

**OBSLUHOVACÍ PULT ROZHLASOVEJ
ÚSTREDNE SO VSTUPOM PRE AUTOMATICKÉ
HLÁSENIE
RRU-OP-GDA**

TECHNICKÁ ČASŤ

V Liptovskom Hrádku 7.4..2017
RRU-OP-GDA-2-TC

OBSAH

TECHNICKÝ POPIS.....	1
MONTÁŽ	3
NASTAVENIE	9
SYSTÉMOVÉ FUNKCIE	13
TECHNICKÉ ÚDAJE.....	14

TECHNICKÝ POPIS

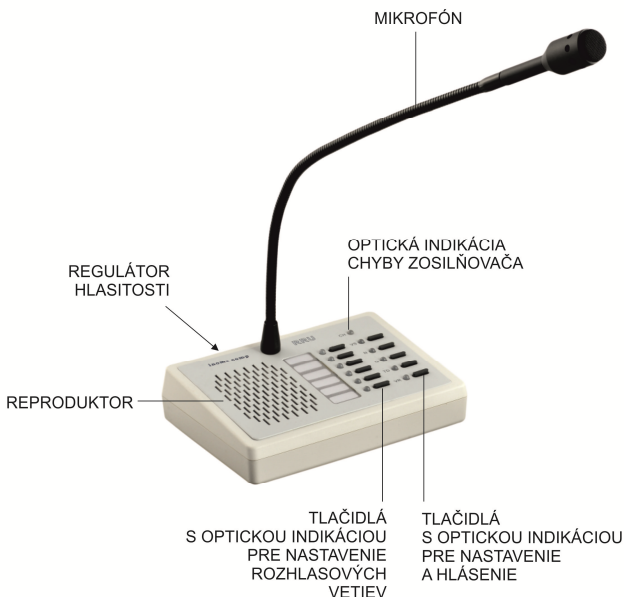
Obsluhovací pult so vstupom pre automatické hlásenie RRU-OP-GDA je určený na ovládanie rozhlasových ústrední RRU a je kompatibilný s rozhlasovými ústredňami typu VRU, MRU, RU85.

Umožňuje hlásenie prostredníctvom mikrofónu, zo zdroja automatického hlásenia, obsluhu tichého dorozumenia a šiestich vetiev rozhlasovej ústredne. Ak je pripojený k riadeniu rozhlasovej ústredni RRU-U-3M2AU môže ovládať externý zdroj hlásenia.

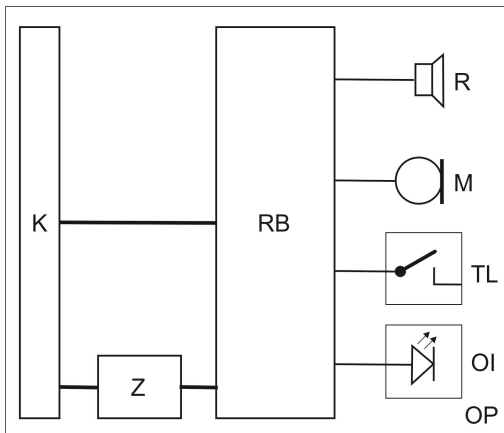
Obsluhovací pult sa k rozhlasovej ústredni pripája cez interface IFC-RRU-PC, ku ktorému je možné pripojiť zdroj automatického hlásenia.

Osluhovací pult tvorí:

- mikrofón pre hlásenie do rozhlasu
- reproduktor pre tiché dorozumenie
- regulátor hlasitosti reproduktora
- tlačidlá s optickou indikáciou pre nastavenie rozhlasových vetiev
- tlačidlá s optickou indikáciou pre nastavenie a hlásenie
- indikácia chyby zosilňovača



Celkové usporiadanie obsluhovacieho pultu rozhlasovej ústredne



Bloková schéma obsluhovaciego pultu RRU-OP-GDA

- K** - konektor
- RB** - riadiaci blok
- M** - mikrofón
- R** - reproduktor
- T** - tlačidlá
- OI** - optické indikácie stavu
- Z** - napájanie

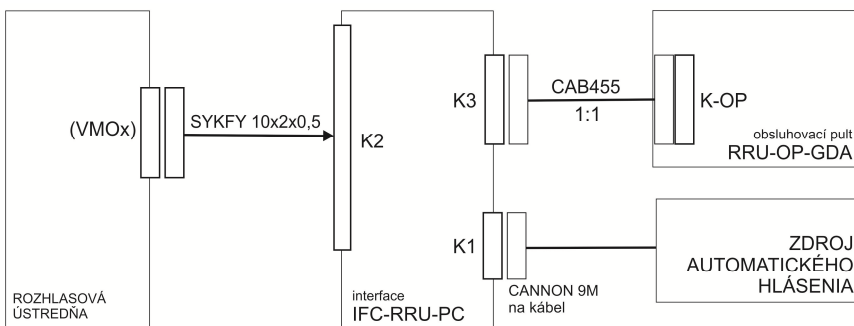
Celú činnosť obsluhovaciego pultu RRU-OP-GDA ovláda **riadiaci blok** RB. Riadiaci blok obsahuje mikroprocesor, ktorý spracuje signály z **konektora** K a **tlačidiel** T. Stav pultu zobrazuje pomocou **optickej indikácie stavu** signálov OI. Súčasťou **riadiaceho bloku** RB je i gong a zosilňovač **mikrofónu** M s automatickou reguláciou úrovne signálu a s potláčaním šumu pozadia. Hlasitosť **reproduktora** je možné prepínať v 3 stupňoch v jednom z dvoch nastavených režimov.

MONTÁŽ

Montáž vyžaduje:

- prepojiť obsluhovací pult s rozhlasovou ústredňou
- pripojiť zdroj automatického hlásenia

Montáž prevádzať pri vypnutom napájaní 24V na zálohovanom zdroji.



Prepojenie obsluhovacieho pultu s rozhlasovou ústredňou a pripojenie zdroja automatického hlásenia

PREPOJENIE OBSLUHOVACIEHO PULTU S ROZHLASOVOU ÚSTREDŇOU



prepojiť konektor **K-OP** obsluhovacieho pultu RRU-OP-GDA s konektorom **K3** interface IFC-RRU-PC káblom CAB 455
(kábel CAB 455 aj IFC-CANON-KRONE sú súčasťou dodávky obsluhovacieho pultu)



prepojiť konektor **K2** interface IFC-RRU-PC so vstupom rozhlasovej ústredne káblom SYKFY 10x2x0,5

- v prípade použitia rozhlasových ústrední RRU-U-3M, RRU-U-5M, RRU-U-3M2D, RRU-U-3MLAN alebo kompatibilných rozhlasových ústredniach podľa Tabuľky A
- v prípade použitia rozhlasovej ústredne RRU-U-3M2AU podľa Tabuľky B

číslo vývodu		signál	Popis signálu
1	a	0V	spoločný referenčný potenciál, 0V napájania
	b		
2	a	+24V	napájací vstup, napájanie +24V napájanie ovládacieho pultu RRU-OP-GDA
	b		
3	a	RZRb	analogový vstup, priposluch hlásenia alebo hlásenie z linky tichého dorozumenia, b drôt linky
	b	RZRa	analogový vstup, priposluch hlásenia alebo hlásenie z linky tichého dorozumenia, a drôt linky
4	a	Lb	analogový výstup, hlásenie do veľkého rozhlasu alebo linky tichého dorozumenia, b drôt linky audio signál hlásenia
	b	La	analogový výstup, hlásenie do veľkého rozhlasu alebo linky tichého dorozumenia, a drôt linky audio signál hlásenia
5	a	MK	digitálny výstup, aktivácia veľkého rozhlasu - nepripojený - kľudový stav (hlásenie neaktívne) - pripojený na 0V - hlásenie aktívne
	b	MKa	digitálny výstup, aktivácia tichého dorozumenia - nepripojený - kľudový stav (tiché dorozumenie neaktívne) - pripojený na 0V - tiché dorozumenie aktívne
6	a	M1	digitálny výstup, aktivácia vetvy x (1-6) - nepripojený - vetva x odpojená - pripojený na 0V - vetva x aktívna počas hlásenia do veľkého rozhlasu
	b	M2	
7	a	M3	
	b	M4	
8	a	M5	
	b	M6	
9	a	CH (S31)	digitálny vstup, indikácia chybnnej manipulácie pri tichom dorozumení - nepripojený - manipulácia tichého dorozumenia v poriadku - pripojený na +24V - indikácia chyby manipulácie pri tichom dorozumení
	b	S21	digitálny vstup, indikácia chyby zosilňovača - nepripojený - zosilňovač v poriadku - pripojený na +24V - indikácia chyby zosilňovača
10	a	S11	digitálny vstup, indikácia tichého dorozumenia - nepripojený - kľudový stav tichého dorozumenia - pripojený na +24V - indikácia aktívneho stavu tichého dorozumenia
	b	S1	digitálny vstup, indikácia veľkého rozhlasu - nepripojený - kľudový stav RRU - pripojený na +24V - indikácia zapnutia veľkého rozhlasu

Tabuľka A

číslo vývodu		signál	Popis signálu
1	a	0V	spoločný referenčný potenciál, 0V napájania
	b		
2	a	+24V	napájací vstup, napájanie +24V napájanie ovládacieho pultu RRU-OP-GDA
	b		
3	a	RZRb	analogový vstup, priposluch hlásenia b drôt linky
	b	RZRa	analogový vstup, priposluch hlásenia a drôt linky
4	a	Lb	analogový výstup, hlásenie do veľkého rozhlasu b drôt linky audio signál hlásenia
	b	La	analogový výstup, hlásenie do veľkého rozhlasu a drôt linky audio signál hlásenia
5	a	MK	digitálny výstup, aktivácia veľkého rozhlasu - nepripojený - kľudový stav (hlásenie neaktívne) - pripojený na 0V- hlásenie aktívne
	b	MKa	digitálny výstup, aktivácia externého zdroja hlásenia (len pre VMO3, pre VMO1 a VMO2 neaktívny) - nepripojený - kľudový stav (externý zdroj hlásenia neaktívny) - pripojený na 0V - externý zdroj hlásenia aktívny
6	a	M1	digitálny výstup, aktivácia vetvy x (1-6) - nepripojený - vetva x odpojená - pripojený na 0V - vetva x aktívna počas hlásenia do veľkého rozhlasu alebo počas aktivácie externého zdroja hlásenia
	b	M2	
7	a	M3	
	b	M4	
8	a	M5	
	b	M6	
9	a	-	nevyužitý
	b	S21	digitálny vstup, indikácia chyby zosilňovača - nepripojený – zosilňovač v poriadku - pripojený na +24V – indikácia chyby zosilňovača
10	a	S11	digitálny vstup, indikácia externého zdroja hlásenia (len pre VMO3, pre VMO1 a VMO2 neaktívny) - nepripojený - kľudový stav externého zdroja hlásenia - pripojený na +24V - indikácia aktívneho stavu externého zdroja hlásenia
	b	S1	digitálny vstup, indikácia veľkého rozhlasu - nepripojený - kľudový stav RRU - pripojený na +24V - indikácia zapnutia veľkého rozhlasu

Tabuľka B

Prepojenie konektora **K2** interface IFC-RRU-PC s rozhlasovou ústredňou typu RRU so vstupmi miestneho ovládania **VMOx**, pomocou konektora CANNON 25M (súčasť dodávky):

CANNON 25M	SYKFY 10x2x0,5		K2 (KRONE)	
	páry		páry	
1	m(bm)		b(bo)	a
2	b(bh)		o(bo)	b
3	h(bh)		b(bz)+ tienenie kábla	a
4	-		z(bz)	b
5	b(bs)		b(bm)	a
6	s(bs)		m(bm)	b
7	-		b(bh)	a
8	r(ro)		h(bh)	b
9	o(ro)		b(bs)	a
10	r(rz)		s(bs)	b
11	z(rz)		r(ro)	a
12	r(rm)		o(ro)	b
13	m(rm)		r(rz)	a
14	b(bm)		z(rz)	b
15	-		r(rm)	a
16	z(bz)		m(rm)	b
17	-		r(rh)	a
18	b(bo)+o(bo)		h(rh)	b
19	b(bz) + tienenie kábla		r(rs)	a
20	s(rs)		s(rs)	b
21	r(rs)			
22	h(rh)			
23	r(rh)			
24	-			
25	-			

Prepojenie konektora **K2** interface IFC-RRU-PC s kompatibilnou rozhlasovou ústredňou:

K2 (KRONE)		kábel SYKFY 10x2x0,5	
		páry	
1	a	b(bo)	
	b	o(bo)	
2	a	b(bz) + tínenie kábla	
	b	z(bz)	
3	a	b(bm)	
	b	m(bm)	
4	a	b(bh)	
	b	h(bh)	
5	a	b(bs)	
	b	s(bs)	
6	a	r(ro)	
	b	o(ro)	
7	a	r(rz)	
	b	z(rz)	
8	a	r(rm)	
	b	m(rm)	
9	a	r(rh)	
	b	h(rh)	
10	a	r(rs)	
	b	s(rs)	

PRIPOJENIE ZDROJA AUTOMATICKÉHO HLÁSENIA

V prípade požiadavky automatického hlásenia do rozhlasovej ústredne, je možné k interface IFC-RRU-PC pripojiť zdroj automatického hlásenia.



prepojiť konektor **K1** interface IFC-RRU-PC so zdrojom automatického hlásenia

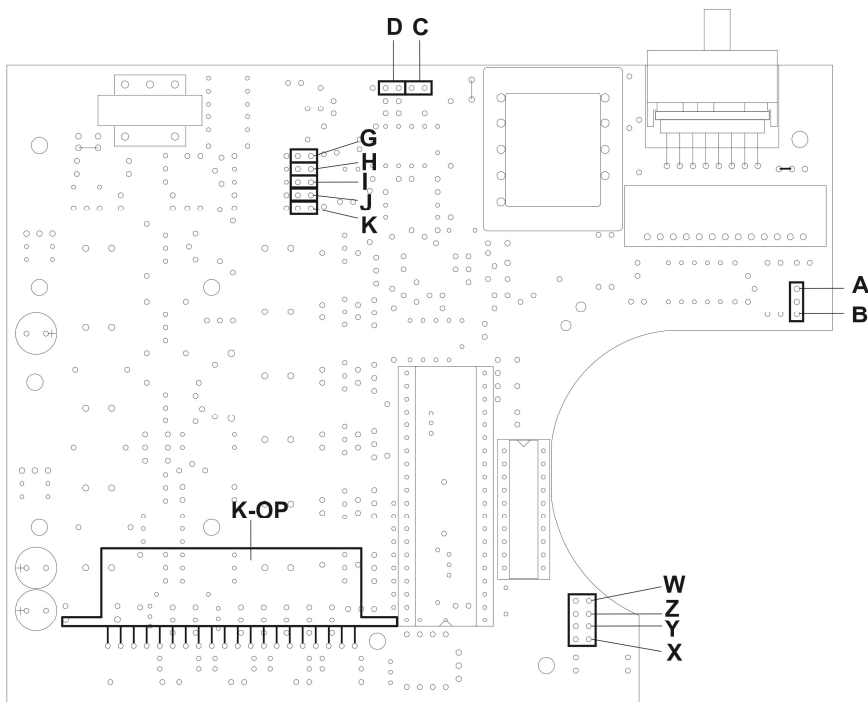
číslo vývodu	signál	Popis signálu
1.	+24V	napájací výstup, napájanie +24V napájanie zdroja automatického hlásenia s odberom prúdu do 50mA
2.	0V	spoločný referenčný potenciál, 0V napájania
3.	RxD	digitálny vstup, aktivovanie RRU zo zdroja automatického hlásenia - nepripojený - kľudový stav zdroja automatického hlásenia - pripojený na 0V - aktivácia RRU zo zdroja automatického hlásenia
4.	-	nevyužitý
5.	-	nevyužitý
6.	AUDIO-A-PC	analogový vstup, hlásenie zo zdroja automatického hlásenia a drôt linky pre audio signál hlásenia
7.	AUDIO-B-PC	analogový vstup, hlásenie zo zdroja automatického hlásenia b drôt linky pre audio signál hlásenia
8.	-	nevyužitý
9.	-	nevyužitý

*Zapojenie a význam jednotlivých signálov konektora K1
interface IFC-RRU-PC pre pripojenie zdroja automatického hlásenia*

NASTAVENIE

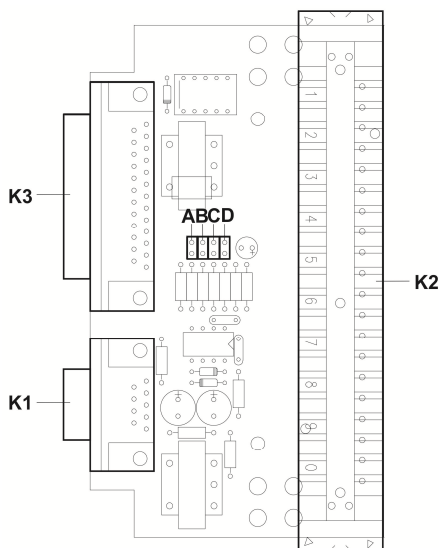
Nastavenie vyžaduje:

- potlačiť šum pozadia
- doregulovať šum pozadia
- nastaviť melódiu gongu
- nastaviť výstupnú úroveň gongu
- nastaviť úroveň hovorového signálu zo zdroja automatického hlásenia



- | | |
|------------------|---|
| C,D | - nastavenie regulácie zosilnenia signálu mikrofónu |
| A, B | - nastavenie potlačenia šumu pozadia |
| W,Z,Y,X | - nastavenie melódie gongu |
| G,H,I,J,K | - nastavenie výstupnej úrovne gongu |
| K-OP | - konektor pre pripojenie k interface IFC-RRU-PC |

Doska obsluhovacieho pultu rozhlasovej ústredne



- K1** - konektor pre pripojenie zdroja automatického hlásenia
K2 - konektor pre pripojenie k rozhlasovej ústredni
K3 - konektor pre pripojenie obsluhovacieho pultu RRU-OP-GDA
A,B,C,D - prepojky pre nastavenie úrovne hovorového signálu zo zdroja automatického hlásenia

Doska interface IFC-RRU-PC

POTLÁČANIE ŠUMU POZADIA



potlačiť prepojkami **A, B** šum pozadia

POTLÁČANIE ŠUMU POZADIA	PREPOJKY	
	A	B
vyššie	Z	-
nižšie	-	Z

Z prepojka založená, - prepojka nezaložená

Nastavenie potláčania šumu pozadia

REGULÁCIA ŠUMU POZADIA



doregulovať prepojkami C, D šum pozadia

REGULÁCIA ŠUMU POZADIA [dB]	PREPOJKY	
	C	D
+6	-	Z
0	-	-
-6	Z	Z
-12	Z	-

Z prepojka založená, - prepojka nezaložená

Regulácia šumu pozadia

NASTAVENIE MELÓDIE GONGU



nastaviť prepojkami X, Y, Z, W jednu z melódií gongu

PREPOJKY				ČÍSLO MELÓDIE	DĹŽKA MELÓDIE (s)
X	Y	Z	W		
-	-	-	-	1	1,66
Z	-	-	-	2	6,68
-	Z	-	-	3	6,60
Z	Z	-	-	4	6,00
-	-	Z	-	5	2,63
Z	-	Z	-	6	4,62
-	Z	Z	-	7	2,00
Z	Z	Z	-	8	1,80
-	-	-	Z	9	1,40
Z	-	-	Z	10	2,00
-	Z	-	Z	11	2,61
Z	Z	-	Z	12	2,01
-	-	Z	Z	13	2,01
Z	-	Z	Z	14	1,41
-	Z	Z	Z	15	1,41
Z	Z	Z	Z	16	1,01

Z prepojka založená, - prepojka nezaložená

Nastavenie melódie gongu

NASTAVENIE VÝSTUPNEJ ÚROVNE GONGU



nastaviť prepokami **G, H, I, J, K** výstupnú úroveň gongu

VÝSTUPNÁ ÚROVEŇ GONGU (voči MAXIMÁLNEJ)	PREPOJKY				
	G	H	I	J	K
0dB (maximálna)	-	-	-	-	-
-6dB	Z	-	-	-	-
-12dB	-	Z	-	-	-
-18dB	-	-	Z	-	-
-24dB	-	-	-	Z	-
-30dB	-	-	-	-	Z

Z prepojka založená, - prepojka nezaložená

Nastavenie výstupnej úrovne gongu

NASTAVENIE ÚROVNE HOVOROVÉHO SIGNÁLU ZO ZDROJA AUTOMATICKÉHO HLÁSENIA

Nastavovať len v prípade, ak sa k interface IFC-RRU-PC pripojil zdroj automatického hlásenia.



nastaviť prepokami **A,B,C,D** na doske interface IFC-RRU-PC úroveň zosilnenia hovorového signálu zo zdroja automatického hlásenia tak, aby hlasitosť z reproduktorov zodpovedala požiadavkám hlásenia

NASTAVENIE ZOSILNENIA	PREPOJKY			
	A	B	C	D
+24dB.	-	Z	-	-
+18dB	Z	-	-	-
+12dB	-	-	-	-
+6dB	-	Z	Z	-
0dB	Z	-	Z	-
-6dB	-	-	Z	-
-12dB	-	Z	-	Z
-18dB	Z	-	-	Z
-24dB	N	N	N	Z

Z prepojka založená, - prepojka nezaložená

Nastavenie úrovne zosilnenia hovorového signálu

SYSTÉMOVÉ FUNKCIE

GENEROVANIE TESTOVACIEHO SIGNÁLU 1kHz

Využíva sa pri nastavovaní rozhlasovej ústredne (po namontovaní a uvádzaní do prevádzky, pri údržbe rozhlasového systému alebo jeho oprave).

Ovládací pult RRU-OP-GDA umožňuje generovať testovací signál 1kHz pre nastavenie výstupného výkonu 100V zosilňovačov nasledovne:

* stlačiť súčasne tlačidlá v poradí <VR>, <TD> a <G>

optická indikácia LED VR: *svieti zelenou* generuje sa testovací signál 1kHz

Testovací signál 1kHz vypnúť stlačením ľubovoľného tlačidla <VR>, <TD> alebo <G>.

Tlačidlá nastavenia vetiev V1 až V6 a zníženie hlasitosti rozhlasovej ústredne **NOC** sú funkčné, pre prípadné použitie pri nastavovaní výkonového zosilňovača.

INICIALIZÁCIA

Inicializácia obsluhovacieho pultu:

- stlačiť súčasne tlačidlá <VS> a <VR>

TECHNICKÉ ÚDAJE

PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

- pracovná teplota okolia	0 až +40 °C
- relatívna vlhkosť pri 25 °C	40 až 80%
- tlak vzduchu	86 000 až 106 000Pa
- pracovná poloha prístroja	zvislá
- napájacie napätie	jednosmerné 18V až 36V
- ober prúdu	max. 120mA
- odpor vedenia pre 0V od RRU-OP-GDA po RRU	max 8 Ohm
- elektrická bezpečnosť	prístroj je konštruovaný v bezpečnostnej triede I podľa STN 35 65 01

TECHNICKÉ PARAMETRE

- výstupná hovorová impedancia	600Ω ±10%
- hovorové frekvenčné pásmo pri poklese -3dB	min. 75Hz - 9600Hz
- úroveň výstupného signálu naprázdno	max. 3,1Vef
- úroveň výstupného signálu do záťaže 600Ω	max. 1,55Vef
- úroveň testovacieho signálu 1kHz naprázdno	1,4Vef ±10%
- úroveň testovacieho signálu 1kHz do záťaže 600Ωhm	0,7Vef ±10%
- rozmery	188x135x50 mm
- hmotnosť	0,5kg



pozor, zariadenie obsahuje elektrostaticky citlivé súčiastky