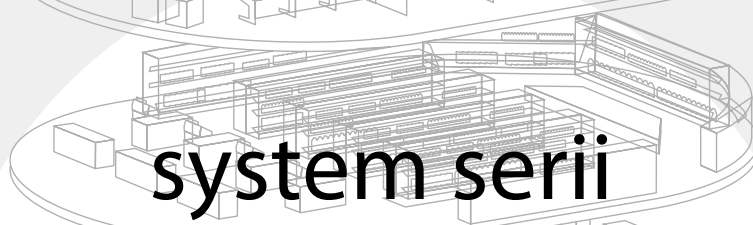


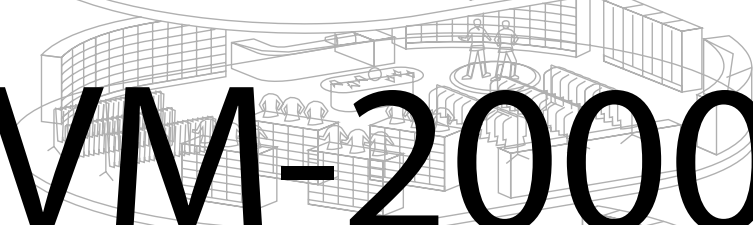


Podręcznik

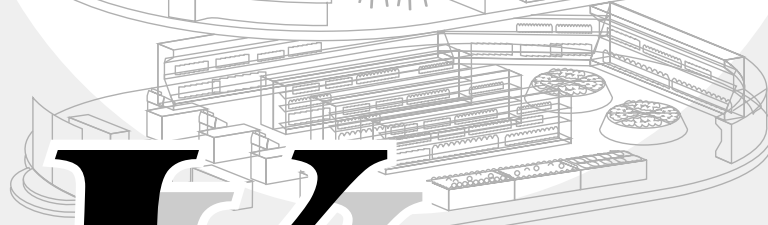


system serii

VM-2000



VM-2120/VM-2240



Venas

Integrated Voice Evacuation System

1. OPIS OGÓLNY	1
2. CECHY SYSTEMU	2
3. NAZEWNICTWO	
Nazewnictwo (VM AMPLIFIER)	3-1
Nazewnictwo (SV-200M, EV-200, RM-200M, RM-210)	3-2
4. ROZGŁASZANIE OGÓLNE	
WEJŚCIA	
Wejścia mikrofonowo-liniowe	4-1-1
Wejścia BGM	4-1-2
Połączenie z linią telefoniczną	4-1-3
Połączenie z systemem VS-900	4-1-4
Praca z timerem	4-1-5
Terminal wejść/wyjść sterujących	4-1-6
MIKROFON WYNIESIONY	
Rozgłaszanie z wykorzystaniem mikrofonu wyniesionego	4-2-1
Wykonanie komunikatu ogólnego	4-2-2, 2_
Połączenie wzmacniacza systemowego z pulpitem mikrofonu wyniesionego	4-2-3
Odległość między wzmacniaczem systemowym a pulpitem	4-2-4
Zasilanie pulpitów mikrofonowych	4-2-5
Zasilanie w systemie składającym się z większej liczby wzmacniaczy systemowych	4-2-6
PŁYTKA ZAPOWIEDZI GŁOSOWYCH	
Podstawowe informacje o EV-200	4-3-1
Aktywacja komunikatów	4-3-2
Komunikaty zapisane na karcie CF	4-3-3
Nagrywanie	4-3-4
PRIORYTETY ROZGŁASZANIA	
Priorytety rozgłaszania	4-4-1
Ustawienia priorytetów	4-4-2
FUNKCJE ROZSZERZEŃ	
Maksymalna konfiguracja systemu	4-5-1
Połączenie między wzmacniaczami	4-5-2
Liczba obsługiwanych głośników	4-5-3
Zwiększenie mocy systemu	4-5-4
System z dwiema szynami audio	4-5-5
Połączenia w systemie dwukanałowym	4-5-6
Wzmacniacz rezerwowy	4-5-7
Podłączenie wzmacniacza rezerwowego	4-5-8
Wzmacniacz rezerwowy i dwa kanały audio	4-5-9
System dwukanałowy z niezależnym wzmacniaczem rezerwowym	4-5-10
INNE FUNKCJE	
Montaż w rack	4-6-1
Zestaw nagłowny	4-6-2
5. KOMUNIKATY ALARMOWE	
Komunikaty alarmowe	5-1
Przykład wykorzystania w roli systemu alarmowego	5-2
Sekwencja alarmowania	5-3
Przykładowa konfiguracja	5-4
6. MONITOROWANIE SYSTEMU	
Funkcje SV-200M	6-1, 1_
Funkcje kontroli w różnych systemach PA	6-2
Funkcje terminala Surveillance I/O	6-3
Przykładowy panel stanu	6-4
Schemat systemu kontroli urządzenia	6-5
7. SCHEMAT BLOKOWY	7
SPECYFIKACJA	8

Ogólny opis urządzenia

Wzmacniacze systemowe VM-2120 oraz VM-2240 marki TOA zaprojektowane zostały z myślą o spełnieniu potrzeb typowych dla aplikacji średniej wielkości, takich jak budynki biurowe, zakłady pracy, szkoły, dworce i wiele innych.

Oba wzmacniacze cechuje wszechstronność funkcji. Model VM-2240 zapewnia moc wyjściową 240W (100V), zaś VM-2120 moc 120W (100V). Wzmacniacze te mogą zostać połączone w sposób kaskadowy, tworząc system Master-Slave, który jest w stanie zapewnić nagłośnienie dużej liczby stref głośnikowych. Każdy ze wzmacniaczy zamknięty jest w kompaktowej jak na swoje funkcje obudowie 3U.

Wzmacniacze serii VM-2000 posiadają 6 wejść audio, z czego trzy to zbalansowane wejścia mikrofonowo-liniowe, dwa to niezbalansowane wejścia liniowe BGM, zaś ostatnie to wejście telefoniczne do komunikacji z centralką PBX.

Konfiguracja wyjściowa urządzenia to liniowe wyjście rejestratora oraz 5 wyjść linii głośnikowych z wyjściem sterującym umożliwiającym pominięcie lokalnych regulatorów dźwięku.

Pulpit mikrofonu wyniesionego RM-200M

W systemie może pracować do 4 wyniesionych pulpity mikrofonowych, które pozwalają na swobodne rozgłaszanie komunikatów do stref.

Rozszerzenie pulpitu mikrofonowego RM-210

Klawiatura dodatkowych przycisków umożliwiającą wybór stref oraz wywoływanie komunikatów z pamięci systemu.

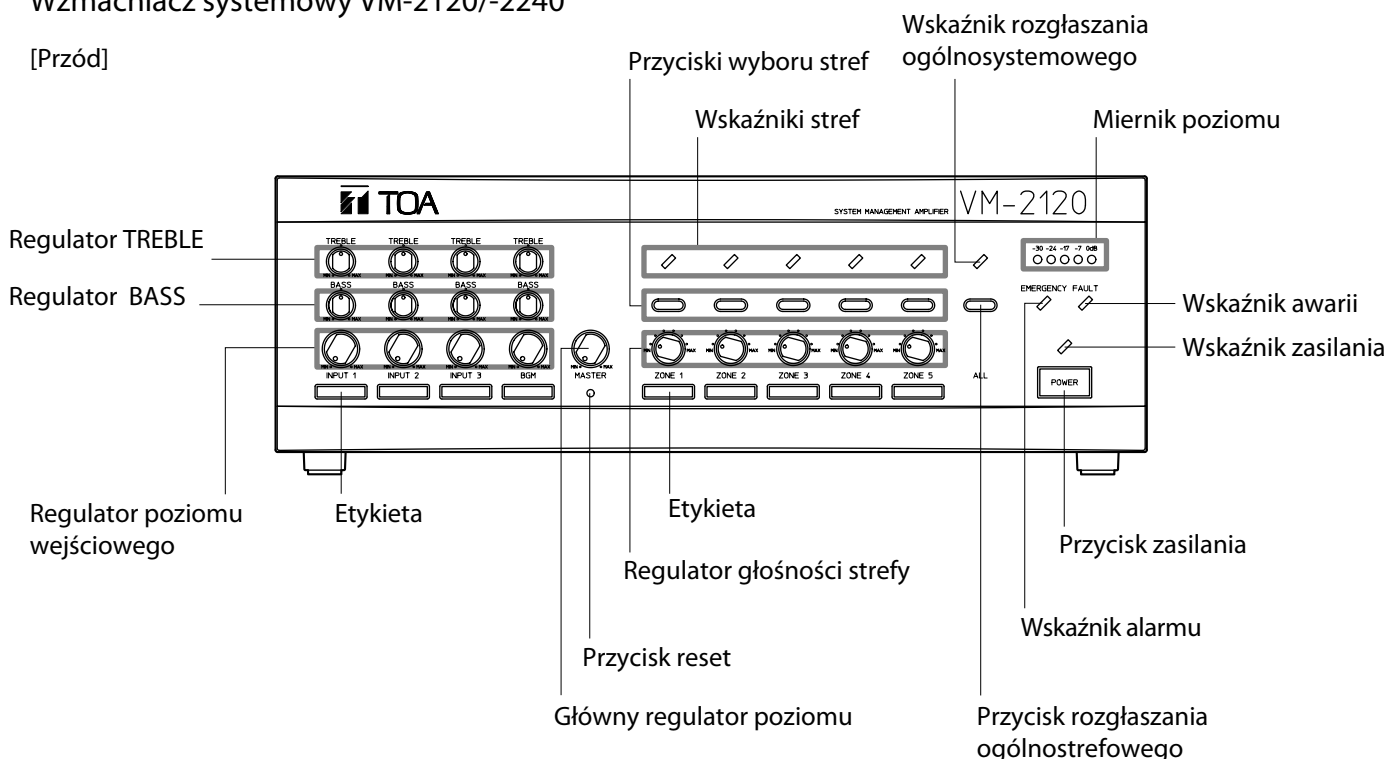
Cechy:

- Wzmacniacze systemowe typu VM-2000 mogą być ze sobą łączone w celu uzyskania większej liczby stref.
- Dzięki wykorzystaniu płytki monitoringu SV-200M można w wygodny sposób weryfikować zachowanie systemu w dowolnej chwili. Procesor CPU może monitorować w zadanym interwale zwarcie/rozwarcie linii głośnikowych, zmianę impedancji linii głośnikowych, awarię sekcji wzmacniacza systemowego, a następnie wystawiać stosowne ostrzeżenie w postaci sygnałów sterujących na wyjściu terminala CONTROL I/O oraz diodowych wskaźnikach stanu.
- Jeśli urządzenie wyposażone zostanie w płytkę zapowiedzi głosowych EV-200M możliwe jest odtwarzanie komunikatów głosowych oraz gongów zapisanych na karcie Compact Flash umieszczonej w tej płytce. Nagrywanie komunikatów może być przeprowadzone z wykorzystaniem rejestratora typu EV-350R, komunikaty można też wgrać na kartę CF z komputera PC.
- Wzmacniacze systemowe mogą współpracować z zasilaniem awaryjnym w postaci akumulatorów*, które zapewni nieprzerwaną pracę systemu nagłośnieniowego w wypadku zaniku zasilania podstawowego.
* można wykorzystać TOA DS-1000B bądź inny kompatybilny akumulator
- Wzmacniacz systemowy może być wykorzystany do pominięcia lokalnych regulatorów poziomu dźwięku, co zapewnia słyszalność komunikatów alarmowych w każdej strefie.
- Dla ogólnych komunikatów dostępne są 4 poziomy priorytetu. Komunikaty alarmowe, a także ewakuacyjny posiadają najwyższy priorytet - automatycznie przerywają rozgłaszanie innych audycji muzycznych.
- Wzmacniacz mocy pracuje w technice wysokonapięciowej. Może on zasilać linie głośnikowe napięciem 50, 70V lub 100V.
- System może pracować z 4 wyniesionymi pulpitemi mikrofonowymi, które mogą pracować na magistrali rzędu 800 metrów.
- Z niezależnych stref nagłośnienia mogą zostać utworzone grupy (maks. 5), które umożliwiają szybkie wybieranie większej liczby stref z panelu przedniego wzmacniacza. Grupa 1 oraz grupa 2 mogą być wybrane również z pulpitu.
- Pulpit mikrofonu wyniesionego RM-200M umożliwia rozgłaszanie zrozumiałych i doskonale brzmiących komunikatów głosowych. W pulpit wbudowany jest układ kompresora wyrównujący dynamikę mowy.

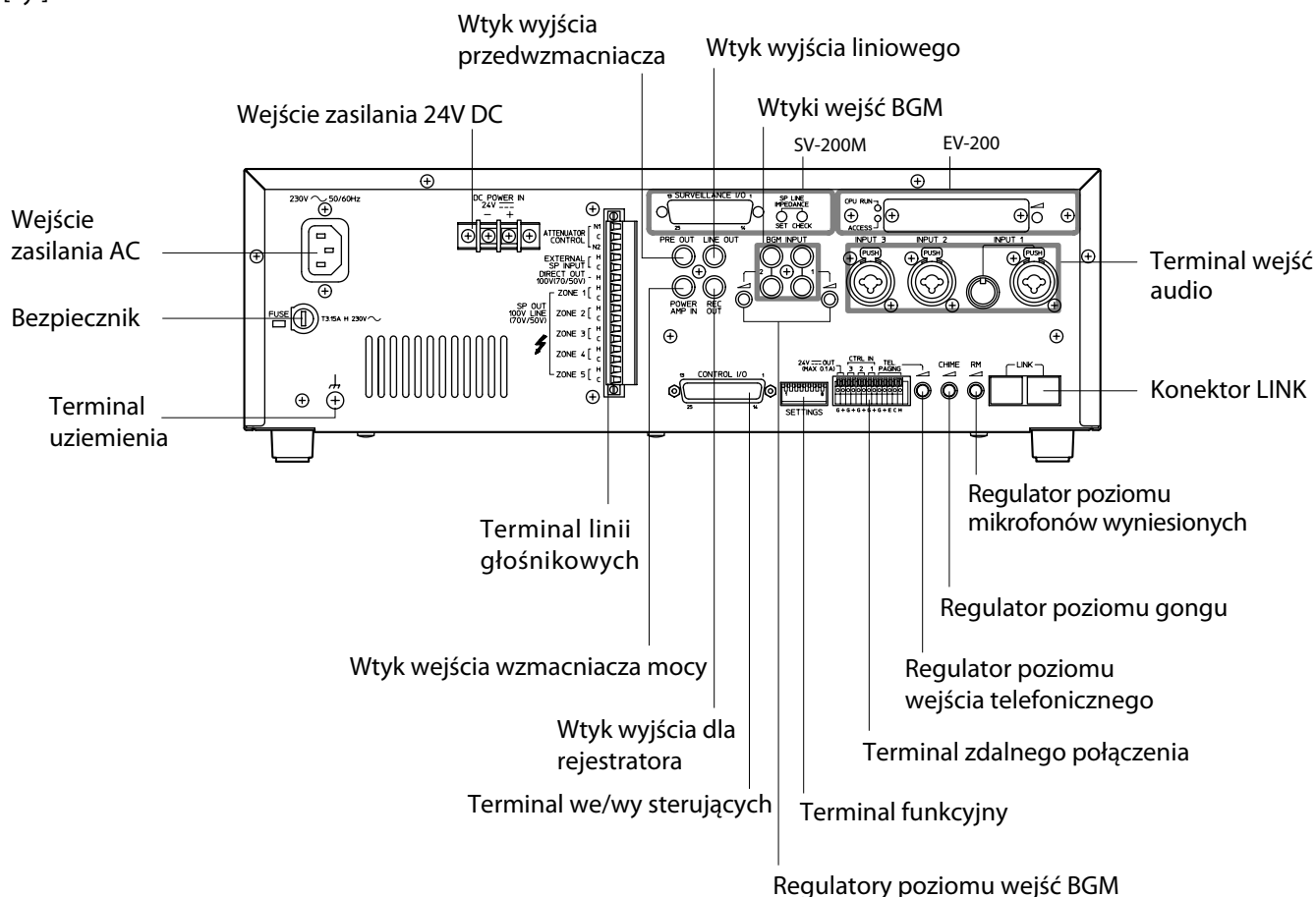
Nazewnictwo (wzmacniacz systemowy)

Wzmacniacz systemowy VM-2120/-2240

[Przód]

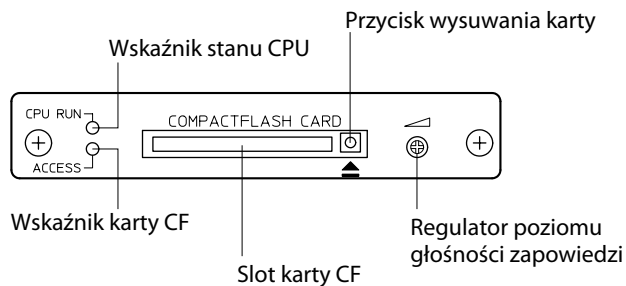


[Tył]

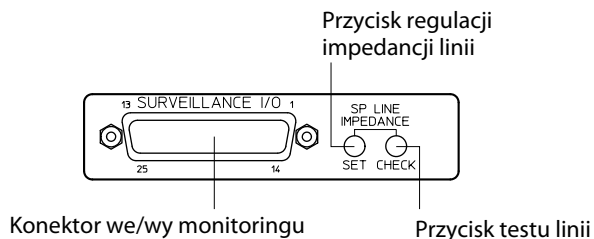


Nazewnictwo (EV-200, SV-200M, RM-200M, RM-210)

Płytki zapowiedzi głosowych EV-200

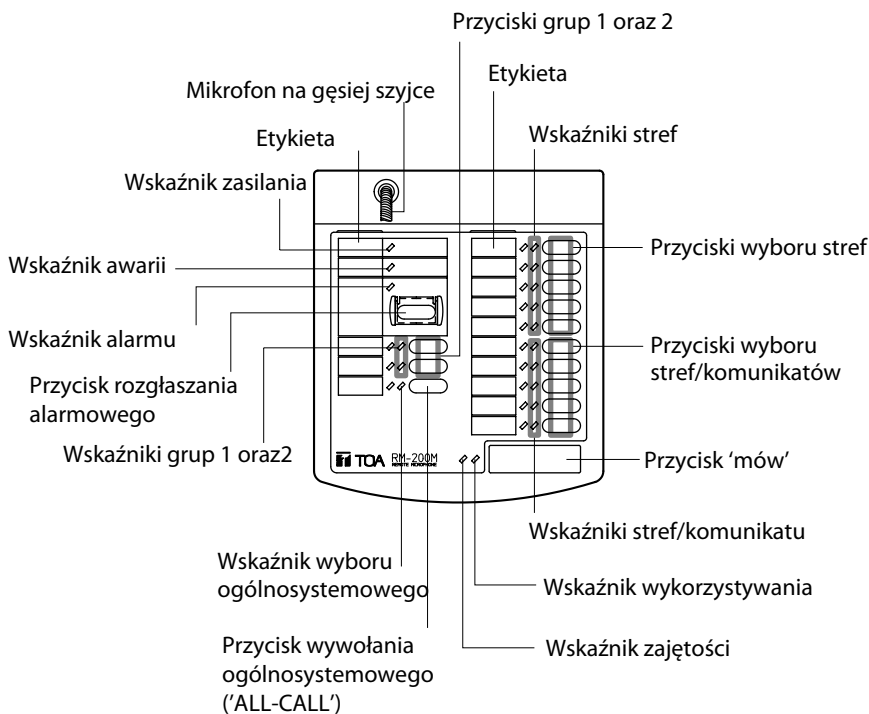


Płytki monitoringu SV-200M

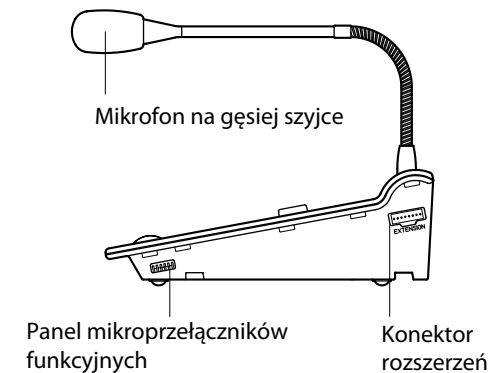


Pulpit mikrofonu wyniesionego RM-200M

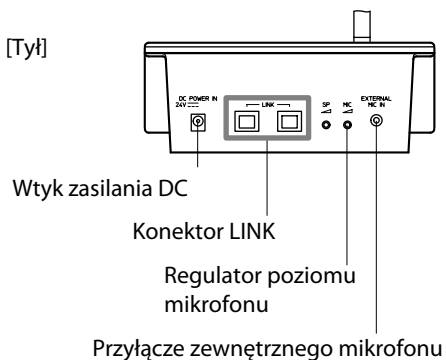
[Góra]



[Prawa strona]

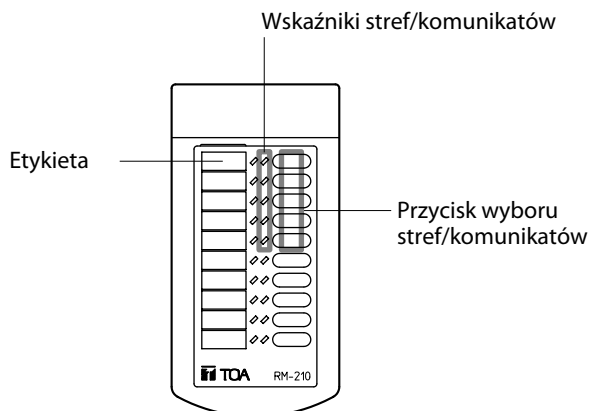


[Tył]

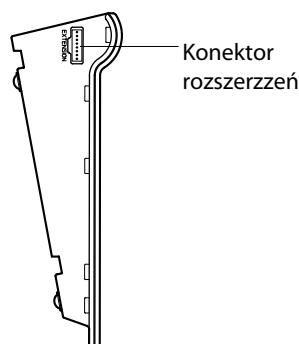


Rozszerzenie pulpitu mikrofonowego RM-210

[Góra]



[Lewa strona]



Wejścia mikrofonowo-liniowe

Wzmacniacz systemowy wyposażono w 3 wejścia mikrofonowo-liniowe (przełączana czułość -60 dB/-10dB, 600Ω)
Czułość wejść regulowana jest na mikroprzełącznikach zlokalizowanych w terminalu SETTINGS.

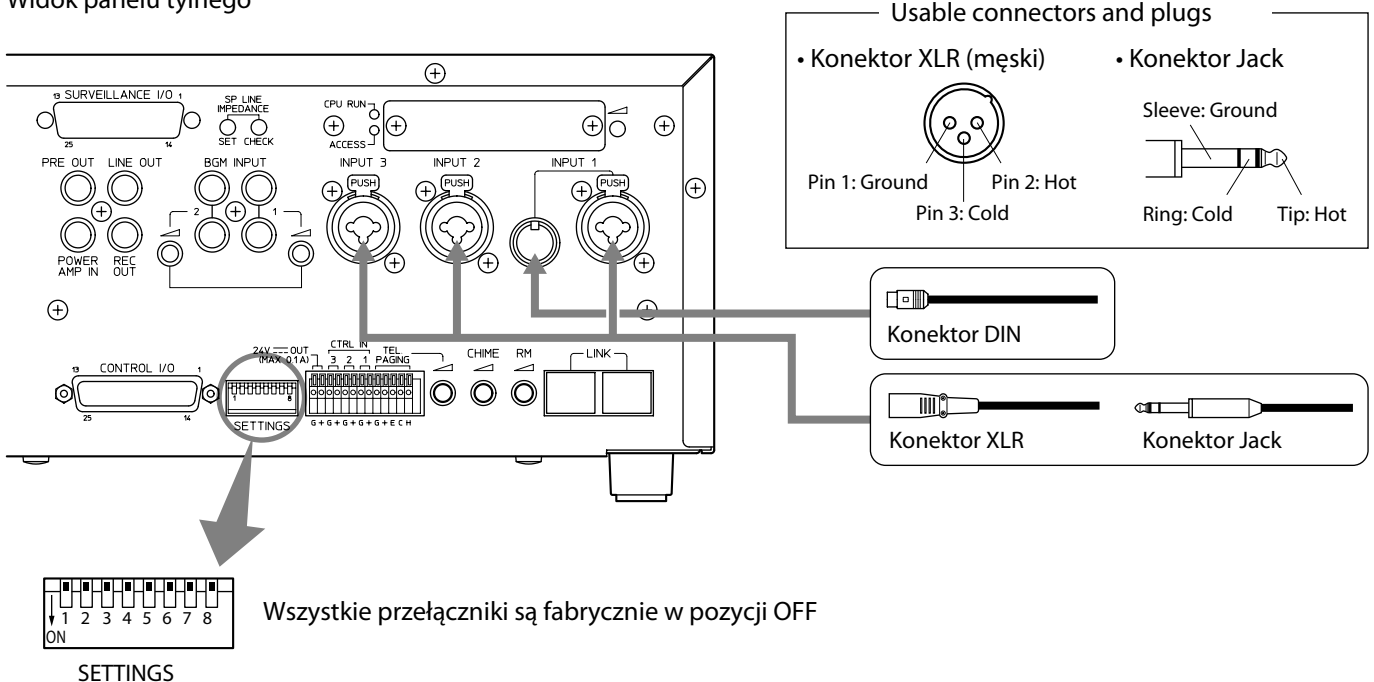
Każde z wejść jest symetryczne, zbudowane na konektorze Neutrik Combo XLR-Jack.

Wejście INPUT 1 posiada do

Urządzenia przeznaczone do podłączenia z wykorzystaniem wejść mikrofonowo-liniowych INPUT1-INPUT3:

- Mikrofony dynamiczne
- Mikrofony pojemnościowe
- Odbiorniki systemu mikrofonów bezprzewodowych
- Odtwarzacze muzyki

Widok panelu tylnego



Nr przełącznika	1	2	3	4	5	6	7	8
Funkcja	Zasilanie Phantom ^{*1}	Rozgłaszanie telefoniczne	Wybór gongu		Wejście 1	Wejście 2	Wejście 3	
OFF (przełącznik w górę)	OFF	Gong ON	Zgodnie z tablicą gongów		Mic	Mic	Mic	
ON (przełącznik w dół)	ON	Gong OFF			Line	Line	Line	

*1 Przełącznik aktywuje zasilanie Phantom we wszystkich wejściach mikrofonowo-liniowych jednocześnie.

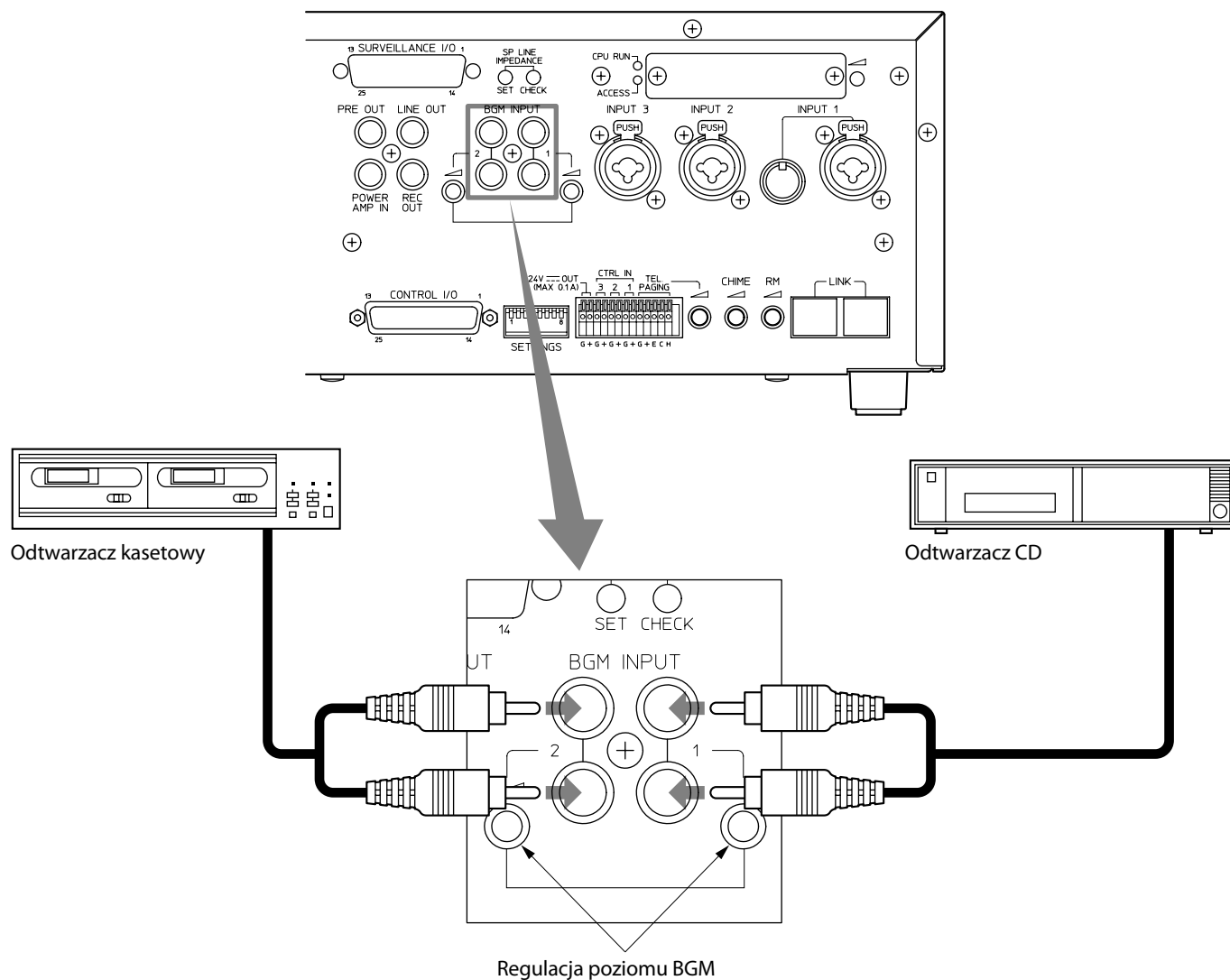
Wejścia BGM

W panelu tylnym umieszczone są dwa wejścia dla muzyki tła (BGM).

Każde z wejść zbudowane jest na parze konektorów RCA, - 20 dB, 10 k Ω i wyposażone w niezależny regulator. Wejścia BGM są wejściami niezbalansowanymi.

Urządzenia jakie powinny zostać podłączone do wzmacniacza za pomocą tych wejść:

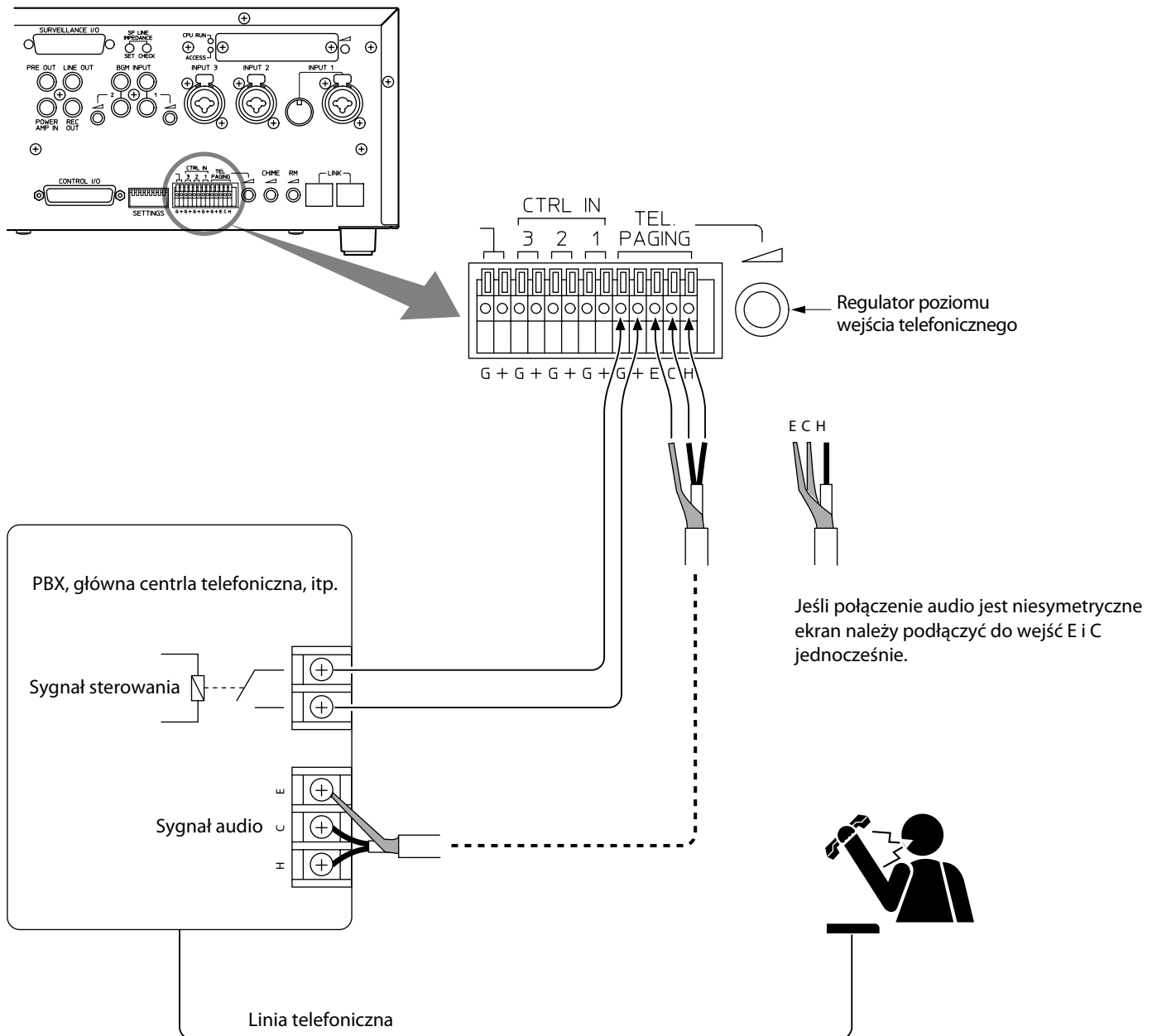
- Odtwarzacze CD/DVD
- Odbiorniki AM/FM



Połączenie z linią telefoniczną

W centralce telefonicznej należy zaprogramować numer dla połączenia z systemem nagłośnieniowym. Wzmacniacz systemowy może być włączany zdalnie (przy pomocy wejścia sterującego) tylko w wypadku potrzeby rozgłaszania. Poziomy wejściowy sygnał audio może zostać uregulowany.

Połączenie wzmacniacza z centralką telefoniczną



Połączenie z systemem VS-900

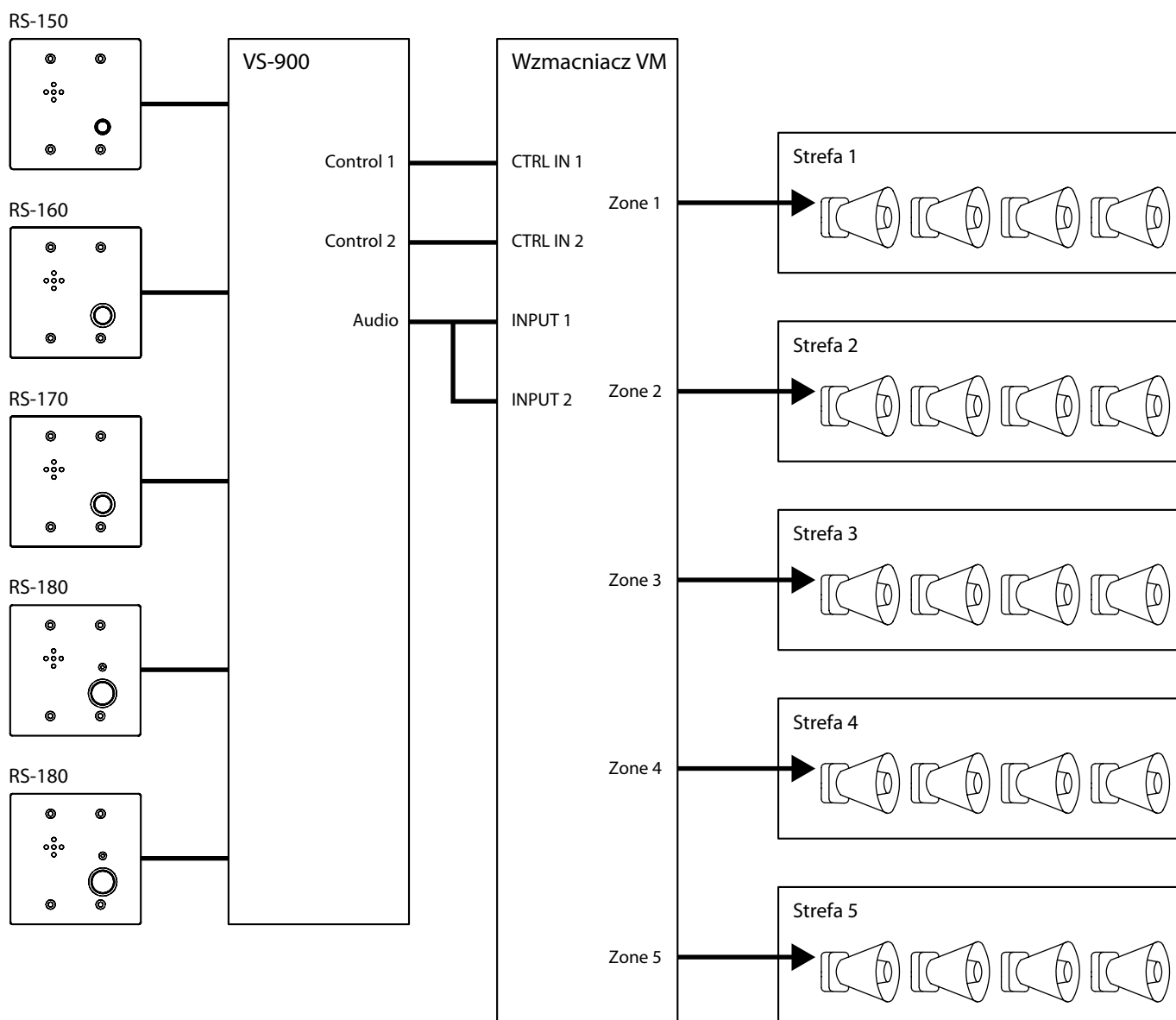
Możliwe jest efektywne połączenie wzmacniacza systemowego serii VM-2000 z systemem interkomowym serii VS-900. Możliwe jest wtedy rozgłaszanie bezpośrednio ze stacji interkomowych.

Możliwe jest wykorzystanie wejść sterujących w sposób taki, który umożliwi wywoływanie preprogramowanych grup składających się ze stacji docelowych.

Przykład

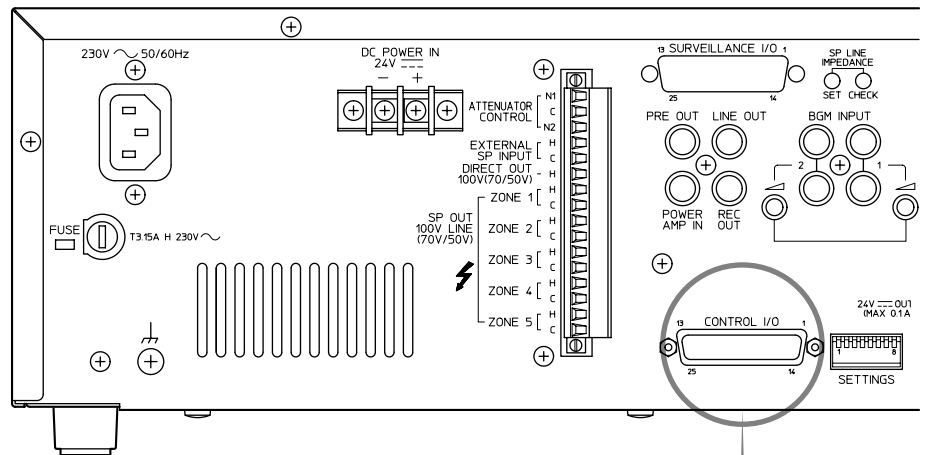
We wzmacniaczu VM-2000 należy ustawić strefy 1,2, oraz 3 jako grupę 1, natomiast strefy 4 oraz 5 jako grupę 2.

W ustawieniach VS-900 należy przypisać aktywację wyjścia sterującego 1 do stacji naściennej RS-150 i odpowiednio aktywację wyjścia sterującego 2 do stacji naściennej RS-160. W ten sposób zbudowana zostaje konfiguracja, w której stacja RS-150 może rozgłaszać do stref 1,2,3, zaś stacja RS-160 do stref 4 oraz 5.

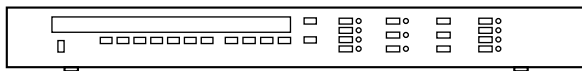


Praca z timerem

Dzięki połączeniu wzmacniacza systemowego z timerem gong może być nadawany o wskazanym czasie.



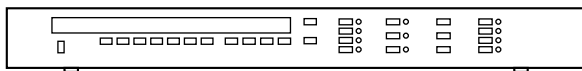
Sposób 1



Timer typu TT-104B

Należy podłączyć timer zdolny do podania beznapięciowego styku zwarciovego do pinów 11 oraz 16 terminala CONTROL I/O. Zwarcie o określonej godzinie spowoduje nadanie gongu Westminster wbudowanego we wzmacniacz systemowy.

Pattern 2



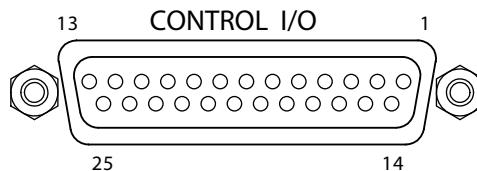
Timer typu TT-104B

Należy podłączyć timer zdolny do podania beznapięciowego styku zwarciovego do pinów z zakresu od 3 do 7 oraz 16 terminala CONTROL I/O. Zwarcie spowoduje nadanie o danej godzinie komunikatu umieszczonego na karcie pamięci w płytce zapowiedzi głosowej, który koresponduje z danym pinem.

Terminal wejść/wyjść sterujących

Terminal sterowania umieszczony w panelu tylnym wzmacniacza systemowego umożliwi monitoring jego stanu oraz aktywowanie części funkcji poprzez urządzenia zewnętrzne.

Konektor żeński D-Sub wzmacniacza VM



Kołki zamykające: 4-40 UNC

Tablica funkcji pinów terminala CONTROL I/O

Pin Nr	Nazwa sygnału	IN/OUT	Sygnal/logika	Funkcja/informacja stanu
1	AC power ON	OUT	Active Low	Sygnalizuje pracę z zasilaniem AC
2	DC power ON	OUT	Active Low	Sygnalizuje pracę z zasilaniem DC
3 1 7	Aktywacja komunikatu: Message 1 - Message 5	IN	One-shot make	Wyzwala zapisany w pamięci komunikat.* ¹
8	Funkcja cut-off wzmacniacza	IN	At make	Odłącza wbudowany wzmacniacz mocy.* ¹ * ² (Na głośniki trafia sygnał zewnętrzny z wejścia oznaczonego jako EXTERNAL SP INPUT)
			At break	Ponowne przyłączenie wzmacniacza mocy VM.
9	Aktywacja gongu (do wyboru z 6 wbudowanych i płytki EV-200)	IN	Break -to-Make edge	Aktywuje gong początkowy.
			Make-to-Break edge	Aktywuje gong końcowy. (opadający 4-tonowy).
10	Włacznik urządzenia (ON/OFF)	IN	Break-to-Make edge	Włącza urządzenie.
			Make-to-Break edge	Wyłącza urządzenie.
11	Aktywacja wbudowanego gongu (Westminster chime)	IN	One-shot make	Aktywuje wbudowany gong (typu Westminster).
12	Aktywacja trybu alarmowego	IN	One-shot make	Ustawia urządzenie w trybie "Emergency broadcast", w którym komunikaty alarmowe ("Alert") oraz ewakuacyjny ("Evacuation") są rozgłaszane.* ¹
13	Zakończenie trybu alarmu	IN	One-shot make	Resetuje urządzenie z trybu "Emergency broadcast".
14	Aktywacja trybu ewakuacji	IN	One-shot make	Ustawia urządzenie w trybie "Emergency broadcast", w którym komunikat ewakuacyjny jest ciągle powtarzany.* ¹
15	Aktywacja wskaźnika awarii	IN	At make	Wskaźnik FAULT zapala się sygnalizując awarię urządzeń zewnętrznych.
16 1 20	GND			
21	Sygnalizacja włączenia (Power switch on)	OUT	Active Low	Gdy urządzenie jest włączone manualnie bądź przez podanie zewnętrznego sygnału sterującego.
22	Sygnalizacja błędu komunikacji	OUT	Active Low	Gdy nie jest możliwa komunikacja pomiędzy wzmacniaczami systemowymi i/lub pulpitemi mikrofonowymi (zmienia stan na wysoki po przywróceniu komunikacji)
23	Sygnalizacja awarii	OUT	Active Low	Gdy dioda FAULT świeci się.
24	Sygnalizacja alarmu	OUT	Active Low	Gdy komunikat alarmowy jest nadawany przez wzmacniacz VM lub zewnętrzne urządzenie (odnosi się również do sytuacji określonej w opisie Pin'u nr 8.)
25	Sygnalizacja awarii EV-200	OUT	Active Low	Gdy nastąpi awaria płytki zapowiedzi głosowych EV-200.* ¹

*¹ Wymaga instalacji płytki zapowiedzi głosowych EV-200.

*² Należy wykorzystać ten PIN jeśli zewnętrzne urządzenie odpowiada za alarmowanie/ewakuację obiektu.

Rozgłaszanie z wykorzystaniem mikrofonu wyniesionego

Wyniesiony pulpit mikrofonowy RM-200M wraz z rozszerzeniami typu RM-210 umożliwia sprawne rozgłaszanie komunikatów głosowych w systemie VM-2000. Możliwe jest jednocześnie wykorzystanie większej liczby pulpitów mikrofonowych w pojedynczym systemie.

Funkcje systemu VM-2000 dostępne z poziomu pulpitu mikrofonowego:

(sterowanie i audio)

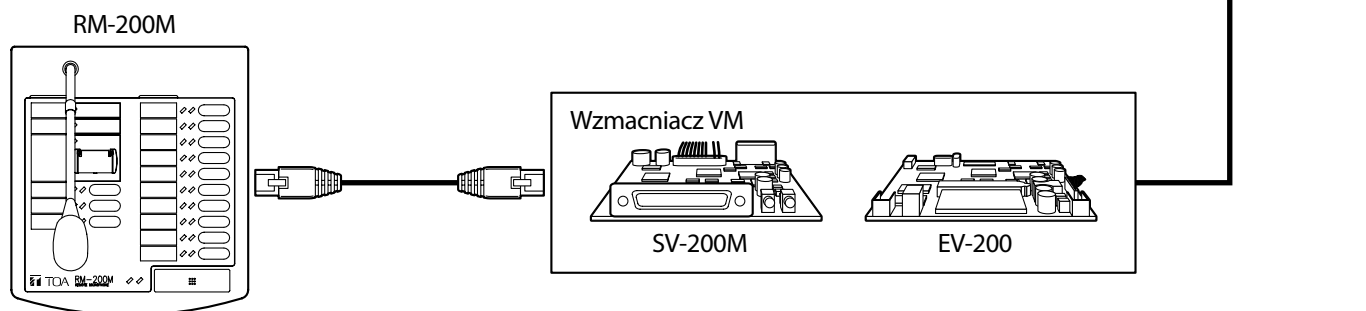
- Rozgłaszanie do indywidualnych stref
- Rozgłaszanie do grup stref (grupy powinny zostać wcześniej zaprogramowane na wzmacniaczu systemowym)
- Rozgłaszanie typu 'All-call' (jednoczesny komunikat do wszystkich stref)
- Rozgłaszanie awaryjne

(Sterowanie)

- Odtwarzanie komunikatów z pamięci (Wymaga zainstalowania modułu płytki zapowiedzi głosowych EV-200)
- Przejście w tryb alarmowy

Sygnalizacja stanu oraz awarii, która dostępna jest z pulpitu mikrofonowego:

- Zasilanie
- Awaria ogólna
- Przejście w tryb alarmu
- Wybór stref do rozgłaszania
- Sygnalizacja wykorzystania innego pulpitu
- Sygnalizacja wykorzystania tego pulpitu

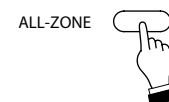


Wykonanie komunikatu ogólnego

(1) Czynność rozgłaszania ogólnosystemowego ('all-call')

Krok 1. Należy wcisnąć przycisk ALL-ZONE

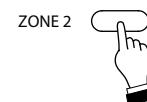
Wskaźnik LED przy przycisku ALL ZONE oraz wskaźniki przy wszystkich przyciskach stref zaświecą się (ponowne wciśnięcie przycisku ALL-ZONE anuluje wybór)



(2) Czynność rozgłaszania do pojedynczej strefy

Krok 1. Należy wcisnąć jeden z przycisków ZONE, korespondujący z pożądaną strefą

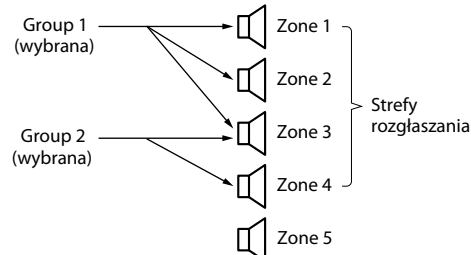
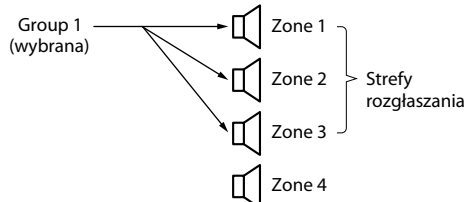
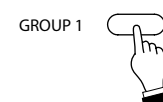
Wskaźnik LED przy wciśniętym przycisku zaświeci się sygnalizując wybór strefy. Można wybrać jednocześnie większą liczbę stref (ponowne wciśnięcie przycisku ZONE anuluje wybór strefy)



(3) Czynność rozgłaszania grupowego

Krok 1. Należy wcisnąć jeden z przycisków GROUP, korespondujący z pożądaną grupą

Wskaźnik LED przy przycisku danej grupy oraz wskaźniki przy wszystkich przyciskach stref, które wchodzą w skład tej grupy zaświecą się (ponowne wciśnięcie przycisku GROUP anuluje wybór)



Czynność analogiczna dla wszystkich trybów rozgłaszania

Krok 2. Należy sprawdzić stan wskaźnika zajętości ('busy')

- (1) Jeśli jest zgaszony, żaden z innych komponentów systemu nie wykonuje rozgłaszania do wybranych stref
- (2) Jeśli wskaźnik zaświeci się, inny z komponentów systemu wykonuje rozgłaszanie do wybranych stref

Uwaga

- Jeśli wskaźnik mruga w kolorze pomarańczowym rozgłaszanie nie może być chwilowo wykonane
- Jeśli wskaźnik świeci się na zielono, można dokonać rozgłaszania przerywając aktualną audycję w danej strefie

Przycisk TALK ('mów') pulpitu może pracować w trybie "press-to-talk" (należy przytrzymać podczas mówienia) bądź "lock".

[W trybie 'press-to-talk' ('wciśnij-aby-mówić')]

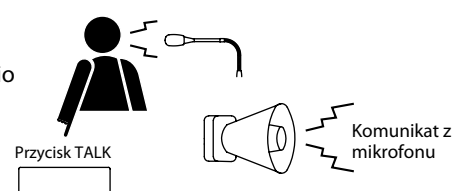
Krok 3. Można rozpocząć rozgłaszanie

3-1. Należy wcisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TALK.

Do stref wybranych do rozgłaszania nadany zostanie sygnał gongu.* (Jeśli gong nie jest aktywowany można nadać komunikat bezpośrednio po wciśnięciu przycisku TALK)

Wskaźnik wykorzystywania mikrofonu zaświeci się na zielono.

*Urządzenie ma dostępne 7 różnych sygnałów gongu, spośród których można wybrać jeden. Gong można również dezaktywować.



3-2. Po usłyszeniu gongu można wygłosić komunikat.

Krok 4. Zakończenie rozgłaszania

Zwolnienie przycisku TALK spowoduje nadanie gongu kończącego komunikat (tylko jeśli w urządzeniu wybrano narastający/opadający gong 4-tonowy) oraz następnie zakończenie rozgłaszania.

Wskaźnik wykorzystania mikrofonu zgaśnie.

[W trybie 'Lock']

Krok 3. Można rozpocząć rozgłaszanie

3-1. Należy wcisnąć przycisk TALK raz.

Do stref wybranych do rozgłaszania nadany zostanie sygnał gongu.* (Jeśli gong nie jest aktywowany można nadać komunikat bezpośrednio po wciśnięciu przycisku TALK)

Wskaźnik wykorzystywania mikrofonu zaświeci się na zielono.

*Urządzenie ma dostępne 7 różnych sygnałów gongu, spośród których można wybrać jeden. Gong można dezaktywować.

3-2. Po usłyszeniu gongu można wygłosić komunikat.

Krok 4. Zakończenie rozgłaszania

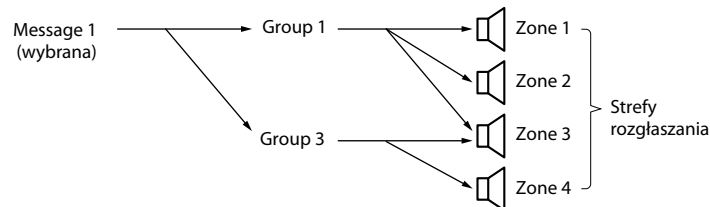
Ponowne wciśnięcie TALK spowoduje nadanie gongu kończącego komunikat (tylko jeśli w urządzeniu wybrano narastający/opadający gong 4-tonowy) oraz następnie zakończenie rozgłaszania.

Wskaźnik wykorzystania mikrofonu zgaśnie.

Wykonanie komunikatu ogólnego

(4) Aktywowanie komunikatów z pamięci systemu

W pamięci urządzenia można zaprogramować do 5 komunikatów głosowych automatycznie nadawanych do zaprogramowanych grup stref.



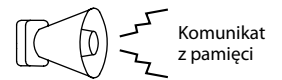
Krok 1. Rozpoczęcie nadawania komunikatu

Należy wybrać pożądaną komunikat (przyciski MESSAGE 1 - MESSAGE 5).

Wskaźnik komunikatu zaświeci się tylko gdy rozgłaszanie będzie możliwe.

Wskazówka: Aktywowanie komunikatu może być również wykonane poprzez wejście sterujące **w terminalu sterowania CONTROL I/O w panel tylnym wzmacniacza.**

Przechowywany w pamięci komunikat nadany jest do desygnowanej grupy.



Krok 2. Zakończenie nadawania komunikatu

(1) Gdy zakończy się rozgłaszanie komunikatu korespondujący wskaźnik zgaśnie.

(2) Ponowne wciśnięcie przycisku MESSAGE w trakcie rozgłaszania przerywa nadawanie komunikatu.

Połączenie wzmacniacza systemowego z pulpitem mikrofonu wyniesionego

Sposób połączenia wzmacniacza systemowego z pulpitem mikrofonowym (Sposób 1)

[Funkcjonalność]

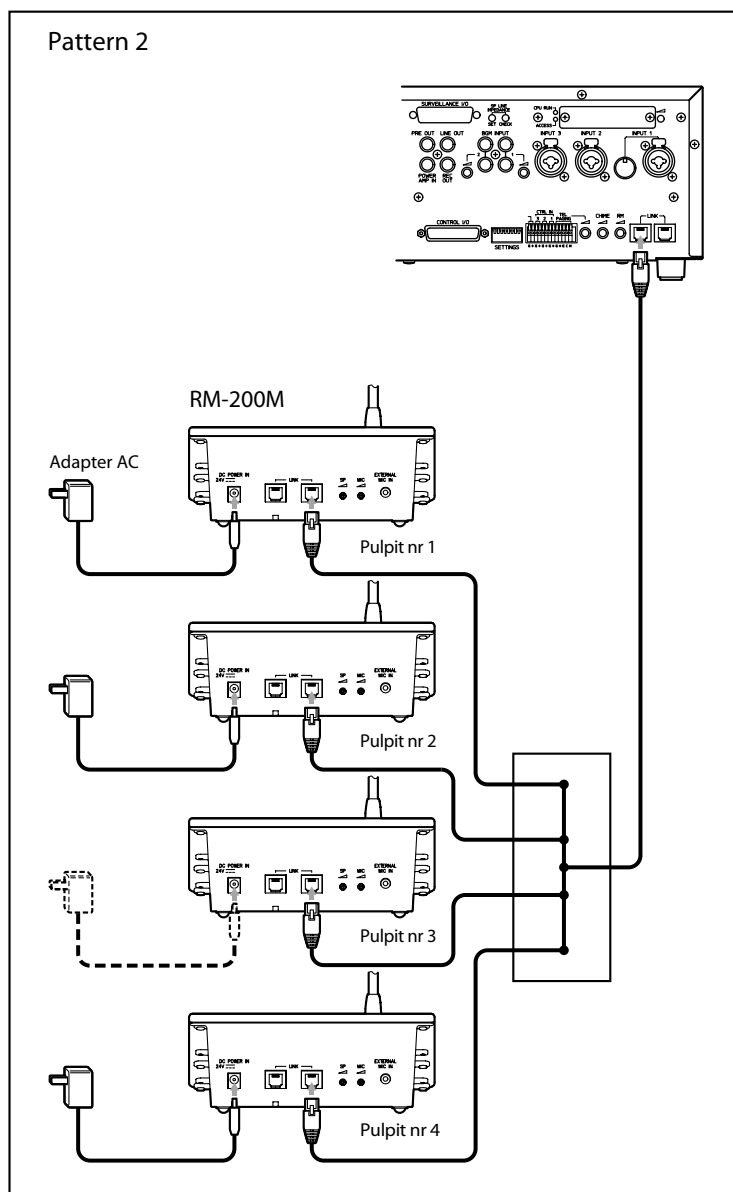
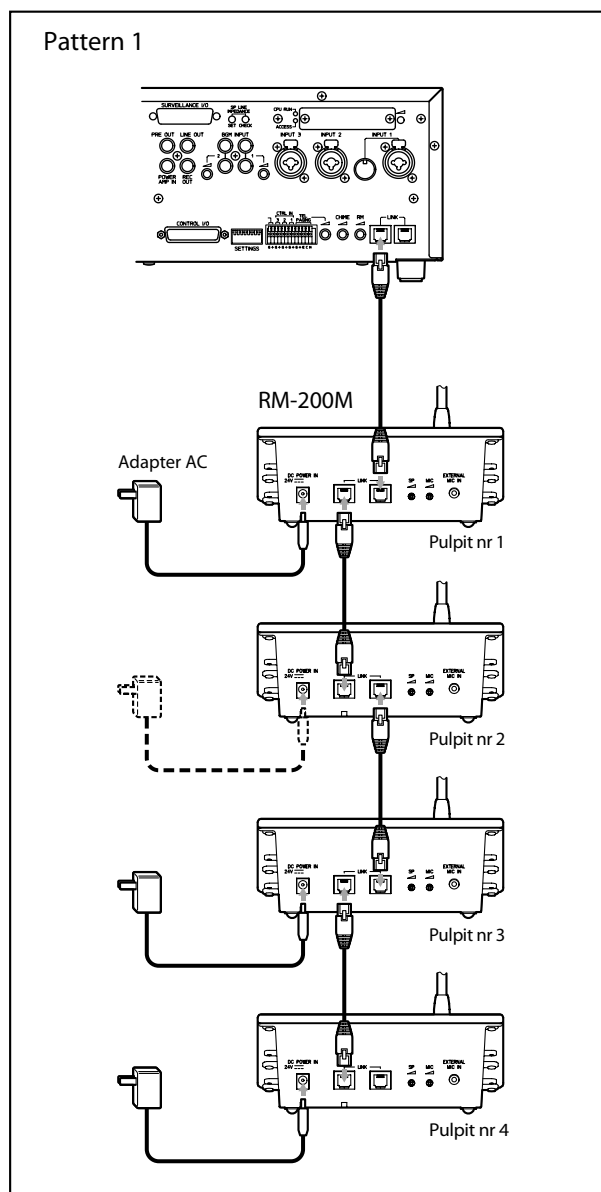
Wszystkie mikrofony podłączone do wzmacniacza mają tę samą funkcjonalność. Możliwe jest ustawienie jednego z dwóch poziomów priorytetu dla każdego wzmacniacza.

[Połączenie]

Połączenie wykonane jest za pomocą przewodu CAT 5 STP oraz konektorów RJ-45.

Sposób połączenia wzmacniacza systemowego z pulpitem mikrofonowym (Sposób 2)

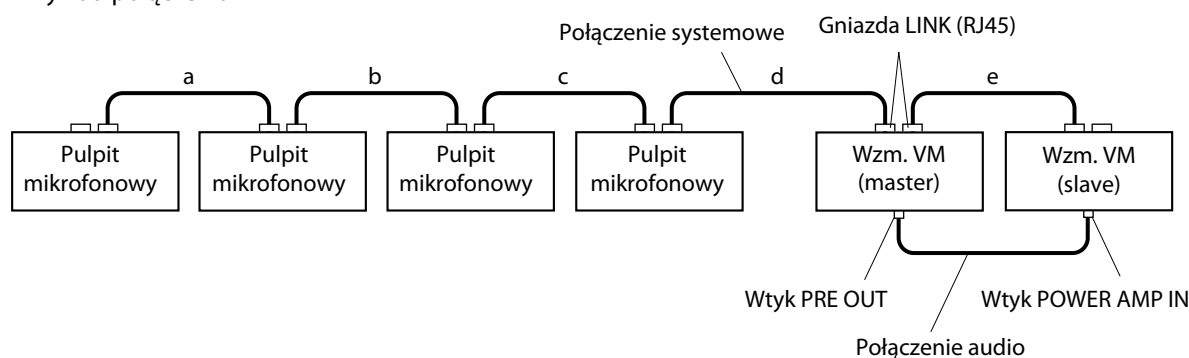
W wypadku rozległych aplikacji z praktycznego i ekonomicznego punktu widzenia konieczne jest zbudowanie panelu rozgłębiającego dla poszczególnych pulpity mikrofonowych.



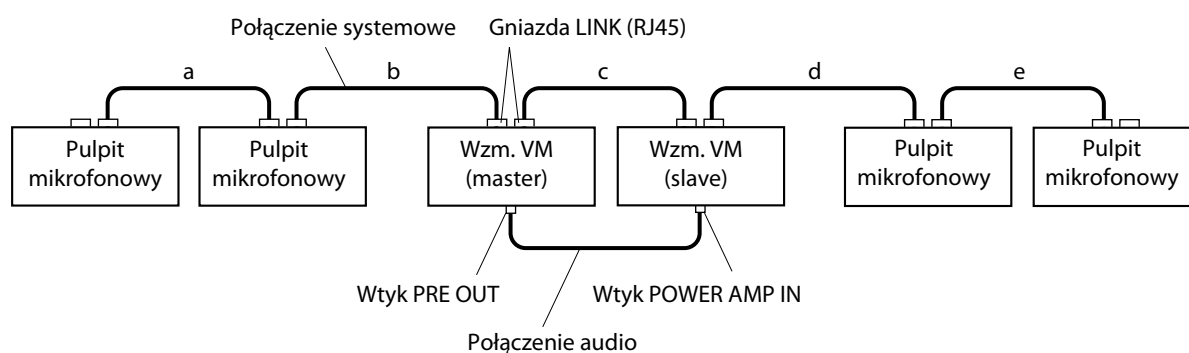
Odległość pomiędzy wzmacniaczem systemowym a pulpitem

Wzmacniacz systemowy oraz pulpit mikrofonu wyniesionego powinny być połączone przywodem typu CAT 5 STP. Połączenie powinno być przeprowadzone pomiędzy gniazdami LINK. Kolejność podłączenia pulpity jest dowolna.

Przykład połączenia



Przykład połączenia



- Przewód standardu TIA/EIA-568A Cat 5 STP (ekranowany).
- Całkowita długość magistrali łączącej pulpity mikrofonowe nie powinna przekroczyć 800m.

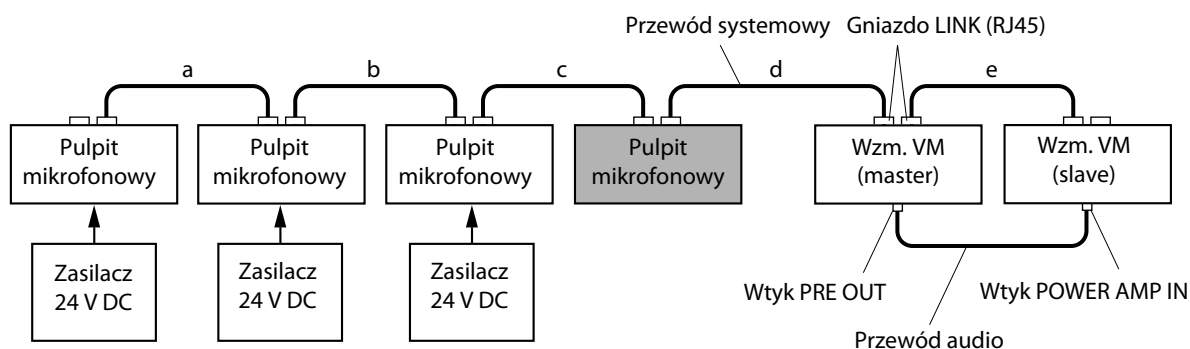
$$a + b + c + d + e \leq 800 \text{ m}$$

Zasilanie pulpitów mikrofonowych

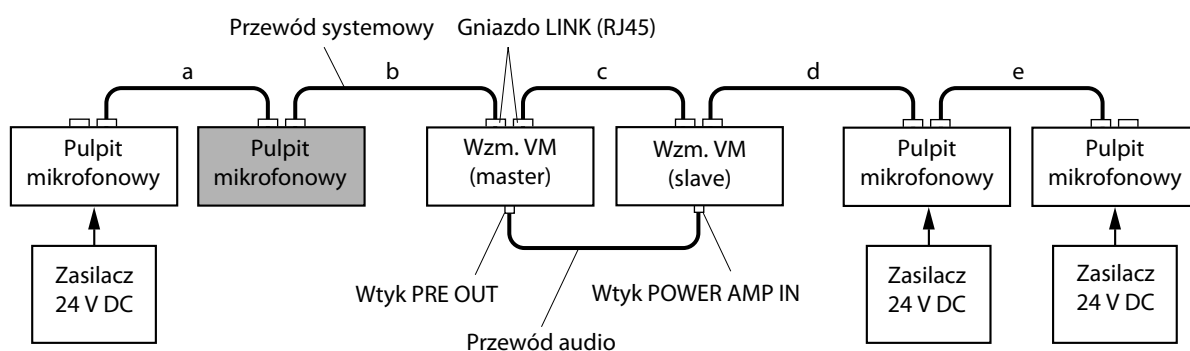
Wzmacniacz systemowy może dostarczyć zasilanie jedynie do pojedynczego pulpitu mikrofonowego. Do pozostałych pulpitów należy dostarczyć zasilacze 24 V DC (każdy kolejny pulpit powinien posiadać adapter AC).

UWAGA: Zasada funkcjonuje również gdy pulpity rozbudowane są o rozszerzenia. W tej sytuacji zmianie ulegają dopuszczalne odległości okablowania

Przykład połączenia



Przykład połączenia

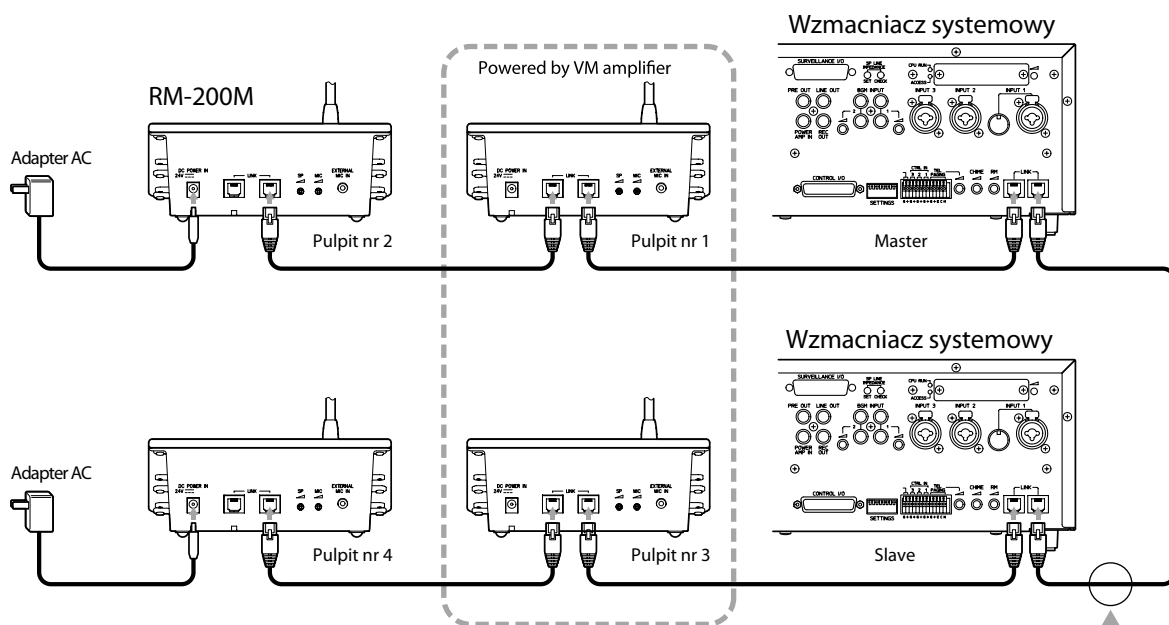


Kompatybilne adaptory AC

Nazwa produktu	Kod produktu	Uwagi
AD-4800 (US)	100-07-290-70	Wersja 120 V AC
AD-4800 (ER)	100-07-291-80	Wersja 230 V AC
AD-4800 (BS)	100-07-292-10	
AD-4800 (AS)	100-07-293-60	

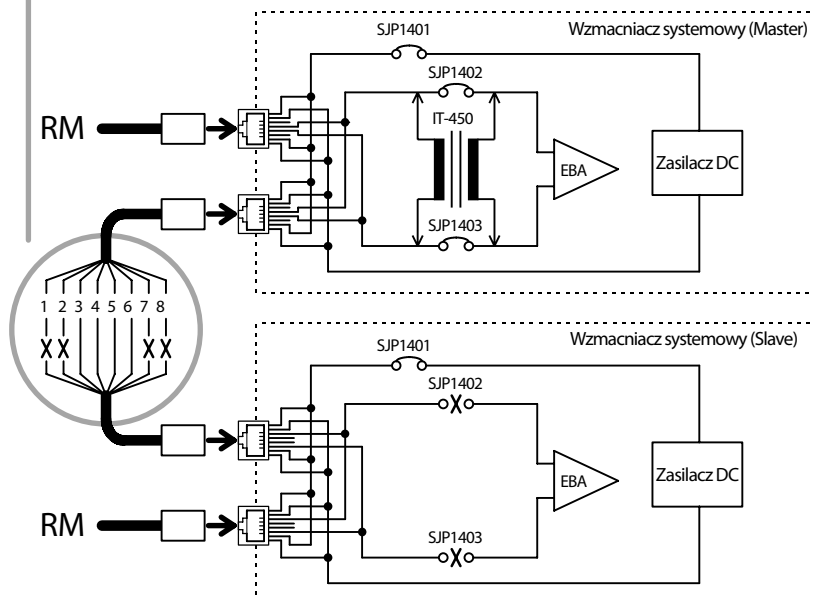
Zasilanie w systemie składającym się z większej liczby wzmacniaczy systemowych

Jeśli system składa się z większej liczby wzmacniaczy systemowych, każdy wzmacniacz może zasilać jeden pulpit mikrofonowy. W tej sytuacji konieczna jest jednak modyfikacja połączenia systemowego pomiędzy gniazdami LINK wzmacniacza.



[Połączenie]

W połączeniu pomiędzy wzmacniaczami należy rozłączyć piny 1,2,7 oraz 8.



Nr PIN	Kolor	Para	Przeznaczenie
1	Biały/pom.	}	Zasilanie +24V
2	Pomarańczowy		Zasilanie GND
3	Biały/zielony	}	RS 485 (H)
4	Niebieski		Sygnal audio (H)
5	Biały/niebieski	}	Sygnal audio (C)
6	Zielony		RS 485 (C)
7	Biały/brązowy	}	Zasilanie +24V
8	Brązowy		Zasilanie GND
Ostona	—		GND (ekran)

Podstawowe informacje o EV-200

Płytki zapowiedzi głosowych EV-200 umożliwia odtwarzanie komunikatów bezpośrednio z pamięci wzmacniaczy systemowych serii VM-2000. Umożliwia to automatyczną aktywację sygnałów alarmowych bądź gongów przez zewnętrzne urządzenia takie jak np. timer.

Do wykonywania komunikatów głosowych konieczne są poniżej wymienione urządzenia:

- Wzmacniacz systemowy serii VM-2000 (VM-2120/2240)
- Płyta zapowiedzi głosowych EV-200
- Karta pamięci Comapct Flash (CF) (preferowane produkty SanDisk)

Komunikaty muszą zostać odpowiednio przygotowane i umieszczone na karcie pamięci. Można w tym celu posłużyć się jedną z metod:

- Nagrać komunikat bezpośrednio przy pomocy rejestratora EV-350R
- Wykorzystać czytnik kart CF oraz dedykowane oprogramowanie

Komunikaty zapisane na karcie w programach oznaczonych numerami od 1 do 8 mogą być odtwarzane. Istotne jest odpowiednie numerowanie komunikatów na karcie pamięci. [\(Należy odwołać się do rozdziału poświęconemu nagrywaniu\)](#)

<Funkcja monitoringu>

Płytki EV-200 może być monitorowana przez wzmacniacz systemowy VM-2000. Generuje ona ton pilota 1kHz (nie jest on transmitowany na żadne wyjścia systemu). W czasie, gdy nie są rozgłaszane komunikaty wzmacniacz weryfikuje obecność tego tonu. Jeśli nastąpi jego zanik (w wyniku usunięcia płytki, karty CF, bądź innego rodzaju awarii) wzmacniacz powiadomi użytkownika o awarii przez zapalenie sygnalizatora awarii 'Failure'.

Aktywacja komunikatów

Komunikaty przechowywane w pamięci karty CF mogą być wywołane przy pomocy wyniesionego pulpitu mikrofonowego, za pomocą przycisku zlokalizowanego w panelu przednim, bądź poprzez podanie styku na terminal wejść/wyjść sterujących CONTROL I/O.

Na karcie może być przechowane 5 komunikatów ogólnych, które mogą być indywidualnie wywołane.

Komunikat 1 Aktywacja: Pin Nr 3

Komunikat 2 Aktywacja: Pin Nr 4

Komunikat 3 Aktywacja: Pin Nr 5

Komunikat 4 Aktywacja: Pin Nr 6

Komunikat 5 Aktywacja: Pin Nr 7

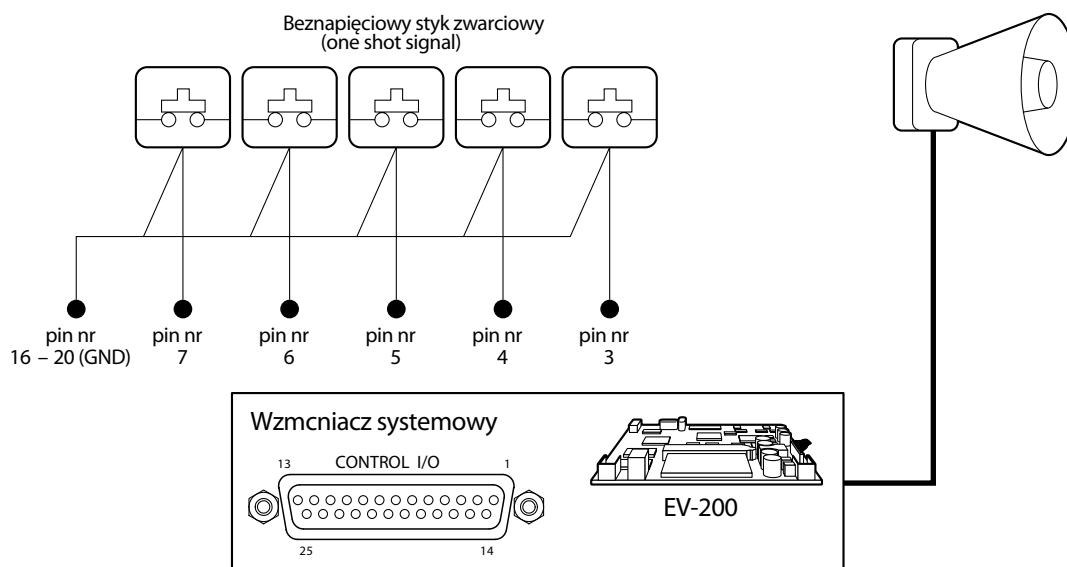
Uziemienia: Pin'y Nr16 -20

Uwaga: Aby aktywować komunikaty są więc potrzebne przełączniki, które należy zainstalować we własnym zakresie.

(Szczegóły znajdują się w części [P.4-2-1, Rozgłaszanie z wykorzystaniem mikrofonu wyniesionego](#).)

Uwaga: Komunikat aktywowany przy pomocy wejścia sterującego nie może być przerwany do momentu zakończenia.

Komunikat wyzwolony z pulpitu mikrofonowego może być przerwany przez ponowne wciśnięcie korespondującego z nim przycisku)



Komunikaty zapisane na karcie CF

Komunikaty mogą być zapisane na karcie pamięci z wykorzystaniem rejestratora EV-350R bądź przeniesione bezpośrednio na kartę z komputera PC (wgranie komunikatów na kartę z komputera wymaga dedykowanego oprogramowania). Wiadomości zapisywane są na karcie w postaci programów. Istotne są indeksy przyznawane komunikatom:

Komunikat (program) Nr 1 - 5

Komunikaty o przeznaczeniu ogólnym. Mogą być nadawane do wybranych stref bądź grup stref. Każdy z nich może zostać indywidualnie aktywowany z pulpitu mikrofonowego. Mogą być one wyzwalane poprzez urządzenie zewnętrzne takie jak timer.

Komunikat (program) Nr 6 - 7

Komunikaty o przeznaczeniu awaryjnym.

Komunikat nr 6 nadawany jest pięciokrotnie w celu zwrócenia uwagi personelu na niebezpieczną sytuację.

Komunikat nr 7 nadawany jest w sposób ciągły do momentu zakończeniu stanu ewakuacji. Komunikat ten może zostać wykorzystany do zorganizowania sprawnej ewakuacji budynku w sytuacji kryzysowej.

Komunikat (program) Nr 8

Komunikat ten pełni rolę niestandardowego gongu.

UWAGA: na karcie może znaleźć się więcej komunikatów. System VM-2000 jest jednak w stanie odtwarzać tylko komunikaty z programów oznaczonych numerami od 1 do 8.

Tablica komunikatów

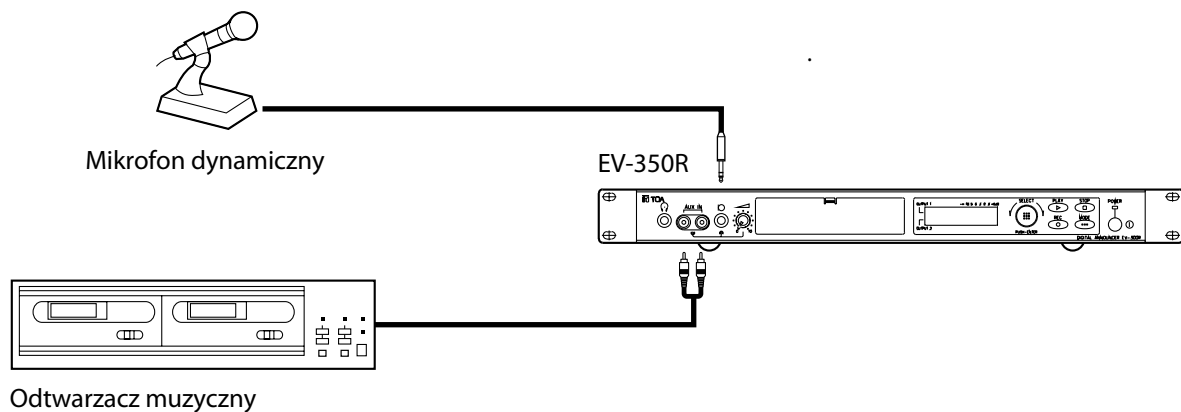
Numer komunikatu	Numer programu	Metoda odtwarzania	Liczba powtórzeń	Interwał powtórzeń	Nr sentencji (lub interwał ciszy)	Uwagi
Komunikat 1	P001	Odtwarzanie standardowe	--	--	A001, A002, M003, A003	Wyzwalane z poziomu pulpitu mikrofonowego lub wejścia sterującego
Komunikat 2	P002		--	--	A011, A012, M002, A013	
Komunikat 3	P003		--	--	A021, A022, M002, A023	
Komunikat 4	P004		--	--	A031	
Komunikat 5	P005		--	--	A041	
Komunikat 6	P006	Odtwarzanie z powt.	5 razy	0 sekund	A051, M001, A052, M002	Komunikat alarmowy
Komunikat 7	P007		Do odwoł.	0 sekund	A061, M001, A062, M002	Komunikat ewakuacyjny
Komunikat 8	P008	Odtwarzanie ciągłe	--	--	A071	Sygnal gongu

Nagrywanie

Aby umożliwić odtwarzanie komunikatów z pamięci wzmacniacz systemowy musi być wyposażony w kartę zapowiedzi głosowych. Komunikaty mogą zostać wgrane na kartę CF z wykorzystaniem rejestratora EV-350R.

Przy pierwszym włożeniu karty do czytnika EV-200 zostaje na niej zapisany sygnał pilota. Jeśli komunikaty mają być wgrane na kartę za pomocą EV-350R należy pozostawić nie mniej niż 10s wolnego miejsca zapisu. EV-350R umożliwia podłączenie zarówno mikrofonu, jak i źródła dźwięku.

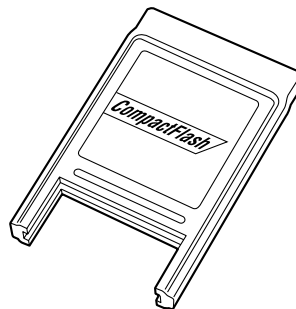
Uwaga: szczegółowo proces nagrywania opisany jest w [Instrukcji użytkownika EV-350R](#).



Karta CF



Adapter do czytnika kart



Priorytety rozgłaszania

Wzmacniacze systemowe serii VM-2000 różnią 4 podstawowe poziomy priorytetu. Dodatkowo wyróżnia się komunikat alarmowy oraz ewakuacyjny, które posiadają najwyższy, dostępne jedynie im poziom priorytetu. Wywołanie takiego komunikatu przerywa automatycznie wszystkie inne audycje muzyczne nadawane przez urządzenie.

Dla standardowych audycji audio dostępny jest poziom priorytetu 1,2,3, oraz poziom BGM. Przekaz z wejścia o wyższym poziomie priorytetu powoduje przerwanie audycji o niższym poziomie. Nie jest możliwe rozgłaszanie z pulpitu mikrofonowego o niższym priorytecie, jeśli nadaje źródło o wyższym priorytecie. Sygnalizowane jest to zapaleniem diody zajętości.

Priorytety rozgłaszania

[Rozgłaszanie alarmowe]

1. Alarmowy komunikat z mikrofonu. Komunikat alarmowy można nadać z pulpitu RM-200M.
2. Alarmowy komunikat z pamięci. Komunikat alarmowy to komunikat zdefiniowany jako Program Nr 6 na karcie pamięci.
3. Ewakuacyjny komunikat z pamięci. Komunikat ewakuacyjny to komunikat zdefiniowany jako Program Nr 7 na karcie pamięci.

[Rozgłaszanie ogólne]

1. Poziom 1 priorytetu.
EV 1 - 5, Wejścia 1 - 3, TEL lub RM 1 - 4 ustawione z priorytetem 1.
2. Poziom 2 priorytetu.
Wejścia 1 - 3, TEL lub RM 1 - 4 ustawione z priorytetem 2.
3. Poziom 3 priorytetu.
EV 3 - 5 lub Wejścia 1 - 3
4. Poziom 4 priorytetu.

Tablica relacji priorytetów

Źródło dźwięku	Poziom priorytetu				Wyjaśnienie funkcji	Ustawienie mikroprzełącznika	
						Miejsce przełącznika	Nr przełącznika
Wejście 1 (MIC/LINE)* ¹	1	<u>2</u>	3	–	Do wyboru poziom 1 lub 2 priorytetu. 3 poziom priorytetu jeśli jest aktywowane zewnętrznie.* ²	Wewnątrz wzmacniacza	SW2-Nr 1
Wejście 2 (MIC/LINE) * ¹	1	<u>2</u>	3	–			SW2-Nr 2
Wejście 3 (MIC/LINE) * ¹	1	<u>2</u>	3	–			SW2-Nr 3
Wejście telefoniczne	1	<u>2</u>	–	–			SW2-Nr 4
Gong Westminster	1	–	–	–	Ustawiony na priorytet 1.	--	--
Mikrofon wyniesiony Pulpit nr 1	1	<u>2</u>	–	–	Do wybór poziom 1 lub 2 priorytetu	Panel boczny RM-200M	Nr 3
Mikrofon wyniesiony Pulpit nr 2	1	<u>2</u>	–	–			
Mikrofon wyniesiony Pulpit nr 3	1	<u>2</u>	–	–			
Mikrofon wyniesiony Pulpit nr 4	1	<u>2</u>	–	–			
Komunikat 1	1	–	–	–	Ustawiony na priorytet 1.	--	--
Komunikat 2	1	–	–	–	Do wybór poziom 1 lub 3 priorytetu	Wewnątrz wzmacniacza	SW2-Nr 5
Komunikat 3	<u>1</u>	–	3	–			SW2-Nr 6
Komunikat 4	<u>1</u>	–	3	–			SW2-Nr 7
Komunikat 5	<u>1</u>	–	3	–			
Komunikat 6	Najwyższy priorytet				Do sytuacji alarmowych	--	--
Komunikat 7					Do ewakuacji budynku		
7 gongów	–	–	3	–	3 poziom priorytetu jeśli gong jest aktywowany zewnętrznie.* ³	--	--
BGM 1	–	–	–	4	Ustawiony na priorytet 4.	--	--
BGM 2	–	–	–	4		--	--

Podkreślone liczby odnoszą się do poziomów ustawionych fabrycznie w urządzeniu.

*¹ Fabrycznie ustawiony MIC. Szczegółowy opis ustawień na stronie 39.

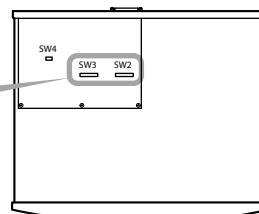
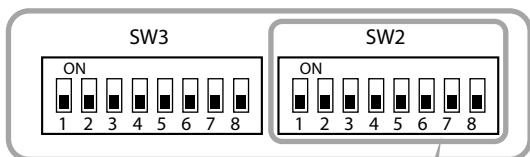
*² Wejścia audio nadają z priorytetem 1 lub 2. Jeśli rozgłaszanie aktywowane jest poprzez wciśnięcie przycisku w panelu przednim wzmacniacz systemowego sygnały nadają z priorytetem 3.

*³ Priorytetowość gongu:

- Jeśli gong poprzedza lub następuje bezpośrednio po audycji pochodzącej z wejścia audio opatrzony on jest takim samym poziomem priorytetu jak tenże wejściowy sygnał audio.
- Gong aktywowany przy pomocy wejścia sterującego (CONTROL I.O) posiada 3 poziom priorytetu.

Ustawienia priorytetów

Ustawienia mikroprzełączników

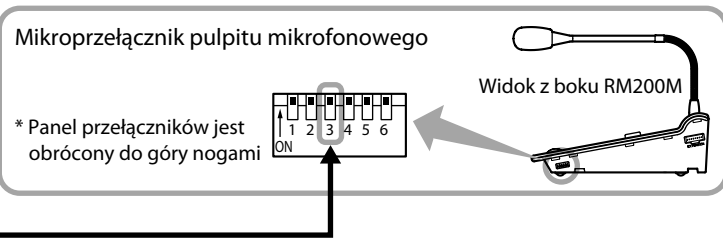


Panel przedni wzmacniacza VM

Poniższa ilustracja obrazuje sposób ustawienia przełączników

INPUT 1	SW2-1	ON (Priorytet 1)	OFF (Priorytet 2)
INPUT 2	SW2-2	ON (Priorytet 1)	OFF (Priorytet 2)
INPUT 3	SW2-3	ON (Priorytet 1)	OFF (Priorytet 2)
TEL	SW2-4	ON (Priorytet 1)	OFF (Priorytet 2)
EV3	SW2-5	ON (Priorytet 3)	OFF (Priorytet 1)
EV4	SW2-6	ON (Priorytet 3)	OFF (Priorytet 1)
EV5	SW2-7	ON (Priorytet 3)	OFF (Priorytet 1)
RM200	RM SW3	OFF (Priorytet 1)	ON (Priorytet 2)

Pozycja domyślna (fabryczna)



Ustawienia terminala SW2 (Domyślnie wszystkie przełączniki są w pozycji OFF)

Nr przełącz.	1	2	3	4	5	6	7	8
Funkcja	Wejścia 1 - 3 Poziom priorytetu			Priorytet wejścia telefonicznego	Poziom priorytetu dla płytki zapowiedzi głosowych			Zachowanie dla audycji z tym samym priorytetem
	Wej. 1	Wej. 2	Wej. 3		Komunikat 3	Komunikat 4	Komunikat 5	
ON	1	1	1	1	3	3	3	Wedle adresu jednostki
OFF	2	2	2	2	1	1	1	Wedle zasady First -> Last (SW3-1)

Zachowanie w wypadku dwóch audycji o tym samym priorytecie

W wypadku tej sytuacji system zachowa się zgodnie z nastawami mikroprzełączników:

Priorytet będzie zgodny z adresem jednostki lub też wedle zasady

First-in-first-out: gdy przełącznik SW3-1 w pozycji ON

Last-in-first-out: gdy przełącznik SW3-1 w pozycji OFF

Jeśli o priorytecie ma decydować adres należy odpowiednio zaadresować pulpity mikrofonowe.

Urządzenia o niższym adresie będą miały priorytet nad urządzeniami o wyższym.

Ustawienia terminala SW3 (Domyślnie wszystkie przełączniki są w pozycji OFF)

Nr przełącz.	1	2	3	4	5	6	7	8
Funkcja	Priorytet First/Last*	Mieszanie priorytetu 2	Zachowanie po wciśnięciu przy- cisku alarmowego	Input 3/LINE (Input 3/MIC) Chime On/Off	Rodzaj jednostki	Liczba komponentów systemu		
						Zgodnie z tabelą z rozdziału Nr 4-5-1.		
ON	First-come first-served	Tak	Cisza	On (off)	Slave			
OFF	Last-come first-served	Nie	Komunikat ewakuacyjny	OFF (on)	Master			

* odnosi się do sytuacji opisanej powyżej.

UWAGA: Powyższy opis odnosi się do sytuacji, w której w systemie funkcjonuje większa liczba pulpity mikrofonowych i potrzeba zbudować odpowiednią strukturę ich priorytetów.

UWAGA: Jeśli kilka pulpity mikrofonowych będzie próbowało dokonać rozgłaszania alarmowego w tym samym czasie o priorytecie będzie decydowało ustawienie mikroprzełączników (w sposób analogiczny do standardowego rozgłaszania)

Maksymalna konfiguracja systemu

Liczba stref nagłośnienia obsługiwanych przez system VM może zostać rozbudowana poprzez połączenie ze sobą większej liczby wzmacniaczy systemowych. Liczba wejść audio oraz funkcjonalność płytki zapowiedzi głosowych nie ulega jednak zmianie.

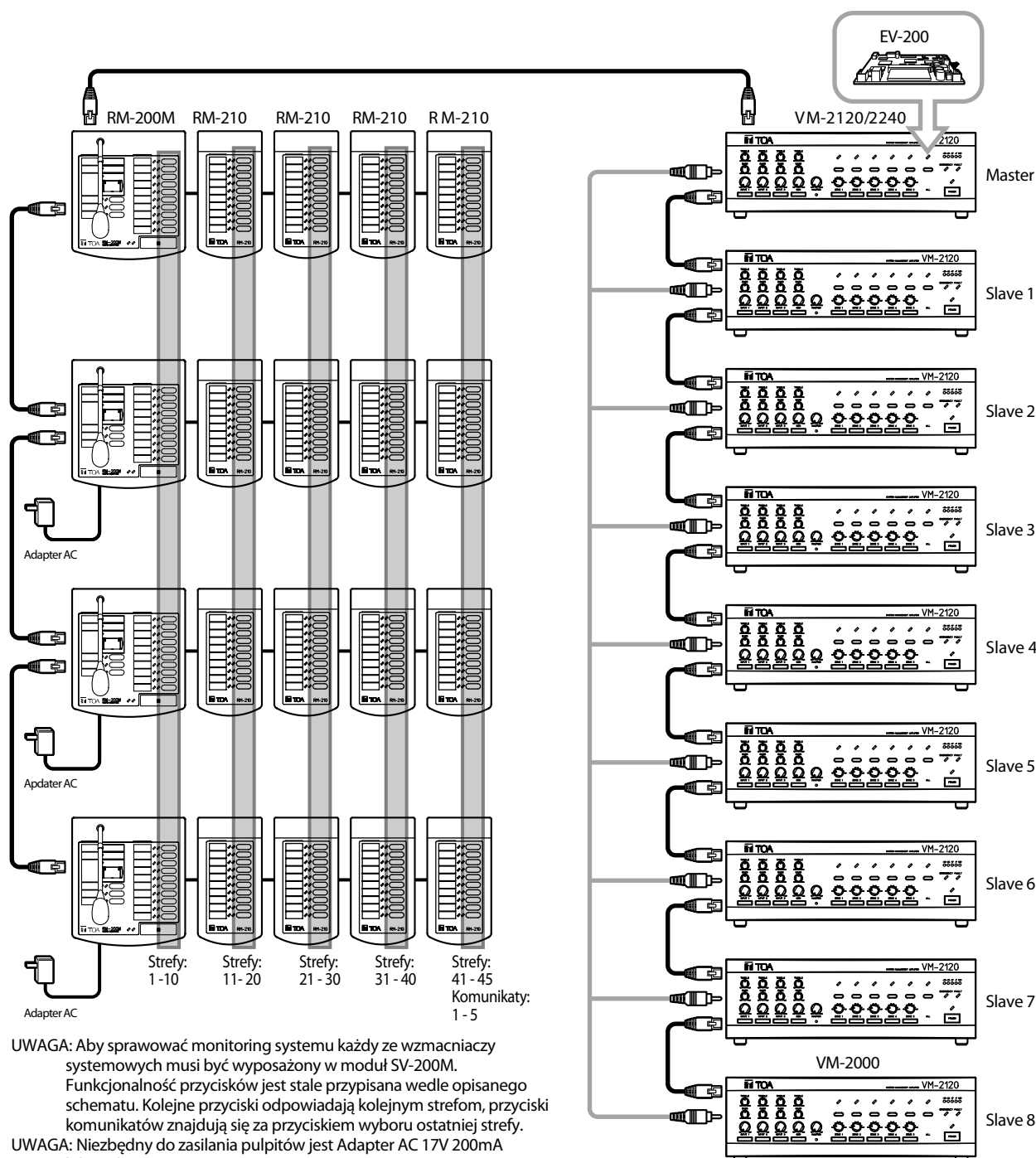
Maksymalna konfiguracja systemu zawiera:

Wzmacniacze systemowe: 1 główny (Master) oraz 8 rozszerzających

Liczba stref: 45 stref

Pulpity mikrofonowe: 4 pulpity

W momencie, gdy zwiększona zostaje liczba stref ilość przycisków wyboru staje się zbyt mała. Aby uzyskać możliwość wybierania dalszych stref oraz aktywowanie komunikatów głosowych zapisanych w pamięci systemu należy rozbudować pulpity mikrofonowe o panele rozszerzeń typu RM-210 (maks. 4 panele per pulpit).



Połączenie pomiędzy wzmacniaczami

Przy połączeniu większej liczby wzmacniaczy należy wykonać poniższe kroki:

- (1) Określić relację Master-Slave.
- (2) Zaprogramować liczbę komponentów wchodzących w skład systemu.
(łącznie liczba pulpitów i wzmacniaczy Slave)
- (3) Zaadresować każdy ze wzmacniaczy systemowych.

Ustawienie liczby komponentów systemu

(Przełącznik SW3 na płycie głównej wzmacniacza systemowego)

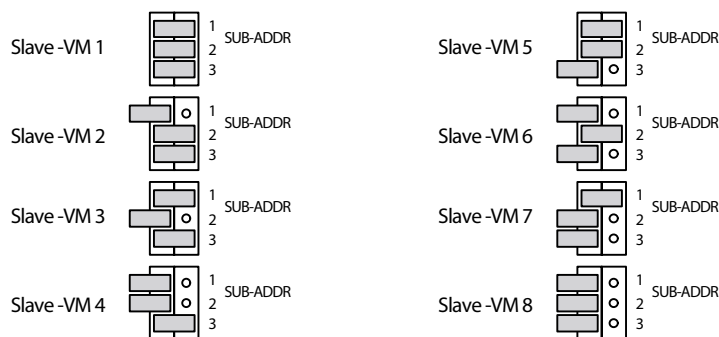
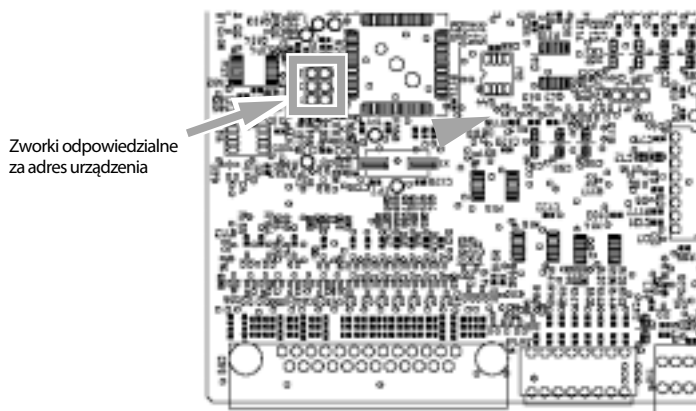
Nr przełącznika			Liczba podłączonych urządzeń
6	7	8	
OFF	OFF	OFF	0
ON	OFF	OFF	1
OFF	ON	OFF	2
ON	ON	OFF	3
OFF	OFF	ON	4
ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	6
ON	ON	ON	7

UWAGA:

Liczba podłączonych komponentów powinna być ustawiona tylko na wzmacniaczu Master. Jeśli liczba komponentów przekracza 7 należy na mikroprzełącznikach ustawić pozycję korespondującą z 0.

W tej sytuacji system nie będzie monitorował komunikacji pomiędzy swoimi elementami. Błąd komunikacji nie będzie sygnalizowany.

Adresy poszczególnych wzmacniaczy rozszerzających należy ustawić za pomocą zworek.



UWAGA:

Wszystkie wzmacniacze rozszerzające powinny być zaadresowane. Adresować powinno się konsekwentnie kolejnymi liczbami, bez powtarzania adresów.

Oddzielne połączenie musi być wykonane do przekazywania sygnału audio pomiędzy poszczególnymi wzmacniaczami. Sygnał audio podawany jest z wyjścia PREOUT wzmacniacza na wejście POWER AMP IN kolejnego w szeregu urządzenia. Odległość pomiędzy urządzeniami jest ograniczona, jako że połączenie to jest niesymetryczne (nie powinna przekraczać 10m).

Liczba obsługiwanych głośników

Każdy wzmacniacz systemowy jest w stanie obsłużyć do 5 linii głośnikowych, których łączna moc nie powinna przekraczać 120 W w przypadku wzmacniacza VM-2120 oraz 240W w przypadku modelu VM-2240.

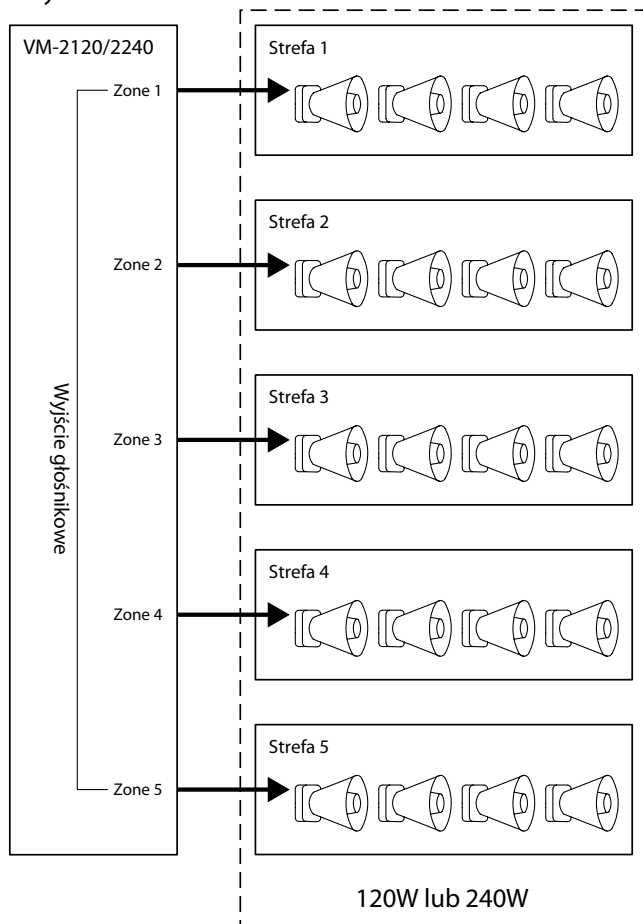
Poniżej zobrazowano dwa przykłady podłączenia linii głośnikowych do systemu:

Przykład 1: Głośniki rozdzielone pomiędzy wszystkie dostępne wyjścia głośnikowe

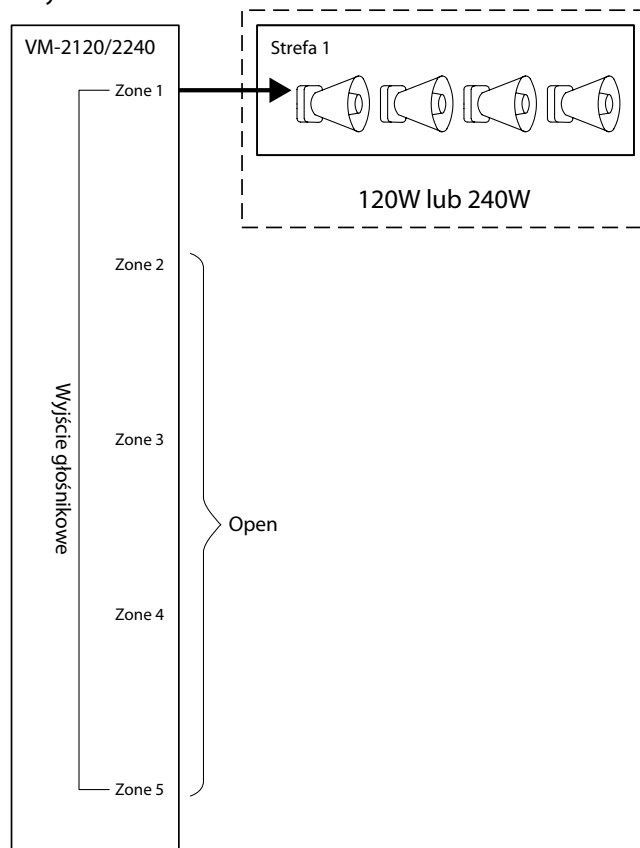
Przykład 2: Wszystkie głośniki na wspólnej linii głośnikowej.

Różnica pomiędzy oboma metodami połączenia sprowadza się do możliwości wyboru poszczególnych linii głośnikowych. W obu wypadkach łączna moc przepinana głośników pracujących w systemie jest identyczna i nie powinna przekraczać poziomu mocy wyjściowej wzmacniacza.

Przykład 1



Przykład 2



Zwiększenie mocy systemu

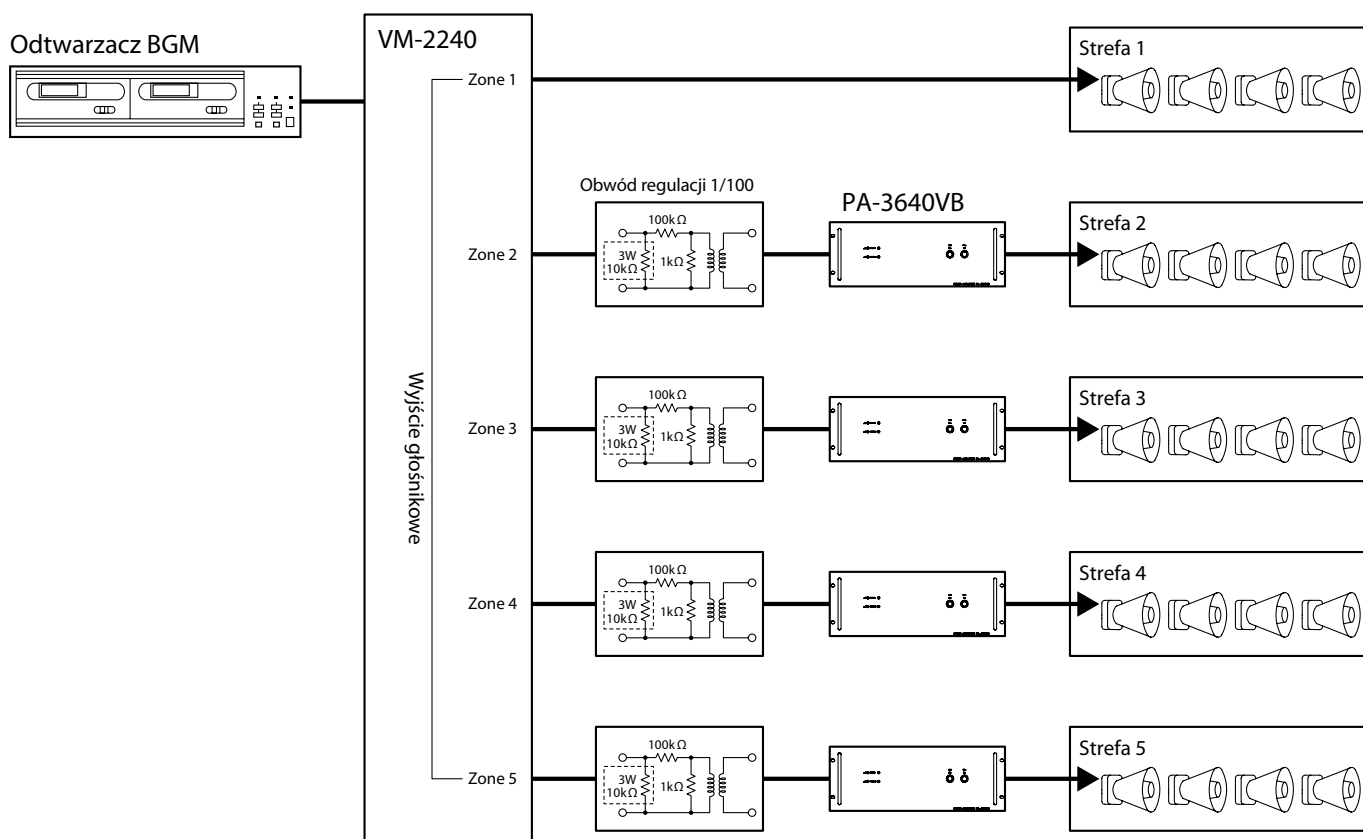
Poziom mocy jaką może dostarczyć wzmacniacz systemowy może być rozbudowany w alternatywny sposób.

[Opis koncepcji]

Wyjścia strefowe wzmacniacza systemowego mogą zostać wykorzystane do podłączenia innych wzmacniaczy PA. W systemie takim zachowana jest funkcjonalność wyboru stref oraz rozgłaszania komunikatów przy jednoczesnym zwiększeniu poziomu mocy, jaka może być dostarczana do głośników.

[Połączenie]

Wyjście głośnikowe należy podłączyć do wejścia audio wzmacniacza stosując obwód redukujący wzmocnienie ok. 1/100.



[Obwód regulacji]

UWAGA: Jeśli moduł SV-200M jest wykorzystywany do monitorowania stanu połączenia pomiędzy wzmacniaczem systemowym a PA-3640VA należy w torze zainstalować rezystor 3W/10kOhm, jako że regulator zbudowany jest z rezystorów 0.5W/100kOhm oraz 0.5W/1kOhm. Moduł YA-1000A jest wymagany do monitorowania linii głośnikowej.

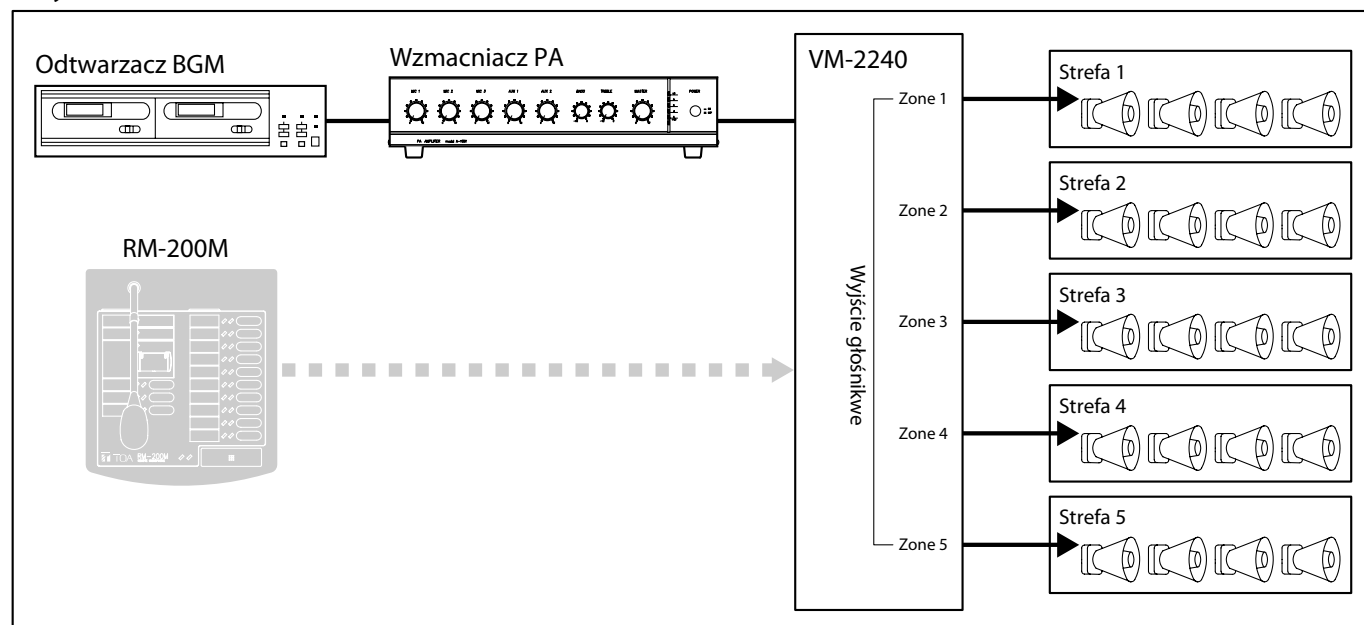
System z dwiema szynami audio

Możliwa jest konfiguracja systemu, która pozwoli na rozgłaszanie dwóch sygnałów audio w tym samym czasie. Przykład 1 ilustruje standardową sytuację, gdzie sygnał BGM rozgłaszany jest do wszystkich stref.

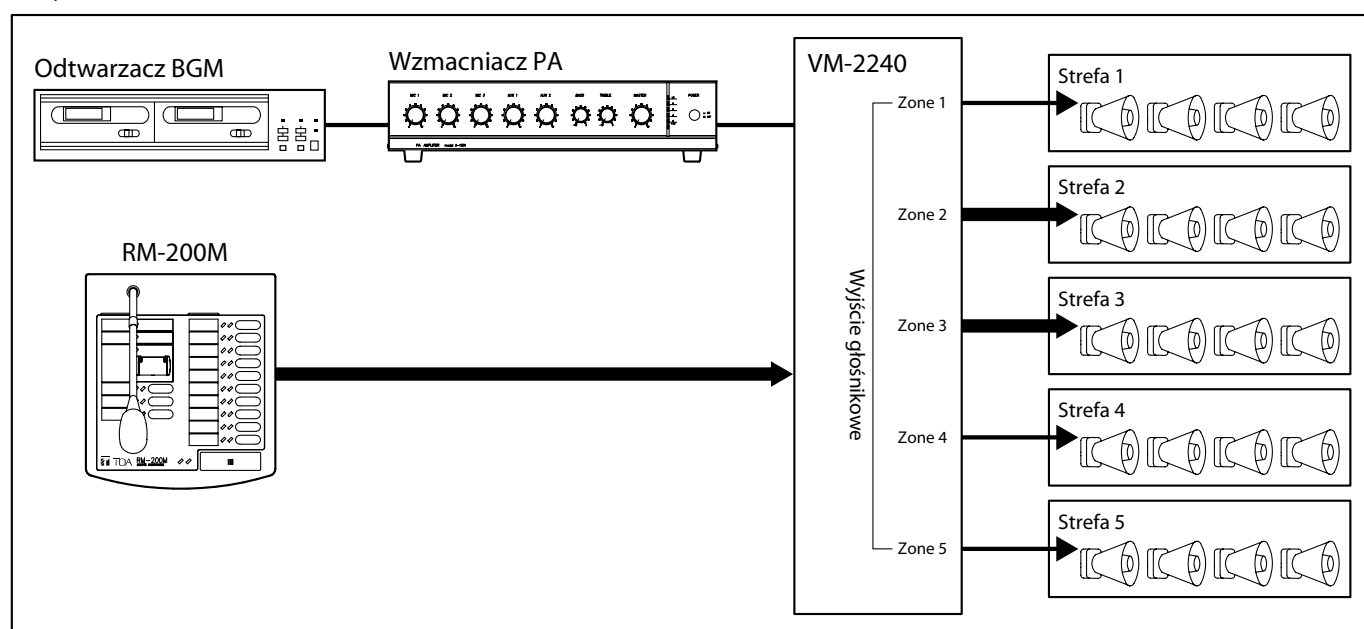
Przykład 2 pokazuje sytuację, w której pulpit mikrofonowy rozpoczyna nadawanie do Strefy 2 oraz Strefy 3.

W tym wypadku pulpit rozpocznie nadawanie do wybranych stref, co jednak nie przerwie nadawania muzyki w Strefie 1, Strefie 2 oraz Strefie 3.

Przykład 1



Przykład 2



Połączenie w systemie dwukanałowym

Rozgłaszanie dwóch sygnałów w tym samym czasie może być zrealizowane przez poniższy system.

[Połączenie]

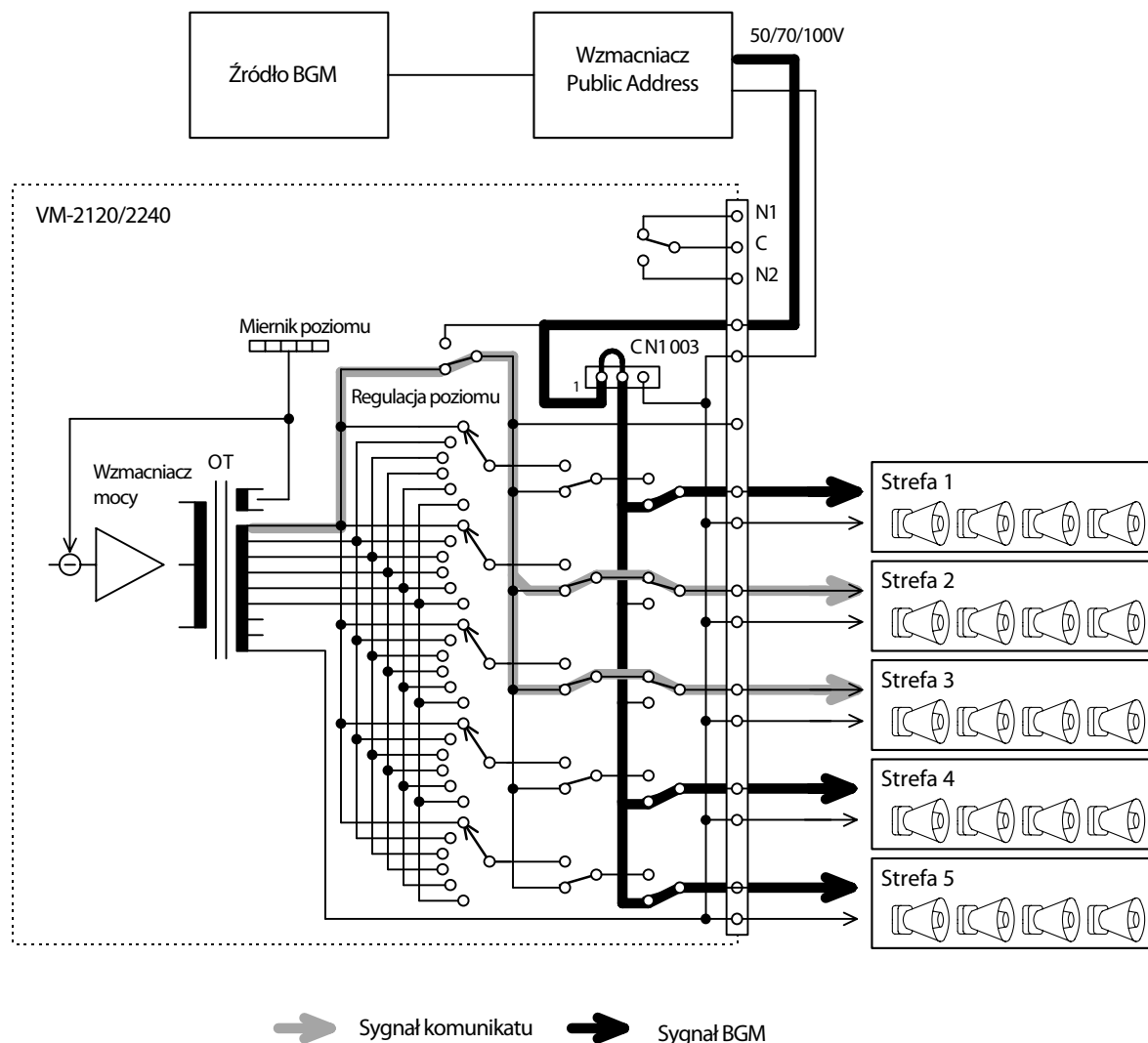
Należy zmienić pozycję konektora CN-1003 na płycie głównej wzmacniacza z pozycji [2P-3P zwarte] na pozycję [1P-2P zwarte]. Wyjście głośnikowe wzmacniacza Public Address należy następnie podłączyć do wejścia External Speaker Input.

[Zachowanie wzmacniacza]

Wewnątrz wzmacniacza systemowego znajdują się przełączniki, które w wypadku wyboru części stref z pulpitu mikrofonowego dokonują przełączenia linii głośnikowych na zasilanie sygnałem doprowadzonym do wejścia External Speaker.

UWAGA:

Poziom z jakim wprowadzany jest zewnętrzny sygnał BGM nie może być regulowany z poziomu wzmacniacza systemowego serii VM. Strefy do których rozgłaszane jest BGM nie mogą być swobodnie wybierane. Odcięcie części stref od sygnału BGM wymaga ingerencji wewnątrz wzmacniacza.



Wzmacniacz rezerwowy

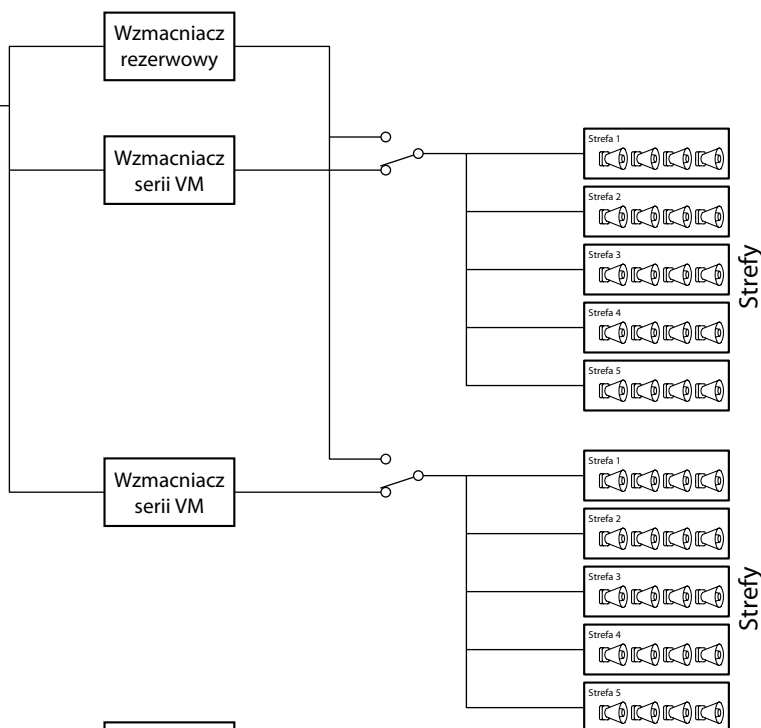
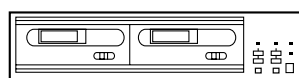
Możliwe jest wykorzystanie wzmacniacza rezerwowego, który zadziała na wypadek awarii podstawowego wzmacniacza mocy.

[Zasada działania]

Poniższy przykład ilustruje sytuację, w której w systemie składającym się z dwóch wzmacniaczy systemowych serii VM ulega awarii. Moduł SV-200M po wykryciu awarii jest w stanie przesłać sygnał, który umożliwi załączenie wzmacniacza rezerwowego.

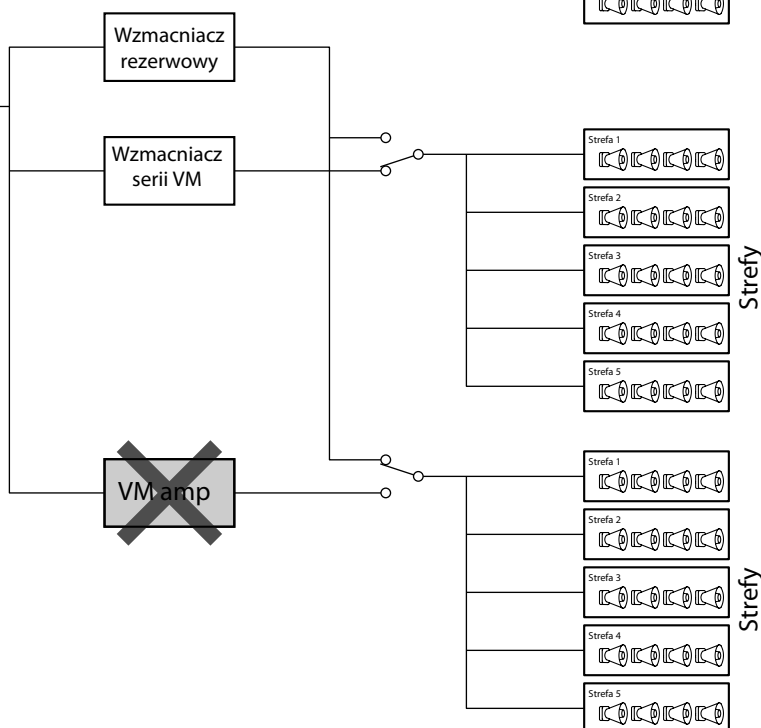
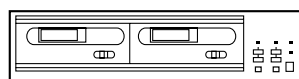
Przykład 1

Odtwarzacz BGM



Przykład 2

Odtwarzacz BGM



Podłączenie wzmacniacza rezerwowego

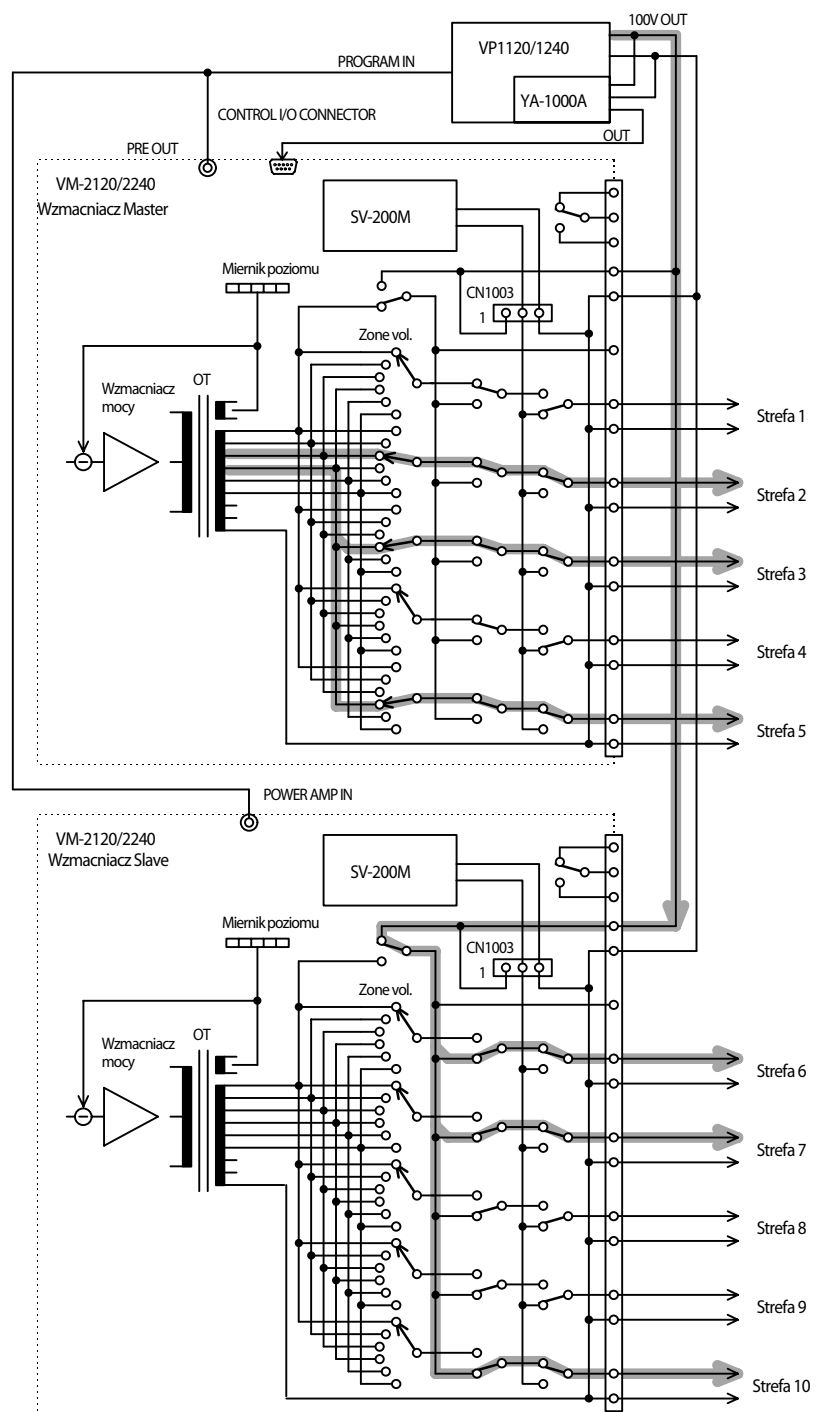
Funkcję wzmacniacza rezerwowego będzie posiadała opisana poniżej konfiguracja systemu

[Połączenie]

Należy przygotować wzmacniacz rezerowy o takiej samej mocy wyjściowej jak podstawowy wzmacniacz systemowy. We wzmacniaczu VM należy zainstalować moduł SV-200M. Wyjście PRE OUT wzmacniacza VM należy podłączyć do wejścia wzmacniacza rezerwowego, skąd sygnał powinien trafić na wejście EXTERNAL SP. Jeśli wykorzystywany wzmacniacz rezerwowo jest monitorowany można doprowadzić sygnał informujący o jego awarii do wzmacniaczy systemowych serii VM wykorzystując PIN 15 terminalu wejść/wyjść sterujących CONTROL I/O. Umożliwi to wyświetlanie informacji o awarii o awarii wzmacniacza rezerwowego na wzmacniaczach podstawowych i pulpitych mikrofonowych.

UWAGA: Jeśli system składa się z większej liczby wzmacniaczy VM oraz pojedynczego wzmacniacza rezerwowego, w mało prawdopodobnym wypadku awarii 2 lub więcej wzmacniaczy wszystkie ich strefy zostaną przełączone do wzmacniacza rezerwowego.

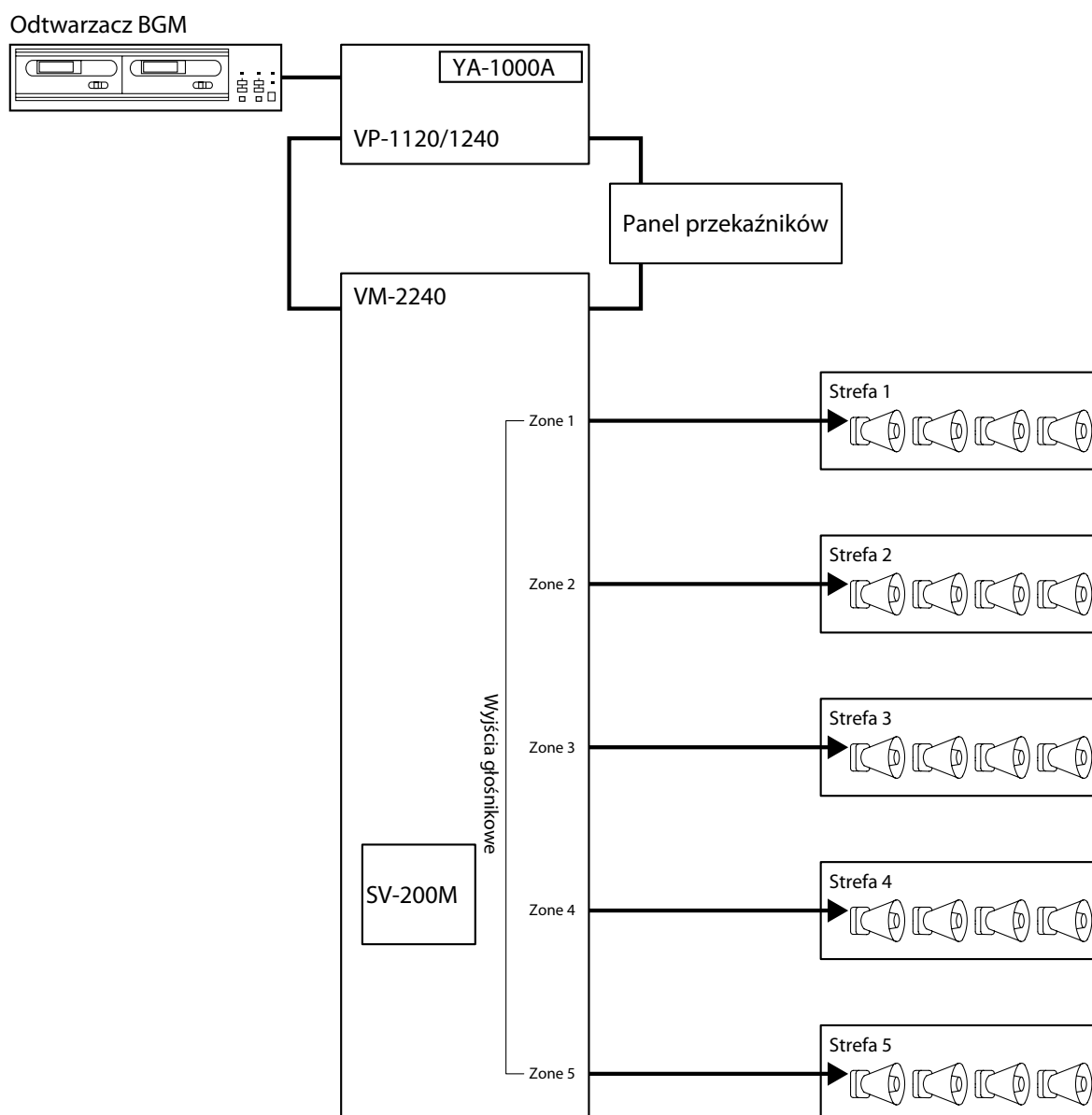
Przebieg sygnałów audio w sytuacji awarii wzmacniacza



Wzmacniacz rezerwowy i dwa kanały audio

Opisany poniżej system umożliwia wykorzystanie wzmacniacza rozszerzającego jako wzmacniacz rezerwowy w wypadku sytuacji kryzysowej.

System umożliwiający nadawanie dwukanałowe jest zrealizowany w oparciu o wzmacniacze VP-1120 oraz VP-1240. W wypadku awarii wzmacniacza systemowego VM wzmacniacz rozszerzający VP rozpocznie pełnić funkcję wzmacniacza rezerwowego.

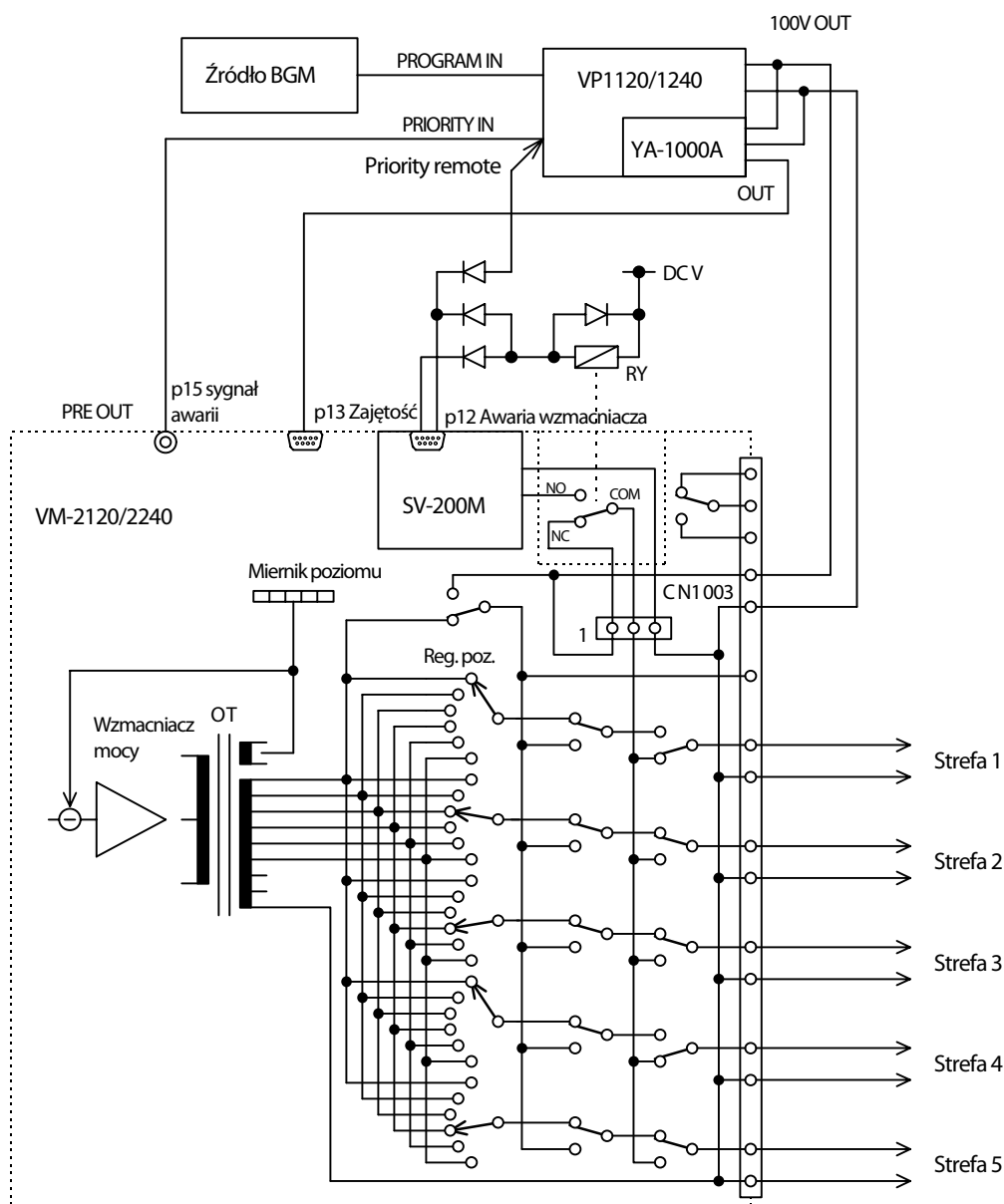


System dwukanałowy z niezależnym wzmacniaczem rezerwowym

Poniższy system posiada wzmacniacz rezerwowy oraz umożliwi w pełni rozgłaszanie dwukanałowe.

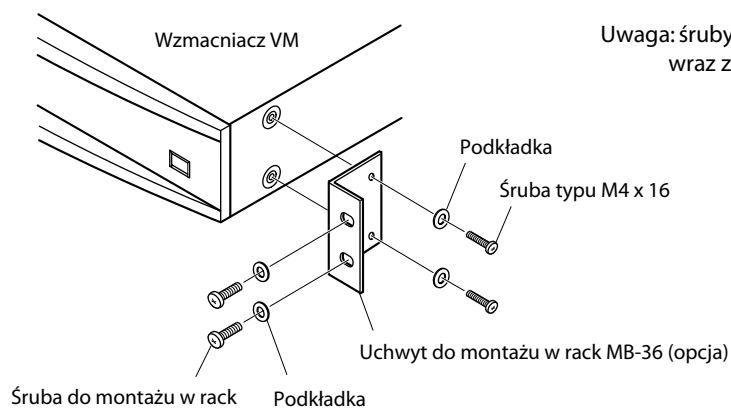
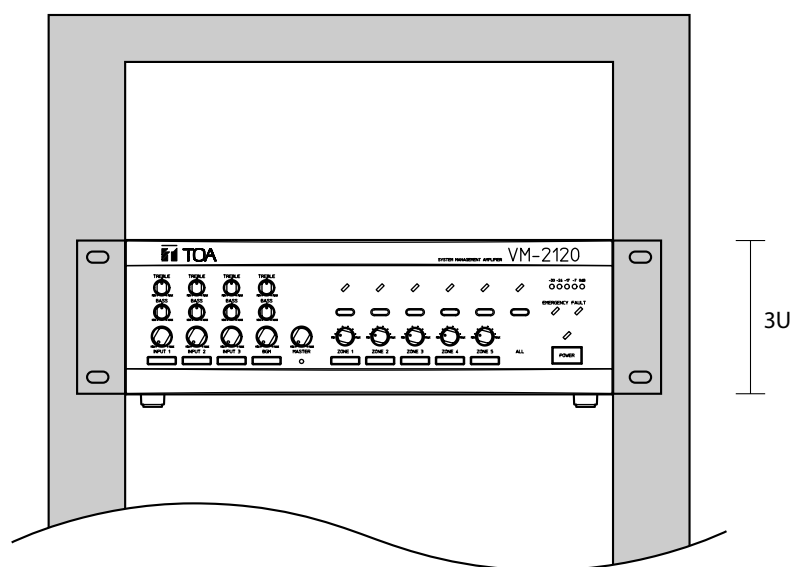
Należy przygotować rezerwową wzmacniacz mocy o mocy wyjściowej zgodnym z mocą wzmacniacza systemowego. Należy umieścić przekaźnik pomiędzy konektorem CN3 modułu SV-200M oraz obwodem RY PCB 1003 wzmacniacza VM. Przekaźnik powinien być kontrolowany przez Pin 12 (Awaria wzm. mocy) oraz Pin 13 (Ustaw/sprawdź zajętość) terminala monitorowania Surveillance I/O (4-5-9).

UWAGA: Wzmacniacz nie może zostać zmodyfikowany tak, aby nie dostarczać BGM do wybranych stref.



Montaż w rack

Wzmacniacz systemowy może zostać zamontowany w szafie rack standardu 19'.



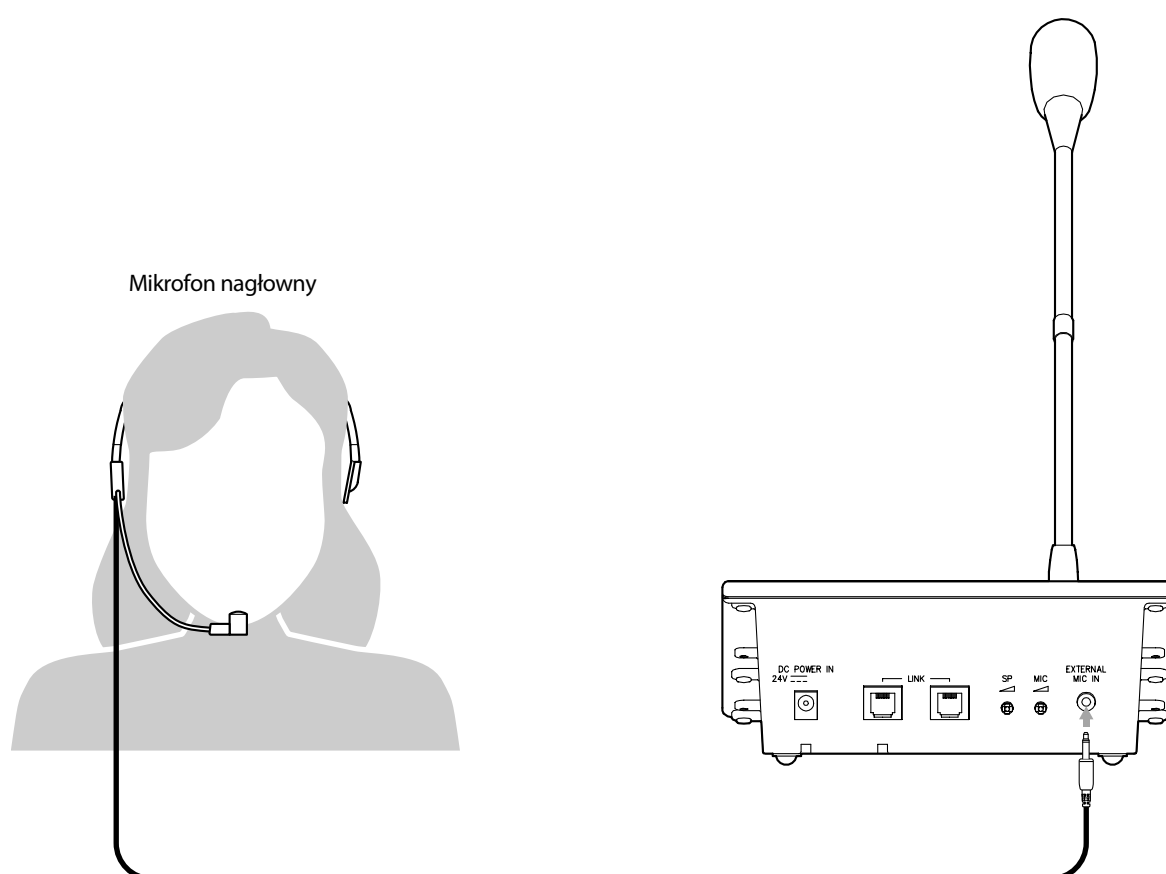
Uwaga: śruby przedstawione na rysunku dostarczane są wraz z urządzeniem.

Zestaw nagłowny

Wejście wbudowane w panel tylny pulpitu mikrofonowego umożliwia podłączenie mikrofonu elektretowego za pośrednictwem wtyku Jack 3,5 mm.

[Przykład]

Połączenie z zestawem nagłownym ułatwia pracę z pulpitem mikrofonowym.



Komunikaty alarmowe

Wzmacniacz systemowy serii VM spełnia szereg wymogów normy europejskiej EN60849:

- a) Gdy wykryte zostanie zagrożenie system natychmiastowo przerwie rozgłaszanie standardowych audycji muzycznych (komunikatów ogólnych, muzyki, bądź zaprogramowanych nagrań) do stref objętych zagrożeniem.
Jeśli urządzenie zostanie przełączone w tryb alarmowy za pomocą pulpitu mikrofonowego lub w wyniku sterowania zewnętrznego możliwe będzie wyłącznie nadawanie wbudowanych komunikatów alarmowego i/lub ewakuacyjnego.
Do momentu zmiany stanu nie mogą być inicjowane komunikaty z pulpitu mikrofonowego.
- b) Jeśli system nie będzie uszkodzony w wyniku nieprzewidywanych okoliczności będzie on stale zdolny do pracy. Urządzenia serii VM nie są wyposażone w standardowe wyłączniki. Mogą one pracować nieprzerwanie, nawet w momencie gdy nie są rozgłaszane żadne sygnały, będąc w pełni gotowe do interwencji w sytuacji awaryjnej.
- c) System jest zdolny do rozgłaszania w ciągu 10 sekund po podaniu zasilania podstawowego lub awaryjnego.
Standardowy czas oczekiwania na możliwość rozgłaszania po aktywacji systemu wynosi 6s.
- d) System będzie zdolny do nadania sygnału zwracającego uwagę w 3 sekundy po otrzymaniu sygnalizacji o niebezpieczeństwie.
- e) System będzie w stanie nadawać komunikaty do wszystkich bądź wybranej konfiguracji stref.
System VM-2000 może pracować z płytką zapowiedzi głosowych V-200, która umożliwia przechowywanie komunikatów w pamięci.
- f) Operator systemu jest stale informowany o jego sprawności.
Wzmacniacze systemowe posiadają wbudowane w standardzie złożone mechanizmy kontroli sprawności. Dodatkowy moduł monitorujący SV-200M pozwala rozbudować zakres weryfikowanych funkcji oraz umożliwia zaawansowane alarmowanie o awariach.
- g) Istnieje możliwość wykorzystania wzmacniaczy rezerwowych, które dodatkowo zwiększają niezawodność systemu. W wypadku awarii wzmacniacza systemowego linie głośnikowe mogą być zasilane z wykorzystaniem automatycznie załączanego wzmacniacza rezerwowego.

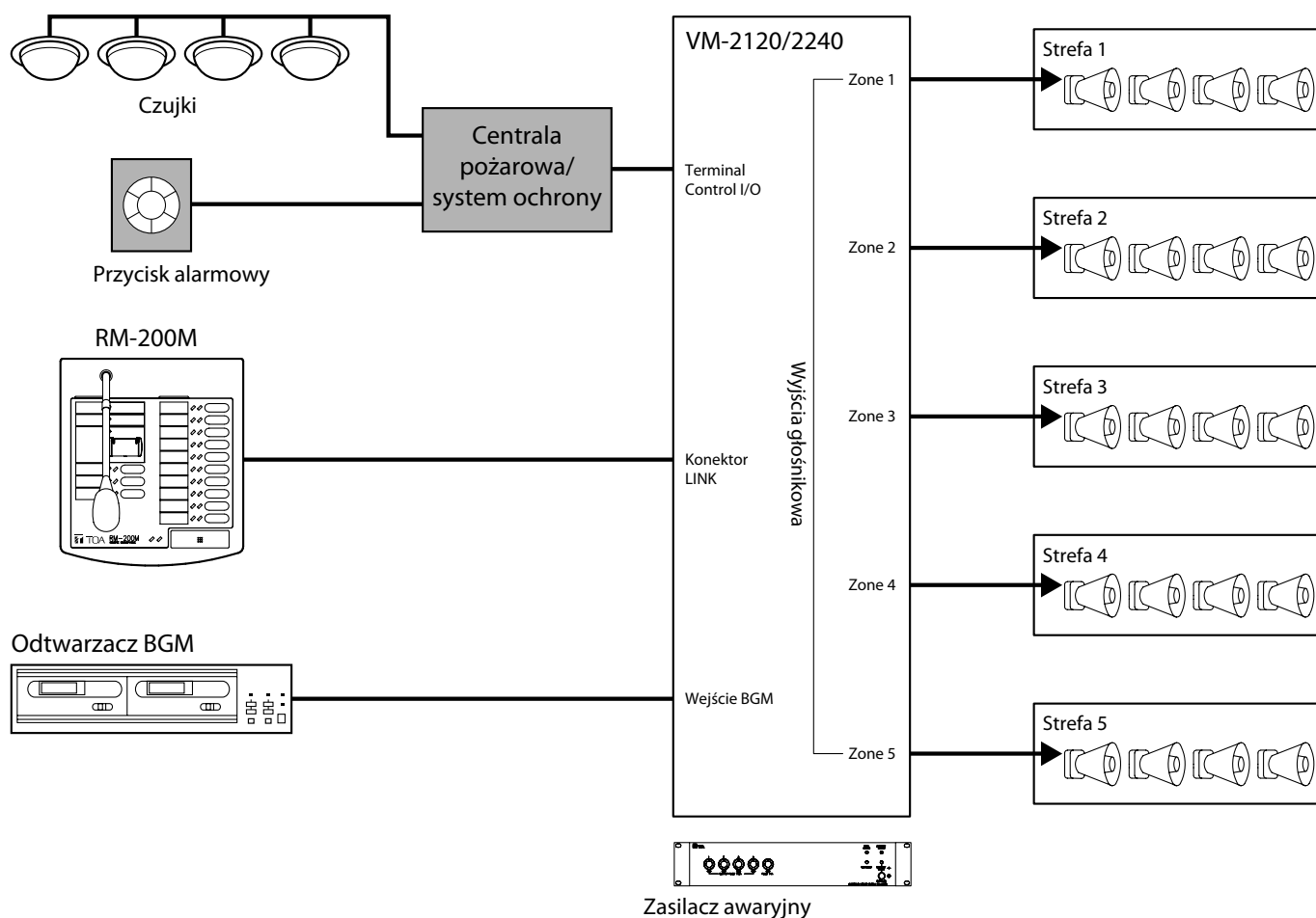
Przykład wykorzystania w roli systemu alarmowego

System VM-2000 znacznie podnosi poziom bezpieczeństwa w budynku, umożliwiając sprawną jego ewakuację, alarmowanie, bądź zarządzanie w sytuacji kryzysowej.

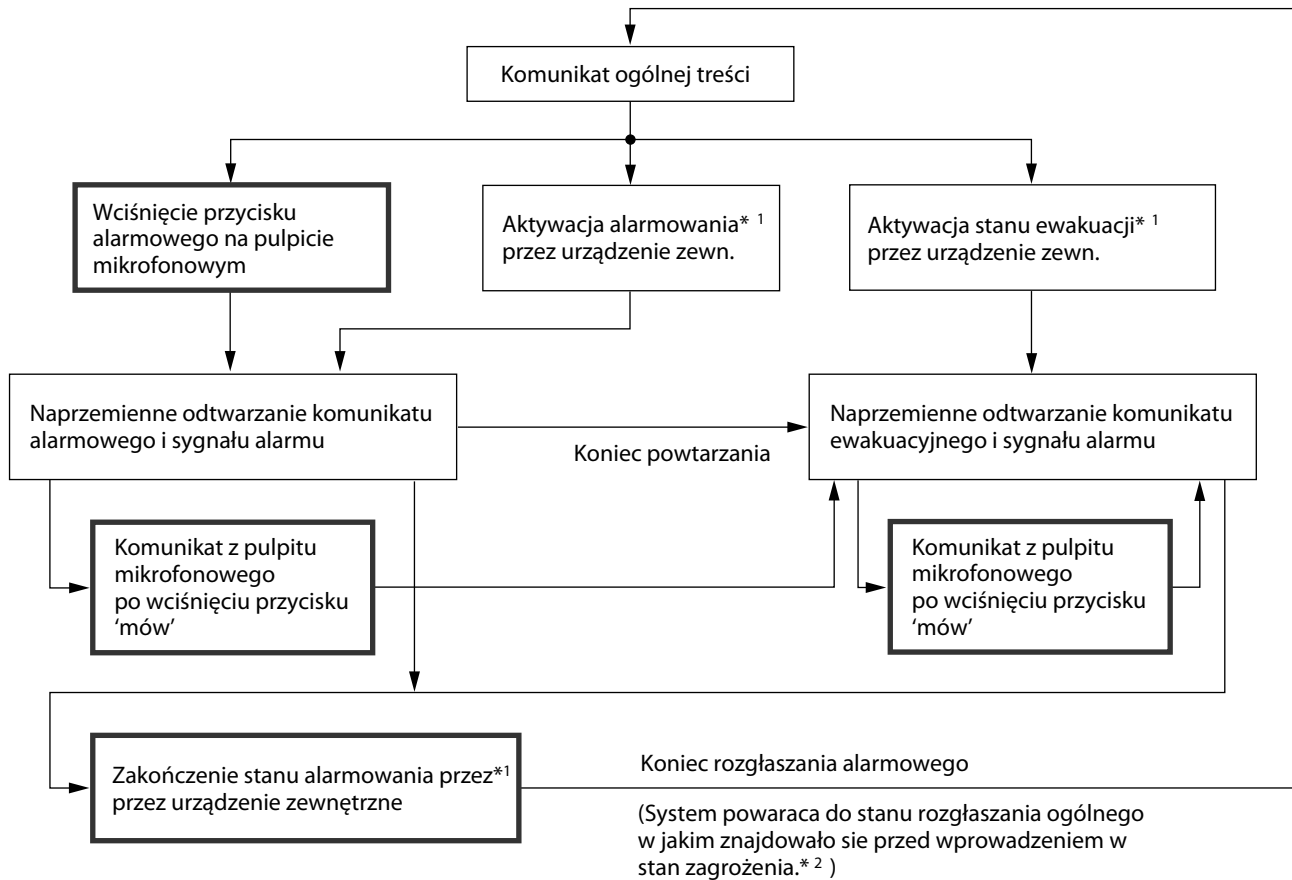
Karta CF w płycie zapowiedzi głosowych umożliwia odtwarzanie komunikatów głosowych. Komunikaty mogą być nadawane na 2 metody:

- (1) Po wciśnięciu przycisku Emergency na pulpicie mikrofonowym
- (2) Po odebraniu sygnału sterującego z urządzenia zewnętrznego.

Po stwierdzeniu stanu zagrożenia system VM-2000 staje się niezdolny do nadawania komunikatów innych niż alarmowe bądź ewakuacyjne. Po zakończeniu stanu alarmowego system powraca do normalnego funkcjonowania.



Sekwencja alarmowania



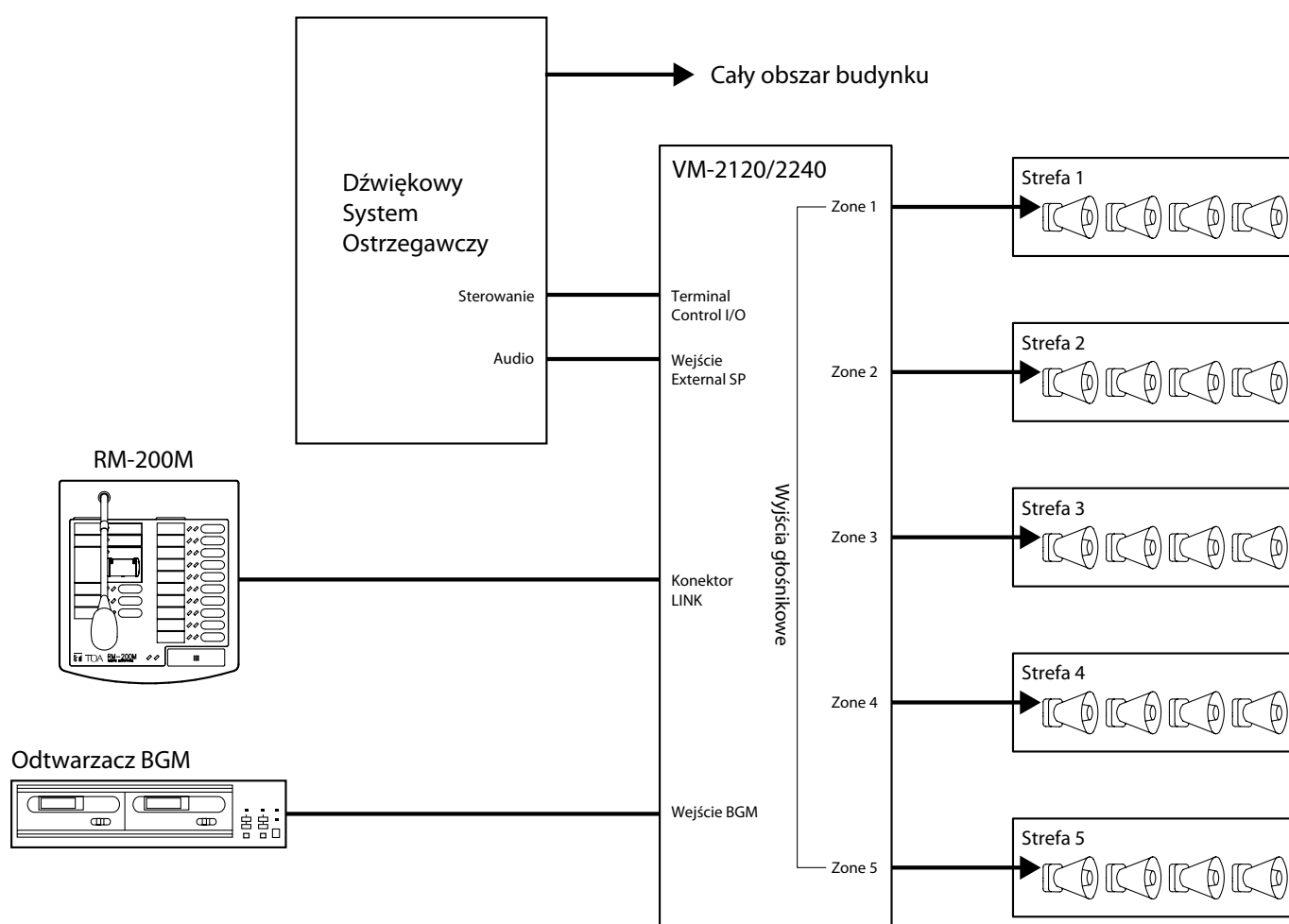
*1 Za pośrednictwem terminala sterowania CONTROL I/O w panelu tylnym wzmacniacza systemowego. Komunikaty alarmowe można przerwać również poprzez wciśnięcie przycisku RESET w panelu przednim wzmacniacza VM.

*2 Stan przywrócony po zakończeniu alarmowania zależy od typu audycji/rozgłaszania jaki miał miejsce w momencie jego inicjalizacji.

Przykładowa konfiguracja

W tym przykładzie urządzenie VM funkcjonuje jako standardowy wzmacniacz Public Address odpowiedzialny za nadawanie muzyki i komunikatów głosowych. W sytuacji kryzysowej (pożar, napad itp.) system VM może zostać wykorzystany do automatycznego nadawania komunikatów alarmowych.

System VM-2000 może więc być w pewnych aplikacjach wykorzystany nawet jako system podrzędny w stosunku do dźwiękowego systemu ostrzegawczego.



Funkcje SV-200M

Obwody standardowo wbudowane we wzmacniacz systemowy VM-2000 pozwalają na poniższe funkcje:

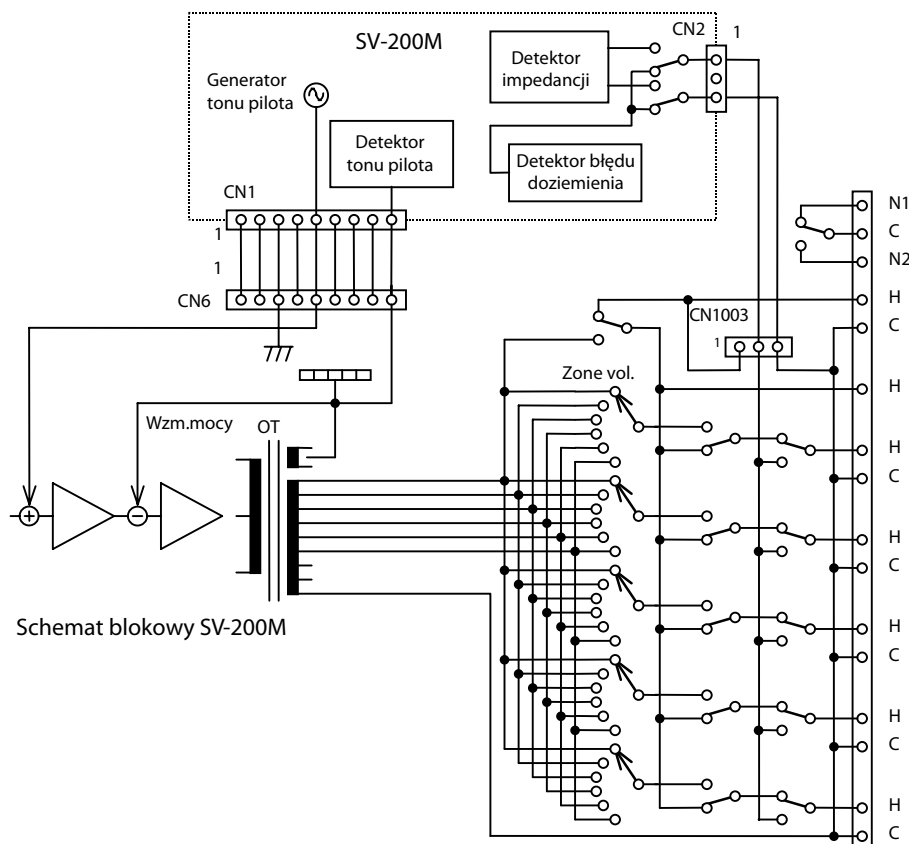
- Sprawdzenie komunikacji wewnątrzsystemowej (wymaga poprawnego adresowania i ustawień wzmacniacza Master)
- Sprawdzenie stanu płytki zapowiedzi głosowych EV-200.

Dzięki wykorzystaniu modułu SV-200M dostępne są dodatkowe funkcje:

- Wykrycie awarii w strefach 1 - 5
 - Wykrycie zwarcia/rozwarcia w poszczególnych strefach oraz wykrycie doziemienia wzmacniacza systemowego
- Sygnalizacja awarii wzmacniacza mocy

W każdej z tych sytuacji urządzenie informuje o błędzie ogólnym systemu ale też szczegółowo o przyczynie błędu. Sygnalizacja w formie świecenia się diód typu LED ma miejsce na panelu przednim wzmacniacza oraz pulpitych mikrofonowych.

Odwód detekcji awarii



Schemat blokowy SV-200M

Awaria wzmacniacza jest wykrywana poprzez dodanie tonu pilota 20 kHz do sygnału audio oraz weryfikację obecności tego tonu w sygnale wyjściowym wzmacniacza. Sprawność wzmacniacza jest stale monitorowana.

Błąd doziemienia linii głośnikowej jest monitorowany dla wyjścia głośnikowego na zasadzie weryfikacji impedancji wtórnej linii. Zakłada się awarię jeśli poziom impedancji przy masie spadnie poniżej wartości 50 kOhm. Wyjście głośnikowe jest pod tym względem stale monitorowane.

Zwarcie/rozwarcie linii głośnikowych jest badane przy pomocy tonu pilota o częstotliwości 40 Hz. Przy pierwszym uruchomieniu systemu impedancja linii głośnikowych jest mierzona i zapisywana. Awaria określana jest na podstawie różnicy między mierzoną impedancją linii, a wartością zapisaną.

Funkcje SV-200M

Pomiar impedancji odniesienia przeprowadzony zostaje po wciśnięciu przycisku SET umieszczonego na module SV-200M bądź w wyniku aktywowania wejścia sterującego. Linie głośnikowe z zakresu 1W - 240W mogą być w efektywny sposób monitorowane. Jeśli obciążenie linii przekracza 240W lub pomierzona impedancja będzie odbiegała od normy (zwarcie lub rozwarcie) urządzenie powiadomi o błędzie pomiaru.

Jako, że w pewnych aplikacjach rozwarcie części i linii głośnikowych wynika z topologii systemu wykrycie rozwarcia nie wywoła na tym etapie sygnalizacji błędu systemowego. Jeśli natomiast w systemie wykryte zostanie zwarcie sygnalizacja błędu inicjalizacji ustawień będzie towarzyszyła sygnalizacja zwarcia na danej linii głośnikowej.

Test linii głośnikowe odbywa się po wciśnięciu przycisku CHECK umieszczonego na module SV-200M, w wyniku aktywacji wejścia sterującego, bądź po upływie interwału czasowego. W trakcie badania impedancji linia głośnikowa odłączana jest od wzmacniacza mocy. Jeśli pomierzona impedancja będzie poniżej 50% wartości referencyjnej bądź też powyżej 200% tejże wartości system zgłosi awarię linii głośnikowej.

Po zakończeniu testu linie głośnikowe są ponownie podłączane do wzmacniacza i kontynuowane jest rozgłaszanie.

Jeśli wykryte zostanie zwarcie jednej z linii głośnikowych wyjście wzmacniacza obsługujące tą linię jest odcinane. Jest to konieczne, gdyż zwarcie jednego z wyjść może doprowadzić do niemożliwości rozgłaszania do innych linii głośnikowych. Po przeprowadzeniu naprawy linia może zostać ponownie aktywowana.

Czas potrzebny do przeprowadzenia badania 5 linii głośnikowych wynosi około 20 sekund. W tym czasie sygnały BGM oraz komunikaty o priorytecie 3 nie będą rozgłaszane. Komunikaty o priorytecie 2, komunikaty alarmowe oraz ewakuacyjne będą nadawane. Na czas takiej audycji test linii głośnikowych zostanie przerwany.

Wbudowany timer może być ustawiony w zakresie 10 min. - 60 min. z krokiem 10 minut. Jeśli badanie ma nastąpić z innym interwałem niezbędny jest zewnętrzny timer.

W trakcie rozgłaszania komunikatów alarmowych, ewakuacyjnych, bądź rozgłoszeniowych priorytetu 2 inicjalizacja ustawień bądź test impedancji nie mogą być przeprowadzone tzn. - próba wywołania ich poprzez wejścia sterujące nie będzie miała efektu.

Jako, że SV-200M wykorzystuje pomiar impedancji w badaniu sprawności linii głośnikowej, regulatory poziomu stosowane na linii głośnikowej muszą być okablowane w technice 4-żyłowej.

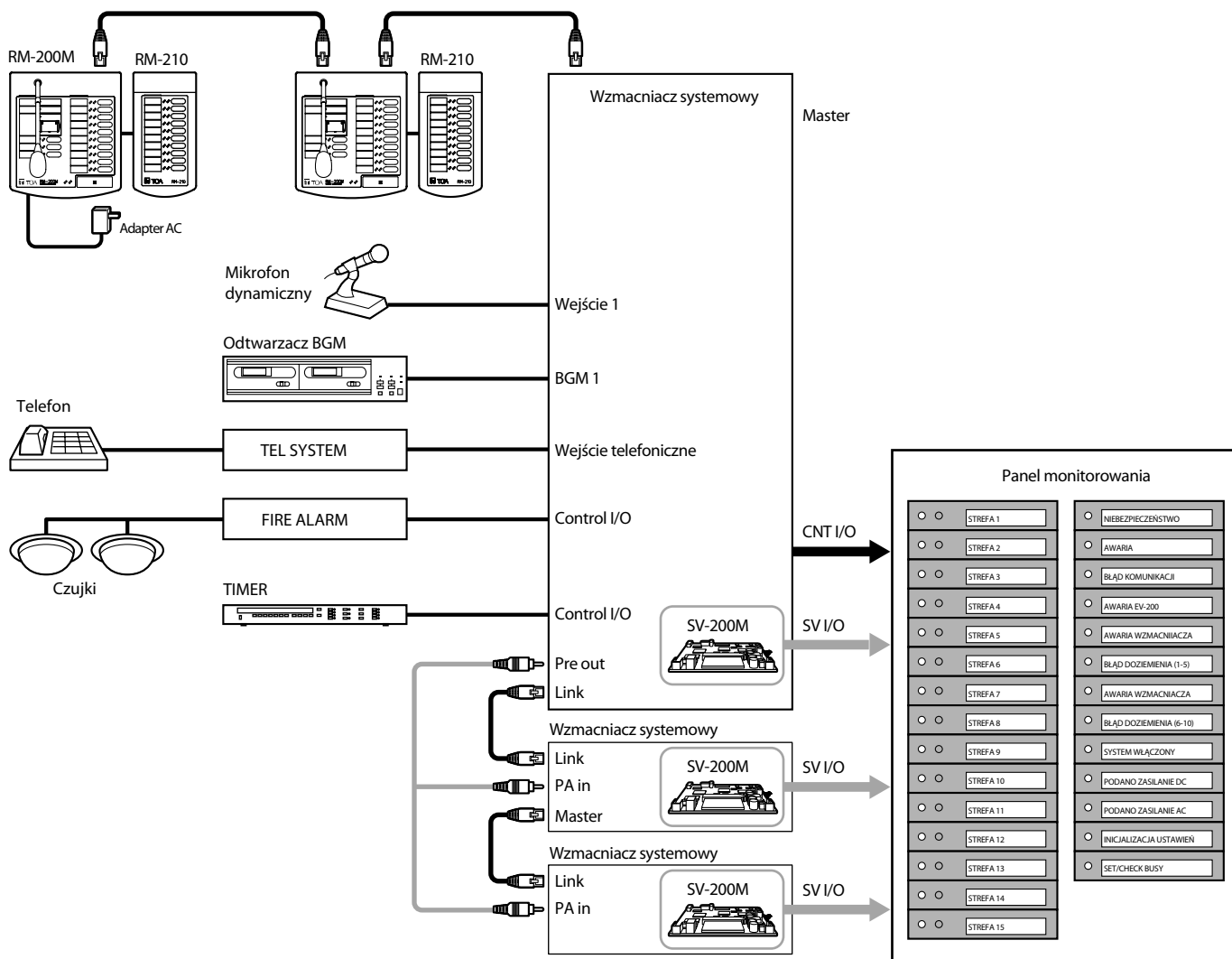
Jako, że w wyniku starzenia się elementów impedancja linii głośnikowej ulega zmianie, zaleca się przeprowadzenie pomiaru referencyjnego w również w pewnych odstępach czasowych po pierwszym uruchomieniu systemu.

Funkcje kontroli w różnych systemach PA

Aby wykonać pełną diagnostykę systemu niezbędny jest moduł SV-200M.

Podłączenie zewnętrznego panelu umożliwia wizualizację stanu systemu.

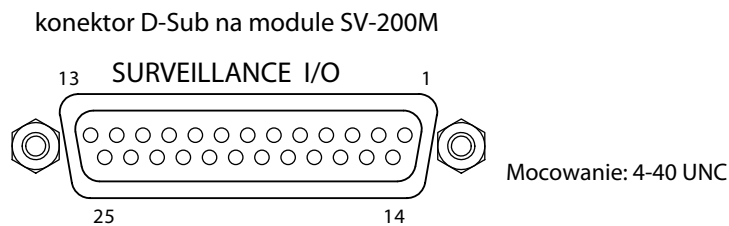
Jeśli liczba komponentów systemu podłączonych do głównego wzmacniacza przekracza 7, stan komunikacji wewnętrznej nie może być efektywnie kontrolowany.



Funkcje terminala Surveillance I/O

Terminal Surveillance I/O umożliwia między innymi przeprowadzenie inicjalizacji ustawień monitorowania (pomiar impedancji linii głośnikowej uznawanej następnie za referencyjną) oraz przeprowadzenie testu linii głośnikowej. Terminal zbudowany jest na złączu typu D-Sub.*

*Wymaga zainstalowania modułu SV-200M

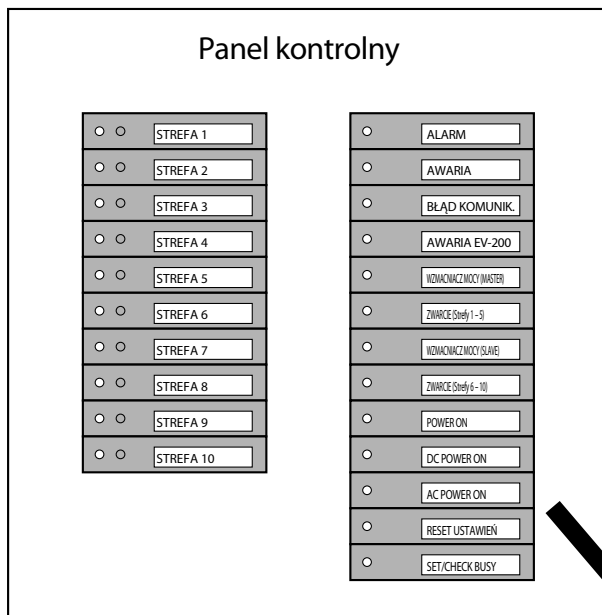


Tablica funkcji terminala SURVEILLANCE I/O

Pin nr	Nazwa/rodzaj sygnału	IN/OUT	Sygnal/logika	Funkcja/informacja
1	Strefa 1 zwarcie	OUT	Active Low	Zwarcie na linii głośnikowej nr 1
2	Strefa 1 rozłączenie	OUT	Active Low	Linia głośnikowa nr 1 jest odłączona od wzmacniacza
3	Strefa 2 zwarcie	OUT	Active Low	Zwarcie na linii głośnikowej nr 2
4	Strefa 2 rozłączenie	OUT	Active Low	Linia głośnikowa nr 2 jest odłączona od wzmacniacza
5	Strefa 3 zwarcie	OUT	Active Low	Zwarcie na linii głośnikowej nr 3
6	Strefa 3 rozłączenie	OUT	Active Low	Linia głośnikowa nr 3 jest odłączona od wzmacniacza
7	Strefa 4 zwarcie	OUT	Active Low	Zwarcie na linii głośnikowej nr 4
8	Strefa 4 rozłączenie	OUT	Active Low	Linia głośnikowa nr 4 jest odłączona od wzmacniacza
9	Strefa 5 zwarcie	OUT	Active Low	Zwarcie na linii głośnikowej nr 5
10	Strefa 5 rozłączenie	OUT	Active Low	Linia głośnikowa nr 5 jest odłączona od wzmacniacza
11	Błąd uziemienia	OUT	Active Low	Część głośników jest uziemiona
12	Awaria wzmacniacza mocy	OUT	Active Low	Wystąpiła awaria wzmacniacza mocy
13	Setting/checking busy	OUT	Active Low	Podczas pomiaru referencyjnego linii głośnikowych lub badania impedancji linii
14	Błąd inicjalizacji ustawień	OUT	Active Low	Referencyjna impedancja linii głośnikowej nie mogła zostać w poprawny sposób zmierzona (wartość spoza oczekiwanego zakresu)
15 22				Nie wykorzystywany
23	Test linii głośnikowych activation	IN	One-shot make	Rozpoczyna test impedancji linii głośnikowych
24	Pomiar referencyjny linii głośnikowych	IN	One-shot make	Rozpoczyna pomiar referencyjnej impedancji linii głośnikowych
25	GND			

Przykładowy panel stanu

Sygnały sterujące doprowadzone są do terminala z panelu wejść/wyjść sterujących CONTROL I/O oraz płytki monitorującej SV-200M.

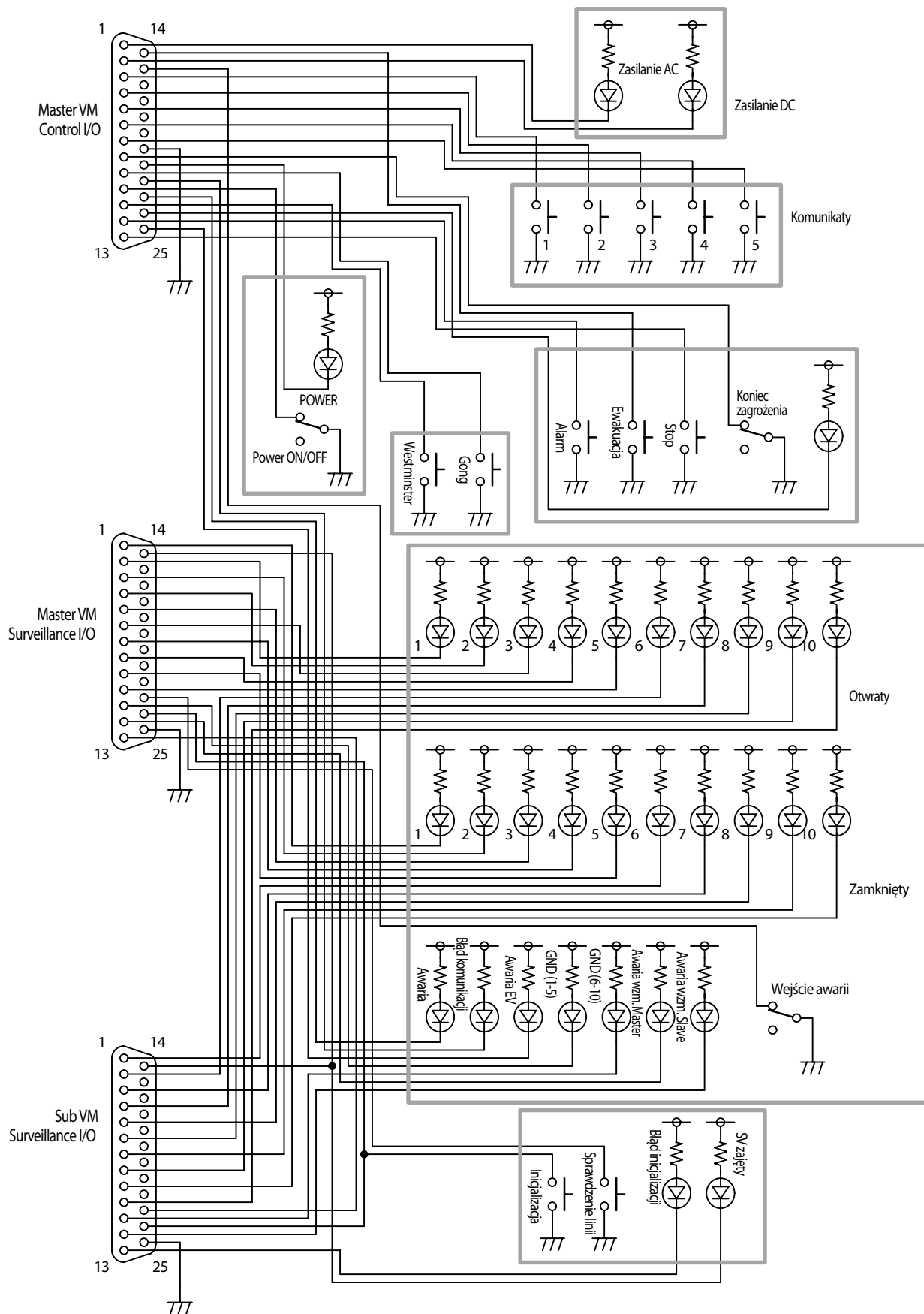


(Przykład obrazuje system składający się z dwóch wzmacniaczy systemowych, pojedynczego pulpitu mikronowego z rozszerzeniem, płytki EV-200 oraz modułu SV-200M.)

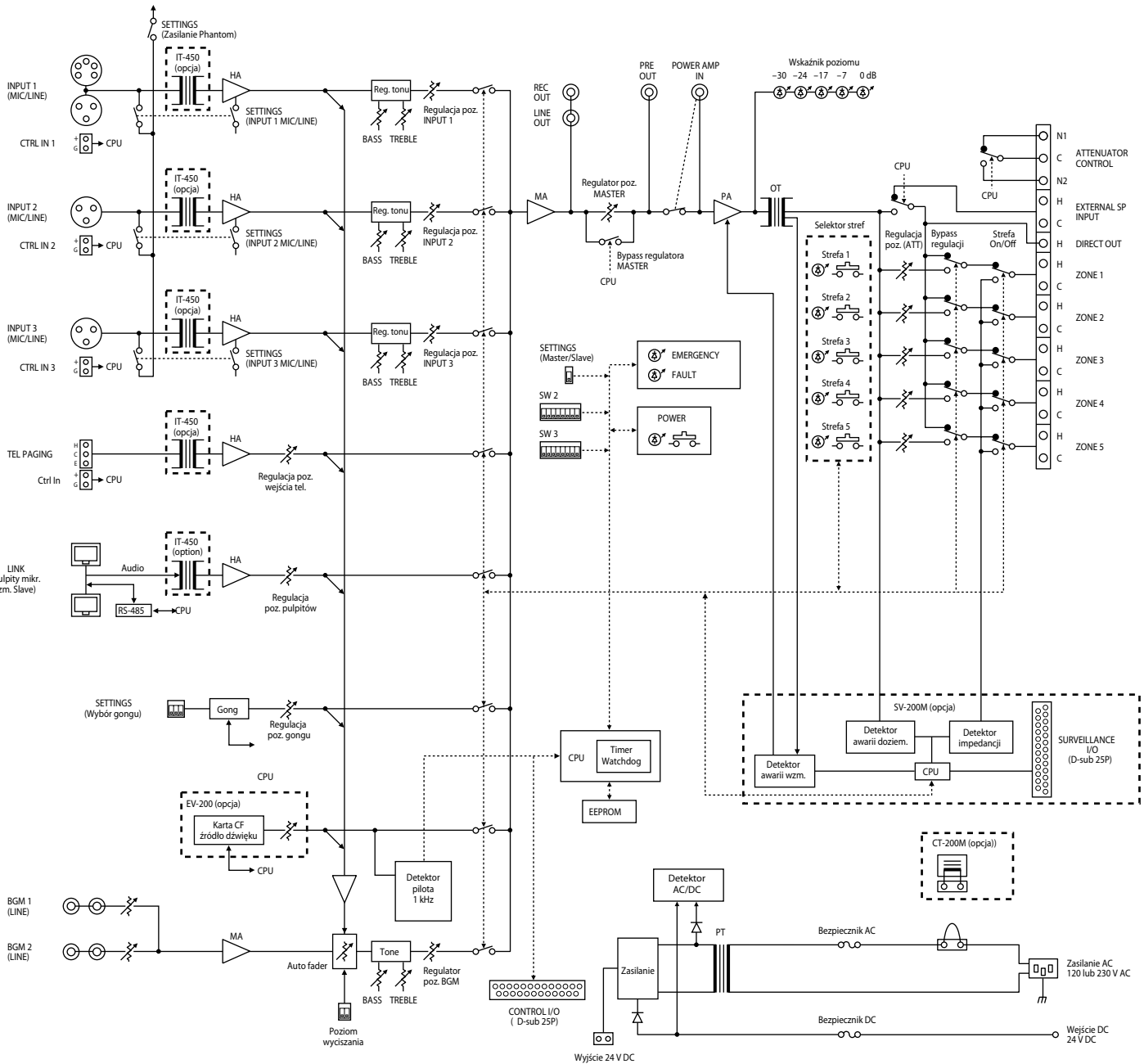


STREFA 1	ALARM
STREFA 2	AWARIA
STREFA 3	BŁĄD KOMUNIKACJI
STREFA 4	AWARIA EV-200
STREFA 5	AWARIA WZMACNIACZA (Master)
STREFA 6	ZWARCIE (Strefy 1-5)
STREFA 7	AWARIA WZMACNIACZA (Sub)
STREFA 8	ZWARCIE (Strefy 6-10)
STREFA 9	POWER ON
STREFA 10	DC POWER ON
	AC POWER ON
	RESET USTAWIEN
	SET/CHECK BUSY

Schemat systemu kontroli urządzenia



Schemat blokowy



Model	VM-2120 Wzmacniacz systemowy	VM-2240 Wzmacniacz systemowy
Sposób zasilania	AC 50/60 Hz DC: 24 V DC/7.5 A, M3.5 terminal skręcany Odstęp między okładkami: 8 mm Kompatybilny przewód: AWG22 – AWG14	AC 50/60 Hz DC: 24 V DC/15 A, M3.5 terminal skręcany Odstęp między okładkami: 8 mm Kompatybilny przewód: AWG22 – AWG14
Pobór mocy przy zasilaniu AC	Bez sygnału audio: 37 W W standardowych warunkach pracy zgodnie z: EN60065: 1998 Sekcja 4.2: 107W Przy mocy nominalnej: 201 W	Bez sygnału audio: 54 W W standardowych warunkach pracy zgodnie z: EN60065: 1998 Sekcja 4.2: 255 W Przy mocy nominalnej: 549 W
Pobór mocy przy zasilaniu 24V DC	Bez sygnału audio: 0.7 A W standardowych warunkach pracy zgodnie z: EN60065: 1998 Sekcja 4.2: 2.1 A Przy mocy nominalnej: 5.2 A	Bez sygnału audio: 1 A W standardowych warunkach pracy zgodnie z: EN60065: 1998 Sekcja 4.2: 5 A Przy mocy nominalnej: 14 A
Poziom mocy wyjściowej	120 W	240 W
Napięcie zasilania	100 V/83 Ω, 70 V/42 Ω, 50 V/21 Ω (regulowane wewnątrz obudowy)	100 V/42 Ω, 70 V/21 Ω, 50 V/10 Ω (regulowane wewnątrz obudowy)
Pasma przenoszenia	50 – 16,000 Hz	
Poziom zniekształceń	Poniżej 1%	
Stosunek sygnału do szumu	Przeszło 60 dB	
Kontrola tonów	Bass: 100 Hz±10 dB, Treble: 10 kHz±10 dB (Wejścia audio 1 – 3 oraz BGM, indywidualnie regulowane)	
Pulpit mikrofonowy/ Wzmacniacz rozszerzający	Wtyki RJ45 (2x) do połączenia innych komponentów systemu (pulpitów mikrofonowych i wzmacniaczy rozszerzających), Maksymalna długość magistrali: 800 metrów. Przewód systemowy: Cat 5 STP; Liczba pulpitów mikrofonowych: Maks. 4 sztuki Skretka standardu TIA/EIA-568A	
Wejścia	Wejścia 1 – 3: -60 dB ¹ (MIC)/-10 dB ¹ (LINE) (regulowana), 600Ω, elektronicznie zbalansowana ² Wtyk typu Combo (XLR/Jack) (Wejście 1 dodatkowo wyposażone w konektor typu DIN ³) Wejście telefoniczne: Terminal wciśniony ⁴ , Poziom dźwięku-10 dB ¹ , 10 kΩ, elektronicznie zbalansowane, terminal ekranowany ² Sterowanie Beznapięciowy styk zwiarcowy, napięcie rozwarcia: 30 V DC, prąd zwarcia: poniżej 0,1 A BGM 1 - 2 -20 dB ¹ , 10 k Ω, wtyki RCA, niezbalansowane Wejście POWER AMP IN: 0 dB ¹ , 10 k Ω, wtyk RCA Wejście EXTERNAL SPK 100 V (Wejścia aktywne w trybie "Unit's broadcast cutoff")	
Wyjścia głośnikowe:	Terminal skręcany ⁵ 5-strefowy selektor strefy z niezależną regulacją w każdej strefie	
Wyjście bezpośrednie linii głośnikowej	Wyjście bezpośrednie na linię głośnikową (z pominięciem regulatora) Terminal skręcany ⁵	
Wyjście liniowe	0 dB ¹ , 10 k Ω, wtyk RCA	
Wyjście rejestratora	0 dB ¹ , 10 k Ω, wtyk RCA	
Wyjście przedwzmacniacza	0 dB ¹ , 10 k Ω, wtyk RCA	
Wejścia sterujące	Do sterowania wejściami 1 - 3, terminal skręcany Beznapięciowe styki zwiarcowe, napięcie rozwarcia: 3.3 V DC, prąd zwarcia: poniżej 1 mA	
Wejścia i wyjścia sterujące	Konektor D-sub (25-pin, żeński) Wejścia: Beznapięciowe styki zwiarcowe, napięcie rozwarcia: 3.3 V DC, prąd zwarcia: poniżej 1 mA Wyjścia: Otwarty kolektor, napięcie obciążenia: 30 V DC, prąd maksymalny 10 mA (1) Funkcje wejść sterujących - Aktywacja komunikatów ⁶ - Aktywowanie urządzenia - Rozpoczęcie i zakończenie rozgłaszania alarmowego - Odcięcie przedwzmacniacza (w wypadku komunikatu z zewnętrznego systemu) (2) Informacje o stanie - Problemy w komunikacji wzmacniacza systemowego z pulpitemi mikrofonowymi - Stan zasilania AC - Stan zasilania DC - Awaria płytki zapowiadzi głosowych - Ogólny błąd systemu - Włączenie urządzenia	
Wyjście sterowania zewnętrznego regulatora	Terminal skręcany ⁵ , przełącznik, beznapięciowy styk zwiarcowy napięcie obciążenia: 30 V DC, 125 V AC, maksymalny prąd 7 A (DC oraz AC)	
Wyjście i wejście monitorowania ⁷	Konektor D-sub (25-pin, żeński) Wejście: beznapięciowy styk zwiarcowy, napięcie rozwarcia: 3.3 V DC, prąd zwarcia: poniżej 1 mA Wyjście: typu otwarty kolektor, napięcie obciążenia: 30 V DC, maksymalny prąd 10 mA	
Zasilanie	Wyjście 24 V DC/0.1 A, Umożliwia dostarczenie zasilania do urządzeń zewnętrznych ⁴	
Sygnal gongu	Wbudowane gong dwutonowy/gong dwutonowy (szybki)/gong czterotonowy (narastający) gong jednotonowy/gong czterotonowy (narastający/opadający) /off Płytką zapowiadzi głosowych umożliwia nagranie dowolnego gongu ⁶	
Funkcje	Łączenie wzmacniaczy systemowych (VM-2120 lub VM-2240) Nadawanie alarmowe Kontrola priorytetów Funkcja monitorowania komponentów ⁷ Dostarcza zasilanie do pojedynczego pulpitu (RM-200M) Rezystancja linii: poniżej 24 Ω	
Zakres temperatury pracy	0°C to +40 °C	
Wykonanie	Panel: Tworzywo ABS, pokryte szarą farbą Obudowa: Płyta stalowa pokryta szarą farbą	
Wymiary	419 (W) x 143.3 (H) x 355.7 (D) mm	
Waga	12,5 kg	14,5 kg
Akcesoria	Przewód zasilający 2m ...1, Miniaturowy bezpiecznik ...1, Etykieta...1, Zasiłka ...4	Przewód zasilający 2m ...1, Miniaturowy bezpiecznik ...1, Etykieta...1, Zasiłka ...4
Opcjonalne dodatki	Uchwyt do montażu w rack: MB-36, transformator wejściowy: IT-450, Płytką zapowiadzi głosowych: EV-200, Moduł monitorowania: SV-200M	

¹ 0 dB = 1 V

² Może zostać zmodyfikowane do postaci zbalansowanej transformatorowo z wykorzystaniem transformatora IT-450.

³ Do połączenia mikrofonu przy włączonym PM-660D ze zdalnym przyciskiem.

⁴ Średnica: AWG26- AWG20, 0.5 mm².

⁵ Średnica: AWG24- AWG12, 2.5 mm².

⁶ Wymaga jest płytki zapowiadzi głosowych EV-200.

Sygnal gongu musi być nagrany na kartę CF (CompactFlash).

⁷ Wymagany jest moduł monitorowania SV-200M.

Model	RM-200M Pulpit mikrofonu wyniesionego
Zasilanie	24V DC (Zakres: 14 – 28 V DC) Wtyk zasilający: Typu niespolaryzowanego Przewód zasilający ² : Zewnętrzna średnica ø5.5 mm, Wewnętrzna średnica ø2.1 mm, długość 9.5 mm
Pobór prądu	Poniżej 100 mA
Poziom zniekształceń	Poniżej 1%
Pasma przenoszenia	100 – 20,000 Hz
Stosunek sygnału do szumu	Przeszło 60 dB
Wyjście audio	0 dB ¹ , 600 Ω, zbalansowane
Mikrofon	Kierunkowy mikrofon pojemnościowy
Wybór stref głośnikowych	Strefy 1 – 5 lub Strefy 1 – 10 (przy 2 wzmacniaczach systemowych), Grupy 1 – 2 oraz wywołanie ogólnosystemowe
Rozgłaszanie alarmowe	Activation of Emergency Broadcast (pre-recorded announcement ³ or live microphone announcement) by Emergency Broadcast Switch
Sterowanie komunikatami	Aktywacja 5 komunikatów ³
Regulacja poziomu	Regulacja poziomu czułości mikrofonu
Przewód i konektor	Przewód Cat 5 STP z konektorem RJ45
Wykonanie	Tworzywo ABS w kolorze białym
Wymiary	190 (W) x 76.5 (H) x 215 (D) mm (nie wliczając mikrofonu na gęsiej szyjce)
Waga	750 g
Akcesoria	Przewód (3m) ...1

¹ 0 dB = 1 V

² Można wykorzystać adapter AC typu AD-4800.

³ Wzmacniacz musi być wyposażony w płytkę zapowiadzi głosowych EV-200.

Wiadomości muszą być zapisane na karcie CF.

Model	RM-210 Panel rozszerzający do pulpitu
Pobór prądu	Poniżej 20 mA (dostarczane z RM-200M)
Połączenie	Połączony z RM-200M dedykowanym przewodem
Funkcja	Aktywacja komunikatów głosowych bądź wybór stref (w zależności od konfiguracji systemu)
Wykonanie	Tworzywo ABS w kolorze białym
Wymiary	110 (W) x 76.5 (H) x 215 (D) mm
Waga	350 g
Akcesoria	Przewód połączeniowy ...1, Uchwyt łączący typu A...2, Uchwyt łączący typu B...1, Śruby do montażu uchwytu...12

Model	EV-200 Płytką zapowiadzi głosowych
Zasilanie	24 V DC, 0.1 A
Pobór mocy	3 W
Poziom wyjściowy	0 dB ¹
Pasma przenoszenia	20 – 20,000 Hz (przy próbkowaniu 44.1 kHz) 20 – 14,000 Hz (przy próbkowaniu 32 kHz)
Poziom zniekształceń	Poniżej 0.3% (44.1 kHz)
Karta pamięci	SanDisk ² CompactFlash ² jest wymagany Liczba kart per EV-200: 1
Tryb odtwarzania	Tryb odtwarzania pojedynczego (Single source playback)
Liczba odtwarzanych sekwencji	8 komunikatów
Zakres temperatury pracy	0°C do +50°C
Zakres dopuszczalnej wilgotności	Poniżej 90%
Wymiary	120 (W) x 18.6 (H) x 121 (D) mm
Waga	110 g
Akcesoria	Śruba montażowa...2

¹ 0 dB = 1 V

² Znak zastrzeżony korporacji SanDisk.

UWAGA: do nagrania komunikatów na kartę należy wykorzystać stosowny adapter.

Model	SV-200M Moduł monitoringu
Zasilanie	24V DC
Pobór prądu	0.1 A
Wejścia i wyjścia sterujące	Wejścia: Beznapięciowe styki zwiarcowe, napięcie rozwarcia 3,3 V DC prąd zwarcia: poniżej 1 mA (1) Sygnal inicjacji linii głośnikowych (2) Sygnal aktywacji kontroli linii głośnikowych Wyjścia: Wyjścia typu otwarty kolektor, napięcie obciążenia: 30 V DC, prąd maksymalny 1 mA (1) Monitoring zwarcia/rozwarcia poszczególnych linii głośnikowych (Strefy 1 – 5) (2) Ground fault (Rezystancja izolacji poniżej 50 kΩm) (3) Awaria wzmacniacza mocy Konektor: D-sub (25-pin, żeński)
Detekcja awarii	Awaria wzmacniacza mocy: z tonem pilota 20 kHz Awaria linii głośnikowych: z tonem pilota 40 Hz
Monitoring linii głośnikowych	Linie automatycznie monitorowane z zadanym interwałem
Czas kontroli	(10 – 60 minut, z interwałem 10 minut)
Zakres temperatury pracy	0°C do +50°C
Zakres dopuszczalnej wilgotności	Poniżej 90%
Waga	70 g



TOA Corporation

URL : <http://www.toa.pl/>

0111-833-62-473-20 u