest izolowany od całej linii głośnikowej zachowując jej ciągłość i nieprzerwaną pracę w nadawaniu komunikatów ewakuacyjnych. Indywidualny dobór odpowiedniej mocy dla głośnika odbywa się przez przypięcie do właściwego odczepu transformatora.

Głośniki ABT-P są skonstruowane w sposób zapewniający nieprzerwaną pracę przy znamionowych parametrach, przez co najmniej 100 godzin, zgodnie z normą IEC-268-5.

Głośniki ABT-P20P przeznaczone są do montażu zwieszanego. Wyposażone są w dodatkową puszkę przyłączeniową umożliwiającą prostą i szybką instalację głośnika. Mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie w przypadku montażu głośnika do stropu odległość do nagłaśnianej powierzchni jest za duża.

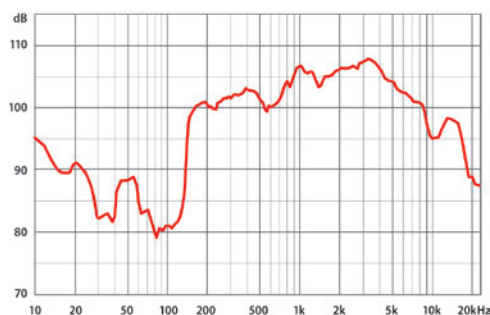
## CHARAKTERYSTYKA

- » Wysoka jakość dźwięku zarówno przy emisji muzyki, jak i mowy
- » 20-watowy transformator z wieloma odczepami umożliwiającymi precyzyjne dobranie mocy wyjściowej
- » Cylindryczna obudowa wykonana z wytłaczanego aluminium
- » Dwa wejścia kablowe izolowane dławnikami
- » Idealny do montażu zarówno na stropie, jak i na ścianie
- » Obudowa ognioodporna zawierająca kostkę ceramiczną oraz bezpiecznik termiczny

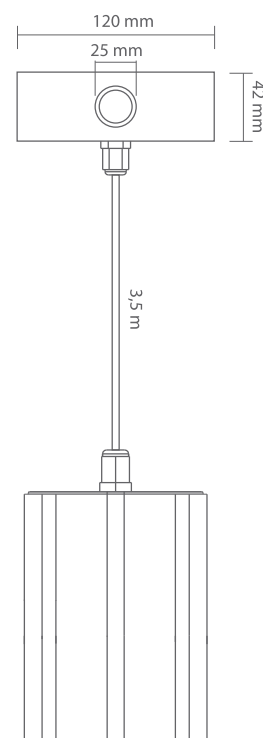
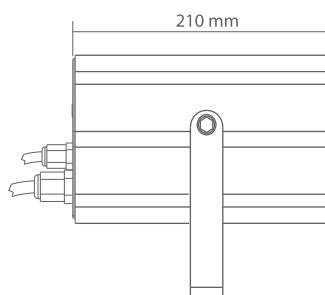
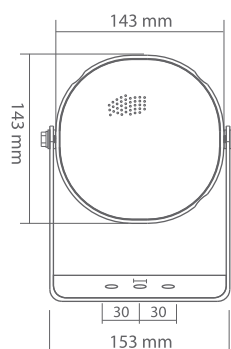
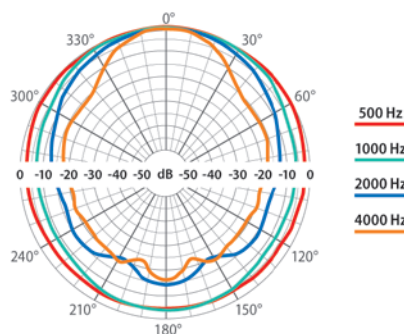


	ABT-P20 / ABT-P20P
<b>Parametry elektryczne</b>	
Moc znamionowa, W	20
Odczepy transformatora dla 100 V według EN 54-24, W	20 / 10 / 5 / 2,5
Odczepy transformatora dla 70 V, W	10 / 5 / 2,5 / 1,25
Impedancja @100 V, $\Omega$	500 / 1000 / 2000 / 4000
Impedancja przetwornika, $\Omega$	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	130–20000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	79
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	90
SPL @ 1 m, 1 W, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	91
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300 Hz–6 kHz	102
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	360 / 230 / 110 / 65
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	B / IP33C
Stopień ochrony IP*	66
Zakres temperatur pracy	-25°C / 70°C
<b>Parametry mechaniczne</b>	
Dimensions, mm	Długość 210, $\phi$ 143
Waga, kg	2,4
Kolor	Biały (RAL 9003)
Materiał	Aluminium
Montaż	Wkręt mocujący, uchwyt typu U
<b>Opcje</b>	
Opcje koloru	Paleta RAL
Metoda kontroli linii DC	Kondensator (ABT-P20C / ABT-P20PC)
<b>Model Ease</b>	
	✓

Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:





# ABT-T1510/T2215/T2430/T2435

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI TUBOWE

- ✓ Pełna zgodność z normą PN-EN 54-24
- ✓ Certyfikat zgodności CNBOP: 1438-CPR-0640
- ✓ Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 3611/2019
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8



Głośniki pożarowe tubowe ABT-T przeznaczone są zarówno do prostych, jak i najbardziej złożonych systemów dźwiękowych. łączą w sobie znakomite parametry akustyczne z wysoką estetyką, odpornością na uszkodzenia mechaniczne i zmianę warunków atmosferycznych, łatwy i szybki montaż oraz niską cenę. Jakość wykonania oraz parametry dźwięku głośników zostały potwierdzone przez testy i próby wykonane z wykorzystaniem komory bezchłowej, testerów wytrzymałości i szczelności, komory do badań odporności na zmieniającą się temperaturę oraz wilgotność powietrza.

Cała seria ABT-T to głośniki o wysokiej skuteczności, emitujące dźwięk o charakterystyce kierunkowej, pracujące we wszystkich warunkach atmosferycznych – środowisko pracy A, B i C. Charakteryzują się wysokim stopniem zrozumiałości mowy. Głośniki są zamknięte w obudowie wykonanej z odpornego na uszkodzenia mechaniczne i samogasnącego plastiku ABS UL94V0. Posiadają wysoki stopień ochrony przed pyłem i wilgocią – IP66. Uchwyt montażowy umożliwia regulację pochylenia głośnika, celem najlepszego kierunkowania na nagłaśniany obszar.

Głośniki znajdują zastosowanie w ciągach komunikacyjnych i pomieszczeniach o dużym czasie pogłosu, a także na rozległych obszarach zewnętrznych. Doskonale nadają się do nagłaśniania obiektów sportowych, basenów pływackich, hal wystawienniczych i przemysłowych, magazynów, parkingów naziemnych i podziemnych, a także przestrzeni otwartych, takich jak stadiony, parki, etc.

Głośniki ABT-T są w pełni zgodne ze światowymi wymaganiami dla systemów ewakuacyjnych, w tym również z normą BS5839 część 8 oraz

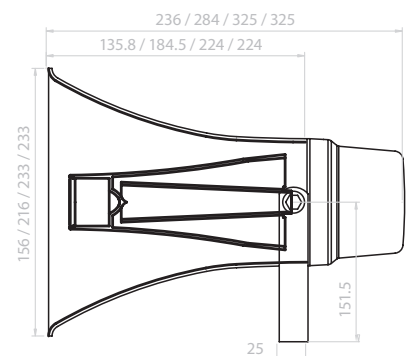
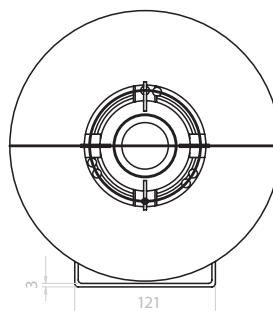
PN-EN 54-24. Posiadają certyfikat zgodności i świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Zastosowane w głośnikach kostki ceramiczne, wewnętrzne okablowania odporne na ogień oraz bezpiecznik termiczny chronią linię głośnikową przed zwarciem lub przerwą, zapewniając jej nieprzerwaną pracę, nawet w przypadku uszkodzenia czy spalania głośnika w wyniku pożaru. W trosce o bezpieczeństwo ewakuowanych osób zastosowano specjalne rozwiązania konstrukcyjne, eliminujące ryzyko spadania elementów spalonego głośnika.

Głośniki ABT-T występują w trzech wersjach mocy: 10W, 15W oraz 30W. Indywidualny dobór odpowiedniej mocy dla głośnika odbywa się przez przypięcie do właściwego odczepu transformatora. Wszystkie głośniki ABT-T są skonstruowane w sposób zapewniający nieprzerwaną pracę przy znamionowych parametrach, przez co najmniej 100 godzin, zgodnie z normą IEC-268-5. Doskonałe parametry akustyczne głośników sprawiają, że z powodzeniem znajdują one zastosowanie również we wszystkich aplikacjach systemów public address.

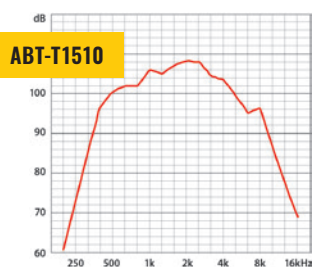
## CHARAKTERYSTYKA

- » **Kierunkowa charakterystyka oraz najwyższy poziom zrozumiałości mowy**
- » **Środowisko pracy A, B, C**
- » **Wysoki stopień ochrony przed pyłem i wilgocią IP66**
- » **Obudowa z samogasnącego plastiku ABS UL94V0**
- » **Zabezpieczenie linii głośnikowej przed zwarciem lub przerwą**
- » **Montaż na ścianie i suficie**
- » **Dwa wejścia kablowe izolowane dławnicami**

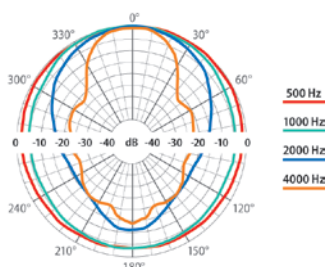


	ABT-T1510	ABT-T2215	ABT-T2430	ABT-T2435
<b>Parametry elektryczne</b>				
Moc znamionowa, W	10	15	30	35
Odczepy transformatora dla 100 V według PN-EN 54-24, W	10 / 5 / 2,5 / 1,25	15 / 7,5 / 3,75 / 1,87	30 / 15 / 7,5 / 3,75	35 / 17,5 / 8,75 / 4,38
Odczepy transformatora dla 70 V, W	5 / 2,5 / 1,25 / 0,62	7,5 / 3,75 / 1,87 / 0,94	15 / 7,5 / 3,75 / 1,87	17,5 / 8,75 / 4,38 / 2,19
Impedancja @100 V, Ω	1000 / 2000 / 4000 / 8000	667 / 1330 / 2770 / 5330	333 / 666 / 1330 / 2660	285 / 571 / 1142 / 2284
Impedancja przetwornika, Ω	8	8	8	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	340–9000	460–9000	400–7500	400–7500
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	86	87	88	88
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	96	100	103	103
SPL @ 1 m, 1W, dB, sygnał testowy 300Hz–6 kHz	103	104	105	105
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB, sygnał testowy 300Hz–6 kHz	113	116	120	120
Kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	240 / 200 / 88 / 45	180 / 121 / 68 / 36	180 / 120 / 75 / 41	180 / 120 / 75 / 41
<b>Parametry środowiskowe</b>				
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24	B/IP33C			
Stopień ochrony IP	66			
Zakres temperatur pracy	-25 °C / 70 °C			
<b>Parametry mechaniczne</b>				
Wymiary, mm	Długość 236, ø 156	Długość 284, ø 216	Długość 325, ø 233	Długość 325, ø 233
Waga, kg	1,75	1,95	2,20	2,20
Kolor	Jasno szary (RAL 7035)			
Materiał	ABS UL94V0			
Montaż	Wkręty mocujące, uchwyt typu U			
<b>Opcje</b>				
Metoda kontroli linii DC	Kondensator			
Opcje koloru	Paleta RAL			
<b>Model Ease</b>				
	✓			

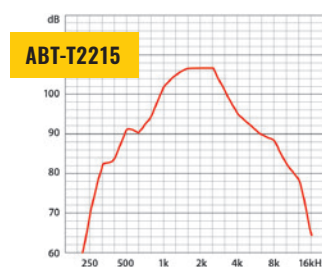
Pasmo przenoszenia:



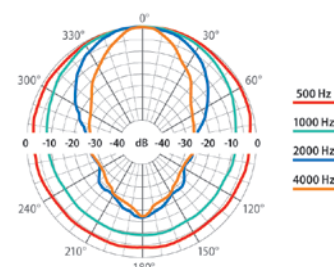
Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



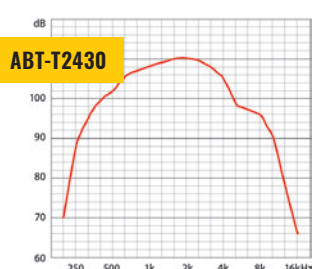
Pasmo przenoszenia:



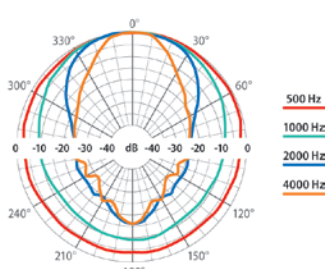
Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



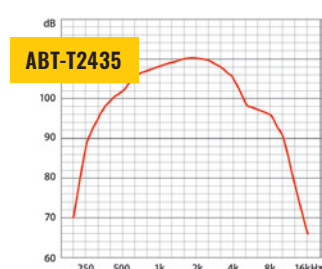
Pasmo przenoszenia:



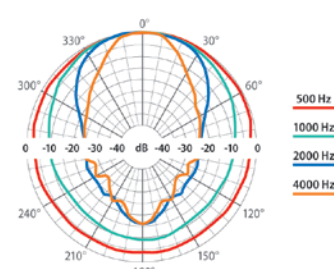
Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



Pasmo przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej:



# ABT-HP240EN ABT-HP120EN

PN-EN 54-24

## GŁOŚNIKI DUŻEJ MOCY

- ✓ Pełna zgodność z normą PN-EN 54-24
- ✓ Certyfikat zgodności CNBOP: 1438-CPR-0482
- ✓ Świadectwo dopuszczenia CNBOP nr 2694/2016
- ✓ Transformator 240 W i 120 W dla linii 100 V
- ✓ Najwyższy stopień zrozumiałości mowy
- ✓ Szerokie pasmo częstotliwości idealnie nadaje się do muzyki
- ✓ Zabezpieczenia termiczne zgodne z normą BS5839-8

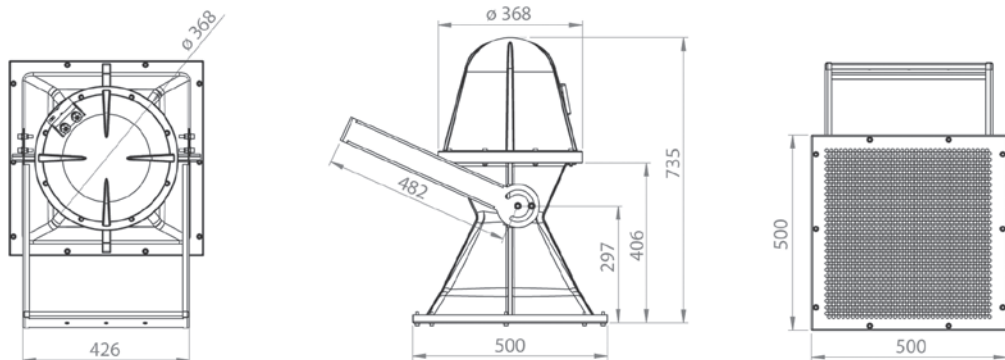


ABT-HP240EN i ABT-HP120EN to wysoce efektywne głośniki przeznaczone do nagłaśniania dużych obiektów. Są to dwudrożne kolumny głośnikowe wyposażone w przetworniki elektroakustyczne 12" + 1,75" oraz 8" + 1,3". Te zestawy głośnikowe posiadają bardzo szerokie pasmo częstotliwości, co powoduje, że idealnie nadają się do odtwarzania zarówno mowy jak i muzyki. Oferują znakomitą skuteczność

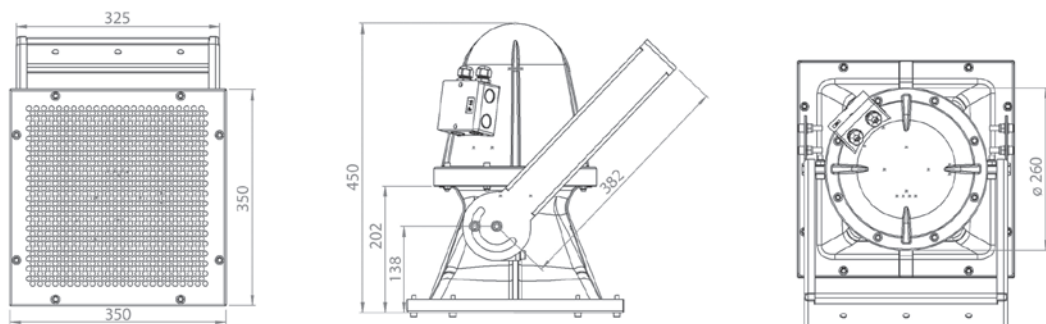
akustyczną oraz pełną odporność na najcięższe warunki pogodowe oraz wysoką wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne. Uniwersalny sposób montażu umożliwia szybką i łatwą instalację. Wodoszczelna obudowa odporna na niekorzystne warunki atmosferyczne umożliwia stosowanie głośników zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz obiektu (stadiony, hale, parkingi itp.).

ABT-HP240EN i ABT-HP120EN są wyposażone we wszystkie wymagane elementy umożliwiające ich podłączenie do Dźwiękowych Systemów Ostrzegawczych. Zastosowane w głośnikach kostki ceramiczne odporne na ogień oraz bezpiecznik termiczny chronią linię głośnikową przed zwarcieniem, zapewniając jej nieprzerwaną pracę, nawet w przypadku uszkodzenia czy spalenia głośnika.

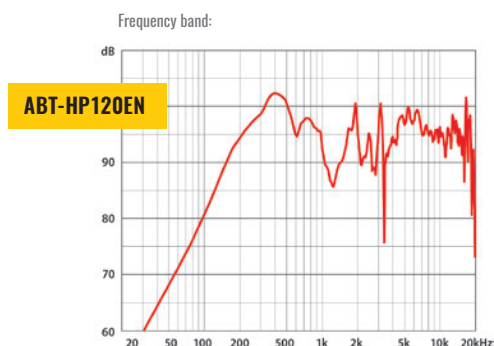
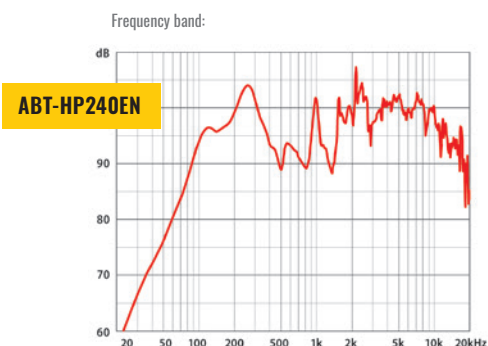
ABT-HP240EN



ABT-HP120EN

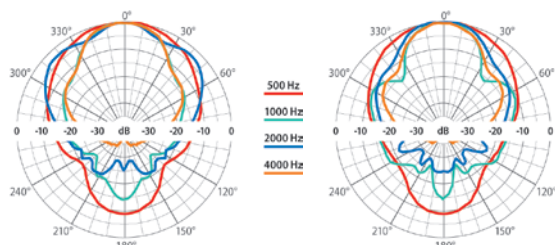


	ABT-HP240EN66	ABT-HP240EN94	ABT-HP120EN66	ABT-HP120EN94
<b>Parametry elektryczne</b>				
Ilość przetworników	2	2	2	2
Moc znamionowa, W	240	240	120	120
Odczepy transformatora dla 100 V wg PN-EN 54-24, W	240 / 120 / 60	240 / 120 / 60	120 / 60 / 30	120 / 60 / 30
Odczepy transformatora dla 70 V, W	120 / 60 / 30	120 / 60 / 30	60 / 30 / 15	60 / 30 / 15
Impedancja @100 V, Ω	42 / 84 / 167	42 / 84 / 167	84 / 167 / 333	84 / 167 / 333
Impedancja przetwornika, Ω	8	8	8	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz	65 – 20 000	65 – 20 000	85 – 20 000	85 – 20 000
Czułość @4 m, 1 W, dB	84	84	81	81
SPL @4 m, moc znamionowa, dB	108	108	105	105
SPL @1 m, 1 W, dB	96	96	93	93
SPL @1 m, moc znamionowa, dB	120	120	117	117
Horizontalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	110 / 60 / 65 / 55	110 / 60 / 85 / 55	160 / 90 / 45 / 35	165 / 120 / 80 / 60
Wertykalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	105 / 60 / 65 / 55	105 / 65 / 80 / 65	160 / 90 / 45 / 35	160 / 100 / 65 / 45
<b>Parametry środowiskowe</b>				
Środowisko pracy / stopień ochrony IP według PN-EN 54-24			B / IP33C	
IP Rating			IP65	
Zakres temperatur pracy			-25°C / 70°C	
<b>Parametry mechaniczne</b>				
Wymiary, mm	500 × 500 × 735	500 × 500 × 735	350 × 350 × 450	350 × 350 × 450
Waga, kg	29	29	16	16
Kolor	Czarny (RAL 9005)			
Materiał	Włókno szklane			
Montaż	Uchwyt typu U			
<b>Opcje</b>				
Opcje koloru	Paleta RAL			
<b>Model Ease</b>				
			✓	

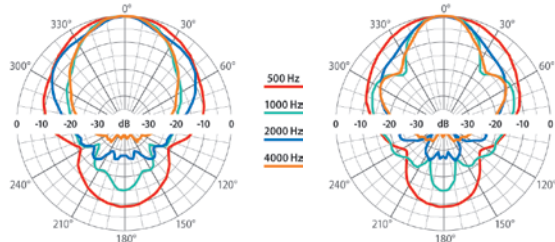


horizontal << circular chart of directional characteristic >> vertical

ABT-HP240EN66

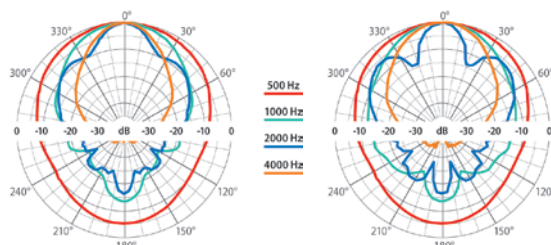


ABT-HP240EN94

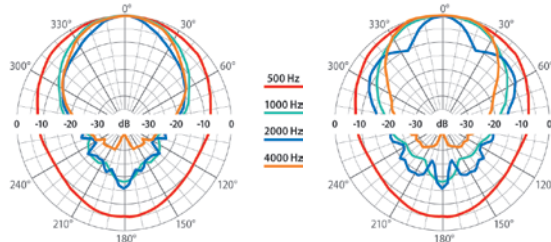


horizontal << circular chart of directional characteristic >> vertical

ABT-HP120EN66



ABT-HP120EN94





# ABT-TNL100 / ABT-TNL100-1

## GŁOŚNIKI TUNELOWE

- ✓ *Specjalnie zaprojektowany do stosowania w tunelach*
- ✓ *Doskonała zrozumiałość mowy*
- ✓ *Wysoka moc 100 W / 50 W*
- ✓ *Wysoko kierunkowa, asymetryczna budowa*
- ✓ *Wodoszczelna obudowa ze stali nierdzewnej IP66*
- ✓ *Zabezpieczenia termiczne*



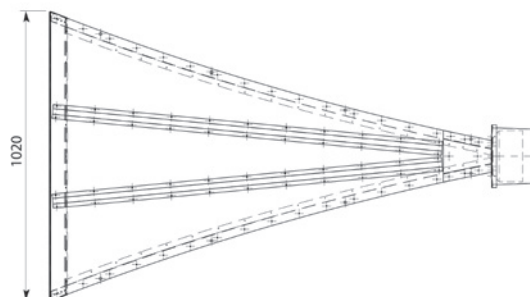
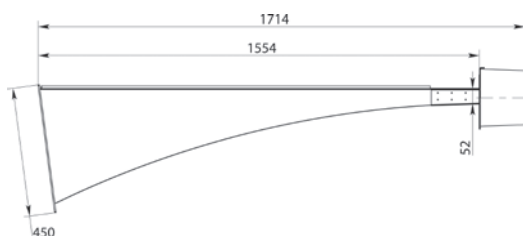
Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze stosowane w tunelach muszą zapewniać efektywną ewakuację znajdujących się tam osób do miejsc bezpiecznych. Przekaz komunikatów głosowych powinien być jak najbardziej zrozumiały. W tunelach ze względu na długi czas pogłosu oraz wysoki poziom panującego hałasu bardzo ciężko jest spełnić ten warunek. Uzyskanie jak najwyższego stopnia zrozumiałości mowy, która jest parametrem krytycznym oceny każdego Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego staje się najważniejszym zadaniem stawianym DSO we wnętrzach akustycznie trudnych.

Doskonałym rozwiązaniem jest stosowanie wysoko kierunkowych głośników tunelowych. Poprzez zmniejszenie ilości odbić dźwięku od ścian do minimum, zwiększony zostaje stosunek energii dźwięku bezpośredniego do energii dźwięku odbitego. Możliwe jest wówczas osiągnięcie jeszcze wyższych wartości współczynnika zrozumiałości mowy. Aby zminimalizować niepożądane efekty echa, które negatywnie wpływają na zrozumiałość mowy, każdy głośnik musi być zasilany indywidualnym sygnałem z odrębnego kanału wzmacniacza. Konieczne jest wykorzystanie procesora DSP, który umożliwi obróbkę każdego

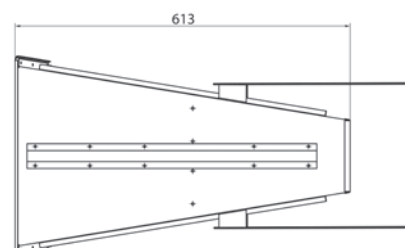
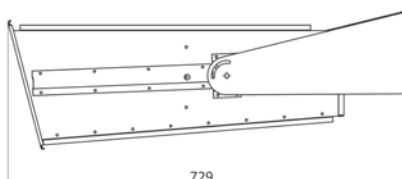
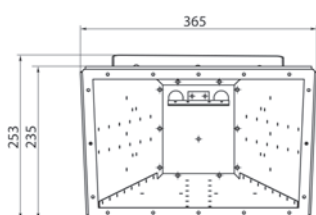
sygnału przy użyciu EQ oraz linii opóźniającej. Nasz produkt S4T – Safety for Tunnel oferuje najbardziej skuteczne rozwiązanie, które łączy w sobie dedykowany Dźwiękowy System Ostrzegawczy i specjalnie do tego celu zaprojektowane głośniki tunelowe.



### ABT-TNL100



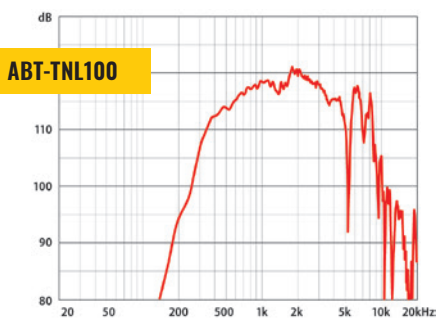
### ABT-TNL100-1



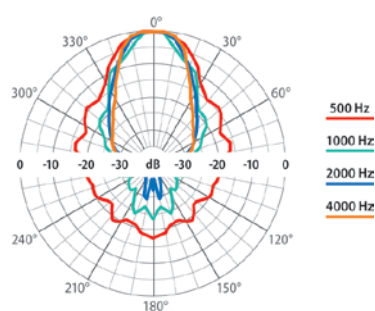


	ABT-TNL100	ABT-TNL100-1
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa, W		100
Odczepy transformatora dla 100 V, W		100 / 50
Odczepy transformatora dla 70 V, W		50 / 25
Impedancja @100 V, Ω		100 / 200
Impedancja przetwornika, Ω	6	8
Efektywne pasmo przenoszenia, Hz		250 – 8000
Czułość @ 4 m, 1 W, dB	99	96
SPL @ 4 m, moc znamionowa, dB	119	116
SPL @ 1 m, 1 W, dB	111	108
SPL @ 1 m, moc znamionowa, dB	131	128
Horizontalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	39 / 24 / 29 / 32	141 / 66 / 29 / 49
Wertykalny kąt pokrycia 500 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 4 kHz, [°]	77 / 42 / 26 / 19	192 / 117 / 59 / 47
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Środowisko pracy		B
IP Rating		IP66
Zakres temperatur pracy		-25°C / 70°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary, mm	1714 × 1020 × 450	729 × 365 × 253
Waga, kg	32	14,5
Kolor		Szary (RAL 7035)
Materiał		Stal nierdzewna
Montaż	Kotwy do betonu	Uchwyt typu U
<b>Opcje</b>		
Metoda kontroli linii DC		Kondensator
Opcje kolorystyczne		Paleta RAL
<b>Ease Model</b>		✓

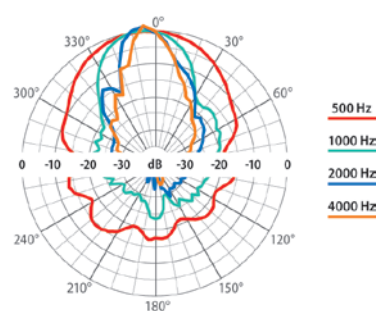
Pasma przenoszenia:



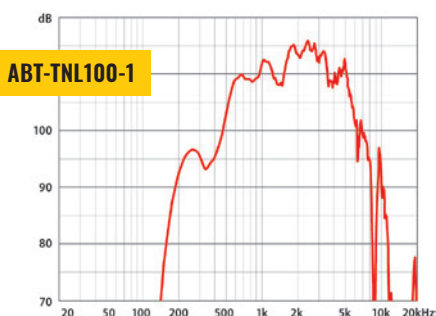
Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:



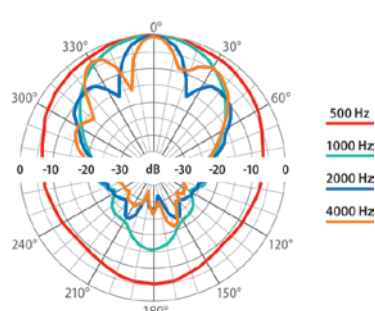
Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:



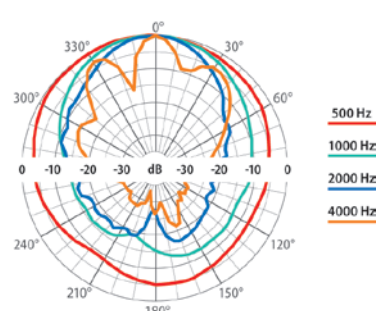
Pasma przenoszenia:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – horyzontalny:



Wykres kołowy charakterystyki kierunkowej – wertykalny:



# ABT-T2520A

**GŁOŚNIK TUBOWY AKTYWNY z wbudowanym wzmacniaczem 20W**

- ✓ Wysoka skuteczność
- ✓ Aluminiowa obudowa
- ✓ Wysoki stopień ochrony IP65
- ✓ Wewnętrzna regulacja głośności



## NOWOŚĆ!

ABT-T2520A jest aktywnym głośnikiem tubowym z wbudowanym wzmacniaczem o mocy 20 W przeznaczonym do współpracy z systemami zabezpieczeń chronionych obiektów.

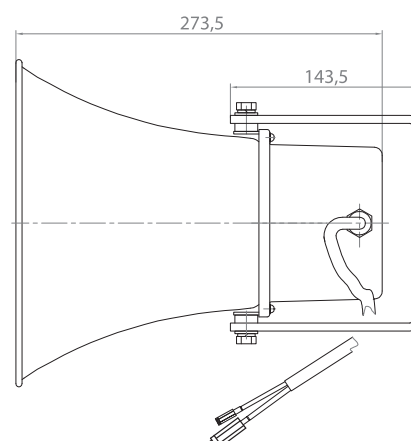
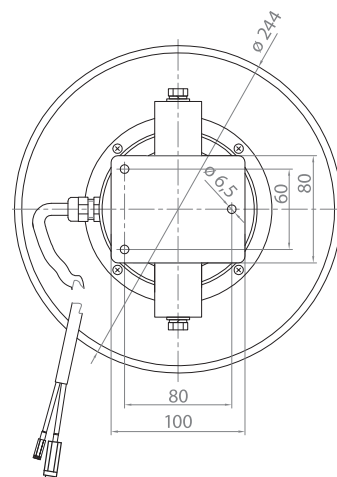
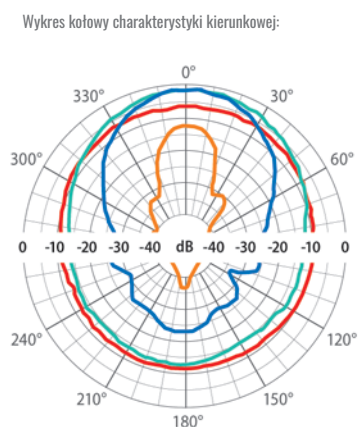
Jest idealnym wyborem do zastosowań w systemach bezpieczeństwa, systemach przemysłowych i komercyjnych na obszarach zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych, takich jak dworce kolejowe, lotniska,

parkingi, parki, ogrody, korytarze i wiele innych. Wbudowany wzmacniacz o mocy 20 W zasilany napięciem 12 V posiada wejście liniowe sygnału audio. Dzięki temu możliwe jest podłączenie głośnika np. bezpośrednio do kamery systemu CCTV. Wbudowana wewnętrzna płynna regulacja wzmocnienia umożliwia dobranie odpowiedniego poziomu głośności nadawanego komunikatu.

Wysoka skuteczność i kierunkowość głośnika umożliwiają nadawanie komunikatów głosowych bezpośrednio do odległych od głośnika miejsc, zapewniając przy tym wysoki poziom natężenia dźwięku. Aluminiowa konstrukcja gwarantuje zwiększoną odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne zapewnioną przez stopień ochrony IP65.



		ABT-T2520A
<b>Parametry elektryczne</b>		
Moc znamionowa wzmacniacza		20 W
Impedancja wejściowa		10 kΩ
Napięcie zasilania / pobór prądu		DC 12 V / 2 A
Wzmocnienie sygnału		8 dB, 16 dB, 24 dB, 32 dB
Regulacja głośności		wewnętrzna regulacja głośności
Efektywne pasmo przenoszenia		350 Hz – 9 kHz
Kąty pokrycia dla 1 kHz		110°
SPL (20W @ 1m)		112 dB
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Stopień ochrony IP		IP65
Zakres temperatur pracy		-20°C / 55°C
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Wymiary		250 × 320 mm
Waga		2,3 kg
Kolor		Jasny szary (RAL 7035)
Materiał		Aluminium
Montaż		Uchwyt typu U
<b>Aksesoria</b>		
Zasilacz		12 VDC / 2 A / 24 W







*We make everyday life safer*

*Wyroby firmy Ambient System są stale doskonałe, dlatego wszystkie specyfikacje podlegają zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.*

PL / 08.2021