

PAC SYSTEM III

UPROSZCZONA MATRYCA PRZYŁĄCZAJĄCA

PAC SRM

OPIS

PAC SRM jest urządzeniem przystosowanym do zamontowania w 19" racku. Służy do przyłączania 9 źródeł dźwięku do 8 lub 16 stref wyjściowych. Można go wyposażać w 9 modułowych przedwzmacniaczy wejściowych (moduły IPA) dla różnych źródeł sygnału. Symetryczny sygnał wyjściowy transmitowany jest po 600 omowych liniach do 8 stref (z możliwością rozszerzenia do 16).

PODSTAWY OBSŁUGI

9 wejść audio podzielonych jest na 3 grupy źródeł sygnału (ASG - *Audio Source Groups*) o różnym przeznaczeniu:

grupa ASG 1 obejmuje wejścia nr 1, 2 i 3,

grupa ASG 2 obejmuje wejścia nr 4, 5 i 6,

grupa ASG 3 obejmuje wejścia nr 7, 8 oraz 9.

W razie potrzeby wejścia nr 4, 5 i 6 mogą być przypisane do grupy ASG 1 albo ASG 3 – służy do tego zespół wewnętrznych mikroprzełączników (DIP switch).

Grupa ASG 1 jest pierwotnie przeznaczona dla wejść alarmowych np. mikrofon strażaka lub generatora sygnału alarmowego.

Grupa ASG 2 jest przeznaczona do rozgłaszania automatycznych komend ewakuacyjnych lub zapowiedzi cywilnych, np. przywoływania.

Grupa ASG 3 służy do transmitowania muzyki lub informacji ostrzegawczych.

Przydział stref jest zwykle programowany podczas instalowania systemu poprzez odpowiednią kombinację ustawień mikroprzełączników znajdujących się na tylnej ścianie urządzenia, choć istnieją dwa sposoby zdalnego wyboru strefy:

1. zwarcie do masy odpowiedniego styku złącza przydziału dostępu ("*input access*") przełącza grupę ASG 3 w tryb "*all call*" - rozgłaszanie do wszystkich stref
2. panel mikroprzełączników może zostać odłączony i zamieniony na złącze DIP IDC z kablem pozwalające na zdalne sterowanie poprzez zwieranie i rozwieranie zestyków

Wewnątrz grup ASG 1 oraz ASG 2 wejścia powiązane są drabinką priorytetów (mniejszy numer wejścia – wyższy priorytet) i tylko jedno z wejść każdej z grup może być w danej chwili aktywne, tzn. uzyskać dostęp do strefy wyjściowej. Umożliwia to jednoczesną obsługę dwóch torów audio (oraz toru muzycznego). Dostęp do stref przydzielany jest wg priorytetów grup. Grupa ASG 1 ma najwyższy priorytet.

Do wszystkich stref wyjściowych doprowadzony jest sygnał testujący o częstotliwości 20 kHz (włączany za pomocą wewnętrznego mikroprzełącznika). Poziom tego sygnału może być ustawiony za pomocą manipulatora umieszczonego na tylnej ścianie urządzenia. Ustawiany niezależnie dla każdej strefy regulator poziomu dźwięku nie wpływa na poziom sygnału monitorującego.

Sygnal gongu przedzapowiadziowego (*chime*) dla grup ASG 1 oraz ASG 2 uzyskuje się wyposażając urządzenie w płytkę modułu MO 161. Gong przedzapowiadziowy uruchamiany jest włączeniem tego modułu IPA, któremu przypisany jest sygnał (jeżeli moduł ten ma aktualnie dostęp do strefy wyjściowej). Wyjścia sygnalizatorów pracy generatorów sygnału („*chime running*”) znajdują się na złączu „*input access*”.

Sygnalizatory pracy stref („*zone busy*”) wyprowadzone są na tylną ściankę urządzenia w postaci złącza zaciskowego. Złącze jest przeznaczone do współpracy z sygnalizatorem świetlnym („*busy lamp*”), układami *Volume Restoration* itp. Sygnalizator pracy strefy obsługiwany jest tylko przez grupy ASG 1 i ASG 2.

PAC SRM wymaga zasilania napięciem stałym 21 – 30 V / 3 A, dostarczany przez zasilacz MBS 400. Jeden MBS 400 może zasilać maksimum 6 urządzeń PAC SRM.

INSTALACJA I OBSŁUGA

I. Konfigurowanie grup źródeł sygnału

Konfiguracji dokonuje się poprzez ustawienie odpowiedniej kombinacji mikroprzełączników zespołu SW 1 ulokowanego na płycie głównej matrycy (*main board*) PC 00582.

Opis konfiguracji:

1. ASG 1 – wejścia 1-3, ASG 2 – wejścia 4-6, ASG 3 – wejścia 7-9

nr przełącznika	pozycja
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	OFF
6	ON
7	OFF

2. ASG 1 – wejścia 1-3, ASG 3 – wejścia 4-9

nr przełącznika	pozycja
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	OFF
5	OFF
6	OFF
7	ON

3. ASG 1 – wejścia 1-6, ASG 3 – wejścia 7-9

nr przełącznika	pozycja
1	ON
2	ON
3	OFF
4	OFF
5	ON
6	OFF
7	OFF

II. Włączenie tonu testującego 20 kHz

Ton testujący włączany jest poprzez ustawienie przełącznika nr 8 w bloku przełączników SW 1 w pozycji OFF.

III. Instalacja modułu gongu przedzapowiedziowego (*chime*) MO 161

Opcjonalny moduł generatora sygnału gongu instalowany jest na płycie głównej (PC 00582), na złączu wciskowym. Sposób wyboru trybu pracy generatora (2 lub 3 tony) opisany jest w instrukcji obsługi modułu MO 161. Sygnał gongu będzie włączany ilekroć dostęp otrzyma odpowiednio skonfigurowany moduł IPA, należący do grupy ASG 1 lub ASG 2. Ustawienie znajdującego się na płycie przedwzmacniacza IPA przełącznika gongu (*chime switch*) - SW 5 - w pozycji ON powoduje przydzielenie sygnału gongu danemu modułowi IPA.

IV. Instalacja modułów wejściowych IPA

Należy upewnić się, czy każdy z modułów IPA należący do grup ASG 1 i ASG 2 ma przełączniki „*PRIORITY*” i „*VOL REST*” ustawione w pozycji ON oraz czy inne nastawy dokonane są zgodnie z przeznaczeniem modułu. Wybrany moduł wejściowy umieszcza się od przodu urządzenia w odpowiednim złączu na płycie przyłączeniowej PC 00583 („*motherboard*”). PAC SRM obsługuje maksimum 9 modułów wejściowych IPA.

Instalacja modułów jest łatwiejsza, gdy montaż odbywa od lewego skrajnego wejścia (od wejścia nr 1) . W trakcie wsuwania każdego modułu należy upewniać się, że dolna krawędź jego płytki osadzona jest w plastikowej prowadnicy.

UWAGA !

BEZWZGLĘDNIE unikać dotykania złoconych złącz! Zabrudzenia od potu itp. mogą powodować wadliwą pracę systemu (patrz: SERWIS). Jeżeli moduł zawiera układy scalone wykonane w technologii MOS, musi być obsługiwany z uwzględnieniem środków ostrożności wyszczególnionych w jego instrukcji obsługi (także na końcu niniejszej) - układy MOS są BARDZO WRAŻLIWE na ładunki statyczne!

Ważne jest, aby płytka każdego modułu była prawidłowo osadzona w złączu. Przednia ścianka modułu będzie wtedy zablokowana plastikowym zatrzaskiem.

Moduł IPA może być wyjęty przy użyciu prostego narzędzia (IPA TOOL) będącego na wyposażeniu każdej matrycy. IPA TOOL zakończony jest haczykiem, który należy umieścić w wycięciu górnej części obudowy modułu. Pchać dźwignię w stronę obudowy matrycy aż do zwolnienia zatrzasku. Nie ciągnąć modułu. Następnie trzeba umieścić haczyk w wycięciu dolnej części obudowy i czynność powtórzyć. Teraz moduł można wysunąć ręką.

UWAGA:

Użytkowanie modułów umożliwiających nagrywanie zapowiedzi słownych IPA 311 wymaga dokonania pewnych trwałych zmian wewnątrz płyty przyłączeniowej PC 00583. Szczegóły zawarte są w instrukcji obsługi modułu IPA 311.

V. Eliminowanie przydźwięków spowodowanych "zapętnieniem mas" ("hum-loops")

Kiedy współpracuje ze sobą wiele urządzeń, wspólne połączenia mas - poprzez przewody sygnałowe i uziemienia - mogą być przyczyną powstawania przydźwięków o znacznym poziomie. Eliminację tego zjawiska uzyskuje się przez separację masy sygnałowej różnych urządzeń (zwykle odpowiednim przełącznikiem – „*ground lift*” *switch* - lub przerywając połączenia masy). Korzystnie jest także, w celu dobrej ochrony przed zakłóceniami, uziemić obudowę urządzenia (należy korzystać z instalacji energetycznych zawierających przewód zerujący).

UWAGA:

Kiedy połączonych jest wiele urządzeń – jedno z nich musi gwarantować połączenie mas obwodów sygnałowych z główną masą. Jego brak spowoduje znaczny poziom szumów i zakłóceń.

POŁĄCZENIA

I. Wejścia audio ("audio input")

Źródła sygnału audio dołącza się do modułów IPA za pomocą 9 stykowego złącza typu "D". Każda grupa ma własne złącze.

Opis styków:

nr styku w złączu	Przeznaczenie	
1	sygnał	
2	sygnał	wejście nr 1 - dla ASG 1 (4 - dla ASG 2 i 7 - dla ASG 3)
6	ekran	
7	sygnał	
8	sygnał	wejście nr 2 - dla ASG 1 (5 - dla ASG 2 i 8 - dla ASG 3)
3	ekran	
4	sygnał	
5	sygnał	wejście nr 3 - dla ASG 1 (6 - dla ASG 2 i 9 - dla ASG 3)
9	ekran	

UWAGA:

Przydział wejść do odpowiednich grup może być inny - patrz: Konfigurowanie grup źródeł sygnału.

II. Złącze przydziału dostępu ("input access")

Zwarcie do potencjału 0 V konkretnego styku złącza „input access” (złącze 25 stykowe, damskie, typu D) powoduje przydzielenie dostępu odpowiadającemu mu modułowi IPA. Dodatkowo, na złączu umieszczonych jest 6 styków wyjścia ogólnego żądania przydziału stref ("zone switch common") dla modułów o numerach od 1 do 6. Styki te łączy się z zewnętrznym urządzeniem generującym zwrotny sygnał przydziału strefy odpowiedniemu modułowi IPA. Sygnał ten doprowadzany jest do złącza selekcji stref ("zone selektor").

Na złączu „input access” znajduje się styk uruchamiający grupę ASG 3 w trybie "all call" (rozgłaszanie do wszystkich stref) poprzez zwarcie go do potencjału 0 V, a także styk wyjścia sygnalizatora pracy generatorów gongów przedzapowiedziowych. Styki sygnalizatora pracy generatorów gongów przedzapowiedziowych ("chime running") są na potencjale 0 V w czasie trwania sygnału gongu, a operator informowany jest o tym świeceniem diody LED. W chwili gdy aktywny jest generator gongu przedzapowiedziowego nie będą przekazywane do stref żadne zapowiedzi.

Opis styków:

nr styku złącza	Przeznaczenie
1	żądanie dostępu dla IPA nr 1
14	żądanie dostępu dla IPA nr 2
2	żądanie dostępu dla IPA nr 3
15	żądanie dostępu dla IPA nr 4
3	żądanie dostępu dla IPA nr 5
16	żądanie dostępu dla IPA nr 6
4	żądanie dostępu dla IPA nr 7
17	żądanie dostępu dla IPA nr 8
5	żądanie dostępu dla IPA nr 9
18	grupa ASG 3 w tryb "all call"
6	sygnalizator pracy generatora gongu przedzapowiedziowego grupy ASG 1
19	sygnalizator pracy generatora gongu przedzapowiedziowego grupy ASG 2
7	0 V
20	ogólne żądanie przydziału strefy dla IPA nr 1
8	ogólne żądanie przydziału strefy dla IPA nr 2
21	ogólne żądanie przydziału strefy dla IPA nr 3
9	ogólne żądanie przydziału strefy dla IPA nr 4
22	ogólne żądanie przydziału strefy dla IPA nr 5
10	ogólne żądanie przydziału strefy dla IPA nr 6
23	0 V
11	0 V
24	0 V
12	0 V
25	+ 24 V
13	+ 24 V

III. Złącze selekcji stref ("zone selector")

Złącze selekcji stref „zone selector” (25 stykowe - damskie, typu "D") umożliwia przyłączanie grup ASG 1 i ASG 2 do stref od 1 do 8. Dostęp do stref dla danej grupy ASG przydzielany jest poprzez zwieranie/ rozwieranie styków urządzenia zewnętrznego.

UWAGA:

Wszystkie zestyki dołączone do złącza wyboru stref MUSZĄ być wyposażone w diody zabezpieczające.

Opis styków:

nr styku w złączu	przeznaczenie
1	ASG 1 - strefa nr 1 zał/wył
14	ASG 1 - strefa nr 2 zał/wył
2	ASG 1 - strefa nr 3 zał/wył
15	ASG 1 - strefa nr 4 zał/wył
3	ASG 1 - strefa nr 5 zał/wył
16	ASG 1 - strefa nr 6 zał/wył
4	ASG 1 - strefa nr 7 zał/wył
17	ASG 1 - strefa nr 8 zał/wył
5	0 V
18	0 V
6	0 V
19	0 V
7	0 V
20	ASG 2 - strefa nr 1 zał/wył
8	ASG 2 - strefa nr 2 zał/wył
21	ASG 2 - strefa nr 3 zał/wył
9	ASG 2 - strefa nr 4 zał/wył
22	ASG 2 - strefa nr 5 zał/wył
10	ASG 2 - strefa nr 6 zał/wył
23	ASG 2 - strefa nr 7 zał/wył
11	ASG 2 - strefa nr 8 zał/wył
24	0 V
12	0 V
25	0 V
13	0 V

IV. Dodatkowe złącze selekcji stref (dostępne po zainstalowaniu płyty rozszerzającej SRM EXB)

Działa jak standardowe złącze selekcji stref dla stref o numerach 9 - 16.

V. Złącze sygnalizatora pracy strefy ("zone busy")

Wyjścia sygnalizatorów pracy stref wyprowadzone są w postaci 12 stykowego złącza zaciskowego, łatwego do montażu i demontażu. Odpowiednie wyjście zwierane jest do potencjału 0 V jeśli któraś ze stref jest zajęta przez grupę ASG. Nominalne napięcie zasilania +24 V prowadzone jest czterema stykami. Pobór prądu ograniczony jest bezpiecznikiem 2A (F2) znajdującym się na tylnej ścianie urządzenia.

UWAGA:

Obwody zawierające elementy indukcyjne (cewki) MUSZĄ być KONIECZNIE wyposażone w diody zabezpieczające !

VI. Dodatkowe złącze sygnalizatora pracy strefy (dostępne po zainstalowaniu płyty rozszerzającej SRM EXB)

Działa jak standardowe złącze sygnalizatora pracy strefy dla stref o numerach 9 - 16.

VII. Złącze wyjścia sygnału na strefy ("zone output")

Złącze to (25 stykowe - męskie, typu "D") transmituje symetryczny sygnał audio do stref o numerach od 1 do 8.

Opis styków:

nr styku złącza	przeznaczenie	
1	sygnał	
14	masa	strefa 1
2	sygnał	
15	sygnał	
3	masa	strefa 2
16	sygnał	
4	sygnał	
17	masa	strefa 3
5	sygnał	
18	sygnał	
6	masa	strefa 4
19	sygnał	
20	sygnał	
8	masa	strefa 5
21	sygnał	
9	sygnał	
22	masa	strefa 6
10	sygnał	
23	sygnał	
11	masa	strefa 7
24	sygnał	
12	sygnał	
25	masa	strefa 8
13	sygnał	

VIII. Dodatkowe złącze wyjścia sygnału na strefy (dostępne po zainstalowaniu płyty rozszerzającej SRM EXB)

Działa jak standardowe złącze wyjścia sygnału na strefy dla stref o numerach 9 - 16.

IX. Złącze zasilacza ("D. C. input")

Matryca wymaga zastosowania zasilacza MBS 400 potrafiącego dostarczyć prądu o wartości do 3.A, przy napięciu 21 - 30V. Odpowiednie wtyczki, umożliwiające połączenie urządzeń, znajdują się na wyposażeniu matrycy.

Opis styków:

nr styku w złączu	przeznaczenie	nr styku w złączu zasilacza MBS 400
1	0 V	7, 8 lub 9
2	+30 V	10, 11 lub 12
3	chassis	5

ZALECENIE

Zaleca się sprawdzenie przed instalacją urządzenia czy wszystkie moduły są prawidłowo skonfigurowane i ulokowane w matrycy.

PRZECHOWYWANIE MATRYCY

PAC SRM powinien być zamontowany w 19" racku z serii Millbank MCA.

USTAWIANIE MODUŁÓW IPA ORAZ POZIOMU SYGNAŁU WYJŚCIOWEGO

O ile poziom głośności każdego modułu IPA można nastawić regulatorem umieszczonym na jego przedniej ściance, o tyle ustawienie wewnętrznych potencjometrów (barwa dźwięku, wzmocnienie itp.) w czasie pracy urządzenia wymaga użycia specjalnej płytki drukowanej IPA EXT. Służy ona do przedłużenia połączeń między stykami modułu a stykami płyty przyłączeniowej matrycy. Dzięki temu możliwe jest wysunięcie modułu przed przednią ściankę matrycy (demontażu należy dokonywać przy użyciu narzędzia IPA TOOL) przy jednoczesnym zapewnieniu połączeń elektrycznych modułu z systemem i dokonywanie stosownych regulacji.

Jeżeli system ma współpracować z głośnikami przystosowanymi do linii 100 V, należy użyć odpowiednich wzmacniaczy. Jeśli matryca współpracuje ze wzmacniaczem o znacznie mniejszym od 100 V maksymalnym napięciu wyjściowym, głośniki nie dostarczą oczekiwanego poziomu ciśnienia akustycznego.

Ustawienie poziomu głośności modułów IPA na ok. 3/4 całego zakresu jest odpowiednim punktem odniesienia do kalibracji całego systemu. Do kalibracji należy ustawić wszystkie poziomy wyjściowe także na ok. 3/4 pełnego zakresu. Kalibracji dokonywać począwszy od źródła, z którego sygnał ma być najgłośniejszy zmieniając jego poziom wejściowy w odpowiednim module IPA. Poziom ten należy ustawić tak, aby dioda PEAK znajdująca się na wzmacniaczu ledwo migała w szczytach sygnału (nie wolno dopuścić do przesterowania wejścia wzmacniacza). Poziom głośności kolejnych modułów IPA powinien mieć odpowiednio mniejsze wartości.

Jeżeli pomimo ustawienia poziomu głośności modułu IPA na maksimum zakresu przekaz słyszany jest zbyt cicho, to należy dokonać regulacji czułości wejścia modułu. Szczegóły zawiera instrukcja obsługi modułu IPA.

Regulatorami barwy dźwięku można korygować niewielkie rozbieżności między charakterystykami zawartych w systemie głośników i mikrofonów celem utrzymania ogólnej równowagi tonalnej. Ich wykorzystanie pozwala także na redukcję sprzężeń.

Po dokonaniu niezbędnych regulacji zaleca się usunięcie gałek z potencjometrów i zabezpieczenie otworów zaślepkami.

SERWIS

Jeśli urządzenie nie działa poprawnie, należy sprawdzić jakość wszystkich połączeń i bezpiecznik ulokowany na tylnej ścianie urządzenia. Bezpiecznik wymieniać zawsze na tego samego typu i o tej samej wartości. W przypadku gdy wymieniane bezpieczniki przepalają się, przyczyną jest prawdopodobnie uszkodzenie urządzenia.

Przerywanie lub szumy mogą powstawać wskutek zanieczyszczenia złącza modułu IPA. Złocene styki złącza mogą być czyszczone tylko gumką ołówkową. NIE WOLNO stosować substancji ściernych i płynów czyszczących - ich użycie może doprowadzić do trwałego uszkodzenia złącza !

W przypadku uszkodzenia modułu IPA zaleca się wymianę wadliwego modułu na sprawny celem szybkiego przywrócenia systemu do działania.

Gdy objawy wskazują na to, że uszkodzeniu uległy obwody główne wewnątrz matrycy PAC SRM, należy całe urządzenie oddać do autoryzowanego serwisu firmy MILLBANK.

Wskazówki dotyczące użytkowania układów zawierających elementy wykonane w technologii MOS:

Układy wykonane w technologii MOS są bardzo wrażliwe na ładunki statyczne.

1. Uszkodzenie układu może być spowodowane przez wyładowanie elektryczne mające miejsce kilka centymetrów od czułych elementów układu. Podobnie bezpośredni kontakt ładunków po wyjęciu układu z opakowania ochronnego (przed zainstalowaniem na płycie) może zniszczyć układ. Dlatego nie należy dotykać układów palcami, kłaść na materiałach wykonanych z tworzyw sztucznych. Wszystkie narzędzia, które mają mieć kontakt z układami powinny być wcześniej rozładowane, np. przytknięte do metalowej obudowy urządzenia.
2. W czasie instalacji układ powinien znajdować się w opakowaniu ochronnym.
3. Przed uruchomieniem układu należy sprawdzić jakość połączeń zainstalowanego modułu. Nie wolno uruchamiać układu nie mającego połączenia z masą.

DANE TECHNICZNE

Wyjścia: (w pełni symetryczne, 600 Ω) nominalny poziom wyjściowy maksymalny poziom wyjściowy impedancja wyjściowa	0 dBm, 0.775 V RMS + 15 dBm , 0.775 V RMS 150 Ω
Minimalna impedancja obciążenia	600 Ω
Pasma przenoszonych częstotliwości	25 Hz - 25 kHz
Całkowite zniekształcenia harmoniczne	< 0.03 %
Odstęp sygnału od szumu (bez wybranego źródła)	> 82 dB
Zakres temperatur zapewniający poprawną pracę	od - 20 st.C do + 45 st.C
Zasilanie napięcie zasilania bezpieczniki pobór prądu	21 - 30 V wewnętrzny - 1 A sygnalizator pracy stref - 2 A 400 mA
Złącza zasilacz wejścia audio złącze dostępu selektor stref dodatkowy selektor stref sygnalizator pracy stref dodatkowy sygnalizator stref wyjście sygnału na strefy dodatkowe wyjście sygnału na strefy	SMS 3 GE 6 T 3 dziewięciostykowe, typu D, damskie 25 stykowe, typu D, damskie 25 stykowe, typu D, damskie 25 stykowe, typu D, damskie 12 stykowe, wciskane zakręcane 12 stykowe, wciskane zakręcane 25 stykowe, typu D, męskie 25 stykowe, typu D, męskie
Wymiary głębokość szerokość wysokość masa	420 mm 482.6 mm (19") 88 mm 4. 9 kg
Wykończenie chassis panel czołowy	czarna farba proszkowa
Opcje gong (*2) wyjście na 16 stref	MO 161 PAC SRM EXPANSION BOARD