

ZAPOJOVAČ MIKRO
MIKRO-Z-0

OBSLUHA

V Liptovskom Hrádku 23.3.2011
MIKRO-Z-0-8-OBS

OBSAH

OBSAH	1
TECHNICKÝ POPIS	3
OVLÁDANIE LINIEK	7
PROGRAMOVANIE FUNKCIÍ	21
SYSTÉMOVÉ FUNKCIE	23

TECHNICKÝ POPIS

Zapojovač je umiestnený v kovovom ovládacom pulte.

Pult obsahuje:

- modul funkčných tlačidiel
- modul linkových tlačidiel
- tichú hovorovú súpravu (mikrotelefón)
- hlasitú hovorovú súpravu (externý mikrofón, vstavaný reproduktor)
- regulátor hlasitosti



Zapojovač MIKRO.

MODUL FUNKČNÝCH TLAČIDIEL

Obsahuje:

- funkčné tlačidlá s optickou signalizáciou stavu:


FUNKCIA	- jeho stlačenie umožňuje vyvolať doplnkové funkcie tlačidiel ZVONEC, VYZVOŇ a PRIDRŽ
ZVONEC	- nastavenie zvonenia (spôsob i hlasitosť)
VYZVOŇ	- prizvonenie účastníka MB linky vyzváňacími značkami
P→T	- zmena typu voľby impulzná → frekvenčná pre AUT linku
PAUZA	- pauza vo voľbe pre AUT linku
REDIAL	- opakovanie posledného čísla voľby pre AUT linku
PRIDRŽ	- pridržanie hovoru pre AUT linku
PEDÁL	- pripnutie mikrofónu hlasitej hovorovej súpravy
	- prepnutie z tichej hovorovej súpravy do hlasitej
ZRUŠ	- ukončenie hovoru
	- programovanie skrátenej voľby
- optické indikátory poruchových stavov:

CHYBA	- signalizácia poruchy, alebo chybné manipulácie
BATÉRIA	- signalizácia výpadku napájania 230V
- tlačidlovú číselnicu (obdoba ako u telefónneho prístroja)

MODUL LINKOVÝCH TLAČIDIEL

- 16 linkových tlačidiel s optickou indikáciou stavu

TICHÁ HOVOROVÁ SÚPRAVA

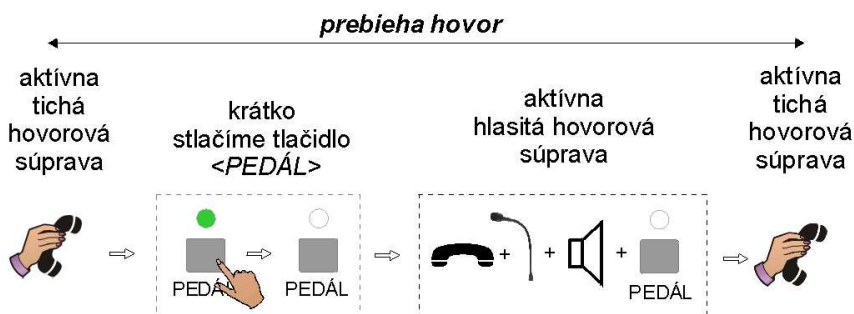
- tvorí ju mikrotelefón 
- aktívna zodvihnutím mikrotelefónu počas hovoru
- ▶ tlačidlo na mikrotelefóne je určené na kľučovanie hovoru na dispečerskej linke RDZ

HLASITÁ HOVOROVÁ SÚPRAVA

- realizovaná externým mikrofónom , vstavaným reproduktorom  a tlačidlom <PEDÁL>

- ▶ keď hovoríme cez hlasitú hovorovú súpravu, tlačidlo **<PEDÁL>** držíme stlačené, keď počúvame tlačidlo pustíme
- ▶ doporučená vzdialenosť úst od externého mikrofónu počas hovoru je cca 10cm
- hlasitosť reproduktora je možné regulovať na požadovanú úroveň pomocou regulátora hlasitosti na ľavom boku pultu

PREPÍNANIE HOVOROVÝCH SÚPRAV POČAS HOVORU



- tichá hovorová súprava je aktívna zdvihnutím mikrotelefónu počas hovoru
- prechod z tichej hovorej súpravy do hlasitej je realizované krátkym stlačením tlačidla **<PEDÁL>** na module funkčných tlačidiel

OVLÁDANIE LINIEK

Na ovládanie liniek a tým aj zostavenie hovorového spojenia sa využívajú tlačidlá obsluhovacieho pultu.

Každá linka má priradené tlačidlo. Pri každom tlačidle sa nachádza optická signalizácia, ktorá vyjadruje tieto stavy liniek.

nesvieti	- linka je neaktívna
svieti zelená	- linka je aktívna
bliká zelená	- prichodzie volanie (prípadne pridržanie AUT linky)
pomaly preblikáva zelená	- linka je obsadená (prebieha hovor alebo diagnostika)

Podrobný popis optickej signalizácie je pri popise konkrétnej manipulácie s linkami.

KLUDOVÝ STAV LINKY

optická signalizácia: tlačidlo linky:	<i>zhasnutá pustené</i>
--	-----------------------------

LINKA AUT

Linka slúži na pripojenie zapojovača MIKRO k automatickej telefónnej ústredni. Ako telefónny prístroj využívame zapojovač MIKRO.



PRÍCHODZÍ HOVOR

Účastník volá obsluhu zapojovača

optická signalizácia linky:	<i>bliká zelená</i>
akustická signalizácia:	<i>zvonček (podľa nastavenej hlasitosti zvonenia)</i>

- * prevzatie príchodzieho hovoru vykonáme stlačením príslušného tlačidla linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

- * hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu



tlačidlom <ZVONEC> je možné prepínať spôsob zvonenia

ODCHODZÍ HOVOR

Vychádzame z kludového stavu linky.

- * stlačíme tlačidlo linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

akustická signalizácia: *prichádza z ústredne, na ktorú sme pripojení*

- * počkáme na oznamovací tón ústredne

- * odvolíme požadované číslo na tlačidlovej číselnici
(prípadne použijeme tlačidlo skrátenej voľby posledného voleného čísla)

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

- * počkáme na vyzvonenie a prihlásenie sa volaného účastníka

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

- * hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

POUŽITIE SKRÁTENEJ VOĽBY

Využitie skrátenej voľby vyžaduje jej naprogramovanie a uloženie pod voľné tlačidlá zapojovača, čo umožňuje modul skrátenej frekvenčnej voľby a využíva sa v prípade, že linky AUT, pripojené do zapojovača, využívajú frekvenčnú voľbu (pozri "Programovanie funkcií").

Pod tlačidlom je uložené len číslo účastníka (pod jedno tlačidlo môžeme uložiť čísla dvoch účastníkov), ktoré sa po stlačení automaticky odvolí. Pri voľbe pomocou skrátenej voľby musíme najskôr vybrať voľnú AUT linku, cez ktorú budeme volať a potom použiť príslušné tlačidlo skrátenej voľby.

Vychádzame z kľudového stavu.

* stlačíme tlačidlo voľnej AUT linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* počkáme na oznamovací tón z ústredne
(prichádza na hlasitú alebo tichú hovorovú súpravu, podľa toho ktorá je práve aktívna)

* vyberieme účastníka, ktorého chceme volať, uloženého pod príslušným tlačidlom skrátenej voľby

▶ jedným stlačením príslušného tlačidla naprogramovanej skrátenej voľby vyberieme účastníka uloženého pod tlačidlom ako *prvá skrátená voľba*

optická signalizácia tlačidla skrátenej voľby: *svieti zelená
(číslo účastníka uložené ako prvá skrátená voľba)*

▶ ak dvakrát za sebou stlačíme príslušné tlačidlo naprogramovanej skrátenej voľby, vyberieme účastníka uloženého pod tlačidlom ako *druhá skrátená voľba*

optická signalizácia tlačidla skrátenej voľby: *bliká rýchlo zelená
(číslo účastníka uložené ako druhá skrátená voľba)*

* počkáme na vyzvonenie a prihlásenie volaného účastníka

* hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

LINKA MB

Linka slúži na pripojenie zapojovača MIKRO k telefónnemu prístroju s miestnou batériou.



PRÍCHODZÍ HOVOR

Účastník volá obsluhu zapojovača:

optická signalizácia linky: *bliká zelená*
akustická signalizácia: *zvonček*
(podľa nastavenej hlasitosti zvonenia)

* prevzatie príchodzieho hovoru vykonáme stlačením príslušného tlačidla linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

▶ tlačidlom <ZVONEC> je možné prepínať spôsob zvonenia

▶ štandardne je príchodzí hovor na MB linke indikovaný vždy až do jeho prevzatia (stlačením príslušného tlačidla MB linky), ak sa na pripojenie MB linky využije modul „M-MB-LD“, je táto doba nastavená na 3 alebo 6 minút, po jej uplynutí prejde linka automaticky do kludového stavu

ODCHODZÍ HOVOR

Vychádzame z kludového stavu linky.

- * stlačíme tlačidlo linky
- * zapojovač automaticky vyzvoní linku

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* počkáme na prihlásenie účastníka

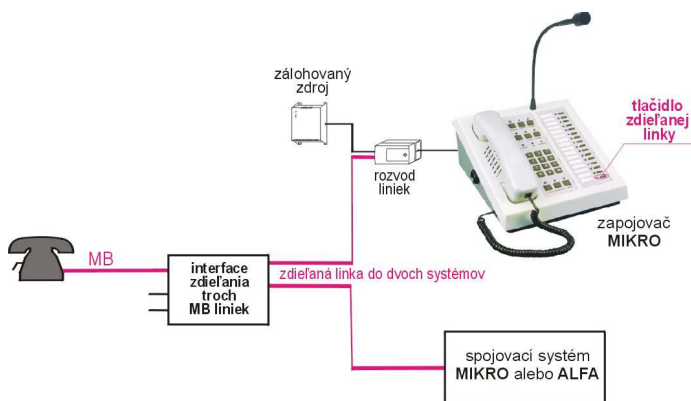
* hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

▶ ak stlačíme tlačidlo linky a podržíme dlhšie ako 1s, vykoná sa len pripojenie na linku, bez automatického vyzvonenia, takáto manipulácia je výhodná pri napojení sa na existujúci hovor

▶ stlačením tlačidla <VYZVOŇ> môžeme vykonať ďalšie vyzvonenie do linky

ZDIEĽANÁ MB LINKA

Linka je určená pre pripojenie (zdieľanie) telefónneho prístroja s miestnou batériou do dvoch samostatných systémov (MIKRO - MIKRO, MIKRO - ALFA).



PRÍCHODZÍ HOVOR

Účastník volá obsluhu zapojovača:

optická signalizácia linky: *bliká zelená*

akustická signalizácia: *zvonček
(podľa nastavenej hlasitosti zvonenia)*

* prevzatie príchodzieho hovoru vykonáme stlačením príslušného tlačidla linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

▶ tlačidlom <ZVONEC> je možné prepínať spôsob zvonenia

ODCHODZÍ HOVOR

Vychádzame z kludového stavu linky.

- * stlačíme tlačidlo linky
- * zapojovač automaticky vyzvoní linku

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

- * počkáme na prihlásenie účastníka
- * hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

NAPOJENIE SA NA HOVOR

Ak optická signalizácia linky *pomaly poblikáva zelenou*, na linke prebieha hovor z druhého systému. Na tento hovor sa môžeme napojiť.

optická signalizácia linky: *pomaly poblikáva zelená
(na linke prebieha hovor z druhého systému)*

- * na hovor sa napojíme stlačením tlačidla linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

- * hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

ODPOJENIE SA OD HOVORU

V hovore sú obidva systémy a potrebujeme sa z hovoru odpojiť.

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

- * stlačíme tlačidlo **<ZRUŠ>**, čím sa odpojíme z hovoru

optická signalizácia linky: *pomaly poblikáva zelená
(hovor pokračuje na druhom systéme)*

- * hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu



z hovoru sa odpojíme aj *položením mikrotelefónu*, ak hovoríme cez tichú hovorovú súpravu

LINKA UB

Linka slúži na pripojenie zapojovača MIKRO k telefónnemu prístroju s ústrednou batériou. Zodvihnutím mikrotelefónu na telefónnom prístroji účastník automaticky naviaže spojenie bez potreby voľby.



PRÍCHODZÍ HOVOR

Účastník volá obsluhu zapojovača

optická signalizácia linky: *bliká zelená*
akustická signalizácia: *zvonček*
(podľa nastavenej hlasitosti zvonenia)

* prevzatie príchodzieho hovoru vykonáme stlačením príslušného tlačidla linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

▶ tlačidlom <ZVONEC> je možné prepínať spôsob zvonenia

ODCHODZÍ HOVOR

Vychádzame z kľudového stavu linky.

* stlačíme tlačidlo linky

* zapojovač automaticky vyzváňa linku, až kým sa neprihlási účastník

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

LINKA RFT

Linka, na ktorej sme účastníkom dispečerského systému RFT.



PRÍCHODZÍ HOVOR

Účastník volá obsluhu zapojovača

optická signalizácia linky: *bliká zelená*
akustická signalizácia: *zvonček*
(podľa nastavenej hlasitosti zvonenia)

* prevzatie príchodzieho hovoru vykonáme stlačením príslušného tlačidla linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

▶ tlačidlom <ZVONEC> je možné prepínať spôsob zvonenia

ODCHODZÍ HOVOR

Vychádzame z kľudového stavu linky.

* stlačíme tlačidlo linky, čím sa pripneme na dispečerskú linku

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

* hlasom vyzveme dispečera

VŠEOBECNÉ MANIPULÁCIE

PRIDRŽANIE LINKY

- využívame, ak sa počas hovoru na AUT linke vyskytne ďalší prichodzí hovor

* stlačíme klávesu <PRIDRŽ> (doterajší hovor sa nezruší ale ostane pridržený)

optická signalizácia linky: bliká zelená

* môžeme prevziať prichodzí hovor

▶ nie je možné pridržanie liniek typu MB, ZL, UB a RDZ

PREVZATIE PRIDRŽANEJ LINKY

* linka je v stave pridržania

optická signalizácia linky: bliká zelená

* stlačíme tlačidlo pridržanej linky, čím obnovíme hovor s linkou

optická signalizácia linky: svieti zelená

UKONČENIE HOVORU

* stlačíme tlačidlo <ZRUŠ>, hovor sa zruší a linka, ktorá bola v hovore prejde do kludového stavu

optická signalizácia linky: zhasne

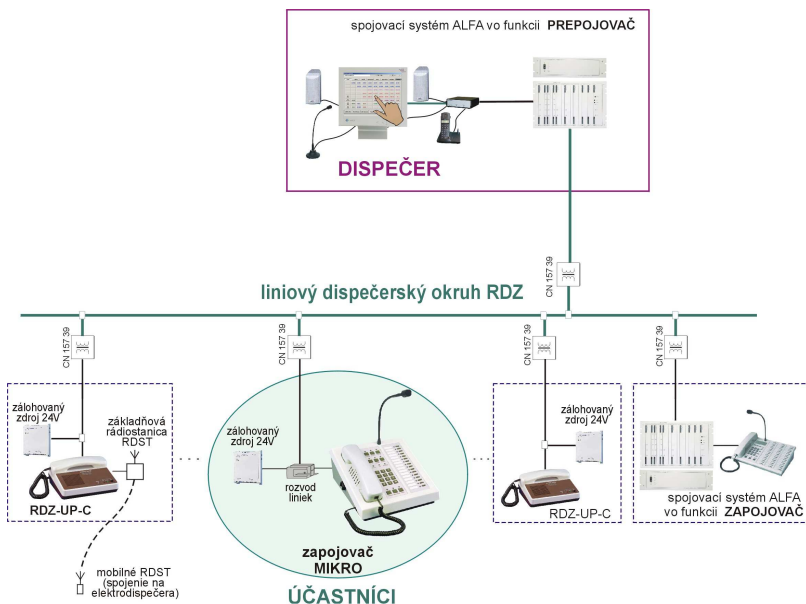
▶ hovor zrušíme aj *položením mikrotelefónu*, ak hovoríme cez tichú hovorovú súpravu

▶ ak sú v hovore na zdieľanej linke (ZL) oba systémy, zrušením hovoru sa len odpojíme a hovor na linke druhého systému pokračuje

▶ stav liniek, ktoré pri zrušení hovoru neboli s pultom v hovore, sa nemení

DISPEČERSKÁ LINKA RDZ

Dispečerská linka umožňuje pripojenie dvojrôtovej alebo štvorrôtovej linky do zapojovača MIKRO. Do dispečerského systému môžeme byť pripojení ako "ÚČASTNÍK", prevádzku na linke riadi nadradený dispečér.



- ▶ keď hovoríme cez tichú hovorovú súpravu, tlačidlo na mikrotelefóne držíme stlačené, keď počúvame tlačidlo pustíme

PRÍCHODZÍ HOVOR

Dispečér volá obsluhu zapojovača (účastníka)

optická signalizácia linky: *bliká zelená*

akustická signalizácia: *zvonček*

(podľa nastavenej hlasitosti zvonenia)

- * prevzatie príchodzieho hovoru vykonáme stlačením príslušného tlačidla linky

optická signalizácia linky: *svieti zelená*

- * hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

- ▶ tlačidlom <ZVONEC> je možné prepínať spôsob zvonenia

ODCHODZÍ HOVOR

Ak optická signalizácia linky *pomaly blinká zelenou*, na linke prebieha hovor. Účastník môže stlačením tlačidla linky vyslať výzvu na dispečera a napojiť sa na prebiehajúci hovor. Ak je optická signalizácia linky *zhasnutá*, linka je voľná.

- * stlačíme tlačidlo linky, systém automaticky vyšle výzvu na dispečera

optická signalizácia linky: *svieti zelená*
(dispečerský systém potvrdil výzvu)
blinká zelená
(dispečerský systém nepotvrdil výzvu, zruš a opakuj)

- * hovoríme s nadradeným dispečerom
- * hovoríme cez tichú alebo hlasitú hovorovú súpravu

UKONČENIE HOVORU

- * stlačením tlačidla **<ZRUŠ>** sa odpojíme z hovoru (od linky)

optická signalizácia linky: *ostane svietiť zelenou*

▶ z hovoru sa odpojíme aj *položením mikrotelefónu* ak hovoríme cez tichú hovorovú súpravu

▶ hovor na linke ruší nadradený dispečer

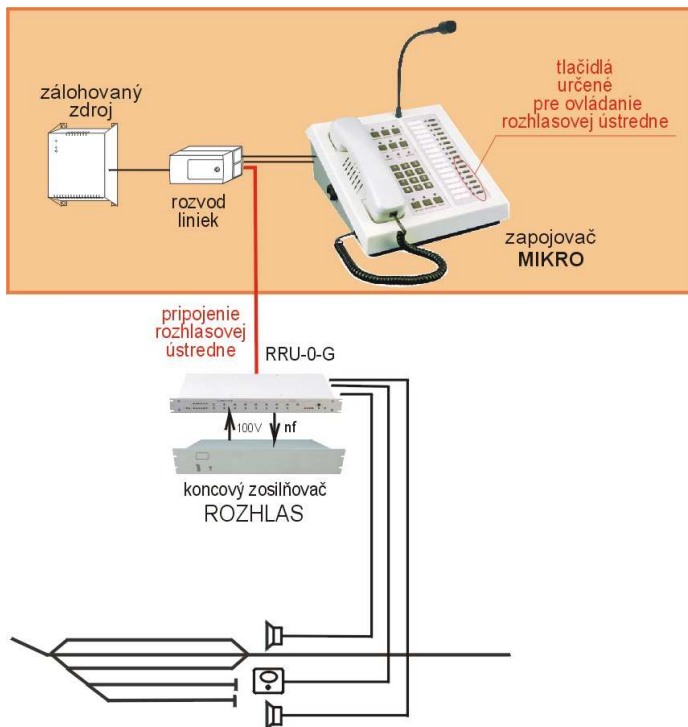
optická signalizácia linky: *zhasne*

▶ ak optická signalizácia linky *pomaly blinká zelenou v 1s intervaloch* na linke už prebieha hovor, môžeme sa naň pripojiť

▶ ak optická signalizácia linky *2x rýchlo za sebou blikne zelenou v 1s intervaloch* na linke prebieha diagnostika

ROZHLASOVÁ ÚSTREDŇA

Zapojovač MIKRO umožňuje hlásenie a ovládanie bloku riadenia rozhlasovej ústredne typu "RRU-" alebo rozhlasových ústrední typu VRU, MRU, RU85.



Pre ovládanie rozhlasovej ústredne sa na obsluhovacom pulte používa vyhradená skupina linkových tlačidiel s optickými indikátormi. Ich význam je nasledovný:

- Vx** - vetvy (vetiev) rozhlasu
- TD** - hlásenie do tichého dorozumenia
- G** - gong
- VR** - hlásenie do rozhlasu
- NOC** - zníženie hlasitosti rozhlasovej ústredne

HLÁSENIE DO ROZHLASU

* ak nie sú nastavené, vyberieme požadované vetvy rozhlasu

optická signalizácia vetvy (vetiev): *svieti zelená*

* podľa potreby znížime hlasitosť rozhlasovej ústredne tlačidlom **<NOC>**

optická signalizácia <NOC>: *svieti zelená - nastavený režim „NOC“
zhasnutá - normálna hlasitosť*

* tlačidlom **<G>** spustíme gong

optická signalizácia <G> a <VR> : *svieti zelená počas trvania gongu*

* stlačíme tlačidlo **<VR>** a hlásime do mikrofónu (tlačidlo držíme stlačené)

optická signalizácia <VR>: *svieti zelená*

* pustením tlačidla **<VR>** ukončíme hlásenie

optická signalizácia <VR> : *zhasne*

▶ doporučujeme priamo na rozhlasovej ústredni nastaviť natrvalo základnú vetvu rozhlasu, tlačidlom (tlačidlami) **<Vx>** je možné rozšíriť základnú vetvu o ďalšie vetvy

MANIPULÁCIA S TICHÝM DOROZUMENÍM

* prichodzí hovor počujeme cez odposluchový reproduktor, umiestnený mimo zapojovača MIKRO

* stlačíme tlačidlo **<TD>** a odpovedáme do mikrofónu (tlačidlo **<TD>** držíme stlačené)

optická signalizácia tlačidla <TD>: *svieti zelená*

* odpoveď ukončíme pustením tlačidla **<TD>**

▶ v prípade chybnjej manipulácie účastníka tichého dorozumenia (nedrží stlačené tlačidlo), optická signalizácia *bliká červená* a hlásenie sa automaticky prepne do nastavenej vetvy veľkého rozhlasu

PROGRAMOVANIE FUNKCIÍ

PROGRAMOVANIE SKRÁTENEJ FREKVENČNEJ VOĽBY

Modul skrátenej frekvenčnej voľby umožňuje naprogramovať pod štyri voľné tlačidlá zapojovača MIKRO max. 8 skrátených volieb (pod jedno tlačidlo dve skrátené frekvenčné voľby). Využitie skrátenej voľby umožňuje zapojovač MIKRO cez linky AUT s frekvenčnou voľbou.

- ▶ programovať skrátené voľby je možné, len ak je zapojovač MIKRO v kľudovom stave (neprebíha na ňom hovor)

PROGRAMOVACÍ REŽIM

- * súčasne stlačíme prvé a štvrté tlačidlo určené pre uloženie skrátenej voľby (tlačidlá zapojovača MIKRO, priradené k modulu skrátenej frekvenčnej voľby)

optická signalizácia tlačidiel: *blikajú pomaly zelenou*

- * tlačidlá držíme stlačené a súčasne stlačíme tlačidlo <ZRUŠ>

optická signalizácia tlačidiel: *blikajú rýchlo zelenou*

- * stlačené tlačidlá pustíme

- * na číselnici zapojovača navolíme požadované číslo účastníka

- ▶ systém umožňuje do skrátenej voľby vložiť pomocou znaku <*> 1,5 sekundovú medzeru

- * stlačíme tlačidlo (určené pre uloženie skrátenej voľby), pod ktoré chceme číslo účastníka uložiť ako skrátenú voľbu

- ▶ jedným stlačením tlačidla uložíme číslo účastníka ako *prvú skrátenú voľbu*

optická signalizácia vybratého tlačidla skrátenej voľby *svieti zelená*

- ▶ ak dvakrát za sebou stlačíme tlačidlo, uložíme číslo účastníka ako *druhú skrátenú voľbu*

optická signalizácia vybratého tlačidla skrátenej voľby

bliká rýchlo zelená

▶ ak potrebujeme uložiť číslo ďalšieho účastníka, postup opakujeme

VYMAZANIE NAPROGRAMOVANEJ SKRÁTENEJ FREKVENČNEJ VOĽBY

Už uložené čísla účastníkov pod tlačidlá skrátenej voľby je možné vymazať.

* súčasne stlačíme prvé a štvrté tlačidlo určené pre uloženie skrátenej voľby (tlačidlá zapojovača MIKRO, priradené k modulu skrátenej frekvenčnej voľby)

optická signalizácia tlačidiel:

blikajú pomaly zelenou

* tlačidlá držíme stlačené a súčasne stlačíme tlačidlo <ZRUŠ>

optická signalizácia tlačidiel:

blikajú rýchlo zelenou

* stlačené tlačidlá pustíme

* stlačíme tlačidlo, z ktorého chceme uloženie skrátenu voľbu vymazať

▶ jedným stlačením tlačidla vymažeme číslo účastníka uložené ako *prvá skrátaná voľba*

optická signalizácia vybratého tlačidla skrátenej voľby

svieti zelená

▶ ak dvakrát za sebou stlačíme tlačidlo, vymažeme číslo účastníka uložené ako *druhá skrátaná voľba*

optická signalizácia vybratého tlačidla skrátenej voľby

bliká rýchlo zelená

▶ ak potrebujeme vymazať číslo ďalšieho účastníka, postup opakujeme

SYSTÉMOVÉ FUNKCIE

NASTAVENIE HLASITOSTI AKUSTICKEJ SIGNALIZÁCIE (ZVONEC)

Pri stlačení tlačidla <FUNKCIA> postupným stláčaním tlačidla <ZVONEC> nastavíme požadovanú úroveň hlasitosti (3 úrovne).

POUŽITIE VO FUNKCII NÁHRADNÝ ZAPOJOVAČ

Zapojovač je možné použiť ako náhradný k hlavnému zapojovaču takým spôsobom, že linky nie sú trvalo pripojené do náhradného zapojovača MIKRO.

Prepnutie liniek je možné dvoma spôsobmi:

- automaticky pri výpadku napájania hlavného zapojovača
- manuálne, súčasným stlačením tlačidiel <FUNKCIA> a <VYZVOŇ>

Ak LED NZ svieti, linky sú prepnuté do náhradného zapojovača MIKRO.

SIGNALIZÁCIA PORÚCH

SIGNALIZÁCIA POKLESU NAPÁJACIEHO NAPÄTIA=24V

Pokles napájacieho napätia =24V je *signalizovaný rozsvietením červenej LED <BATÉRIA>* na module funkčných tlačidiel.

- ▶ o poklese napätia batérií je potrebné okamžite informovať údržbu (pokles batérií môže byť spôsobený výpadkom sieťového napájania ~230V,...)
- ▶ systém napájaný batériami zdroja, umožňuje cca 10 hodín prevádzky systému

SIGNALIZÁCIA PORUCHY ZAPOJOVAČA ALEBO CHYBNEJ MANIPULÁCIE

Uvedené poruchy signalizuje systém signalizuje rozsvietením červenej LED <CHYBA> na module funkčných tlačidiel.

chybná manipulácia
porucha systému

LED <CHYBA> *blíká červená*
LED <CHYBA> *svieti červená*

INICIALIZÁCIA ZAPOJOVAČA

V prípade chybnjej manipulácie je možné zablokovať činnosť zapojovača (zapojovač nereaguje na klávesy a prichodzie volania), v takom prípade je potrebné previesť inicializáciu zapojovača súčasným stlačením tlačidiel **<FUNKCIA>** a **<PRIDRŽ>**.