



CASE STUDY



PN-EN 54-16

PN-EN 54-4

ŚD CNBOP-PIB 2909/2017

1438-CPR-0527

System DSO/PA serii midiVES w obiektach dworcowych i aplikacjach metro



We make everyday life safer

Rozwiązania DSO/PA serii midiVES

Koleje metropolitalne stają się bardzo istotnym elementem infrastruktury transportowej, która pozwala rozwiązać problem związany ze znacznym wzrostem populacji dużych miast oraz obszarów im przylegających.

Takie zespoły miejskie wymagają adekwatnego środka transportu, który umożliwi codzienne przemieszczanie się dużej grupy osób. Osobom tym należy zapewnić bezpieczeństwo oraz szybki dostęp do informacji. Z tego względu obiekty kolei metro wyposażane są w nowoczesne systemy nagłośnienia, a także Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze.

System tego typu będzie odpowiadać za emisję komunikatów informacji pasażerskiej, komunikatów ogólnych (np. dotyczących pozostawionego bez nadzoru bagażu), a w razie potrzeby również alarmowych. Pozwoli to zwiększyć komfort podróżnych oraz ich bezpieczeństwo.

System umożliwia też rozgłaszanie komunikatów ręcznych, co pozwala obsłudze obiektu oraz właściwym służbom reagować w sposób optymalny na rozwój wypadków.

PRZYKŁADEM SYSTEMU, KTÓRY SPEŁNIA POWYŻSZE ZAŁOŻENIA, JEST CERTYFIKOWANY
NA ZGODNOŚĆ Z NORMĄ ZHARMONIZOWANĄ EN54 SYSTEM midiVES.

Cechy szczególne midiVES:

- » System sieciowy w technologii TCP/IP, który pracować może jako rozproszony.
- » Ujednolicony dla sieci urządzeń interfejs zarządzania i wizualizacji.
- » Pełną zgodność z normą EN54.
- » Zaawansowane funkcje obróbki dźwięku pozwolą zapewnić wysoką zrozumiałość mowy.
- » Możliwość ścisłej integracji z systemami typu SCADA, VMS, PSIM, czy PIS (w pełni cyfrowo).
- » Możliwość przechwytywania cyfrowych strumieni audio (UDP, SIP)
- » Konstrukcja all-in-one (urządzenie dostępne w wersji rack lub do montażu naściennego).
- » Funkcja automatycznej regulacji głośności oraz śledzenia poziomu tła akustycznego.



midiVES to seria kompaktowych urządzeń DSO. Zaprojektowano ją z myślą o średniej wielkości budynkach oraz aplikacjach sieciowych. Urządzenia midiVES pracują w technologii Plug & Play - są gotowe do pracy po zawieszeniu na ścianie lub umieszczeniu w szafie teletechnicznej, podłączeniu przewodów i zainstalowaniu akumulatorów w obudowie. Fabryczną konfigurację urządzenia można edytować i dowolnie modyfikować do potrzeb danego obiektu.

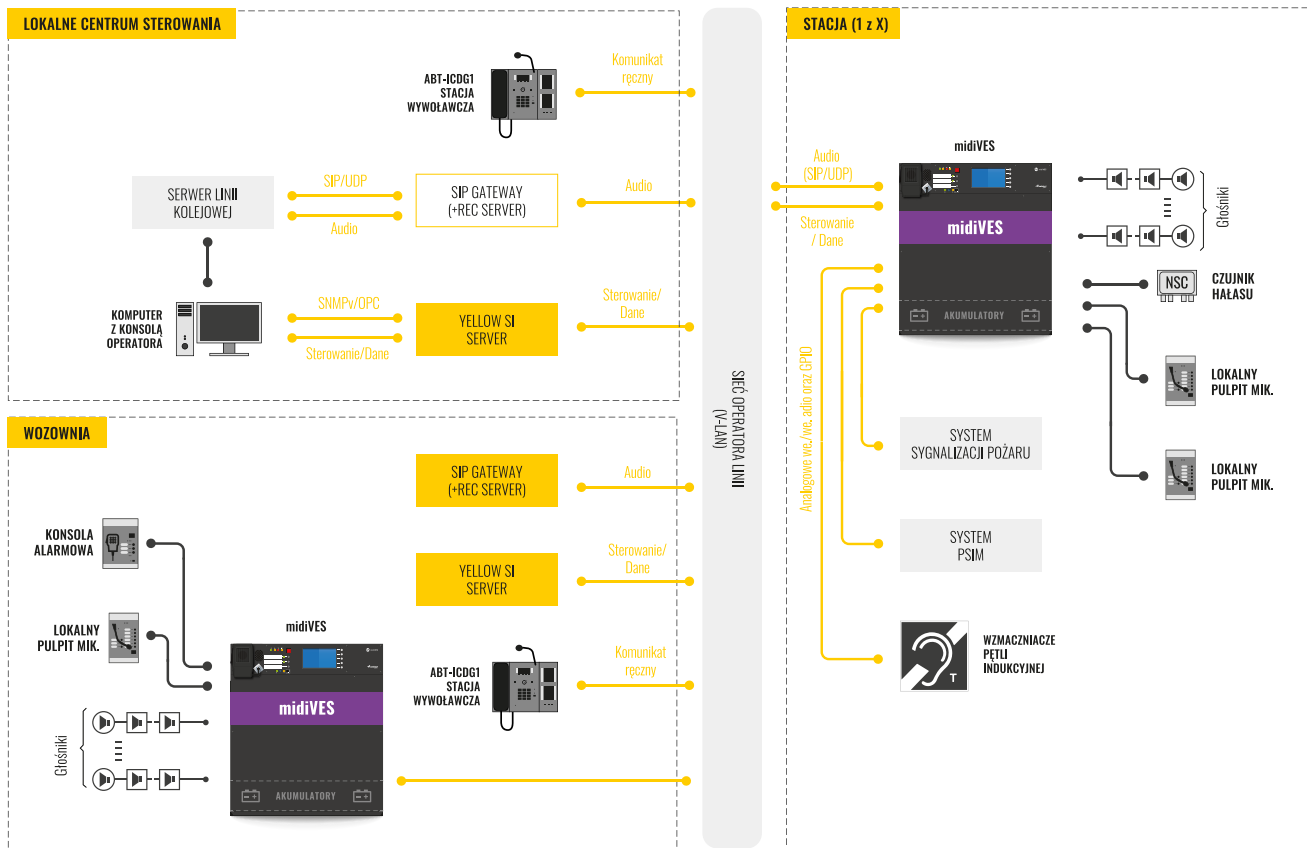
midiVES wykorzystuje jako medium transmisyjne sieć TCP/IP. Każdy wzmacniacz systemowy midiVES posiada wbudowany interfejs sieciowy, który wyposażono zarówno w porty miedziane, jak i światłowodowe. Urządzenie może zostać przyłączone do istniejącej sieci strukturalnej operatora linii za pośrednictwem przełącznika lub też wpięte bezpośrednio w światłowodową sieć szkieletową.

Każde z urządzeń midiVES stanowi element sieci audio, ale może pracować niezależnie od pozostałych urządzeń.

Nawet w przypadku całkowitej utraty łączności w sieci, każdy midiVES pozostanie zdolny do realizacji swoich podstawowych funkcji (pracować będzie w trybie wyspy). W przypadku systemu rozgłoszeniowego metra kluczowym jest możliwość rozgłaszania do dowolnego punktu w sieci z Lokalnego Centrum Zarządzania oraz możliwość przechwytywania cyfrowych strumieni audio z serwerów operatora sieci kolejowej i aplikacji Text-to-Speech.

- » midiVES umożliwia integrację z systemami zewnętrznymi za pośrednictwem protokołu Ambient System SMS, który partnerom firmy udostępniany jest do wdrożenia nieodpłatnie.
- » Przy użyciu serwera YELLOW SI midiVES umożliwia integrację z systemami zewnętrznymi za pomocą Modbus, SNMP i/lub OPC.
- » midiVES umożliwia przechwytywanie strumieni audio z sieci IP za pośrednictwem protokołu UDP.
- » Za pośrednictwem serwera SIP GATEWAY midiVES przechwytywać może komunikaty głosowe przychodzące z sieci SIP, a ponadto umożliwia integrację z sieciami telefonicznymi oraz urządzeniami mobilnymi.

Schemat sieci audio



Specyfikacja techniczna midiVES

Pojedyncze urządzenie serii midiVES posiada trzy niezależne beztransformatorowe wzmacniacze klasy D o mocy gwarantowanej rzędu 500 Wat. Urządzenie umożliwia zasilanie do 16 w pełni adresowalnych linii głośnikowych w technice napięciowej 100V (8 stref AB). System zapewnia jednocześnie funkcjonalność wzmacniacza rezerwowego oraz podstawowego.

Wbudowane DSP udostępnia użytkownikowi midiVES szereg narzędzi cyfrowej obróbki dźwięku, w tym: korektor parametryczny barwy (EQ), audio limiter, eliminatory sprzężeń akustycznych oraz matrycę audio z obsługą priorytetów.

Układ sieciowy central midiVES oparty o sieć TCP / IP pozwala na dystrybucję tła muzycznego między urządzeniami oraz zachowanie funkcjonalności interkomu między samymi jednostkami głównymi, jak i mikrofonami systemowymi. Łatwość konfiguracyjna uzyskana została dzięki zastosowaniu unikalnego, opracowanego przez Ambient System, protokołu komunikacyjnego, którego dodatkową zaletą jest pełna kompatybilność z urządzeniami serii MULTIVES.



8003LN



8003LNR

8003R

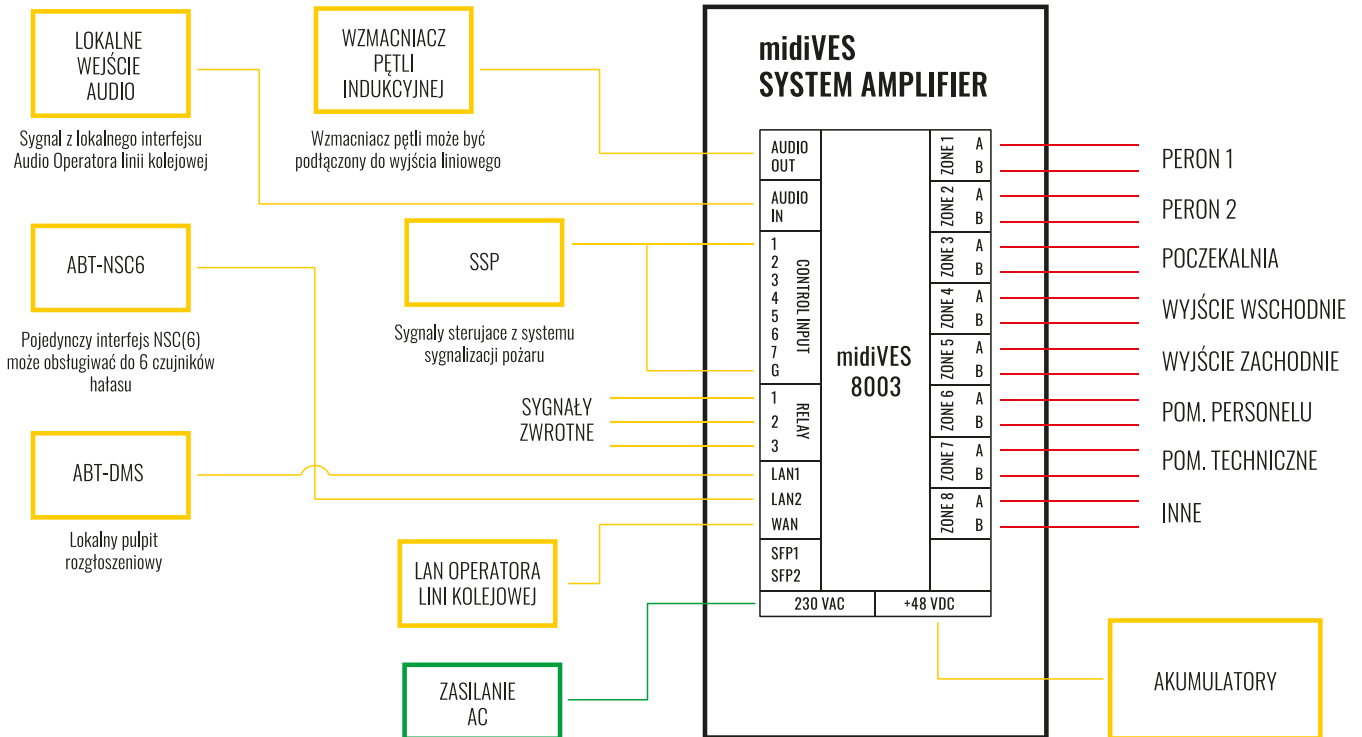


8003LNR + 8003R

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*			
Liczba wzmacniaczy / Moc		3 / 500 W		6 / 500 W
Wzmacniacz zapasowy	tak – 500 W (wzmacniacz nr 3)			tak – 500 W (wzmacniacz nr 3 i 6)
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		
Maksymalna, sumaryczna obsługiwana moc linii głośnikowych		1500 W rms		3000 W rms
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			
Dodatkowa funkcjonalność				
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

Konfiguracja lokalna

Każda stacja wyposażona jest w przynajmniej 1 urządzenie midiVES.



midIVES pozwala rozgłaszać komunikaty z Systemu Informacji Pasażerskiej, lokalnych pulpitów dyspozytora, w zasadzie dowolnych źródeł dźwięku przyłączonych do analogowych wejść audio urządzenia oraz jego lokalnej pamięci wewnętrznej.

midIVES może zostać zintegrowany z pracującym w obiekcie Systemem Sygnalizacji Pożaru, tak aby w sytuacji wybuchu zagrożenia rozpocząć emisję komunikatów automatycznych – wedle wcześniej zaprogramowanego scenariusza.

midIVES udostępnia komplet funkcji monitorowania i samodiagnozy wymaganych w kontekście systemów typu DSO. Może raportować swój stan za pośrednictwem wyjść sterowania, protokołu komunikacyjnego Ambient System SMS (do wdrożenia po stronie Integratora, udostępniany nieodpłatnie po podpisaniu porozumienia), lub też za pośrednictwem platformy YELLOW.



System monitoruje za pomocą zaawansowanych mechanizmów samokontroli:

- » Funkcje wewnętrzne (temperaturę, pamięć, zasilanie DSP, itp.)
- » Łączność pomiędzy elementami sieciowymi systemu, w tym wyniesionymi mikrofonami .
- » Linie głośnikowe pod kątem zwarcia, rozwarcia oraz doziemienia obwodu (w sposób niezauważalny dla użytkowników, z użyciem metody impedancyjnej, tonowej, izolatorów zwarć lub modułów końca linii).

midIVES ODPOWIADA ZA PRZECHWYTYWANIE, OBRÓBKĘ ORAZ MATRYCOWANIE SYGNAŁÓW AUDIO DO WŁAŚCIWYCH STREF ROZGŁASZANIA. ODRĘBNĄ STREFĘ NAGŁOŚNIENIA STANOWI:

KAŻDY PERON

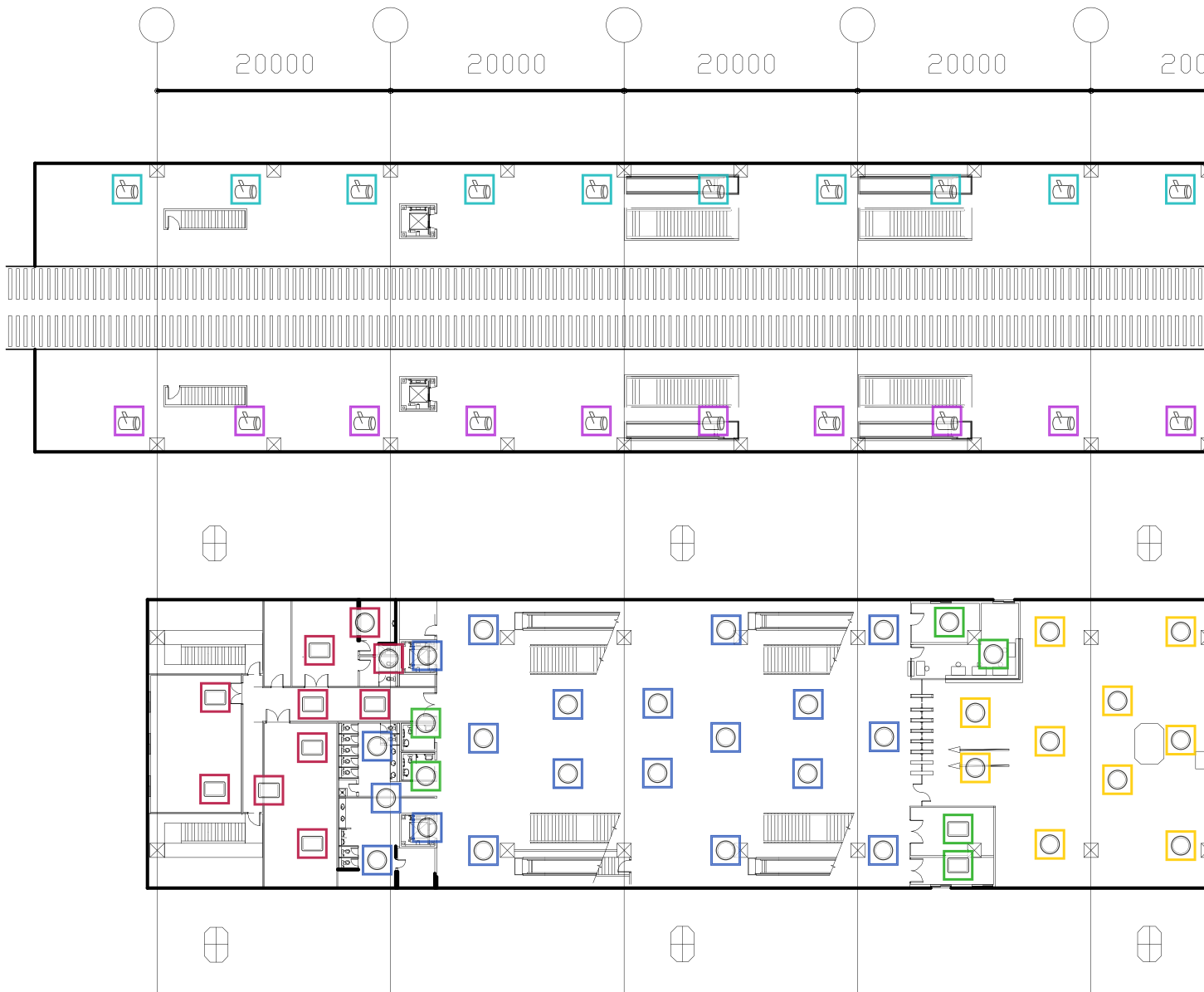
KAŻDY GŁÓWNY CIĄG KOMUNIKACYJNY (KŁADKA, PRZEJŚCIE PODZIEMNE)

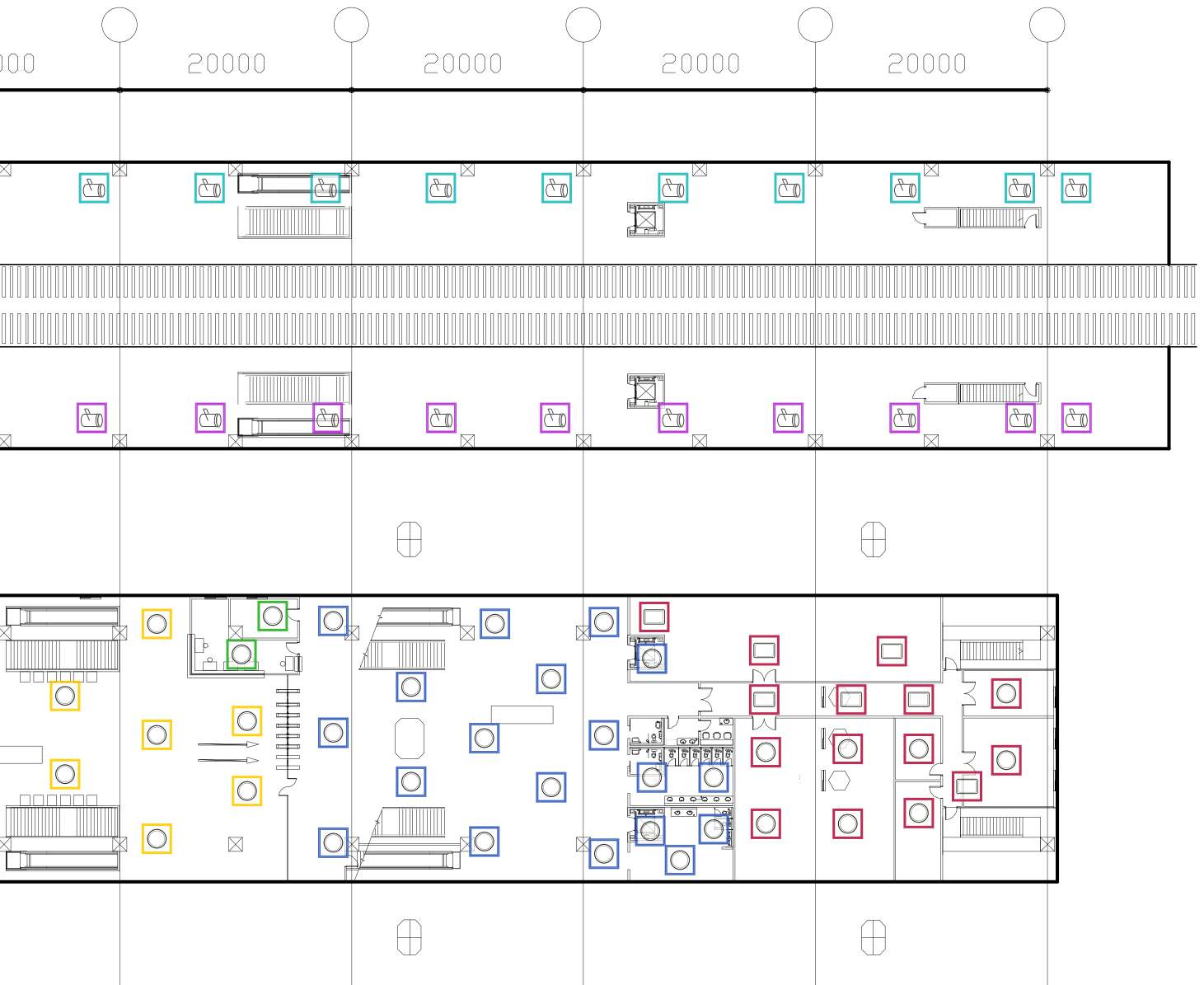
OBSZAR OGÓLNY WE WNĘTRZU OBIEKTU

POCZEKALNIA

POMIESZCZENIA PERSONELU I TECHNICZNE

Przykładowe rozmieszczenia urządzeń





Projektor dźwięku ABT-P20



Głośnik sufitowy ABT-S206B



Głośnik ścienny ABT-W6

■ Peron 1

■ Peron 2

■ Pomieszczenie techniczne i personelu

■ Komunikacja (przed bramkami)

■ Poczekalnia (za bramkami)

■ Kasy i pomieszczenia różne w strefie podróży

Urządzenia głośnikowe

W ofercie Ambient System znajdują się liczne zestawy głośnikowe. W przypadku obiektów o charakterze dworcowym rekomenduje się:

- » Perony nagłośnione mogą być przy pomocy projektorów dźwięku ABT-P20, tub głośnikowych typu ABT-T1510 i/ lub kolumn głośnikowych typu ABT LA30.
- » Wnętrze stacji nagłośnione może być przez kombinację głośników sufitowych ABT-S206B, głośników ściennych ABT-W6 oraz kolumn głośnikowych typu ABT LA60/LA30.

ABT-LA30/ABT-LA60

Kolumny głośnikowe wyrównane liniowo



Model	ABT-LA30	ABT-LA60
Moc znamieniowa	30W	60W
Efektywność [1W/1m]	93 dB SPL	95 dB SPL
Pasma przenoszenia	141 Hz -20 kHz	136 Hz -20 kHz
Transformator [@100V]	30 / 15 / 7,5 / 3,8 W	60 / 30 / 15 / 7,5 W
Wymiary	510 x 80 x 110	870 x 80 x 110

ABT-P20

Projektory dźwięku



Model	ABT-P20
Moc znamieniowa	20W
Efektywność [1W/1m]	91 dB SPL
Pasma przenoszenia	130 Hz - 20 kHz
Transformator [@100V]	20 / 5 / 10 / 2,5 W
Wymiary	210, Ø143

ABT-S206B

Głośniki sufitowe szybkiego montażu



Model	ABT-W6
Moc znamieniowa	6W
Efektywność [1W/1m]	93 dB SPL
Pasma przenoszenia	120 Hz -20 kHz
Transformator [@100V]	6 / 3 / 1,5 / 0,75 W
Wymiary	115, Ø143

ABT-T1510

Głośniki tubowe



ABT-W6

Głośniki ściienne



Model	ABT-T1510
Moc znamieniowa	10W
Efektywność [1W/1m]	103 dB SPL
Pasma przenoszenia	340 Hz - 9 kHz
Transformator [@100V]	5 / 2,5 / 1,25 / 0,62 W
Wymiary	236, Ø156

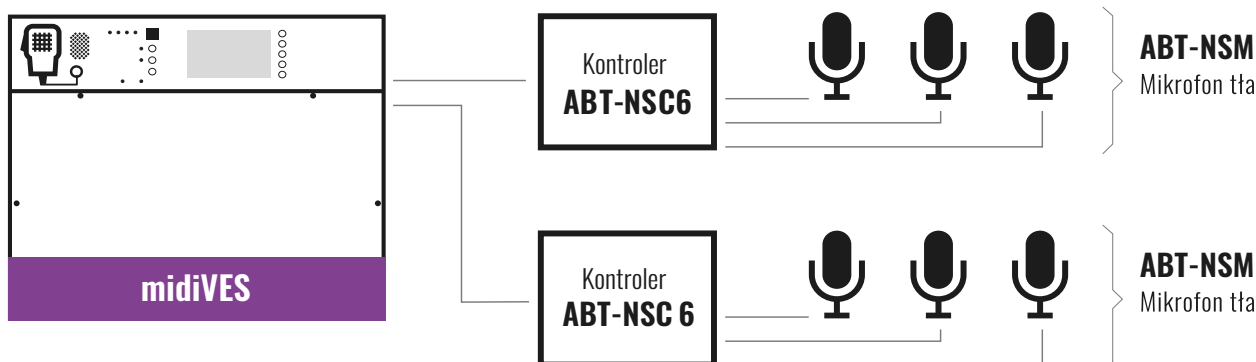
Model	ABT-W6
Moc znamieniowa	6W
Efektywność [1W/1m]	94 dB SPL
Pasma przenoszenia	120 Hz -20 kHz
Transformator [@100V]	6 / 3 / 1,5 / 0,75 W
Wymiary	260 x 180 x 80

Czujniki poziomu tła akustycznego

midIVES może zostać wyposażony w jeden lub więcej interfejsów ABT-NSC6, z których każdy pozwala podłączyć do systemu do 6 czujników hałasu. Funkcja automatycznego śledzenia poziomu tła akustycznego pozwala systemowi pracować z zachowaniem dobrej zrozumiałości, przy jednoczesnym dopasowaniu poziomu głośności do rzeczywistych warunków akustycznych panujących na stacji.

Rozwiązanie pozwala:

- » Zwiększyć komfort podróży.
- » Ograniczyć niepożądaną emisję dźwięku do stref sąsiadujących ze stacją.



Pulpity mikrofonowe

System midiVES współpracuje z sieciowymi pulpitemi rozgłoszeniowymi. Każdy z pulpitemi jest urządzeniem TCP/IP, które może być zasilane lokalnie (przy użyciu zasilacza) lub za pośrednictwem przewodu systemowego. Każdemu pulpitemi przypisać można wybrany poziom priorytetu.

Wbudowana funkcja buforowania komunikatów, umożliwia nagrywanie komunikatów o niższym priorytecie, nadawanych do zajętych przez źródła nadrzędne stref głośnikowych i automatyczne ich odtwarzanie po zwolnieniu stref.

- » Do dyspozycji lokalnego operatora systemu przewiduje się pulpit ABT-DMS
- » W przypadku gdy system zainstalowano w roli DSO przewiduje się mikrofon strażaka ABT-DMFS
- » Operator w Lokalnym Centrum Sterowania może wykorzystać pulpit strefowy ABT-DMS-LCD Lub konsolę rozgłoszeniową ABT-ICDG-1 (konsola typu VoIP)

ABT-DMS

Mikrofon strefowy



Mikrofony strefowe oddane do dyspozycji obsługi obiektu będą umożliwiały nadawanie komunikatów o charakterze ogólnym, porządkowym lub organizacyjnym. Pulpity będą też umożliwiać sterowanie emisją sygnałów muzycznych w wybranych strefach (funkcja BGM).

ABT-DMFS

Mikrofon strażaka



Mikrofon strażaka jest urządzeniem o najwyższym priorytecie działania, zapewniającym nadawanie komunikatów o zagrożeniu do osób przebywających w wybranych lub wszystkich obiektach. Monitorowany akustycznie i elektrycznie. Wyposażony w mikrofon typu 'gruszka'.

ABT-DMS-LCD

Mikrofon strefowy z LCD



Mikrofon strefowy z dotykowym wyświetlaczem LCD; Ułatwia pracę w systemie, w którym występuje duża liczba stref.

ABT-ICDG-1

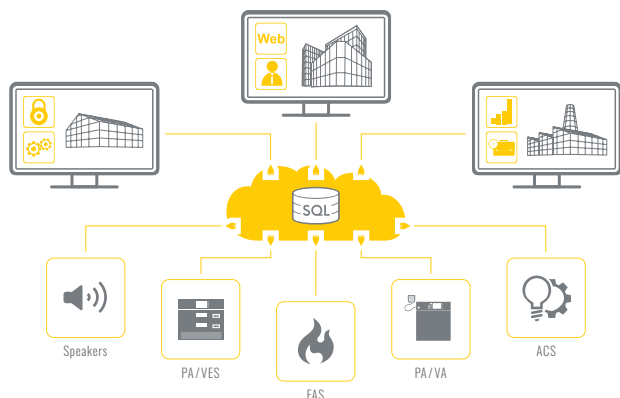
Biurkowa stacja kliencka



Konsola typu VoIP umożliwia adresowanie komunikatów do różnych stref. Łączy w sobie funkcję pulpitu dyspozytorskiego oraz telefonu SIP. Może współpracować z innymi systemami np. kolumny INFO-SOS.w

Funkcje monitorowania

midiVES udostępnia komplet funkcji monitorowania i samodiagnozy wymaganych w kontekście systemów typu DSO. Może raportować swój stan za pośrednictwem wyjść sterowania, protokołu komunikacyjnego Ambient System SMS (do wdrożenia po stronie Integratora, udostępniany nieodpłatnie po podpisaniu porozumienia), lub też za pośrednictwem platformy YELLOW.



- » YELLOW to oprogramowanie do integracji, zarządzania oraz wizualizacji systemów audio i bezpieczeństwa.
- » YELLOW oferuje efektywny sposób zarządzania.
- » YELLOW umożliwia ciągłe monitorowanie stanu systemu midiVES I jego elementów.
- » YELLOW umożliwia integrację z systemami innych producentów za pośrednictwem protokołów: SNMP, Modbus oraz OPC.

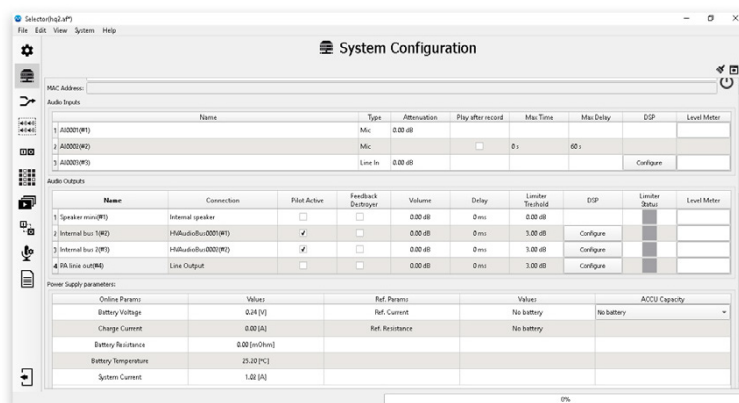
Za pomocą zaawansowanych mechanizmów samodiagnozy system monitoruje:

- » Funkcje wewnętrzne (temperaturę, pamięć, zasilanie DSP, itp.)
- » Łączność pomiędzy elementami sieciowymi systemu, w tym wyniesionymi mikrofonami strefowymi oraz strażaka.
- » Linie głośnikowe pod kątem zwarcia, rozwarcia oraz doziemienia obwodu (w sposób niezauważalny dla użytkowników, z użyciem metody impedancyjnej, tonowej, izolatorów zwarc lub modułów końca linii).



SELECTOR -dedykowana aplikacja zarządzająca, która pozwala na zdalną diagnozę usterek, bez potrzeby wzywania serwisu na miejsce:

- » Globalny dostęp do urządzeń midiVES z dowolnego punktu w sieci.
- » Dostęp do dziennika pracy systemu oraz rejestru zdarzeń.
- » Wgląd w impedancję przyłączonych linii głośnikowych.
- » Zarządzanie parametrami ładowania akumulatorów.
- » Status stref: normalna, zablokowana, w usterce, w trakcie rozgłaszania.
- » Dostęp do szeregu parametrów.

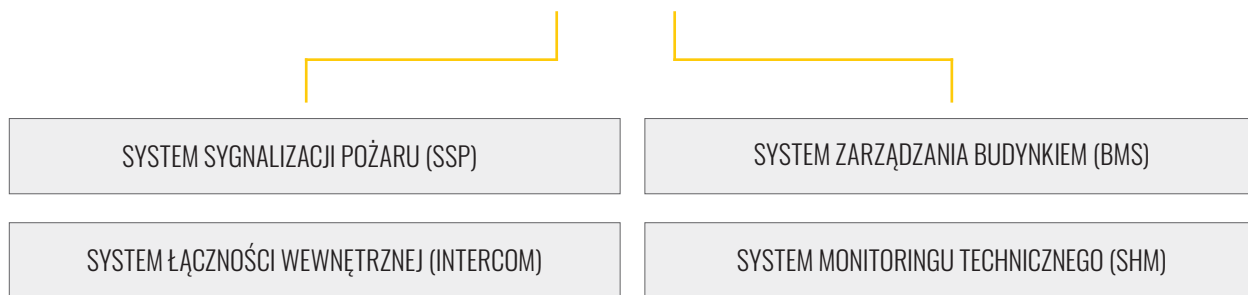


Integracja z innymi systemami

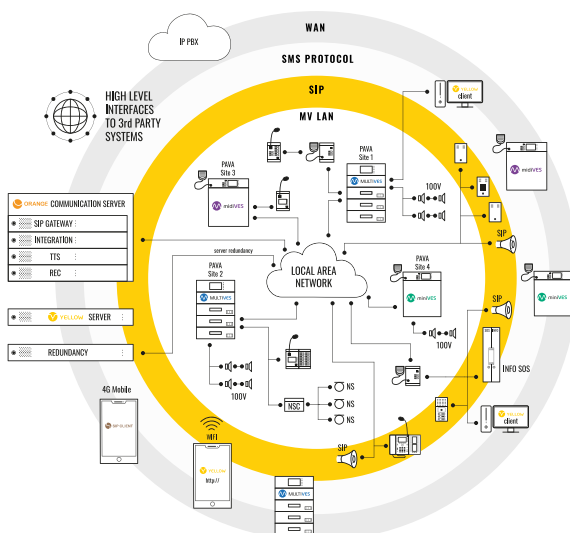
System midiVES może być zintegrowany z innymi systemami za pośrednictwem analogowych interfejsów w postaci wejść/wyjść audio oraz sterowania, lub też w formie całkowicie cyfrowej:

- » Za pośrednictwem protokołu Ambient System SMS.
- » Za pośrednictwem SNMP, Modbus, lub OPC (przy użyciu serwera YELLOW).

midIVES OFERUJE MOŻLIWOŚĆ INTEGRACJI Z INNYMI SYSTEMAMI ZARÓWNO W DOMENIE
CYFROWEJ JAK I ANALOGOWEJ



Zintegrowana platforma bezpieczeństwa



Ambient System przedstawia koncepcję Zintegrowanej Platformy Bezpieczeństwa, którą współtworzą:

- » Certyfikowany system DSO zrealizowany w oparciu o urządzenia serii MULTIVES i midiVES
- » System interkomów cyfrowych w technologii SIP oraz aktywne głośniki SIP-owe
- » YELLOW jako system wizualizacji oraz zarządzania

Platforma poszerza standardową funkcjonalność systemu DSO o dodatkowe możliwości w zakresie komunikacji zwrotnej z operatorem, komunikacji dwukierunkowej pomiędzy użytkownikami systemu oraz możliwość prezentowania danych pochodzących z różnych systemów w formie jednego, spójnego oraz prostego w obsłudze Graficznego Interfejsu Użytkownika (GUI).

Referencje

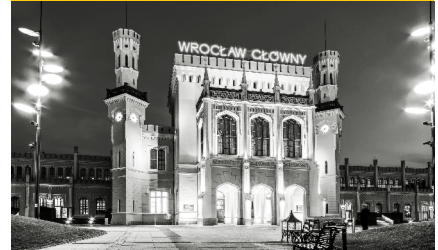
Dworzec Kolejowy / Poznań



Dworzec Kolejowy / Kraków



Dworzec Kolejowy / Wrocław



Dworzec Kolejowy / Sopot



Linia Samsun - Kalin



Linia Herne - Gersenkirchem



/ Linia Gersenkirchem

Informacje kontaktowe

SIEDZIBA

AMBIENT SYSTEM Sp. z o.o.

ul. Bysewska 2

80-298 Gdańsk | Polska

T: +48 58 345 51 95

ambient@ambientsystem.pl



Zainteresowanych uzyskaniem dalszych informacji zachęcamy do odwiedzenia strony internetowej www.ambientsystem.eu oraz rejestrację w strefie klienta pod adresem: <https://ambientsystem.eu/pl/strefa-klienta-rejestracja/>.



We make everyday life safer

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

PL / 07.2021