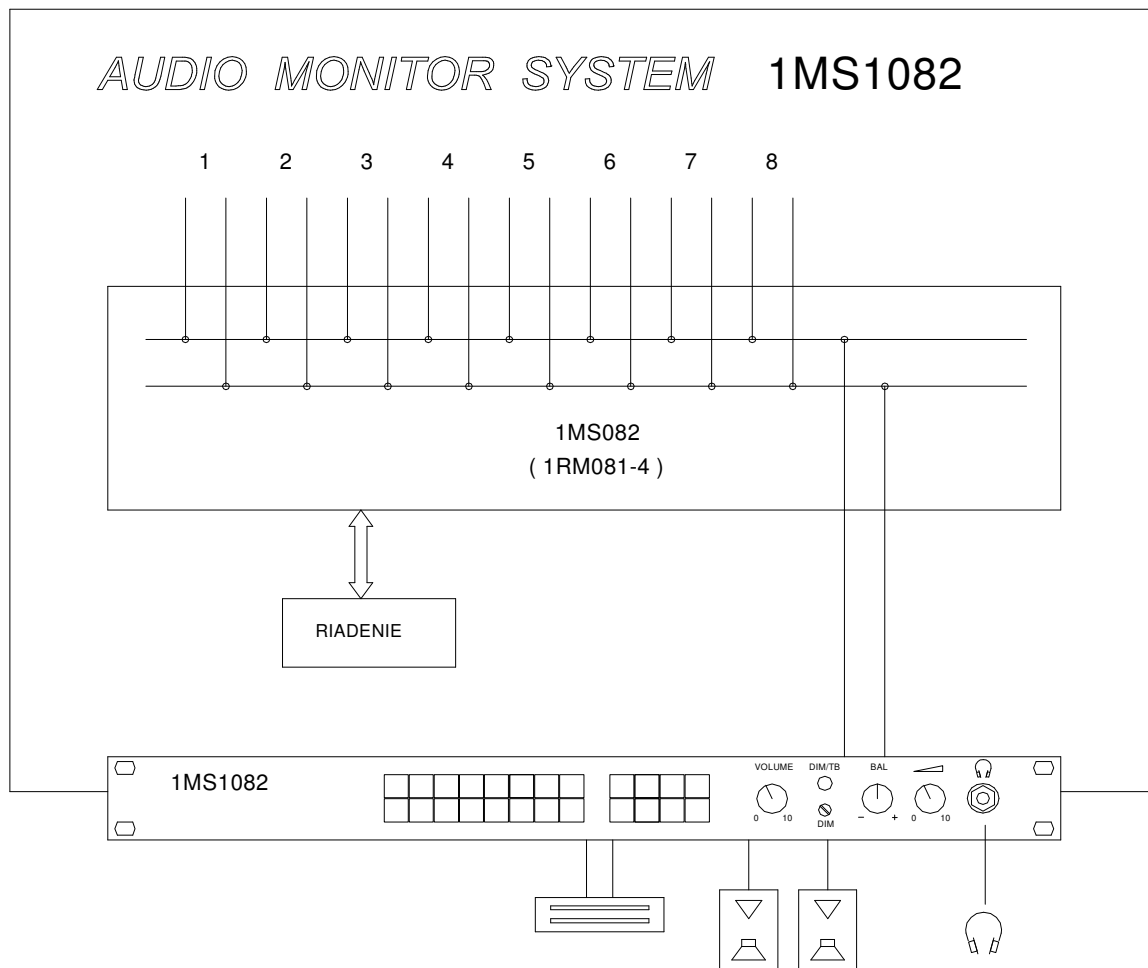


Kompaktný programovateľný monitorovací systém umožňuje nerušené spínanie a riadenie audio signálov podľa zvyklostí v profesionálnych štúdiových prevádzkach. Komplexným spôsobom rieši problémy vznikajúce pri potrebe monitorovať odposluchom a indikáciou definovaný počet zdrojov signálu v stereofónnom režime a zaručení kvality prenášaného signálu. V systéme je možné používať pamäť EEPROM, ktorá umožňuje vytvárať užívateľské konfigurácie a pohotovú prechod na ďalší uchovaný stav. Zariadenie je pripravené na požiadavku časového riadenia, na využitie LCD displeja, osobnej karty na prístup a pod. Voľba jednotlivých funkcií je efektívna a pohodlná.



Bloková schéma monitorovacieho systému

- **Skladba systému**

Panelová skrinka pre zabudovanie do 19" mechanického systému.

1MS1082. Ovláda voľbu funkcií a nastavenie požadovaných parametrov. Súčasťou sú presvetľovacie tlačidlá - 16 kusov pre voľbu vstupov, 1 pre režim voľby vstupov, 7 pre úpravu signálov v časti hlasitého odposluchu. Regulačné prvky - hlasitosť reproduktorových monitorov, vyváženie kanálov a nastavenie tlmenia DIM. Pomocný slúchadlový odposluch nie je ovplyvňovaný tlačidlami úpravy signálov a má vlastnú reguláciu hlasitosti. Výstup pre meranie je priamy, bez úprav. Dva konektory CAN37 sú na pripojenie zvukových signálov. Jeden CAN25 pre pripojenie aktívnych reproduktorov a indikátora modulácie. Pre pripojenie aktívnych reproduktorov sú na zadnom paneli aj dva výstupné XLR konektory. Súčasťou základnej výbavy 1MS1082 je aj sieťový vypínač.

Ovládanie systému.

• Voľba zdroja signálu.

Na čelnom paneli ovládacích tlačidiel sú oddelené tlačidlá pre voľbu zdroja signálu. Najpohotovejšou voľbou je priradenie tlačidla každému zdroju, oddelene pre ľavý a pravý kanál. V tlačidle je vložená presvetľovacia skratka názvu zdroja, ktorú si užívateľ môže pohodovo zmeniť pri zmene názvu zdroja signálu.

• Režim voľby zdrojov.

STEREO, DBL. Takto označené tlačidlo umožňuje spôsob výberu zdroja (zdrojov) signálu. Každá zmena režimu voľby spôsobí rozpojenie navolených vstupov. Pri zapnutí zariadenia sa navolí počiatočný stav, ktorý je možné zmeniť programom. Základná ponuka je rozsvietená voľba STEREO. V systéme je možné využívať pre každú funkciu samostatné tlačidlo, kedy navolenie novej funkcie zruší predošlú (simulácia vzájomne vyhadzovacích tlačidiel), alebo kombinovať dve funkcie pre jedno tlačidlo (simulácia tlačidla s trvalou polohou).

STEREO (OO) - zatlačením tlačidla voľby zdrojov sa nastaví režim voľby stereopárov. Voľba nového zdroja spôsobí rozpojenie zaradených a následné pripojenie zvoleného stereopáru. Opätovné zatlačenie navoleného zdroja spôsobí súčasné rozpojenie stereopáru.

DBL - v dvojkanálovom režime je možné nezávisle voľiť vstup pre ľavý a pravý kanál. Každý vstup sa ruší opätovným stlačením tlačidla, alebo následnou voľbou v danom kanáli. Tento režim umožňuje rozdeliť stereopár, a tak súčasne monitorovať rôzne zdroje pre ľavý a pravý kanál.

◆ Úprava signálov v časti odposluchu

Tlačidlá na prepínanie a tmenie signálov : MUTE, FÁZA, DIM, 2/1, LL, RL, RR. Ich navolenie zasahuje len hlavný odposluch a neovplyvňujú výstup pre optickú indikáciu a odposluch v slúchadlách.

MUTE . Spôsobí úplné zatľmenie signálu v oboch kanáloch súčasne. V niektorých aplikáciách je možné osamostatniť voľbu na dve tlačidlá MUTE L, MUTE R a tak zvlášť zatľmiť skokom signál v danom kanáli. Skoková zmena úrovne kontrolovaných signálov neobsahuje žiadne vedľajšie rušivé prejavy. Rýchlosť prechodu je optimalizovaná technickými prostriedkami a nie je možné ju užívateľsky zmeniť.

DIM. Regulovaná skoková zmená úrovne v spojitosti s trimrom umožňuje nastaviť úroveň potlačenia. Využitím tejto funkcie sa dosiahne dostatočná rezerva pre súčasnú odposluchovú kontrolu navoleného zdroja a sústredení sa na nevyhnutné dorozumievanie. Systém umožňuje uplatnenie tejto funkcie aj v externom - diaľkovom vynútení tohoto stavu posluchového systému. Užívateľ má možnosť nastavenia vlastnej úrovne skokového potlačenia monitorovaného signálu. Súčasťou zariadenia je signalizácia tejto funkcie LED diódou. V spojitosti s presvetľovacím tlačidlom má obsluha prehľad o pôvodcovi zaradenej funkcie. Takouto formou je možné prepojiť napr. systém hlasitého dorozumievania a systém odposluchu. Nastavovanie úrovne potlačenia je skrutkovačom.

FÁZA. Aktivovaním tlačidla sa dosiahne nerušivé otočenie fázy v pravom kanáli o 180° v celom frekvenčnom pásme.

2/1 . V oboch kanáloch sa dosiahne zlúčený signál tzv. mono. V mnohých aplikáciách sú vstupné pripájané signály v stereofónnom páre a užívateľ potrebuje kontrolovať ich monofónny prejav. Kombináciou tlačidiel FÁZA a 2/1 vzniká nová funkcia, ktorá realizuje odčítanie signálu pravého kanála od signálu v ľavom kanáli (môže byť samostatnou funkciou).

Pri stereofónnych signáloch sa často objaví požiadavka vymeniť medzi sebou signály v ľavom a pravom kanáli. Pre užívateľa je možné dobudovať vzájomnú väzbu tlačidiel, ktoré skokom menia obraz stereosignálu. Základným obrazom, ktorý sa vždy nastaví po inicializácii systému, je taký stav, keď vstupný signál pre ľavý kanál je prepojený na ľavý posluchový monitor a vstupný pravý signál je prepojený na pravý posluchový monitor. Takáto funkcia je v systéme označovaná **L R** a predstavuje základný stav. Modifikované obrazy v 1MS1082 sú:

R L navolením tejto funkcie sa dosiahne výmena strán

L L prepnutie ľavého vstupného signálu do oboch posluchovéch monitorov .

R R prepnutie pravého vstupného signálu do oboch posluchovéch monitorov .

Užívateľ si môže definovať väzbu vzájomne blokovaných funkcií. Opätovné zatlačenie navolenej funkcie (rozsvietené tlačidlo) je programom ignorované. V prípade požiadavky na viac ako jedného monitorovaného obrazu je potrebné určiť počiatočný stav. Výnimku tvorí len kombinácia základného stavu L R s niektorou inou funkciou, kedy je možné vylúčiť tlačidlo L R (1MS1082). V takom prípade sa generovaná funkcia správa navonok ako nezávislá s tým, že zrušením zvolenej funkcie sa programovo zabezpečí prechod do základného obrazu. Tlačidlá uvedené v tejto skupine sú nezávislé a momentné. Programovo je zabezpečená ich funkcia s trvalou polohou.

Prevedenie 1MS1082 má 8 funkčných tlačidiel. V prvom tlačidle je kombinácia STEREO/DBL s počiatočným rozsvietením tlačidla signalizujúceho súčasnú voľbu stereopárov. Ďalšie funkcie sú : L L, R L, R R, DIM, 2/1, FÁZA, MUTE. Prípadnú modifikáciu priradených tlačidiel je potrebné špecifikovať v objednávke.

Pre riadenie hlasitosti posluchovej cesty slúži potenciometer **VOLUME**, ktorý mení úroveň posluchu v oboch kanáloch, alebo v každom kanáli nezávisle (dvojoskový). Pre nastavenie signálu v hlavných posluchových výstupoch slúži potenciometer **BALANCE** s aretovanou strednou polohou na korekcie fiktívneho stredú zvukového obrazu v stereonahrávke. Právnym potenciometrom - **PHONE** sa reguluje hlasitosť na slúchadlovom výstupe.

◆ **Užívateľské funkcie.**

Signály, ktoré rozširujú funkčné možnosti systému, (zvláštna špecifikácia užívateľa pri objednávke), môžu byť vyvedené na konektor GPI (CAN9) a ich aktivovanie nastane pri pripojení aktuálneho riadiaceho vstupu na spoločný signál (GND).

Základná ponuka GPI riadiacich signálov:

TB DIM EXT - rozširuje základnú ponuku regulovanej skokovej zmeny úrovne (DIM) o externú požiadavku riadenie posluchu.

V 1MS1082 je signál vyvedený aj na CAN 25 spolu so signálom GND, na ktorý sa pri aktivácii pripojí.

EXTERNAL MUTE - rozširuje základnú ponuku o externé riadenie základnej funkcie MUTE v oboch kanáloch súčasne. Zaradením externej funkcie má vyššiu prioritu a je signalizované rozsvietením tlačidla MUTE. Pri trvajúcej externej funkcii je blokovávaná manuálna voľba.

INTERCOM – (viď 1MS1162) externým tlačidlom (signálom) umožňuje prednostne zaradiť posluh signálu pripojeného na XLR konektor INTERCOM. Navolením tejto funkcie sa pôvodný posluh preruší a blikaním v tlačidle STEREO/DBL je indikovaná navolená funkcia a súčasne zhasnú pôvodne navolené zdroje. Po zrušení funkcie INTERCOM sa zariadenie vráti do pôvodného stavu, opätovne sa navolia predošlé zvukové zdroje.

SÓLO - externým tlačidlom (signálom) umožňuje prednostne zaradiť posluh signálov pripojených na niektoré vstupy (napr.8.) súčasne. Navolením tejto funkcie sa pôvodný posluh preruší, rozsvieti sa signalizácia v tlačidlách L8 a R8 a zhasnú navolené zdroje. Po zrušení funkcie SÓLO sa zariadenie vráti do pôvodného stavu, opätovne sa navolí predošlý zvukový obraz. Zaradenie funkcie SÓLO má najvyššiu prioritu (nie je možné zmeniť zvukový obraz). Pri aktívnom signále SÓLO, signalizáciu prítomnosti externej voľby INTERCOM, je možné voľbou internej prepajky povoliť, alebo zakázať.

Užívateľ môže pri objednávke špecifikovať zmeny v konfigurácii funkcií ovládacích tlačidiel a riadiacich signálov.

• **Skladba systému - prepínanie častí.**

Základnou prepínacou jednotkou je :

1MS082 - spínače monitora s možnosťou spínania 8 symetrických vstupov na jeden výstup elektronickým spínacím prvkom.

Možno ju nahradit' jednotkou

1RM081 - spínač monitora. Je ekvivalentom 1MS082 pričom spínacím prvkom je relé.

• **Technické parametre posluchového systému**

referenčná úroveň +6 dBu.

Vstupy posluchového systému

počet vstupov	16 (8 stereopárov)
vstupná impedancia	> 20 kΩ
vstupná symetria CMRR pri f = 20 kHz	> 85 dB
nominálna vstupná úroveň U _{in}	+6 dBu
maximálna vstupná úroveň	+24 dBu

Výstupy pre meranie – METER L, R

počet výstupov	2
výstupná impedancia	< 50 Ω
výstupná symetria	> 60 dB
zaťažovacia impedancia	≥ 600Ω
maximálna výstupná úroveň	+24 dBu
frekvenčná charakteristika	≤ ± 0,1 dB
v pásme 20Hz - 20kHz	
THD+N pri +22dB U _{in} =U _{out}	≤ 0,005 %
v pásme 20Hz - 20kHz	
fázová diferencia f = 10kHz	< 3 °
odstup cudzieho napätia	≤ 106 dB
presluh medzi kanálmi L a R (10 kHz)	> 89 dB

Výstupy posluchového systému – OUT L, R

počet výstupov	2
výstupná impedancia	< 50 Ω
výstupná symetria	> 50 dB
zaťažovacia impedancia	≥ 600Ω
nominálna výstupná úroveň U _{out}	+6 dBu
maximálna výstupná úroveň	+24 dBu
frekvenčná charakteristika	≤ 0,2 dB
v pásme 20Hz - 20kHz	

THD+N pri +18dB U _{in} =U _{out}	≤ ± 0,06 %
v pásme 20Hz - 20kHz	
THD+N pri +6dB U _{in} =U _{out}	≤ ± 0,04 %
v pásme 20Hz - 20kHz	
fázová diferencia f = 10kHz	< 6 °
odstup cudzieho napätia	≤ 99 dB
v pásme 22Hz – 22kHz	
odstup rušivého napätia (krivka A)	≤ 102 dB
presluh medzi kanálmi L a R (10 kHz)	> 78 dB
regulačný rozsah výst. napätia	∞ až U _{in}
regulačný rozsah vyváženia - BALANCE	± 3 dBu
regulačný rozsah DIM	-1 dB až -60 dB

Výstupy pre slúchadlá - PHONE L, R

Maximálna výstupná úroveň	+20 dBu
Zaťažovacia impedancia	4 - 600Ω
THD+N (20Hz - 20kHz, + 18 dB, 600Ω)	≤ 0,03%
THD+N (20Hz - 20kHz, + 18 dB, 4Ω)	≤ 0,4 %
odstup rušivého napätia (krivka A)	≤ 100 dB
presluh medzi kanálmi L a R (10 kHz)	> 78 dB

Všeobecné parametre

Napájacie napätie	230 V / 50 Hz
Spotreba	30 VA
Rozmery	483 x 44 x 272
Hmotnosť	4,5 kg
Rozsah pracovných teplôt	+5 ... +45°C

Konektory na 1MS1082	
2x D-SUB, 37 zásuvka	CAN 37F

1x D-SUB, 25 vidlica
2x XLR3 pól, vidlica

CAN 25M
NEUTRIK NC 3 MAH

1x jack, zásuvka
1x napájanie, vidlica

Ø 6,3
IEC32