

TESLA

STROPKOV, akciová spoločnosť

výrobca:
TESLA STROPKOV, a.s.
Hviezdoslavova 37/46
091 12 Stropkov
SLOVAKIA



výhradní prodejce v ČR:
TESLA STROPKOV - ČECHY, a.s.
Syrůvátka 140
503 25 Dobřenice
Česká republika

SK

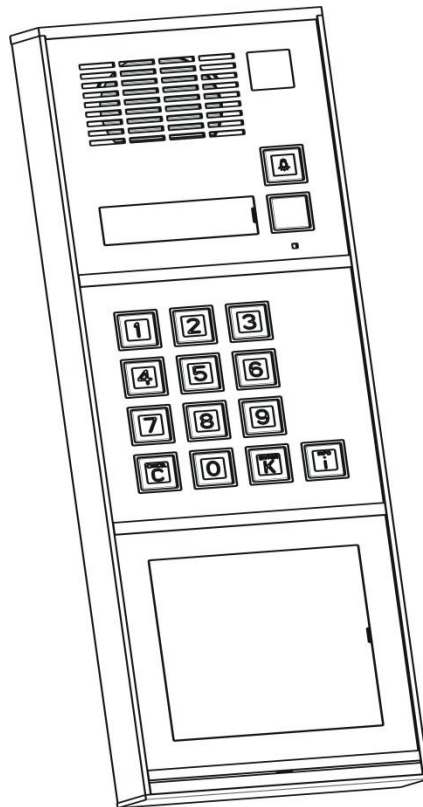
Návod na montáž, zapojenie a obsluhu

pre moduly elektrického vrátnika TT20 2-BUS 4 FN 232 00, 4 FN 232 01,
a pre moduly elektrického videovrátnika TT20 2-BUS 4 FN 232 20, 4 FN 232 21

CZ

Návod na montáž, zapojení a obsluhu

pro moduly elektrického vrátného TT20 2-BUS 4 FN 232 00, 4 FN 232 01,
a pro moduly elektrického videovrátného TT20 2-BUS 4 FN 232 20, 4 FN 232 21



OBSAH

OBSAH.....	2
Zoznam tabuliek	3
Zoznam obrázkov.....	3
Vyhlásenie o zhode podľa EC.....	4
Upozornenie pre naloženie s obalom a dožitým výrobkom.....	4
1. ÚVOD	4
Použité skratky.....	4
2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE.....	8
2.1. Základné technické parametre	8
2.2. Výrobné nastavenia	8
2.3. Prípojné miesta modulov EV/VEV TT20	9
2.4. Nastavovacie miesta (obr. 20):.....	9
2.5. Napájanie	10
2.6. Pripojenie a ovládanie elektrických zámkov	10
3. MONTÁŽ A ÚDRŽBA	12
3.1. Všeobecný postup pri montáži modulov	13
3.1.1 Montáž modulov - obrazovo	19
3.2. Montáž modulov TT20.....	30
3.3 Údržba.....	32
4. NASTAVOVANIE/PROGRAMOVANIE ZÁKLADNÝCH PARAMETROV	33
4.1. Vstup do módu nastavovania EV/VEV pomocou tlačidiel priamej voľby	34
4.1.1. Nastavenie adresy – vedľajší elektrický vrátnik.....	34
4.1.2. Nastavenie doby zopnutia elektrických zámkov pomocou tlačidiel priamej voľby.....	36
4.1.3. Akustická signalizácia systémového čísla tlačidiel priamej voľby	36
4.1.4. Zmena systémového čísla tlačidiel priamej voľby.....	37
4.1.5. Inicializácia systémových čísel tlačidiel priamej voľby	38
4.1.6. Nastavenie utajeného spojenia	38
4.1.7. Nastavenie režimu podsvietenia tlačidiel a menoviek (spínaný/trvalý)	39
4.1.8. Nastavenie akustickej signalizácie zapnutia EZ (vypnutá/zapnutá).....	40
4.2. Vstup do módu nastavovania EV/VEV pomocou číselnice kódovej voľby	40
4.2.1. Nastavenie adresy – vedľajší elektrický vrátnik	41
4.2.2. Nastavenie doby zopnutia elektrického zámku pomocou modulu kódovej voľby.....	42
4.2.3. Zmena systémového čísla tlačidla priamej voľby [i]	42
4.2.4. Zmena „hesla“/prístupového kódu pre vstup do módu nastavovania kódovej voľby	43
4.2.5. Nastavenie prístupového kódu pre otvorenie elektrického zámku EZ1 a EZ2	43
4.2.6. Nastavenie dolnej hranice kódovej voľby	45
4.2.7. Nastavenie hornej hranice kódovej voľby	45
4.2.8. Nastavenie utajeného spojenia	46
4.2.9. Nastavenie režimu podsvietenia tlačidiel a menoviek.....	46
4.2.10. Nastavenie akustickej signalizácie zapnutia EZ (vypnutá/zapnutá).....	47
4.3. Príklad inštalácie a naprogramovania systému 2-BUS s elektrickým vrátnikom TT20.....	48
5. POUŽÍVANIE ELEKTRICKÉHO VRÁTNIKA	48
5.1. Voľba domáceho telefóna	48
5.1.1. Kódová voľba domáceho telefóna.....	48
5.1.2. Priama voľba domáceho telefóna	49
5.2. Hovor	49
5.3. Otváranie elektrického zámku.....	49
5.4. Ovládanie spínacieho modulu 4 FN 230 30 z EV/VEV s pripojeným modulom číselnice TM13.....	50
5.5. Podsvietenie	51
6. RIEŠENIE PROBLÉMOV / PORUCHOVÉ STAVY	51
ZÁRUČNÝ LIST	60

Zoznam tabuliek

Tab.1 Prehľad modulov TT20	6
Tab.2 Prehľad kompatibilných zariadení 2-BUS s modulmi TT20	7
Tab.3 Prehľad sieťových zdrojov pre komunikačný systém 2-BUS	10
Tab.4 Prehľad elektrických zámkov pre komunikačný systém 2-BUS	11
Tab.5 Montážne príslušenstvo	14
Tab.6 Odporúčané montážne plochy pre montáž nad omietku	15
Tab.7 Odporúčaná veľkosť montážnych otvorov v múre pre montáž pod omietku (PO)	15
Tab.8 Rozostup upevňovacích otvorov	15
Tab.9 Minimálne prierezy /priemery vodičov pre vybrané dĺžky vodičov	16
Tab.10 Zoznam montážnych náhradných dielov	18
Tab.11 Prehľad nastavovaných parametrov/funkcií EV/VEV tlačidlami priamej voľby TTx	34
Tab.12 Prevodová tabuľka medzi adresou EV a jeho DT-kódom	35
Tab.13 Prehľad nastavovaných parametrov/funkcií EV/VEV tlačidlami modulu kódovej voľby TM13	41

Zoznam obrázkov

Obr.1 Príklady možného montážneho usporiadania modulov EVx/VEVx s modulom kódovej voľby TM13 a INFO modulmi.....	12
Obr.2 Montážna doska 3M NO Obr.3 Montážna doska 3M NOSV	19
Obr.4 Montážna doska 3M NOSH	19
Obr.5 Montážna doska 3M PO Obr.6 Montážna doska 3M POSV	20
Obr.7 Montážna doska 3M POSH	20
Obr.8 Montážna doska 3M PO Obr.9 Montáž svorkovnic na vodiče prívodného kábla	21
Obr.10 Montáž modulu VEV Obr.11 Montáž tlačidlového modulu	21
Obr.12 Montáž info modulu Obr.13 Vertikálna zostava VEV+TM13+info	22
Obr.14 Miesto pre prívodné vodiče - horizontálne usporiadanie modulov.....	22
Obr.15 Montáž svorkovnic na vodiče prívodného kábla - horizontálne usporiadanie modulov	23
Obr.16 Montáž modulu VEV Obr.17 Montáž tlačidlového modulu.....	23
Obr.18 Montáž info modulu Obr.19 Horizontálna zostava VEV+TM13+info	23
Obr.20 Modul VEV1 (4 FN 232 21)	24
Obr.21 Modul EVO (4 FN 232 00) , modul EV1 (4 FN 232 01) , modul VEV0 (4 FN 232 20)	24
Obr.22 Tlačidlový modul T4 (4 FN 232 04)	24
Obr.23 Tlačidlový modul T3 (4 FN 232 02) a T2 (4 FN 232 03)	25
Obr.24 modul info (4 FN 232 09)	25
Obr.25 modul TM13 (4 FN 232 13)	25
Obr.26 modul info 4M (4 FN 232 14)	26
Obr.27 vkladanie menoviek do modulov Tx.....	26
Obr.28 Príklady možného usporiadanie modulov Tx v zostave a priradenie Systémových Čísiel k tlačidlom modulov Tx	27
Obr.29 Význam - elektrické priradenie svoriek svorkovnic modulov EV/VEV	28
Obr.30 Schéma zapojenia modulov EV/VEV TT20 v komunikačnom systéme 2-BUS.....	29
Obr.31 Príklady pripojenia elektrických zámkov k EV/VEV.	30

Vyhlásenie o zhode podľa EC

CE TESLA STROPKOV, a.s. týmto vyhlasuje, že všetky zariadenia komunikačného systému TT20 2-BUS a ďalšie zariadenia dvojvodičového dorozumievacieho systému 2-BUS zodpovedajú z hľadiska elektromagnetickej kompatibility smernici 2014/30/EU a z hľadiska elektrickej bezpečnosti smernici 2014/35/EU. Zhoda bola preukázaná posúdením nezávislou autorizovanou osobou. Podklady sú uložené u výrobcu zariadení.

Upozornenie pre naloženie s obalom a dožitým výrobkom.

V záujme ochrany životného prostredia odporúčame obal z výrobku odovzdať do príslušnej zberne na recykláciu.



Škatule
Bal. papier



PE vrečka
PE fólie



Tento symbol na výrobku alebo obale znamená, že po skončení životnosti elektrozariadenie nesmie byť zneškodňované spolu s nevytriedeným komunálnym odpadom. Za účelom správneho zhodnocovania odovzdajte ho na miesto na to určené pre zber elektroodpadu. Ďalšie podrobnosti si vyžiadajte od miestneho úradu, najbližšieho zberného miesta, alebo zamestnanca predajne, kde ste výrobok zakúpili. Správnym nakladaním s elektrozariadením po dobe životnosti prispievate k opätovnému použitiu a materiálovému zhodnoteniu odpadu. Týmto konaním pomôžete zachovať prírodné zdroje a prispejete k prevencii potenciálnych negatívnych dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie.

1. ÚVOD

Použité skratky

Ďalej budú použité nasledujúce skratky:

- DT – Domáci telefón
- DTH – Domáci **audiotele**fón hlavný
- DTV – Domáci **audiotele**fón vedľajší
- DVT – Domáci **videotele**fón
- DVTH – Domáci **videotele**fón hlavný
- DVTV – Domáci **videotele**fón vedľajší
- EV – Elektrický vrátnik
- EVH – Elektrický **audio**vrátnik hlavný
- EVV – Elektrický **audio**vrátnik vedľajší
- EZ – Elektrický zámok
- IČ – Interkomové číslo
- SN – Sieťový napájač (zdroj)
- TM – Tlačidlový modul
- TT – Tlačidlové tablo
- Tx – dvoj, troj, štvor, tlačidlový modul

VEV – Elektrický **videovrátnik**
 VEVH – Elektrický **videovrátnik** hlavný
 VEVV – Elektrický **videovrátnik** vedľajší
 xM – jeden, dva, tri, štyri resp. šesť modulov

NO – nad omietku
 NOS – nad omietku so strieškou
 NOSH – nad omietku so strieškou horizontálna montáž
 NOSV – nad omietku so strieškou vertikálna montáž
 PO – pod omietku
 POS – pod omietku so strieškou
 POSH – pod omietku so strieškou horizontálna montáž
 POSV – pod omietku so strieškou vertikálna montáž

SČ (systémové číslo) – je to trojmiestne dekadické číslo priradené domácomu telefónu (DT) z rozsahu (000 – 999) prostredníctvom ktorého je hlavný DT jednoznačne identifikovaný v komunikačnom systéme 2-BUS. Priraduje sa pre DT v režime jeho programovania/nastavovania. Používa sa napr. pri vyzvonení DT kódovou voľbou. V jednom komunikačnom systéme môže byť najviac jeden DT s daným SČ.

IČ (interkomové číslo) - je štvormiestne číslo zo špeciálnej číselnej sústavy použitej v systéme 2-BUS, ktorá používa číslice (1 – 6). IČ pozostávajúce len z číslic 1,2,3,4,5,6 môže byť z rozsahu 1111 až 6666. Používa sa najmä na aktiváciu interkomových hovorov medzi DT v komunikačnom systéme 2-BUS. Je určitým algoritmom zviazané s SČ. Hlavnému DT sa prideliuje automaticky pri naprogramovaní jeho SČ. Vedľajšiemu DT sa IČ prideliuje tiež automaticky pri priradení vedľajšieho DT k hlavnému DT (-> Tabuľka systémových a interkomových čísiel).

Komunikačný dvojvodičový systém 2-BUS tvoria domáce telefóny (DT), elektrické vrátniky (EV), sieťové napájacie zdroje pre elektrické vrátniky (SN), elektrické zámky (EZ) a videotelefóny (DVT).

Hlavnou časťou komunikačného systému 2-BUS je elektrický vrátnik hlavný (EVH), ktorý plní funkciu riadiacej ústredne pre celý systém, zabezpečuje komunikáciu a aj napájanie audio DT. Vedľajší elektrický vrátnik (EVV) má z hľadiska používateľa rovnaké vlastnosti ako hlavný. Montuje sa napr. na vedľajší vchod domu.

EV sa štandardne dodáva v prevedení ako hlavný elektrický vrátnik. V prípade požiadavky na pripojenie ďalšieho EV, treba na tomto ďalšom EVV, resp. ďalších EVV (EVV – elektrický vrátnik vedľajší) urobiť malú úpravu zapojenia a preprogramovať adresu EVV. Podrobný popis a postup je uvedený v ďalšom texte návodu.

EV umožňuje vyzvonenie DT a následne vzájomnú hovorovú komunikáciu osôb obsluhujúcich EV resp. DT. DT umožňuje prostredníctvom tlačidla EZ diaľkovo odblokovať (otvoriť) elektrický zámok vchodových dverí pri ktorých je umiestnený EV.

Vyzvonenie, hovor, odblokovanie elektrického zámku, napájanie audio DT a ďalšie riadenie spojenia je uskutočňované len prostredníctvom dvoch vodičov medzi EV a DT.

Video elektrický vrátnik (VEV) pomocou videokamery umožňuje prenos videosignálu obrazu z pred kamery na videotelefón (VDT). Na prenos videosignálu sa používa ďalší samostatný pár stočených vodičov komunikačného kábla (napr. UTP). Napájanie videotelefónov môže byť spoločné diaľkové po ďalšom samostatnom primerane dimenzovanom páre vodičov, alebo lokálne zo samostatného sieťového zdroja pre daný VDT.

Tento návod je určený pre novú verziu modulov audio a video vrátnikov dizajnej rady **TT20** drôtového 2-vodičového domového komunikačného systému 2-BUS.

Nová verzia modulov TT20 audio a video vrátnikov predstavuje predovšetkým kompaktnejšie moduly s menšou montážnou hĺbkou a s integrovanou videokamerou u video modulov. Prostredníctvom 2 relé poskytujú tiež možnosť nezávislého ovládania až dvoch elektrických zámkov.

Ďalšie základné vlastností modulov sú:

- hlasitá hlasová komunikácia po 2-vodičovej zbernici 2-BUS,
- prenos riadiacich dát komunikačného systému 2-BUS medzi EV a DT spoločne s hlasovou komunikáciou po tej istej dvojvodičovej zbernici 2-BUS,
- centrálné diaľkové napájanie audio DT po spoločnej zbernici 2-BUS z EV,
- možnosť priamej aj kódovej voľby (vyzvonenia) domáceho telefóna z EV/VEV,
- maximálny počet tlačidiel priamej voľby 150,
- možnosť preprogramovania SČ tlačidiel priamej voľby na module EV/VEV aj na moduloch Tx,
- u priamej voľby použitie výlučne modulov s tlačidlami len na jednej (pravej) strane menoviek,
- podsvietené menovky a tlačidlá u tlačidlových modulov a modulov EV/VEV,
- tlačidlo na každom module EV/VEV pre zapnutie podsvietenia tlačidiel modulov a menoviek
- automatické zapnutie podsvietenia vyzváňacích tlačidiel a menoviek pri stlačení ľubovoľného tlačidla voľby,
- integrovaná farebná kamera v module VEV so snímaním obrazu aj za znížených svetelných podmienok,
- prenos videosignálu od VEV po symetrickom dvojvodičovom vedení – využitie UTP kabeláže,
- ovládanie 2 elektrických zámkov (striedavých aj jednosmerných) pripojených k EV resp. VEV,
- možnosť pripojenia tlačidla pre odblokovanie EZ dverí z vnútornej strany vchodu – tlačidlo EXIT,
- servisné programovanie modulu EV/VEV cez rozhranie USB

Prehľad vyrábaných modulov dizajnej rady TT20 je v nasledovnej tabuľke.

Tab.1 Prehľad modulov TT20

výkresové číslo (výrobný kód)	skrátené označenie	popis
4 FN 232 00	modul EVO	Audio modul bez tlačidla priamej voľby, s tlačidlom podsvitu
4 FN 232 01	modul EV1	Audio modul s 1 tlačidlom priamej voľby a s tlačidlom podsvitu
4 FN 232 20	modul VEVO	Audio/video modul bez tlačidla priamej voľby, s tlačidlom podsvitu a kamerou (90° uhol záberu)
4 FN 232 21	modul VEV1	Audio/video modul s 1 tlačidlom priamej voľby s tlačidlom podsvitu a kamerou (90° uhol záberu)
4 FN 232 02	modul T2	pravostranný 2-tlačidlový modul pre priamu voľbu s menovkami
4 FN 232 03	modul T3	pravostranný 3-tlačidlový modul pre priamu voľbu s menovkami
4 FN 232 04	modul T4	pravostranný 4-tlačidlový modul pre priamu voľbu s menovkami
4 FN 232 13	modul TM13	13-tlačidlový modul číselnice pre kódovú voľbu s podsvitom tlačidiel
4 FN 232 09	modul INFO	modul popisný (info modul) podsvietený – veľkosť 1 modul
4 FN 232 14	modul MM4	modul menoviek 4M podsvietený – veľkosť 4 moduly
4 FN 232 19	modul zaslepka	veľkosť 1 modul

Základ dorozumievacieho dvojvodičového systému TT20 2-BUS tvoria elektrický vrátnik (EV alebo VEV), domáce telefóny (DT) - audio alebo video, sieťový napájač (SN), elektrický zámok (EZ) a komunikačná zbernica/vedenie. Tento systém je špecifický tým, že každý EV/VEV musí mať pri montáži nastavenú svoju adresu (z rozsahu 1 - 99) a DT musia mať nastavené vlastné systémové číslo z rozsahu (000-999).

Hlavnou časťou komunikačného systému TT20 2-BUS je hlavný elektrický vrátnik EVH (niektorý z modulov 4 FN 232 00, 4 FN 232 01, 4 FN 232 20, 4 FN 232 21), ktorý plní funkciu „ústredne“ pre celý systém, zabezpečuje komunikáciu a napájanie komunikačnej zbernice 2-BUS.

Vyzvonenie DT sa uskutočňuje prostredníctvom tlačidiel pripojených tlačidlových modulov Tx alebo TM13 (tabuľka Tab. 1).

Súčasťou jedného systému môže byť aj niekoľko vedľajších elektrických vrátnikov (EVV), ktoré však majú z hľadiska používateľa rovnaké vlastnosti ako hlavný EV.

EVV sa montuje napr. na vedľajší vchod domu.

EV/VEV sa štandardne dodáva v prevedení ako hlavný elektrický vrátnik – s adresou „1“.

V prípade požiadavky na pripojenie ďalšieho EV (vedľajšieho), je potrebné urobiť úpravu zapojenia a preprogramovať adresu EVV. Podrobný postup nastavovania/programovania je uvedený v ďalšom texte návodu (viď 3.2 a 4.1.1, 4.2.1).

Moduly TT20 4 FN 232 00, 4 FN 232 01, 4 FN 232 20, 4 FN 232 21, popisované v tomto návode sú určené pre spoluprácu s domácimi telefónmi ako aj s elektrickými vrátnikmi iného dizajnového vyhotovenia z produkcie TESLA Stropkov, a.s. podľa tabuľky **Tab.2**.

Tab.2 Prehľad kompatibilných zariadení 2-BUS s modulmi TT20

	audio	video
Elektrické vrátniky GUARD - moduly	4 FN 230 35, 38, 39, 63, 64	- - -
Elektrické vrátniky KARAT - moduly	4 FN 230 97/N, 4 FN 230 98/N	4 FN 231 06, 07, 4 FN 231 34
Domáce telefóny	4 FP 110 83, 4 FP 110 83/1, 4 FP 211 03, 4 FP 211 23, 4 FP 211 42	4 FP 211 05, 45 4 FP 211 46
Elektrické zámky	Striedavé: 4 FN 877 01, 02, 03, 4 FN 877 11, 12, 13, 14 Striedavé/jednosmerné: 4 FN 877 15/K, 16/K Jednosmerné (+ zvuková signalizácia): 4 FN 877 17/K, 18/K Jednosmerné inverzné: 4 FN 877 19/K, 20/K	
Videorozbočovač	4 FN 169 02, 4 FN 169 04	
Spínací modul 2-BUS	4 FN 230 30	
Prídavný zvonček pre DT	4 FN 605 22 (plast) alebo 4 FN 605 26 (keramika)	
Prídavné zvončekové tlačidlo pre DT	4 FK 461 02, 4 FN 575 12, 4 FN 575 82, 4 FN 580 12, 4 FN 581 42	
Spínač bezdrôtového zvončeka	4 FK 179 56	

Z modulov TT20, prípadne aj iných modulov EV/VEV a domácich telefónov je možné poskladať/vybudovať komunikačný systém podľa požiadaviek zákazníkov pre dorozumievací komunikačný systém pre danú budovu buď s priamou voľbou DT, s kódovou voľbou DT alebo kombinovanou voľbou DT.

Na napájanie komunikačného systému 2-BUS založeného na moduloch TT20 je možné použiť napájacie zdroje z produkcie TESLA Stropkov, a.s. v závislosti od počtu modulov priamej voľby a použitých elektrických zámok v systéme.

K modulom 4 FN 232 00, 01, 20, 21 je možné pripájať 1 modul kódovej voľby TM13 a/alebo viacero modulov tlačidiel priamej voľby Tx v akejkolvek kombinácii, a preto je možné používať súčasne priamu aj kódovú voľbu požadovaného DT.

Montážne príslušenstvo **dodávané** k týmto modulom pre inštaláciu modulov je uvedené v ďalšej časti tohto návodu – 3. Montáž a údržba.

2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE

Moduly elektrického vrátnika EV/VEV sú vyrábané vo verzii bez tlačidiel priamej voľby (EVO - 4 FN 232 00, VEVO - 4 FN 232 20) aj s 1 tlačidlom priamej voľby (EV1 - 4 FN 232 01, VEV1 - 4 FN 232 21). Moduly 4 FN 232 20 – VEVO, 4 FN 232 21 – VEV1 sú vybavené aj videokamerou pre zachytenie a prenos obrazu k videotelefónom.

Ku všetkým typom je možné pripojiť moduly tlačidiel priamej aj kódovej voľby.

K modulom EV/VEV je možné pripojiť 1 modul kódovej voľby – tlačidlový modul TM13 (4 FN 232 13) a tlačidlové moduly priamej voľby Tx (- Tab. 1) zapojené za sebou do série.

2.1. Základné technické parametre

napájanie (+Un/ -)	18 - 24V DC
odber prúdu v pohotovostnom stave	max. 30mA
max. spínané napätie relé EZ1/EZ2	12V DC/ 12V AC pri I < 1,5 A 24V DC/ 24V AC pri I < 1 A
výstup pre podsvietenie modulov menoviek XC1 (*v závislosti od pripojeného počtu modulov priamej voľby)	17 - 23V/300 mA* max.
horizontálny uhol záberu kamery modulu VEV	90° 120° (verzie 4 FN 232 20/K12, 4 FN 232 21/K12)
rozsah nastavenia adresy EV/VEV	01 – 99
rozsah nastavenia doby zopnutia EZ1, EZ2	1 – 30 s
hmotnosť:	
EVO (4 FN 232 00)	kg
EV1 (4 FN 232 01)	kg
VEVO (4 FN 232 20)	kg
VEV1 (4 FN 232 21)	0,24 kg
rozmery	102 x 102 x 25 mm

2.2. Výrobné nastavenia

EV/VEV má z výroby nastavené tieto parametre:

adresa	- 01 (EVH)
doba zopnutia prvého relé elektrického zámku (EZ1)	- 5s
doba zopnutia druhého relé elektrického zámku (EZ2)	- 5s
heslo pre vstup do módu nastavovania kódovej voľby	- 0000
vlastný kód pre otvorenie elektrického zámku	- žiaden / nenastavený
dolná hranica kódovej voľby	- 000
horná hranica kódovej voľby	- 999
utajené spojenie DT->VEV	- povolené
rozsah SČ tlačidiel priamej voľby ktoré je možné preprogramovať	- 000 – 119

2.3. Prípojné miesta modulov EV/VEV TT20 (4 FN 232 00, 01, 20, 21) (pozri aj obr. 20):

- BUS +, -** - pripojenie systémovej komunikačnej zbernice 2-BUS 1(+), 2(-)
+24V, - - pripojenie napájania modulu EV/VEV (**18-24 V** jednosmerných)
- EZ1 IN** - vstup napájania elektrického zámku EZ1
NO - výstup napájania elektrického zámku EZ1 (v kľúde rozpojený)
NC - výstup napájania elektrického zámku EZ1 (v kľúde zopnutý) – pre inverzný js. zámok
- EZ2 IN** - vstup napájania elektrického zámku EZ2
NO - výstup napájania elektrického zámku EZ2 (v kľúde rozpojený)
NC - výstup napájania elektrického zámku EZ2 (v kľúde zopnutý) – pre inverzný js. zámok

VIDEO:

- VIN-** - vstup videosignálu zo symetrického vedenia (UTP)
VIN+ - vstup videosignálu zo symetrického vedenia (UTP)
 (- symetrický vstup relé prepínača videosignálu = pripojenie symetrického vedenia zbernice (110 Ohm) videosignálu DDV systému od predchádzajúceho zdroja videosignálu - od vzdialenejšieho videovrátnika)
- VOUT-** - výstup videosignálu do symetrického vedenia (UTP)
VOUT+ - výstup videosignálu do symetrického vedenia (UTP)
 (- symetrický výstup relé prepínača videosignálu - pre pripojenie symetrického vedenia zbernice (110 Ohm) videosignálu DDV systému smerom k symetrickému vstupu prijímača videosignálu (vstup videorozbočovača, domáceho videotelefóna, resp. ďalšieho videovrátnika - umiestnených najbližšie k tomuto VEV na videozbernici smerom k videotelefónom)
- EXIT** - pripojenie „výstupného“ tlačidla EXIT

Svorkovnice vyššie uvedených prípojných miest sú pre ľahšie pripojenie vodičov odpojiteľné od dosky plošného spoja.

Odporúčaný **prierez** pripojených vodičov k svorkám svorkovnic je z rozsahu **0,1 mm² až 1,3 mm²**, čo zodpovedá **priemerom** vodičov **0,35 mm až 1,3 mm (~AWG 28 - 16)**.

- XC1** 2-pinový konektor pre pripojenie podsvietenia popisných modulov (4 FN 232 09 – modul **INFO** a 4 FN 232 14 – modul **MM4**)
- Tx (XC2)** 8-pinový IDC konektor pre pripojenie modulu priamej volby Tx (zoznam verzií Tx - Tab.1)
- TM13 (XC3)** 6-pinový IDC konektor pre pripojenie modulu TM13 (4 FN 232 13)
- USB** **micro B** USB konektor pre pripojenie modulu EV/VEV TT20 k USB PC

2.4. Nastavovacie miesta (obr. 20):

- M** - nastavenie citlivosti mikrofóna EV/VEV
R - nastavenie hlasitosti reproduktora EV/VEV
Reset - prístup k resetovaciemu tlačidlu EV/VEV
- JP1** - **krátkospoj určujúci napájanie zbernice 2-BUS systému. V jednom celom systéme smie byť tento krátkospoj vo funkčnej polohe len na jednom module EV/VEV – obvykle na hlavnom EV/VEV!!!**

2.5. Napájanie

Pre napájanie komunikačného systému s modulmi **4 FN 232 00**, alebo **4 FN 232 01**, alebo **4 FN 232 20**, alebo **4 FN 232 21** je potrebné použiť sieťový napájač s výstupným jednosmerným stabilizovaným napätím 24 V a výstupným prúdom minimálne 500 mA.

Od prúdovej zaťažiteľnosti zdroja závisí aj maximálny počet tlačidlových modulov priamej voľby pripojiteľných k modulu EV/VEV z hľadiska prúdovej spotreby podsvietenia týchto modulov.

Odporúčaný typ z produkcie TESLA Stropkov, a.s. je **4 FP 672 49** s výstupným napätím 24V DC. Tento typ odporúčame pre inštalácie v obytných domoch, kde súčasťou inštalácie modulov EV/VEV sú viac ako 3 tlačidlóvé moduly priamej voľby. Pre rodinné domy bude postačovať napájanie zo sieťového zdroja s označením **4 FP 672 57**.

Iné vhodné zdroje z produkcie TESLA Stropkov, a.s. pre napájanie modulov TT20 sú uvedené v tabuľke Tab.3.

!!! Pre napájanie videotelefonov, ktoré sú nainštalované v komunikačnom systéme 2-BUS je potrebné použiť sieťový zdroj určený pre daný typ videotelefóna a použiť predpísaný spôsob napájania daného videotelefóna !!!

Pre zvýšenie spoľahlivosti systému predradte pred sieťový prívod napájacích zdrojov prepäťovú ochranu!

Tab.3 Prehľad sieťových zdrojov pre komunikačný systém 2-BUS

Výrobné označenie sieťového zdroja	Parametre – výstupné menovité napätie/max. prúd	
	Jednosmerné = napájanie EV	Striedavé resp. jsm. = napájanie EZ
4 FP 672 49	=24V/0,5 A stabilizované	bud' ~9V/1A alebo =12V/0,5A nestab.
4 FP 672 57	=24V/0,25A stabilizované	~9V/0,7A
4 FP 672 58	=18V/0,6 A stabilizované =24V/0,5A stabilizované	---
4 FP 672 59	=18V/0,6 A stabilizované	bud' ~9V/0,8A alebo =12V/0,8A nestab.

Návody na montáž a obsluhu uvedených výrobkov sú súčasťou uvedených výrobkov alebo sú dostupné na internetovej stránke výrobcu - www.tesla.sk alebo internetových stránkach predajcov.

2.6. Pripojenie a ovládanie elektrických zámkov

Moduly elektrického vrátnika sú osadené 2 ks relé s prepínacím kontaktom pre spínanie napájania pre elektrické zámky. Z dôvodu osadenej ochrany kontaktov relé proti prepäťovým špičkám, výrobca odporúča pripájať jednosmerné elektrické zámky pre menovité napätie **12 V=** alebo striedavé EZ pre **8 - 12 V~**. Pre elektrické zámky z produkcie TESLA poskytujú vhodné napájanie 8 V~ pre striedavé elektrické zámky vyššie uvedené sieťové zdroje (napájače). Pre 12 V **jednosmerné EZ** napájanie s napätím 12 V= poskytuje sieťový napájač **4 FP 672 49** na výstupných svorkách „+“ a „-“.

Relé EZ umožňujú aj ovládanie 24V elektrických zámkov pokiaľ prúdová zaťaž relé vplyvom pripojeného 24V zámku neprekročí maximálne hodnoty uvedené v čl. 2.1.

Možnosti pripojenia rôznych druhov elektrických zámkov TESLA k modulom 4 FN 232 00 – 01 a 4 FN 232 20 - 21 a k sieťovému zdroju 4 FP 672 49 sú uvedené v obrazovej prílohe.

Pre napájanie iného elektrického zámku použite sieťový zdroj odporúčaný výrobcom zámku, ktorého však výstupné napätia neprekročia hodnoty uvedené vyššie v 2.1. Prehľad elektrických zámkov TESLA pre komunikačný systém 2-BUS je v tabuľke Tab.4.

Spôsoby aktivácie elektrických zámkov sú opísané v čl. 5.3. tohto návodu.

Tab.4 Prehľad elektrických zámkov pre komunikačný systém 2-BUS

Výrobné číslo elektric. zámku	vlastností	napájanie	
		U	I
4 FN 877 01	štandardný striedavý bez aretácie	~ 6-8 V	0,6–0,8 A
4 FN 877 02	štandardný striedavý s aretáciou	~ 6-8 V	0,6–0,8 A
4 FN 877 03	štandardný striedavý bez aretácie	~ 6-8 V	0,6–0,8 A
4 FN 877 11	štandardný striedavý s nastaviteľnou výškou západky	~ 6-8 V	0,6–0,8 A
4 FN 877 12	štandardný striedavý s nastaviteľnou západkou a momentovým kolíkom	~ 6-8 V	0,6–0,8 A
4 FN 877 13	štandardný striedavý s nastaviteľnou západkou a mechanickým odblokovaním	~ 6-8 V	0,6–0,8 A
4 FN 877 14	štandardný striedavý s nastaviteľnou západkou, momentovým kolíkom a mechanickým odblokovaním	~ 6-8 V	0,6–0,8 A
4 FN 877 15/K	štandardný univerzálny bez aretácie	~/= 8-12 V	~ 0,35-0,4A / = 0,56-0,6A
4 FN 877 16/K	štandardný univerzálny s aretáciou	~/= 8-12 V	~ 0,35-0,4A / = 0,56-0,6A
4 FN 877 17/K	so signalizáciou, bez aretácie	= 10-12 V	max. 230 mA
4 FN 877 18/K	so signalizáciou, s aretáciou	= 10-12 V	max. 230 mA
4 FN 877 19/K	Inverzný bez aretácie	= 12V±10%	max. 170 mA
4 FN 877 20/K	Inverzný s aretáciou	= 12V±10%	max. 170 mA

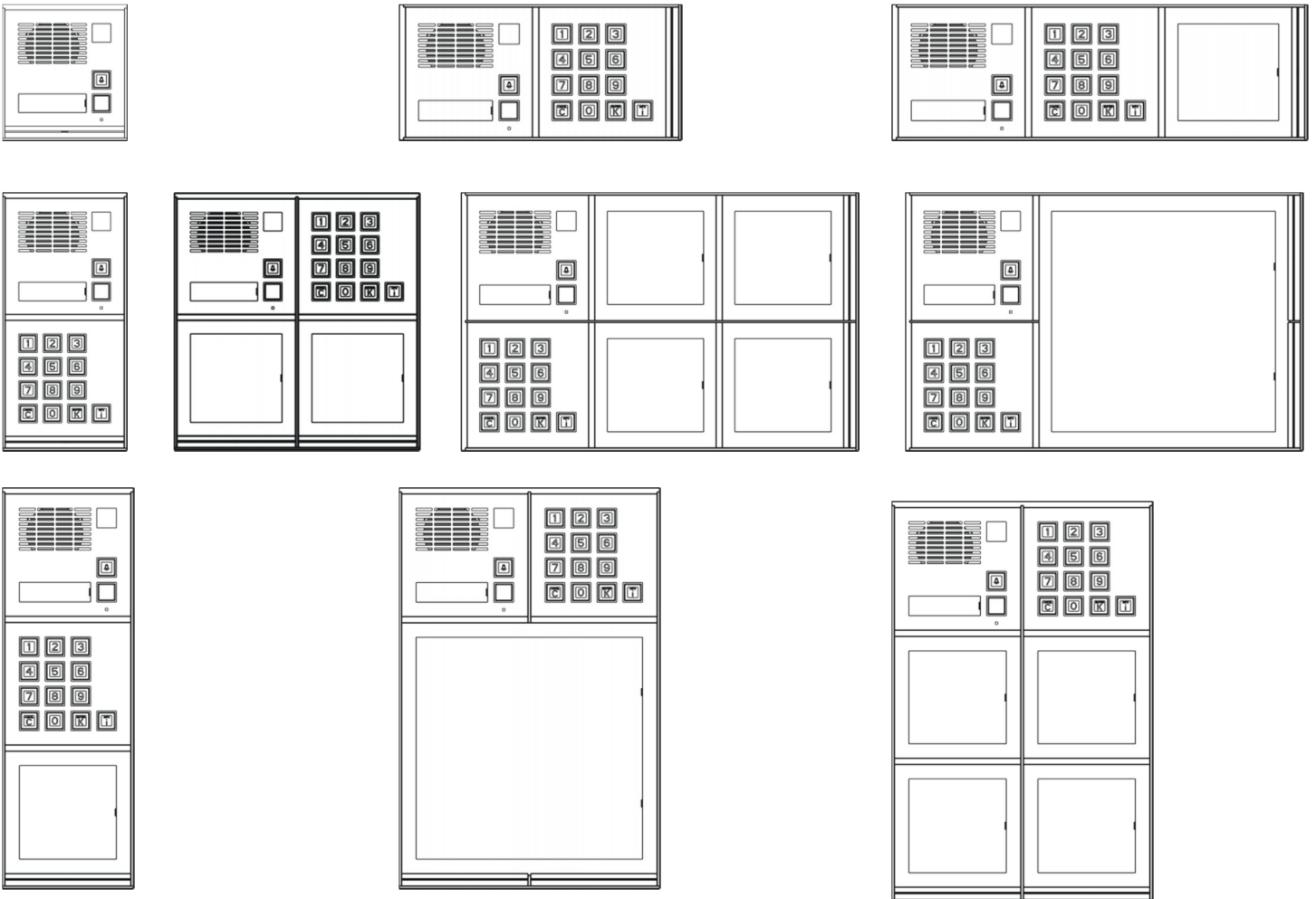
3. MONTÁŽ A ÚDRŽBA

UPOZORNENIE! Pri montáži a programovaní modulov dodržiavajte zásady pre zaobchádzanie so zariadením obsahujúcim komponenty citlivé na elektrostatický náboj/výboj.

Montáž tabla môže byť realizovaná v rôznych variantoch (obr.1) s nasledovnými možnosťami:

1. nad omietku bez striešky **NO**
 - a/ vertikálne (obr.8-13)
 - b/ horizontálne (obr.14-19)
2. nad omietku so strieškou **NOS**
 - a/ vertikálne **NOSV** (obr.3)
 - b/ horizontálne **NOSH** (obr.4)
3. pod omietku bez striešky **PO**
 - a/ vertikálne (obr.5)
 - b/ horizontálne
4. pod omietku so strieškou **POS**
 - a/ vertikálne **POSV** (obr.6)
 - b/ horizontálne **POSH** (obr.7)

Príklady možného montážneho usporiadania modulov EVx/VEVx s modulom kódovej voľby TM13 a INFO modulmi:



Obr.1 Príklady možného montážneho usporiadania modulov EVx/VEVx s modulom kódovej voľby TM13 a INFO modulmi

Pozn. k Obr.1: Počet info modulov je závislý od požadovaného počtu účastníkov (DT) a spôsobu zobrazenia ich mien na info moduloch.

- Namiesto info modulov môžu byť použité/osadené moduly priamej voľby (T2, T3, T4), modul TM13 môže v tomto prípade slúžiť len ako kódový zámok.

3.1. Všeobecný postup pri montáži modulov

- Moduly montujte 1,3 – 1,5 m od úrovne podlahy v horizontálnom, alebo vertikálnom smere. Moduly sú určené do prostredia s teplotou od - 25°C do + 45°C pri maximálnej relatívnej vlhkosti 80 %, pričom montážne miesto pri montáži bez striešky musí byť chránené pred stekajúcou a striekajúcou vodou, resp. dažďom sprevádzaným silným vetrom.

Pri montáži so strieškou dbajte na riadne vykonanie hydroizolácie kompletnej zostavy modulov v montážnej doske so strieškou od montážneho miesta (steny, stĺpika a pod.) tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu zatekaniu vody do zostavy modulov.

Pri montáži berte do úvahy tiež orientáciu vchodu do domu resp. montážneho miesta modulov k svetovým stranám a s tým súvisiacu možnosť ochrany montážneho miesta pred dažďom alebo snehom sprevádzaným silným vetrom, ktorý v takomto prípade môže spôsobiť nežiaduce vniknutie vlhkosti.

Moduly VEV by mali byť umiestnené tak, aby ich kamera nesmerovala priamo na slnko v ktoromkoľvek období roka/dňa.

- Pre montáž nad omietku je potrebné upevniť montážnu dosku pomocou pribalených skrutiek a príchytiek. Rozmery min. potrebnej voľnej plochy pre vertikálnu a horizontálnu montáž sú v tab. 6.
- Pre montáž pod omietku je potrebné osadiť montážnu dosku do otvoru v múre a upevniť pomocou pribalených skrutiek a príchytiek. Rozmery otvorov pre vertikálnu a horizontálnu montáž sú v tab.7

• Pozor:

- montážne dosky je pre vertikálnu montáž potrebné upevniť otvorom pre prírodné vodiče vždy hore (obr. 2, 3, 5, 6), pre horizontálnu montáž vždy vľavo (obr. 4, 7).
- pod otvorom pre prírodné vodiče je potrebné vyhotoviť priestor pre ich uloženie z rozmerom cca Ø50 - hl.30 resp. 50x50x30 (obr. 8, 14).

- Pri montáži modulov do čerstvo zatepleného plášťa budovy je nutné montážny priestor najprv vysušiť a zabrániť ďalšej koncentrácii vlhkosti a jej kondenzácii v montážnom priestore modulov napr. odvetraním tohto priestoru. Pre zabránenie prieniku vlhkosti – stekajúcej vody do montážnej zostavy a tým k zníženiu rizika kondenzácie, môže tiež dopomôcť použitie montážnej dosky nad omietku so strieškou aj napriek tomu, že je montáž prevádzaná pod omietku. Aj napriek týmto navrhovaným opatreniam odporúčame v prípade zatepleného plášťa budovy uprednostniť montáž zostavy modulov nad omietku, prípadne v projekte zateplenia budovy odporúčame uviesť aj izoláciu / zateplenie montážneho otvoru pre elektrický vrátnik resp. tlačidlové tablo.

- Elektronické obvody modulov sú chránené proti vplyvu vlhkosti z prostredia ochranným náterom. Kontakty konektorov, ktoré slúžia na vzájomné prepájanie modulov však z dôvodu spoľahlivého vzájomného kontaktovania ochranným náterom pokryté nie sú.

Preto v prostredí so zvýšenou vlhkosťou (napr. pri montáži do novostavieb, do čerstvo zateplených budov), v oblastiach so značne premenlivým počasím kde hrozí častá kondenzácia vzdušnej vlhkosti, v chemicky agresívnejšom prostredí, a všade tam kde hrozí korózia kontaktov vplyvom vzdušnej vlhkosti a v nej obsiahnutých nečistotách (napr. kyslé dažde) alebo elektrický zvod po povrchu izolácie konektorov medzi kontaktmi vplyvom vlhkosti a nečistôt prítomných v okolitom prostredí, odporúčame preventívne ošetriť počas montáže všetky rozpojiteľné kontakty prepojovacích káblov modulov ochranným a konzervačným prostriedkom proti vlhkosti a korózií. Je možné použiť ľahko aplikovateľné ochranné a konzervačné spreje, nastriekaním ochrannej a konzervačnej látky na konektory.

Odporúčané sú tieto výrobky - sprej NANOPROTECH Electric, WD-40, Coyote Kontakt plus, MoTip sprej na kontakty, Kontakt Chemie KONTAKT 61, a pod.

Pri aplikácii ochranného spreja sa riadte pokynmi na jeho použitie. Ochranný sprej tiež aplikujte aj na nepoužívané konektory modulov.

Prepojovacie konektory modulov u ktorých sa nepredpokladá ich rozpojiteľnosť počas celej prevádzky zariadenia je možné optimálne chrániť pred vplyvom prostredia aplikáciou izolačného laku v spreji - napr. PLASTIK 70.

Tab.5 Montážne príslušenstvo

výkresové číslo/ výrobný kód	typové označenie	Popis/poznámka
Montážne dosky nad omietku bez striešok (montáž horizontálna, alebo vertikálna)		
4 FK 204 10	Mont. doska 1M NO	
4 FK 204 20	Mont. doska 2M NO	
4 FK 204 30	Mont. doska 3M NO	obr.2
4 FK 204 40	Mont. doska 4M NO	
4 FK 204 50	Mont. doska 2M+4M NO	mont. doska pre 2 moduly + modul menovník 4M
4 FK 204 60	Mont. doska 6M NO	
Mont. dosky nad omietku so strieškou vertikálnou		
4 FK 204 11	Mont. doska 1M NOS	
4 FK 204 21	Mont. doska 2M NOSV	
4 FK 204 31	Mont. doska 3M NOSV	obr.3
4 FK 204 41	Mont. doska 4M NOS	
4 FK 204 51	Mont. doska 2M+4M NOSV	mont. doska pre 2 moduly + modul menovník 4M
4 FK 204 61	Mont. doska 6M NOSV	
Mont. dosky nad omietku so strieškou horizontálnou		
4 FK 204 22	Mont. doska 2M NOSH	
4 FK 204 32	Mont. doska 3M NOSH	obr.4
4 FK 204 52	Mont. doska 2M+4M NOSH	mont. doska pre 2 moduly + modul menovník 4M
4 FK 204 62	Mont. doska 6M NOSH	
Montážne dosky pod omietku bez striešok (montáž horizontálna, alebo vertikálna)		
4 FK 204 15	Mont. doska 1M PO	
4 FK 204 25	Mont. doska 2M PO	
4 FK 204 35	Mont. doska 3M PO	obr.5
4 FK 204 45	Mont. doska 4M PO	
4 FK 204 55	Mont. doska 2M+4M PO	mont. doska pre 2 moduly + modul menovník 4M
4 FK 204 65	Mont. doska 6M PO	
Mont. dosky pod omietku so strieškou vertikálnou		
4 FK 204 16	Mont. doska 1M POS	
4 FK 204 26	Mont. doska 2M POSV	
4 FK 204 36	Mont. doska 3M POSV	obr.6
4 FK 204 46	Mont. doska 4M POS	
4 FK 204 56	Mont. doska 2M+4M POSV	mont. doska pre 2 moduly + modul menovník 4M
4 FK 204 66	Mont. doska 6M POSV	
Mont. dosky pod omietku so strieškou horizontálnou		
4 FK 204 27	Mont. doska 2M POSH	
4 FK 204 37	Mont. doska 3M POSH	obr.7
4 FK 204 57	Mont. doska 2M+4M POSH	mont. doska pre 2 moduly + modul menovník 4M
4 FK 204 67	Mont. doska 6M POSH	

Tab.6 Odporúčané montážne plochy pre montáž **nad** omietku

TYP	Potrebná voľná plocha pre vertikálnu montáž NO		Potrebná voľná plocha pre horizontálnu montáž NO	
	šírka [mm]	výška [mm]	šírka [mm]	výška [mm]
Mont. doska 1M NO	106	116	-	-
Mont. doska 2M NO	106	221	221	106
Mont. doska 3M NO	106	325	325	106
Mont. doska 4M NO	210,5	220,5	-	-
Mont. doska 2M+4M NO	210,5	325	325	210,5
Mont. doska 6M NO	210,5	325	325	210,5
Mont. doska 1M NOS	109	118	-	-
Mont. doska 2M NOSV,NOSH	109	222	223,5	108
Mont. doska 3M NOSV,NOSH	109	326	328	108
Mont. doska 4M NOS	213,5	222	-	-
Mont. doska 2M+4M NOSV,NOSH	213,5	326	328	212
Mont. doska 6M NOSV,NOSH	213,5	326	328	212

Tab.7 Odporúčaná veľkosť montážnych otvorov v múre pre montáž **pod** omietku (**PO**)

TYP	Otvor v múre pre vertikálnu montáž PO			Otvor v múre pre horizontálnu montáž PO		
	šírka [mm]	výška [mm]	hĺbka [mm]	šírka [mm]	výška [mm]	hĺbka [mm]
Mont. doska 1M PO	112,5	122,5	28	-	-	-
Mont. doska 2M PO	112,5	226,5	28	226,5	112,5	28
Mont. doska 3M PO	112,5	331	28	331	112,5	28
Mont. doska 4M PO	216,5	226,5	28	-	-	-
Mont. doska 2M+4M PO	216,5	331	28	331	216,5	28
Mont. doska 6M PO	216,5	331	28	331	216,5	28
Mont. doska 1M POS	112,5	122,5	24	-	-	-
Mont. doska 2M POSV,POSH	112,5	226,5	24	226,5	112,5	24
Mont. doska 3M POSV,POSH	112,5	331	24	331	112,5	24
Mont. doska 4M POS	216,5	226,5	24	-	-	-
Mont. doska 2M+4M POSV,POSH	216,5	331	24	331	216,5	24
Mont. doska 6M POSV,POSH	216,5	331	24	331	216,5	24

Tab.8 Rozostup upevňovacích otvorov

TYP	Rozostup upevňovacích otvorov vertikálna montáž		Rozostup upevňovacích otvorov horizontálna montáž	
	šírka [mm]	výška [mm]	šírka [mm]	výška [mm]
Mont. doska 1M NO, NOS	75	70	-	-
Mont. doska 2M NO, NOSV, NOSH	75	156	156	75
Mont. doska 3M NO, NOSV, NOSH (obr.16,22)	75	260	260	75
Mont. doska 4M NO, NOS	179	156	-	-
Mont. doska 2M+4M NO,NOSV, NOSH	179	2x130	2x130	179
Mont. doska 6M NO, NOSV, NOSH	179	2x130	2x130	179

- Po osadení montážnych dosiek pod resp. nad omietku (horizontálne, vertikálne) pripojte na prívodné vodiče pribalené svorkovnice modulov EV/VEV (obr. 9, 15).
- Vodiče použité na prepojenie inštalovaných modulov EV/VEV danej zostavy s ďalšími komponentami komunikačného systému 2-BUS v danej budove (t.j. s ďalšími tlačidlovými tabľami, s DT resp. s VDT, s elektrickými zámkami a zdrojom) musia spĺňať nasledovné požiadavky:
 - Odporúčaná **prierez** pripojených vodičov k svorkám svorkovnic modulu EV/VEV je z rozsahu **0,1 mm² až 1,3 mm²**, čo zodpovedá **priemerom** vodičov **0,35 mm až 1,3 mm (~AWG 28 - 16)**.
 - Elektrický odpor slučky vodičov **napájania EV/VEV** a pripojenia **elektrického zámku nesmie prekročiť 4 Ω**.
 - **Pre komunikačnú zbernicu (BUS) a prenos videosignálu (VIDEO) od modulu VEV smerom k videotelefonom použite skrútený pár (celomedených) vodičov 2x0,5 mm s odporúčanou maximálnou dĺžkou** (medzi EV/VEV a DT/VDT) **300m (napr. UTP, SYKY 2x0,5 mm alebo J-Y(St)Y 2x0,5 mm)**. Pre väčšie vzdialenosti použite skrútený pár s vodičmi s väčším priemerom/prierezom.
 - V prípade použitia UTP kábla je potrebné vybrať UTP kábel **s celomedenými vodičmi (BC)**. Nepoužívajte UTP kábel s vodičmi ktoré majú hliníkové (CCA) alebo ocelové (CCS) jadro. Tieto káble majú horšie prenosové vlastnosti pre zbernicu 2-BUS.
 - Celkový elektrický odpor (pri menovite 24 V napájaní) **jednotlivých** vodičov dvojvodičovej zbernice 2-BUS od elektrického vrátnika k DT by nemal byť väčší ako **30 Ω** (t.j. celkový odpor slučky EV-DT musí byť max. 60 Ω - vrátane prechodových odporov na svorkovniciach), čo pri medených vodičoch (dvojlinkách) zodpovedá nasledovným výsledným maximálnym dĺžkam skrúteného páru vodičov: **Ø0,5 mm - 307 m, Ø0,6 mm - 460 m, Ø0,8 mm - 819 m**.
 - Spojovacie vodiče systému KARAT 2-BUS nesmú byť zároveň použité na iné účely, ako je uvedené v tomto návode na obsluhu.
 - *Pri použití kabeláže od pôvodného/staršieho komunikačného audiosystému môže dôjsť k zníženiu kvality hovorovej komunikácie a k zvýšeniu porúch pri používaní systému.*

Tab.9 Minimálne prierezy /priemery vodičov pre vybrané dĺžky vodičov

Zapojenie medzi komponentmi	Počet vodičov	Minimálny prierez/priemer (mm ² /mm) vodiča				
		dĺžka vodičov (skrútený pár)				
		20 m	50 m	100 m	200 m	300 m
EV – EZ, EV - SN	2	0,2/0,5	0,5/0,8	0,8/1	-	-
EV – DT (BUS 1-2)	1 x Skrútený pár	0,125/0,4	0,125/0,4	0,2/0,5	0,2/0,5	0,2/0,5
VEV – VDT (Video)	1 x Skrútený pár	0,125/0,4	0,125/0,4	0,2/0,5	0,2/0,5	0,2/0,5

- Zapojenie jednotlivých vodičov do svorkovnic realizujte podľa schém uvedených v návodoch pre jednotlivé komponenty zostaveného komunikačného systému (EV/VEV, SN, EZ,...). Význam a funkcie jednotlivých svoriek modulu EV/VEV je uvedený v čl. 2.3 tohto návodu a ich umiestnenie je zobrazené na obr. 20.
- Následne pomocou kľúča (zatlačením kľúča do otvoru pre kľúč uzamykacej lišty) uvoľnite uzamykaciu lištu a **presuňte** krycie lišty (obr.10, 16). K modulu EV/VEV pripojte do odpovedajúcich konektorov modulu (obr.20) prepojovacie ploché káble (od modulov Tx podľa príslušnej zostavy TT - napr. obr.1) a pripojte k modulu EV/VEV svorkovnice pripojovacieho kábla, resp. pripojovacích vodičov (SN, 2-BUS, video, EZx, ...) (obr.10, 16). Modul EV/VEV vložte do odpovedajúceho priestoru montážnej dosky a zaistite krycou lištou (obr. 11, 17). Kryciu lištu vložíme do montážnej dosky a prisunieme ju na doraz smerom k modulu EV/VEV, tak aby modul EV/VEV bol lištou zaistený v požadovanej pozícii montážnej dosky.

Moduly Tx vkladajte do zostavy tak aby tlačidla modulu boli vždy vpravo. Moduly Tx sa zapojujú do série. Daný modul Tx sa svojim pripojovacím káblom (poz. 3 na obr. 22) pripojí buď ku konektoru **TX** EV/VEV (pozícia 8 na obr. 20) ak je daný modul Tx prvý v poradí, alebo ku konektoru predchádzajúceho modulu TX (pozícia 4 na obr. 22). Možnosti vzájomného prepojenia modulov Tx je u zložitejších zostavách viacero. Príklady sú na obr. 28. Každý modul je potrebné zaistiť v jeho pozícii krycou lištou, posledný modul v montážnej doske sa musí zaistiť uzamykacou lištou obr. 12, 19 – dbajte na správnu orientáciu uzamykacej lišty.

Od poradia pripojenia jednotlivých modulov Tx závisia adresy – systémové čísla (SČ) tlačidiel priamej voľby DT jednotlivých modulov Tx. Tlačidlo priamej voľby DT na module EV1 resp. VEV1 (pozícia 4 na obr. 20) má z výroby nastavené SČ na „000“.

SČ jednotlivých tlačidiel jednotlivých modulov Tx sa určí jednoducho ako poradové číslo tlačidla na danom module, pričom poradie tlačidla sa u všetkých modulov Tx počíta zhora (od vrchného tlačidla) dole. Napr. prvé tlačidlo na prvom pripojenom module T4 k modulu EV/VEV má priradené systémové číslo „001“, druhé tlačidlo bezprostredné pod ním 002, štvrté/posledné tlačidlo prvého modulu T4 bude mať SČ=004, prvé tlačidlo nasledujúceho druhého pripojeného modulu Tx bude mať SČ=005, atď. – takéto priradenie SČ jednotlivým tlačidlám je dané výrobným nastavením a je uchované/zapamätané v module EV/VEV.

Systémové Čísla jednotlivých tlačidiel („t.j. SČ/adresy priradených k nim DT) po inštalácii je možné overiť postupom opísanom v ďalšej časti tohto návodu – v čl. 4.1.3.

SČ jednotlivých tlačidiel je možné zmeniť postupom podľa čl. 4.1.4. tohto návodu.

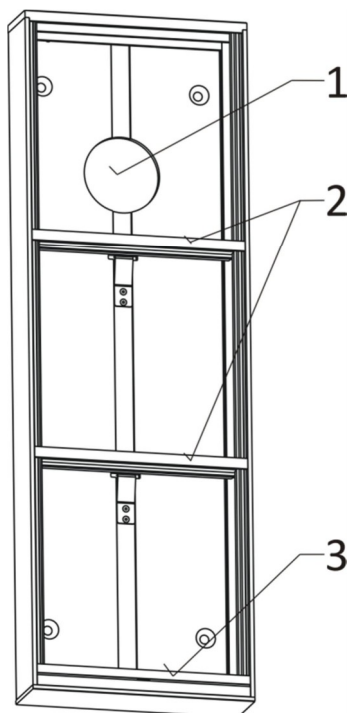
- Podľa obr. 11, 17 pripojte modul TM13 ak je súčasťou zostavy a zaistite ho druhou krycou lištou (obr. 12, 18). **Modul TM13** vzhľadom k dĺžke jeho prepojovacieho kábla (pripája sa ním priamo len k modulu EV/VEV), by mal byť umiestnený v montážnej doske **čo najbližšie k modulu EV/VEV**.
- Modul info ak je súčasťou zostavy, v závislosti od jeho pozície v montážnej zostave, pripojte jeho pripojovacím káblom buď ku konektoru modulu EV/VEV (pozícia 11 obr.20) alebo ku konektoru modulu Tx (pozícia 5 obr.22) alebo ku konektoru predchádzajúceho modulu info (pozícia 2 obr.24) a vložte ho do odpovedajúceho priestoru mont. dosky a zaistite uzamykacou lištou (obr. 12, 13, 18, 19).
- Štítok pre označenie mien vyberte z modulov EV, VEV, Tx, INFO, 4M podľa obr. 27 takto:
 - kľúčom odtlačte zaistovacia poistku, nadvihnite a vytiahnite krytku menovky,
 - vyberte štítok a vypíšte mena účastníkov,
 - pre zvýšenie ochrany papierových štítkov pred vlhkosťou je vhodné štítky zalaminovať plastovou fóliou
 - opačným postupom štítok resp. krytku menovky opäť vložte na zodpovedajúce miesto modulu.
- Môžete využiť aj šablóny štítkov prístupné na internetových stránkach výrobcu (www.tesla.sk) a jeho obchodných partnerov.
- Montáž jednotlivých modulov do montážnych dosiek začnite vždy z vrchu dole (vertikál) resp. z ľavej strany do pravej (horizontál) a to modulom EV resp. VEV. Nasledovať by mal modul TM13 ak je použitý v zostave. Jednotlivé moduly medzi sebou prepojte prepojovacími vodičmi (obr. 11, 17), dodržujte správne poradie montáže modulov.
- !!! Moduly medzi sebou prepájajte vždy pri odpojenom napájaní, inak hrozí poškodenie modulov resp. aj celého zariadenia !!!
- Montáž modulov ukončite uzamykacou lištou – dbajte na správnu orientáciu uzamykacej lišty.
- UPOZORNENIE !
- Pri montáži na zateplené fasády doporučujeme použiť komponenty určené pre montáž nad omietku!

- V prípade zapojenia väčšieho počtu DT, alebo v závislosti od úrovne okolitého hluku nastavte úroveň citlivosti mikrofónu (**M**) alebo hlasitosti reproduktora (**R**) modulu EV/VEV (po nadviazaní spojenia s DT) trimrami **M** resp. **R** (obr. 20) na module EV/VEV na požadovanú úroveň (odporúčané východzie nastavenie trimrov je otočenie úplne vľavo).
- Do systému je dovolené pripájať len zariadenia, ktoré sú uvedené v tomto návode a len spôsobom popísaným v tomto návode.
- V prípade technických problémov môžete zavolať na telefónne číslo **054/3003433** v pracovných dňoch v čase 7. - 14. hod.

Tab.10 Zoznam montážnych náhradných dielov

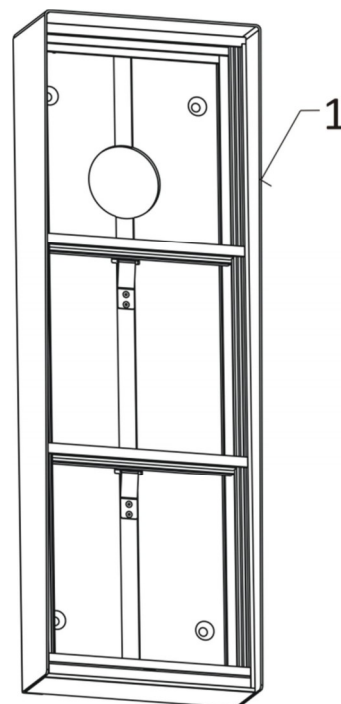
výkresové číslo/ výrobný kód	Názov	Popis/poznámka
4 FF 160 03	Kryt štítku EV1/VEV1	krytka menovky pre modul EV1/VEV1 (obr. 20)
4 FF 160 04	Kryt štítku – modul Tx	krytka menoviek pre moduly T2, T3, T4 (obr. 22, 23)
4 FF 160 05	Kryt štítku – modul info	krytka štítku pre modul info (obr. 24)
4 FF 160 06	Kryt štítku – modul 4M	krytka štítku pre modul 4M (obr. 26)
4 FF 441 04	Kľúč uzamykacej lišty	kľúč (s plastovým držiakom) na uvoľnenie uzamykacej lišty (obr. 10)
4 FF 650 63	Prepojovací vodič 6/250	prepojovací vodič 6-žilový pre moduly TM13, l=250mm
4 FF 650 64	Prepojovací vodič 8/250	prepojovací vodič 8-žilový pre moduly Tx, l=250mm
4 FF 650 65	Prepojovací vodič 8/400	prepojovací vodič 8-žilový pre moduly Tx, l=400mm
4 FF 650 66	Prepojovací vodič 6/400	prepojovací vodič 6-žilový pre moduly TM13, l=400mm
4 FF 222 22	Lišta krycia	
4 FK 203 25	Lišta uzamykacia	

3.1.1 Montáž modulov - obrazovo



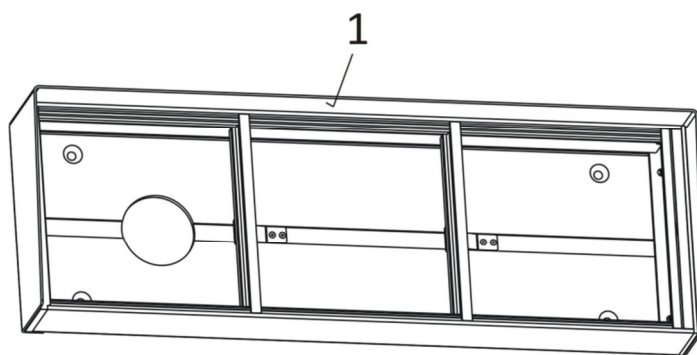
- 1 - Otvor pre prívodné vodiče
- 2 - Krycia lišta
- 3 - Uzamykacia lišta

Obr.2 Montážna doska **3M NO**



- 1 - Strieška vertikálna

Obr.3 Montážna doska **3M NOSV**



- 1 – Strieška horizontálna

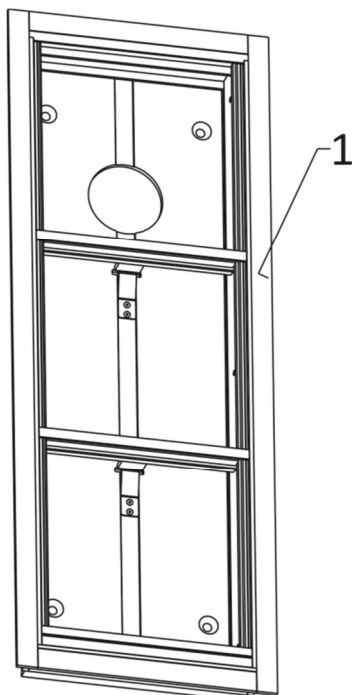
Obr.4 Montážna doska **3M NOSH**

Pozn. k obr. 2, 3, 4

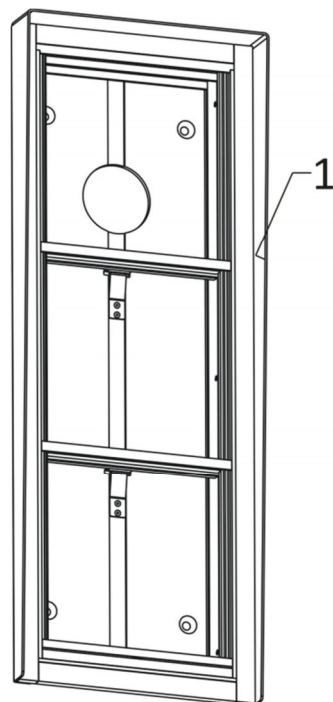
- Pre montáž nad omietku je potrebné upevniť montážnu dosku pomocou priložených skrutiek a príchytičiek. Rozmery min. potrebnej voľnej plochy pre vertikálnu a horizontálnu montáž sú v tab.6.

- montážne dosky je pre vertikálnu montáž potrebné upevniť otvorom pre prívodné vodiče vždy hore (obr. 2, 3), pre horizontálnu montáž vždy vľavo (obr. 4).

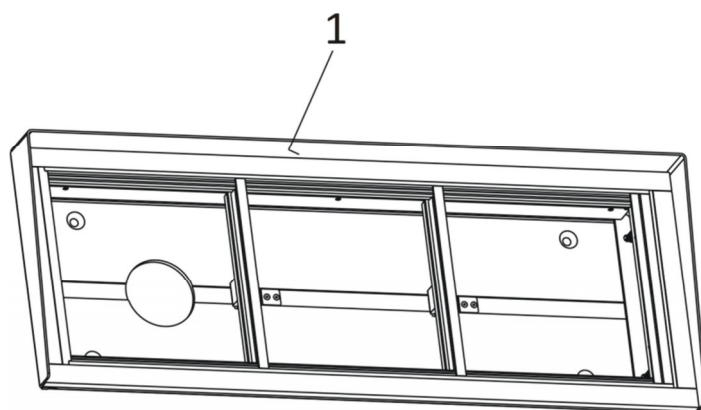
- pod otvorom pre prívodné vodiče je potrebné vyhotoviť priestor pre ich uloženie z rozmerom cca $\varnothing 50$ - hl.30 resp. 50x50x30 (obr. 8, 14).



1 - Krycí rámček

Obr.5 Montážna doska **3M PO**

1 – Krycí rámček so strieškou vertikál

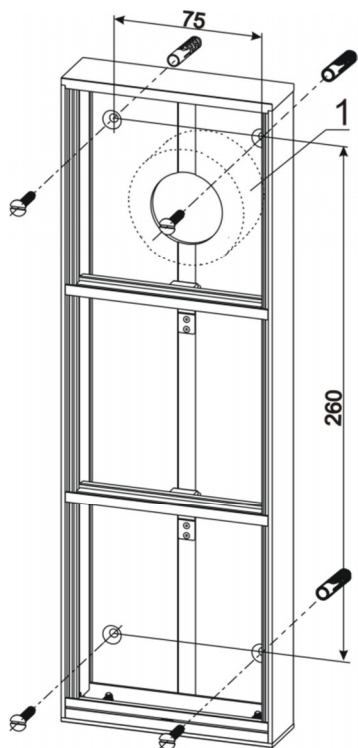
Obr.6 Montážna doska **3M POSV**

1 – Krycí rámček so strieškou horizontálnou

Obr.7 Montážna doska **3M POSH**

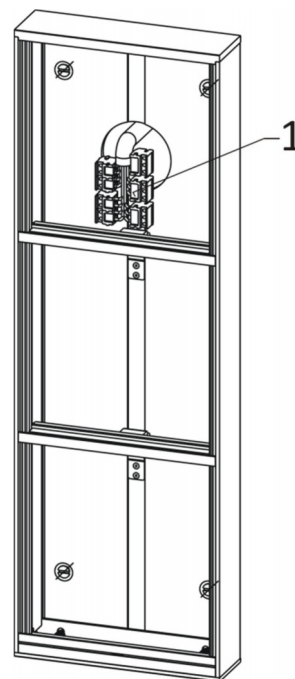
Pozn. k obr. 5, 6, 7

- Pre montáž pod omietku je potrebné osadiť montážnu dosku do otvoru v múre a upevniť pomocou priložených skrutiek a príchytiiek. Rozmery otvorov pre vertikálnu a horizontálnu montáž sú v tab.7
- montážne dosky je pre vertikálnu montáž potrebné upevniť otvorom pre prírodné vodiče vždy hore (obr. 5,6), pre horizontálnu montáž vždy vľavo (obr. 7).
- pod otvorom pre prírodné vodiče je potrebné vyhotoviť priestor pre ich uloženie z rozmerom cca $\varnothing 50$ - hl.30 resp. 50x50x30 (obr. 8, 14).



1 - Priestor pre prívodné vodiče

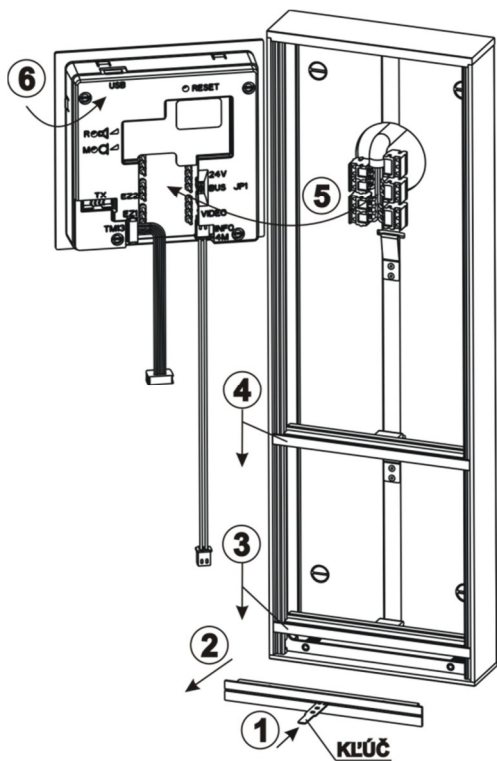
Obr.8 Montážna doska 3M PO



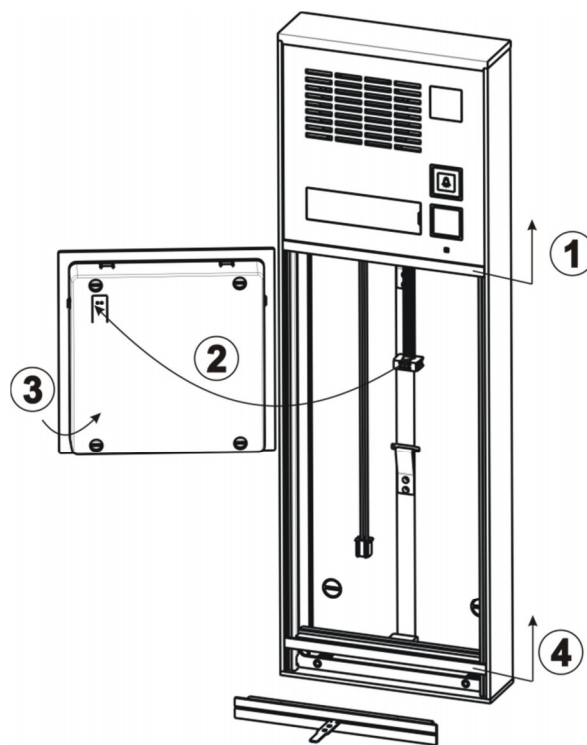
1 - Prívodný kábel s namontovanými svorkovnicami

Obr.9 Montáž svorkovnic na vodiče prívodného kábla

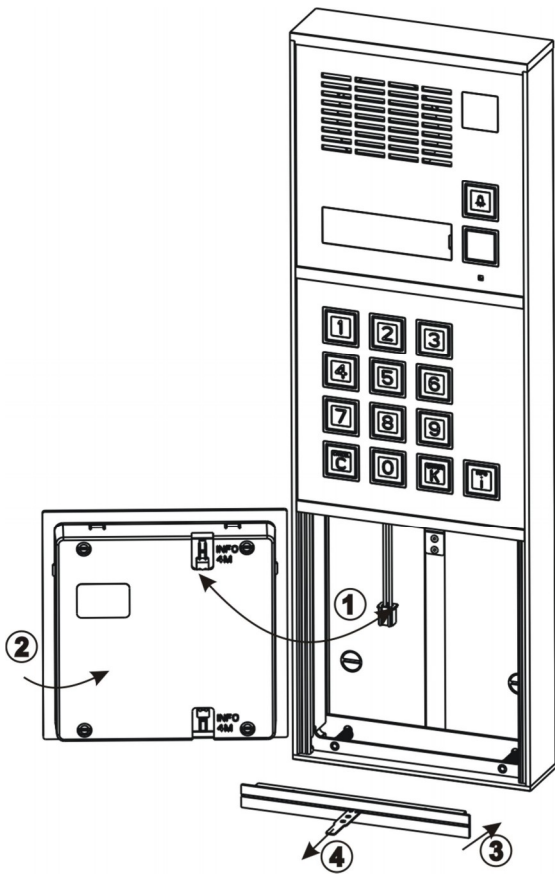
- pod otvorom pre prívodné vodiče je potrebné vyhotoviť priestor pre ich uloženie z rozmerom cca $\varnothing 50$ - hl.30 resp. 50x50x30 (obr. 8)
- Po osadení montážnych dosiek pod resp. nad omietku (horizontálne, vertikálne) pripojte na prívodné vodiče pribalené svorkovnice modulov EV/VEV (obr. 9)



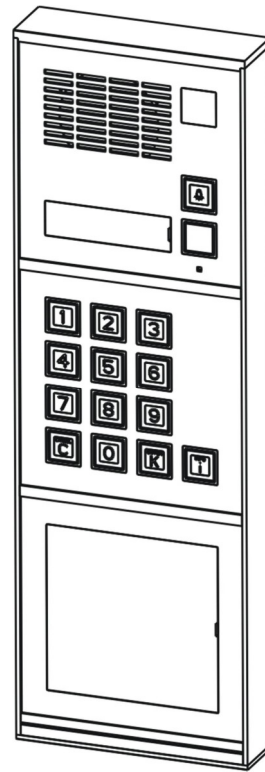
Obr.10 Montáž modulu VEV



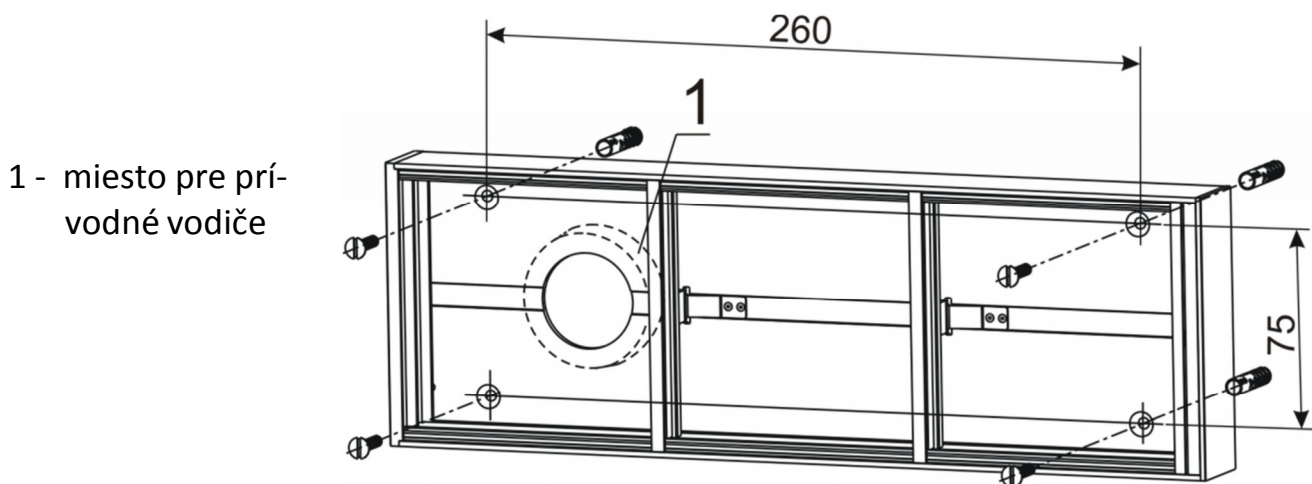
Obr.11 Montáž tlačidlového modulu



Obr.12 Montáž info modulu

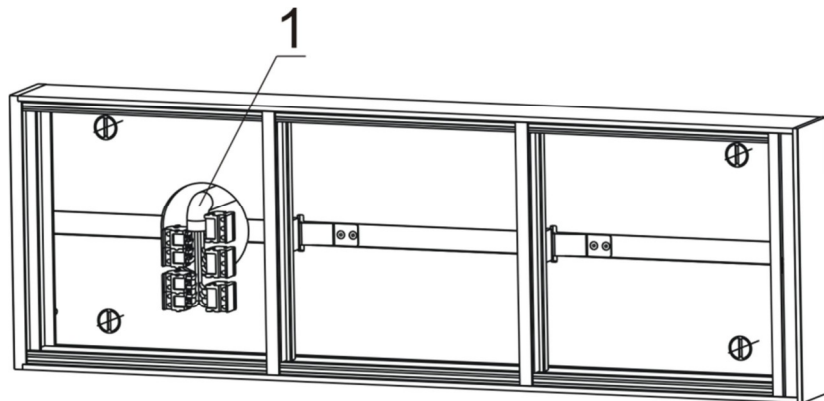


Obr.13 Vertikálna zostava VEV+TM13+info



Obr.14 Miesto pre prírodné vodiče - horizontálne usporiadanie modulov

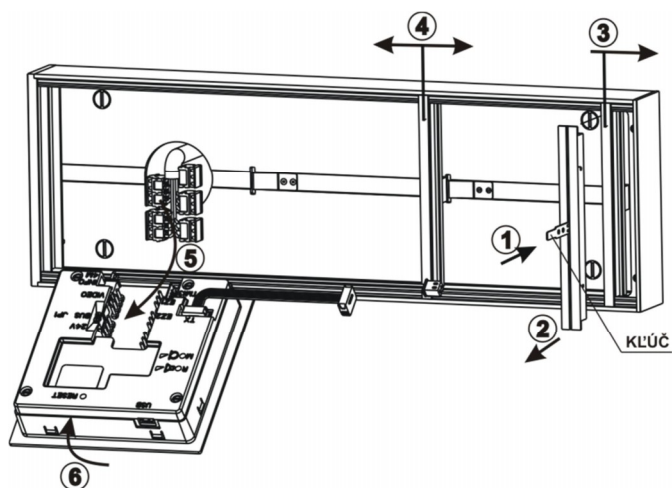
- pod otvorom pre prírodné vodiče je potrebné vyhotoviť priestor pre ich uloženie z rozmerom cca $\varnothing 50$ - hl.30 resp. 50x50x30 (obr. 14)



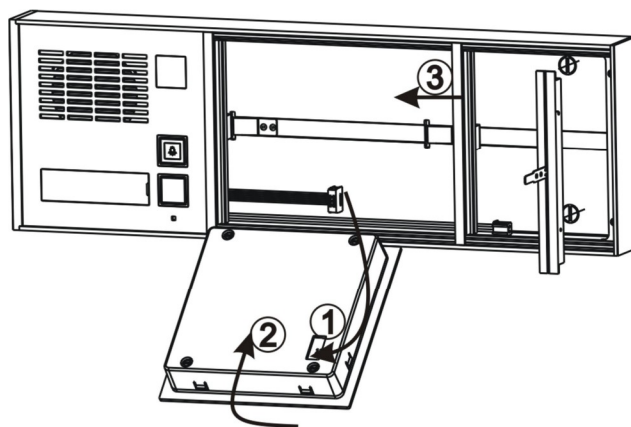
1 - vodiče prívodného kábla s namontovanými svorkovnicami

Obr.15 Montáž svorkovnic na vodiče prívodného kábla - horizontálne usporiadanie modulov

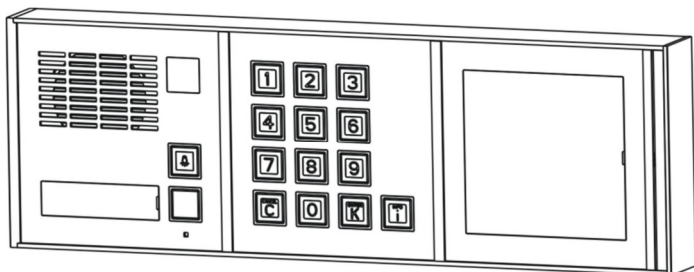
- Po osadení montážnych dosiek pod resp. nad omietku (horizontálne, vertikálne) pripojte na prívodné vodiče pribalené svorkovnice modulov EV/VEV (obr. 15)



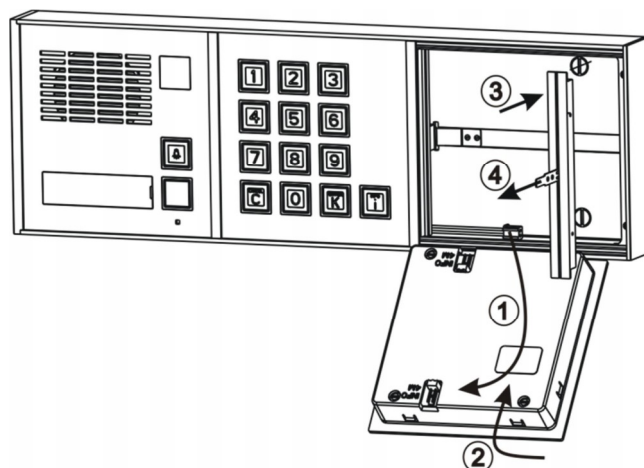
Obr.16 Montáž modulu VEV



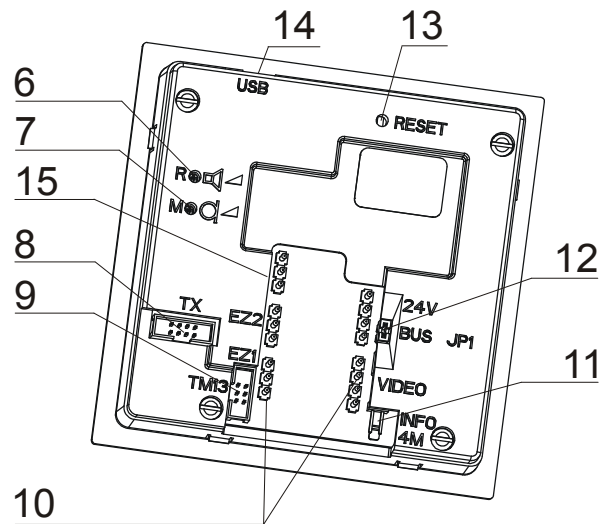
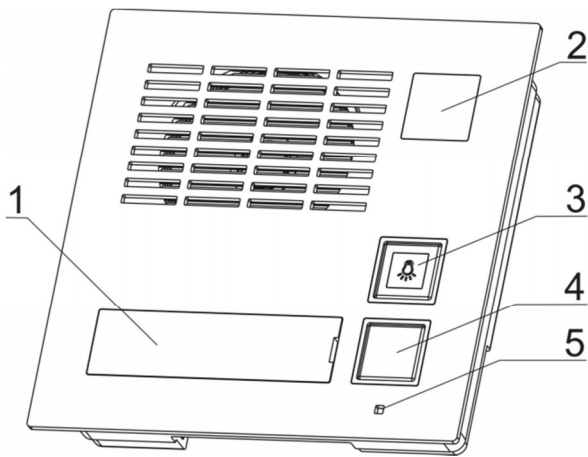
Obr.17 Montáž tlačidlového modulu



Obr.18 Montáž info modulu



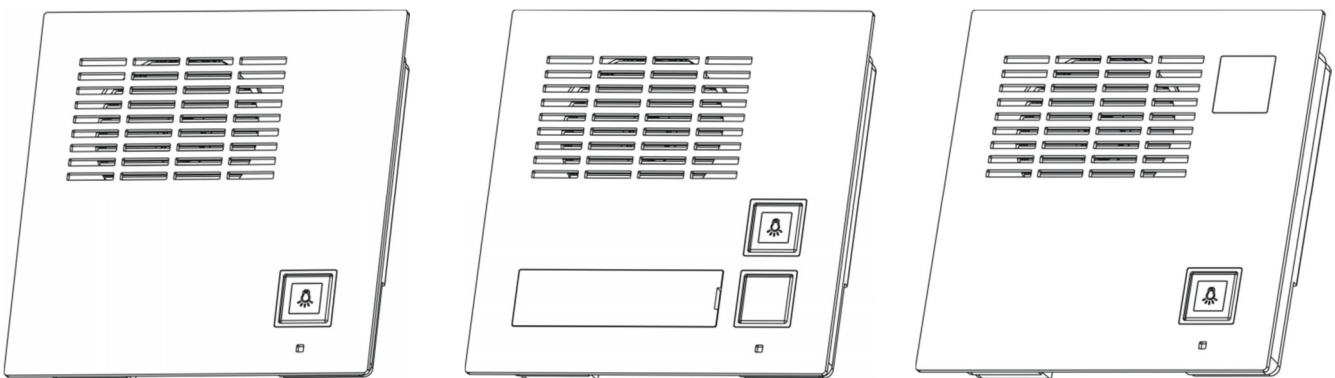
Obr.19 Horizontálna zostava VEV+TM13+info



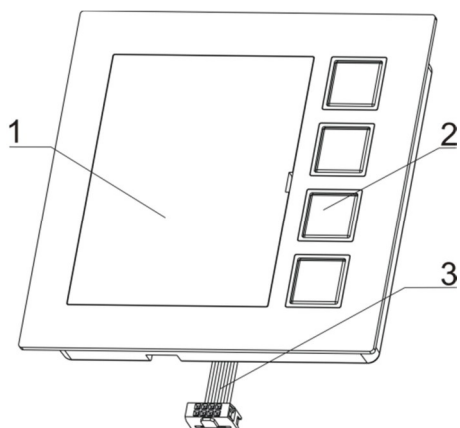
- 1 - Krytka menovky
- 2 - Kamera
- 3 - Tlačidlo podsvietenia
- 4 - Tlačidlo priamej voľby (000)
- 5 - Mikrofón
- 6 - Regulácia reproduktora
- 7 - Regulácia mikrofóna

- 8 - Konektor modulu tlačidiel Tx
- 9 - Konektor modulu TM13
- 10 - Svorkovnice BUS, napájania, VIDEO, EZ
- 11 - Konektor modulu INFO/4M
- 12 - Prepojka JP1 + LED stavu linky 2-BUS
- 13 - Tlačidlo Reset
- 14 - Konektor USB micro B
- 15 – Svorkovnica tlačidla EXIT

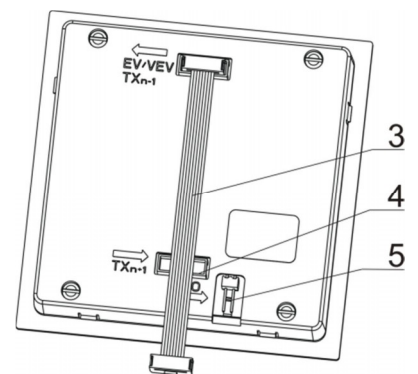
Obr.20 Modul VEV1 (4 FN 232 21)



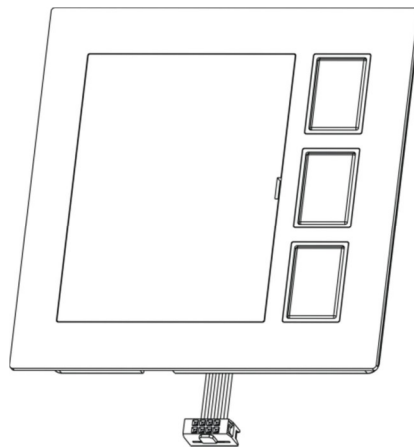
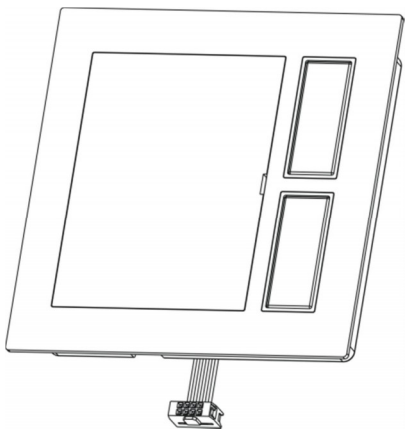
Obr.21 Modul EV0 (4 FN 232 00), modul EV1 (4 FN 232 01), modul VEV0 (4 FN 232 20)



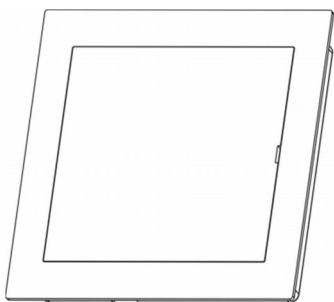
- 1 - Krytka menoviek
- 2 - Tlačidlá priamej voľby
- 3 - Pripojovací kábel pre pripojenie k modulu EV/VEV resp. predchádzajúceho modulu Tx
- 4 - Konektor pre pripojenie nasledujúceho modulu Tx
- 5 – Konektor pre pripojenie modulu INFO, 4M



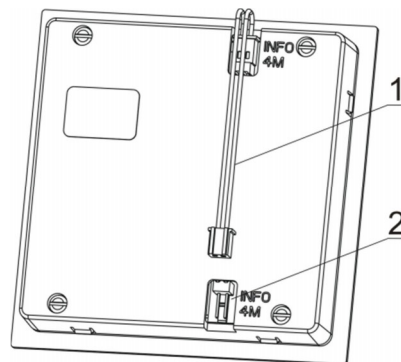
Obr.22 Tlačidlový modul T4 (4 FN 232 04)



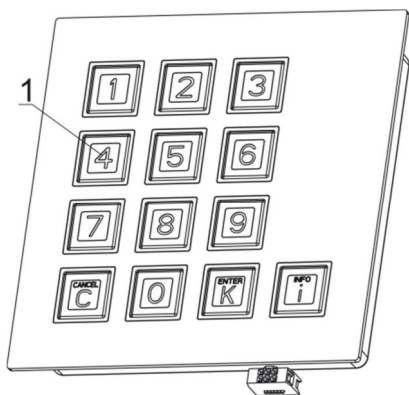
Obr.23 Tlačidlový modul T3 (4 FN 232 02) a T2 (4 FN 232 03)



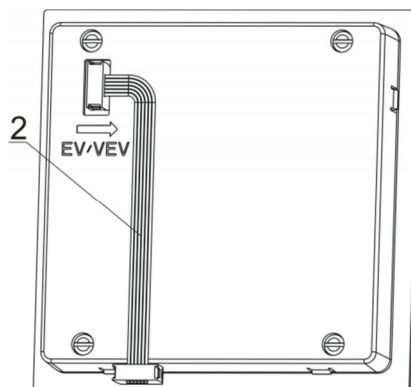
- 1 - Prepojovací kábel na pripojenie k modulu EV/VEV, resp. Tx (obr.22)
- 2 - Konektor pre pripojenie modulu INFO, 4M



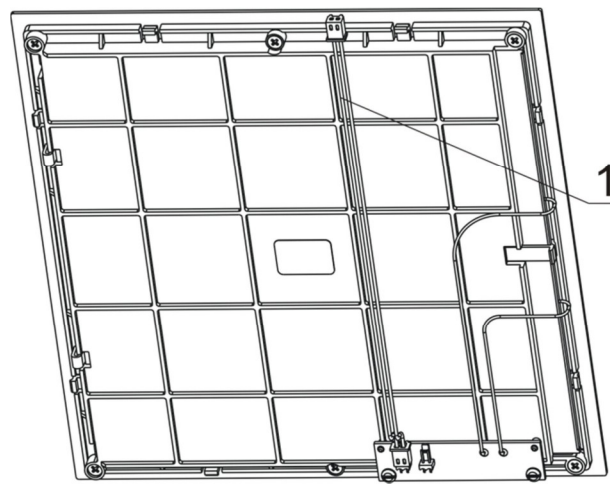
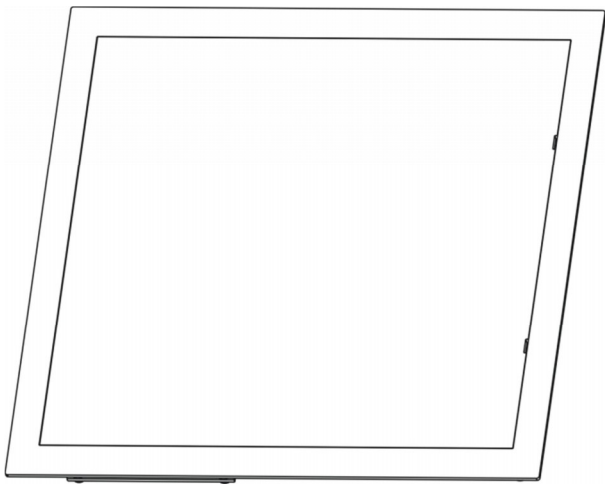
Obr.24 modul info (4 FN 232 09)



- 1 – Tlačidla Kódovej voľby
- 2 – Prepojovací kábel na pripojenie k modulu EV/VEV

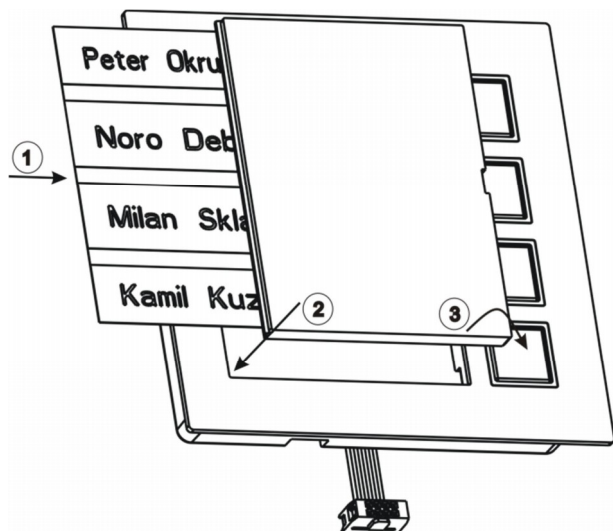
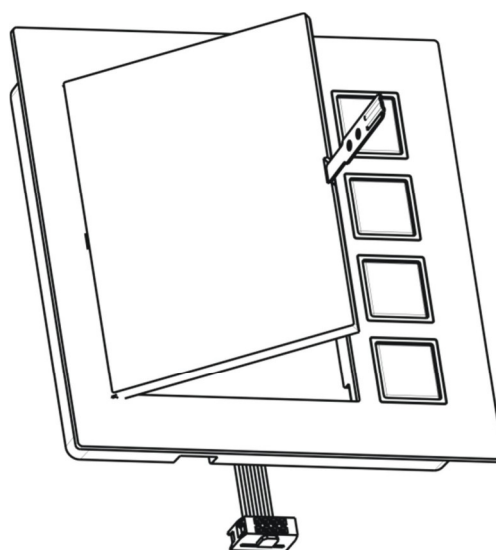
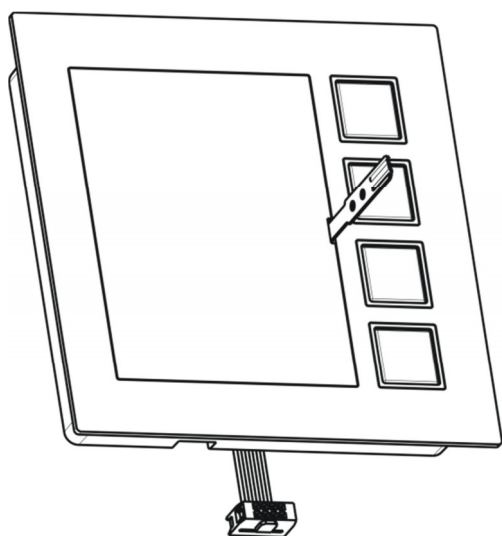


Obr.25 modul TM13 (4 FN 232 13)



1 - Prepojovací kábel na pripojenie k modulu EV/VEV, Tx

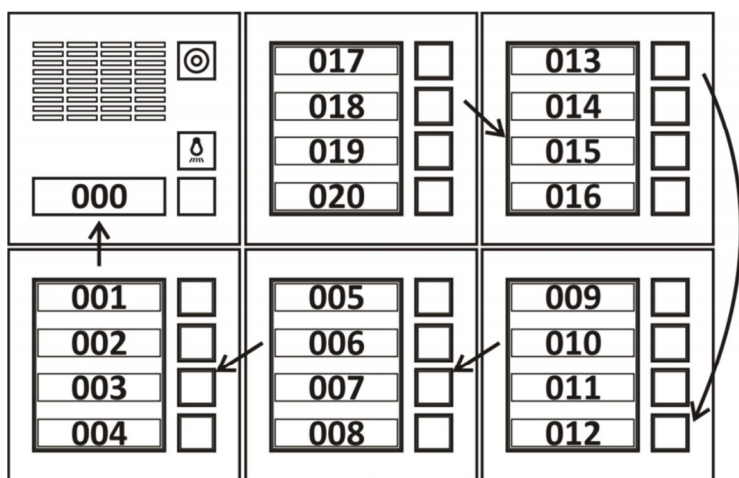
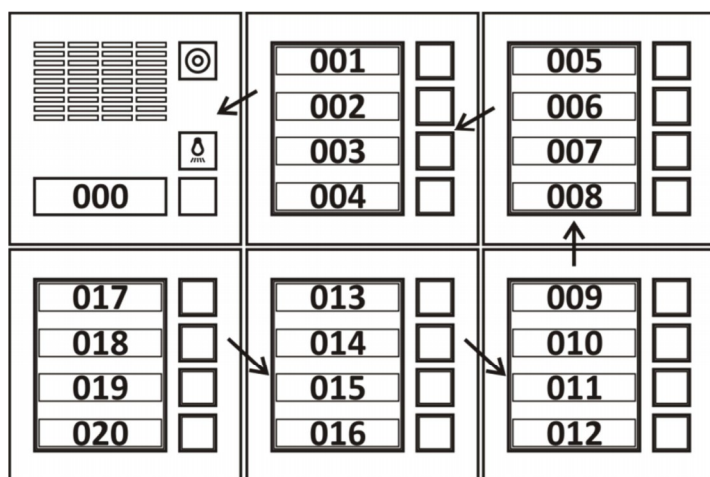
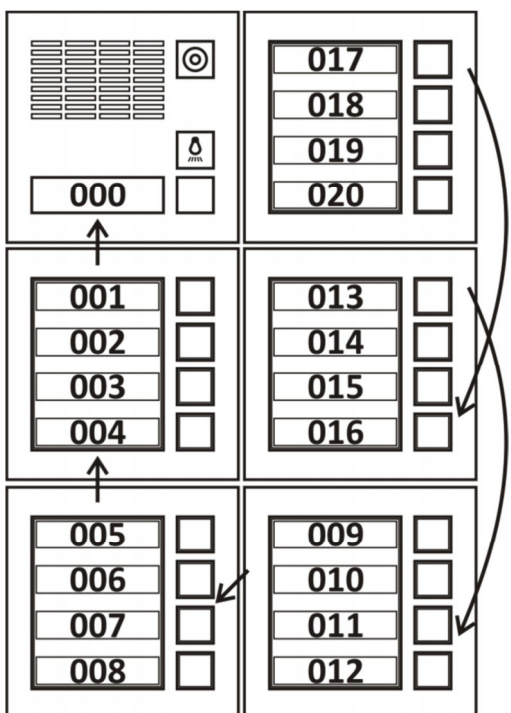
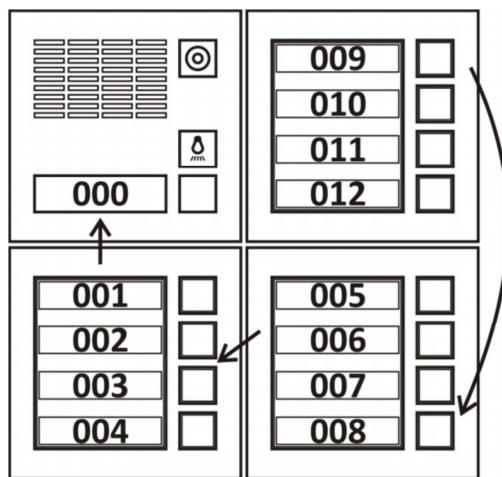
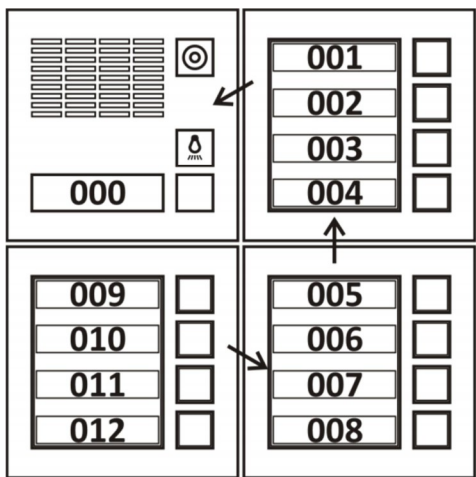
Obr.26 modul info 4M (4 FN 232 14)



Obr.27 vkladanie menoviek do modulov Tx

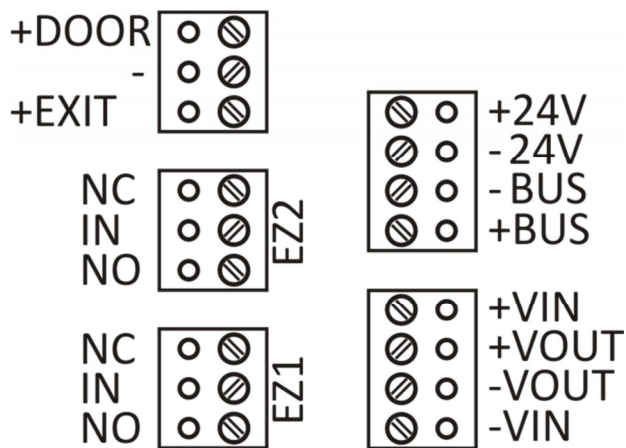
Štítok pre označenie mien vyberte z modulov EV, VEV, Tx, INFO, 4M podľa obr. 27 takto:

- kľúčom odtlačte zaistovacia poistku, nadvihnite a vytiahnite krytku menovky,
- vyberte štítok a vypíšte mena účastníkov,
- opačným postupom štítok resp. krytku menovky opäť vložte na zodpovedajúce miesto modulu.



Pozn. Priradenie systémových čísel pre jednotlivé tlačidlá modulov priamej voľby je možné zmeniť postupom podľa čl. 4.1.4 tohto návodu

Obr.28 Príklady možného usporiadanie modulov Tx v zostave a priradenie Systémových Čísel k tlačidlám modulov Tx



Obr.29 Význam - elektrické priradenie svoriek svorkovnic modulov EV/VEV

- BUS+** - pripojenie systémovej komunikačnej zbernice 2-BUS 1(+), 2(-)
- BUS-**

- +24V** - pripojenie napájania modulu EV/VEV (**18-24 V** jednosmerných)
- 24V**

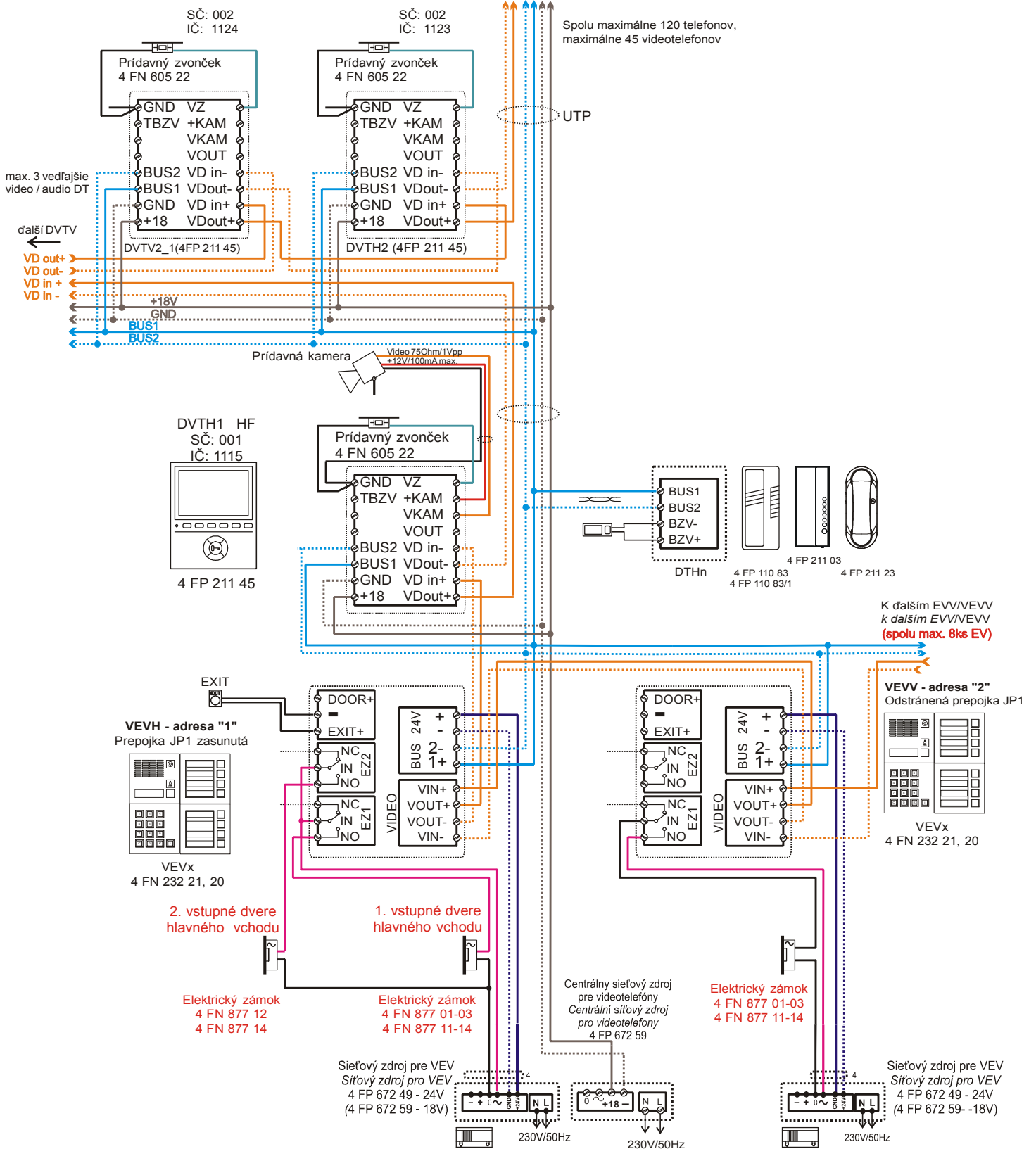
- +VIN** - vstup videosignálu zo symetrického vedenia (UTP)
- VIN**

- +VOUT** - výstup videosignálu do symetrického vedenia (UTP)
- VOUT**

- EZ1 IN** - vstup napájania elektrického zámku EZ1
- NO** - výstup napájania elektrického zámku EZ1 (v kľúde rozpojený)
- NC** - výstup napájania elektrického zámku EZ1 (v kľúde zopnutý) – pre inverzný js. zámok

- EZ2 IN** - vstup napájania elektrického zámku EZ2
- NO** - výstup napájania elektrického zámku EZ2 (v kľúde rozpojený)
- NC** - výstup napájania elektrického zámku EZ2 (v kľúde zopnutý) – pre inverzný js. zámok

- +EXIT** - pripojenie „výstupného“ tlačidla EXIT
- +DOOR** - pripojenie kontaktu dverového snímača
- „-“** - spoločná – svorka pre EXIT a DOOR

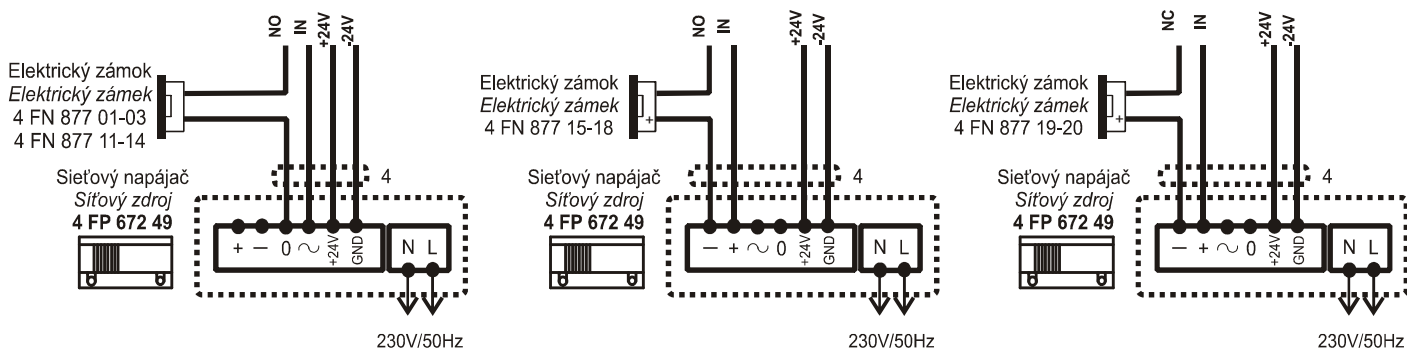


Obr.30 Schéma zapojenia modulov EV/VEV TT20 v komunikačnom systéme 2-BUS

Poznámky k schéme zapojenia:

- možnosti a spôsoby napájania videotelefonov sú uvedené v návodoch pre príslušné typy videotelefonov, pripojené videotelefony 4 FN 211 46 je potrebné napájať zo samostatného napájacieho zdroja 12V (napr. 4 FN 672 62),
- pre rozvetvenie videosignálu v zložitejšej konfigurácii videotelefonov nainštalujte videorozbočovače,

- pre zapojenie videotelefonov s videorozbočovačmi postupujte podľa návodu pre videorozbočovač 4 FN 169 02 resp. 4 FN 169 04,
- nenechávajte nevyužitú/nezapojenú páru vodičov v kábli, ak ostane voľný pár vodičov v kábli využite ho na posilnenie napájania videotelefonov,
- pre nižšie zaťaženie sieťového zdroja odporúčame použiť pre EZZ – (napr. pre 2. vstupné dvere hlavného vchodu) impulzný zámok (4 FN 877 12, 14) a čas pre tento zámok (EZZ) nastaviť na 1 sekundu),
- pre napájanie jednosmerného inverzného zámku použite výstup jednosmerného napätia sieťového zdroja (napr. svorky +, -). Zámok pripojte k svorke NC-EZ1, resp. NC-EZ2 modulu EV/VEV.



Obr.31 Príklady pripojenia elektrických zámkov k EV/VEV.

3.2. Montáž modulov TT20

Minimálna montážna zostava elektrického vrátnika EV/VEV.

Modul EV1/VEV1:

- modul EV1 resp. VEV1, ktorý obsahuje 1 tlačidlo pre priamu voľbu požadovaného DT je možné montovať aj samostatne do 1-modulovej montážnej dosky.

Modul EVO/VEVO:

- modul EVO resp. VEVO neobsahuje tlačidlo priamej voľby DT a je prioritne určený pre montáž s modulom kódovej voľby TM13. Minimálna funkčná montážna zostava pre modul EVO resp. pre VEVO je 1 modul EVO/VEVO + 1 modul TM13 (tab.1) v 2-modulovej montážnej doske – obr.1. Namiesto modulu TM13 v tejto minimálnej funkčnej zostave môže byť použitý niektorý modul s priamou voľbou (T2, T3, T4).

Zostavu s modulom kódovej voľby TM13 je však vhodné rozšíriť aspoň o jeden popisný modul (4 FN 232 09), na ktorom sa uvedú mena účastníkov s ich číslami pre kódovú voľbu. Takáto zostava potom vyžaduje montáž do 3-modulovej dosky.

Minimálna montážna zostava pre priamu voľbu pre modul EVO je EVO + 1 tlačidlový modul T2 alebo T3 alebo T4 v 2-modulovej montážnej doske.

Podľa požiadaviek zákazníka je možné pripájať aj ďalšie moduly – moduly priamej voľby TT_x, popisné moduly, atď. K takejto montáži je nutné vybrať montážnu dosku a príslušenstvo potrebnej veľkosti (tab. 5).

Takáto zložitejšia výstavba modulov závisí od počtu požadovaných tlačidiel priamej voľby na moduloch Tx. Potom počet a typ tlačidlových modulov priamej voľby (tab.1) a súvisiaceho montážneho príslušenstva (tab. 5) je potrebné určiť podľa počtu účastníkov/bytov/DT.

Voľné montážne miesto v montážnej doske je možné vyplniť popisným modulom, na ktorý je vhodné umiestniť text s inštrukciami pre používanie elektrického vrátnika systému 2-BUS, alebo modulom zaslepka – Tab.1.

Ak je v zostave požadovaná spolu s priamou voľbou aj kódová voľba, potom súčasťou zostavy okrem tlačidlových modulov pre priamu voľbu Tx môže byť len **jeden** modul TM13 (pripojený do konektora XC3 - TM13 modulu EV/VEV – pozícia 9 na obr.20). Modul TM13 musí byť v montážnych rámoch umiestnený v dostatočnej blízkosti modulu EV, aby ho bolo možné jeho pripojovacím káblom k modulu EV/VEV (TM13 - pozícia 9 na obr.20) pripojiť.

Pred montážou rámov a modulov je potrebné pripraviť podľa spôsobu montáže montážne otvory pre montáž pod omietku s rozmermi odporúčanými podľa tabuľky Tab. 7.

Pre montáž na omietku je potrebné mať k dispozícii montážnu plochu podľa Tab. 6.

Prehľad montážneho príslušenstva je v tabuľke Tab. 5.

Pri montáži modulov dodržujte všeobecné pokyny podľa čl. 3.1.

Moduly Tx elektricky prepojte ich prepojovacími vodičmi do série. Začnite s postupným prepájaním modulov Tx k modulu EV/VEV od prvého modulu Tx pri EV/VEV podľa niektorého príkladu na obr. 28 a pokynov v čl. 3.1. Vodič prvého modulu Tx pripojte do konektora **TX** EV/VEV (pozícia 8 na obr. 20). Ďalší modul Tx v poradí pripojte ku konektoru predchádzajúceho modulu TX (pozícia 4 na obr. 22). Možnosti vzájomného prepojenia modulov Tx je u zložitejších zostavách viacero. Príklady sú na obr. 28.

Takto postupujte smerom k poslednému modulu Tx. Od postupnosti zapojenia modulov Tx závisí aj priradenie systémových čísiel **SČ** jednotlivým tlačidlám modulov Tx. Toto priradenie je automatické – vypočítava sa riadiacou jednotkou EV/VEV po pripojení napájania k EV/VEV - vzostupné smerom od modulu EV/VEV, pričom sa berie do úvahy počet tlačidiel na jednotlivých moduloch – pozri obr. 28, 22, 23.

Priradenie SČ jednotlivým tlačidlám modulov TTx je nezávislé od pripojenia resp. nepripojenia modulu kódovej voľby TM13 k modulu EV/VEV.

Východzie priradenie tlačidiel je možné zmeniť v nastavovacom/programovacom režime EV/VEV – pozri čl. 4.1.4. Hodnotu systémového čísla SČ priradenú tlačidlu možno zistiť postupom podľa čl. 4.1.3. Je možné zmeniť SČ pre prvých 120 tlačidiel modulov Tx (**000-119**).

Modul kódovej voľby TM13, ktorý môže byť v jednej zostave **len jeden** pripojte do konektora **TM13** modulu EV/VEV (pozícia 9 na obr.20).

Popisné moduly 4 FN 232 09, 4 FN 232 14 môžete zapájať vzájomne do série podobne ako moduly Tx pomocou prepojovacieho vodiča a konektora (obr. 24, 26), ktoré sa nachádzajú na týchto moduloch. Na ich pripojenie môžete využiť 2-pinový konektor nachádzajúci sa na moduloch Tx (pozícia 5 na obr. 22), alebo 2-pinový konektor (**INFO 4M**) nachádzajúci sa priamo na module EV/VEV (pozícia 11 na obr. 20).

Elektrický zámok pripojte k svorkám **IN/NO**, alebo **IN/NC** ak chcete pripojiť inverzný elektrický zámok, svorkovnic **EZ1** resp. **EZ2**. Požiadavky na zámok sú v čl. 2.1 a 2.6. Príklady pripojenia sú uvedené na schéme obr. 31.

Po pripojení napájania k modulu EV/VEV sa z reproduktora ozve krátke pípnutie. Po následnej krátkej inicializácii modul prejde do základného pohotovostného režimu, v ktorom je možné začať užívateľsky využívať funkcie EV/VEV.

Pred používaním EV/VEV je potrebné resp. je možné pracovný režim modulu nastaviť v programovacom/nastavovacom režime (podľa kap. 4 tohto návodu) podľa požiadaviek správcu domu a užívateľov.

Ak už sú k zbernici BUS1-2 pripojené DT/VDT, červená LED dióda (pozícia 12 na obr. 20) na module EV/VEV v pohotovostnom režime nesmie svietiť. Ak táto LED svieti v pohotovostnom stave, signalizuje to možný skrat na zbernici, alebo nesprávne pripojené DT/VDT.

Ak je viac EV/VEV zapojených v jednom systéme, len jeden EV/VEV (obvykle tzv. hlavný) môže byť nastavený na napájanie zbernice 2-BUS. Skontrolujte preto prepojky **JP1** u všetkých EV/VEV zapojených v systéme a uistite sa, že je aktívna prepojka JP1 (zasunutá vo funkčnej polohe) len na jednom EV/VEV (hlavnom) v systéme.

Skontrolujte hovorové spojenie s niektorým pripojeným DT/VDT. V prípade potreby je možné nastavovacími prvkami – trimrami na EV/VEV (obr. 20) upraviť hlasitosť mikrofóna (**M**) – úroveň hlasitosti pre volanú stranu, hlasitosť v reproduktore (**R**) EV – úroveň hlasitosti pre volajúceho pri EV. Na nastavenie použite plochý skrutkovač so šírkou čepele max. 1,8 mm.

3.3 Údržba

Povrch jednotlivých modulov čistite jemnou mäkkou tkaninou. Na silne znečistené miesta použite tkaninu navlhčenú v zriedenom roztoku tekutého mydla. Po očistení povrch modulov dôkladne vysušte suchou tkaninou. Priezory menoviek čistite len jemnou mäkkou tkaninou. Na čistenie nikdy nepoužívajte agresívne rozpúšťadlá na báze benzínu a alkoholu, alebo chemikáliami napustené tkaniny.

V priebehu používania komunikačného systému odporúčame najmenej 1x ročne najvhodnejšie pred obdobím vlhkého chladného počasia ošetriť konektory (kontakty) modulov TT20 ochranným sprejom na kontakty. Odporúčané prostredia a prostriedky sú uvedené v čl. 3.1. Všeobecný postup pri montáži modulov.

Takáto pravidelná údržba kontaktov prepojovacích konektorov modulov zvýši spoľahlivosť a prevádzkyschopnosť celého výrobku v klimaticky nestabilnom prostredí.

4. NASTAVOVANIE/PROGRAMOVANIE ZÁKLADNÝCH PARAMETROV

Moduly elektrického vrátnika sú vyrábané vo verzii s 1 tlačidlom priamej voľby (EV1/VEV1) a bez tlačidiel priamej voľby (EV0/VEV0). K obom typom je možné pripojiť moduly tlačidiel priamej voľby a 1 modul kódovej voľby. Preto je nastavovanie základných parametrov rozdelené v závislosti od toho, aké tlačidlové moduly sú pripojené k modulu EV/VEV a to na nastavovanie prostredníctvom modulov priamej voľby, ak sú pripojené moduly Tx alebo na nastavovanie pomocou modulu kódovej voľby, ak je pripojený modul TM13.

Ak vykonávate inštaláciu komunikačného systému po prvý raz, odporúčame Vám oboznámiť sa so systémom a spôsobmi jeho nastavovania/programovania v minimálnej základnej zostave (SN+EV/VEV+TM13+Tx+DT+DVT) zapojenej podľa Obr. 30 na pracovnom stole. Takto si môžete pred konečnou inštaláciou precvičiť postupy programovania EV/VEV a DT a oboznámiť sa s návestnými tónmi, ktoré sprevádzajú nastavovanie/programovanie.

Servisné nastavovanie EV/VEV je vhodnejšie vykonávať aj s pomocou (servisného) modulu číselnice TM13 aj keď tento modul číselnice nebude súčasťou konečnej zostavy elektrického vrátnika / tlačidlového tabla.

Režim nastavovania umožňuje nastavovať/zisťovať tieto základné parametre:

- adresa EV/VEV (01-99)
- doba zopnutia elektrického zámku (1–30s)
- zisťovanie alebo nastavovanie SČ tlačidiel voľby (obr. 28)
- inicializácia SČ tlačidiel voľby
- utajené spojenie DT – EV (povolené/zakázané)
- nastavenie hesla pre vstup do nastavovania VEV
- nastavenia kódov pre aktiváciu EZ1 a EZ2 z EV/VEV
- nastavenie dolnej a hornej hranice povolených SČ
- nastavenie režimu spínania podsvietenia tlačidiel a menoviek
- nastavenie (zapnutie/vypnutie) akustickej signalizácie aktivovaného EZ

EV/VEV má z výroby nastavenú dobu zopnutia elektrického zámku (EZ) na 5 s a adresa EV/VEV má hodnotu „1“, t.j. je nastavený ako hlavný EV/VEV (EVH/VEVH). Ďalšie **výrobné nastavenia** sú uvedené v čl. 2.2 tohto návodu.

Systémové čísla (SČ) domácich telefónov (DT) sa nastavujú podľa návodu na montáž pre domáce telefóny.

Kompletný elektrický vrátnik resp. tablo 2-BUS je tvorený aj z tlačidlových modulov priamej voľby DT, ktoré sa zapájajú do série pomocou prepojavacích vodičov a konektorov. Elektronika modulu EV/VEV 2-BUS sníma tlačidlá priamej voľby v poradí v akom sú zapojené (obr. 22, obr. 23 a obr. 28). T.j. každé tlačidlo priamej voľby pripojených tlačidlových modulov má pridelené svoje SČ už z výroby a nastavené na hodnoty od 000. Napríklad zatlačením tlačidla voľby so SČ 003 dôjde k vyzvoneniu domáceho telefóna, ktorý má naprogramované SČ 003.

V praxi je však niekedy potrebné tieto hodnoty SČ tlačidiel priamej voľby zmeniť (napr. pre vedľajšie vchody, alebo vchody do určitej časti budovy) alebo dokonca voľbu zakázať (pozri čl. 4.1.4). Túto zmenu SČ tlačidiel priamej voľby je možné vykonať v nastavovacom / programovacom režime EV/VEV.

4.1. Vstup do módu nastavovania EV/VEV pomocou tlačidiel priamej voľby

Postup:

Podržte stlačené tlačidlo podsvietenia (pozícia 3 na obr. 20) a zároveň krátko zatlačte (napr. pomocou zápalky) tlačidlo RESET (pozícia 13 na obr. 20) - zaznie **obsadzovací** tón.

Teraz okamžite uvoľnite tlačidlo podsvietenia -> zaznie pravidelne opakujúci sa **jeden** tón - nachádzate sa v móde nastavovania adresy EV/VEV.

Ak teraz zatlačíte ľubovoľné tlačidlo na module kódovej voľby systém prejde do módu nastavovania pomocou kódovej voľby (pozri čl. 4.2).

Opakovaným stláčaním tlačidla podsvietenia EV/VEV môžete postupne prechádzať medzi jednotlivými nastavovacími módmí parametrov/funkcií EV/VEV podľa tabuľky.

Po uplynutí 30 s nečinnosti od aktivácie módu nastavovania pomocou tlačidiel priamej voľby, systém (EV/VEV) automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

Tab.11 Prehľad nastavovaných parametrov/funkcií EV/VEV tlačidlami priamej voľby TTx

počet tónov	parameter/funkcia	rozsah	Výrobné nastavenie	čl. návodu
1	adresa EV	01-99	01	4.1.1
2	doba zámku EZ1, EZ2	01-30 s	5s	4.1.2
3	identifikácia SČ tlačidiel	000-999	000-119	4.1.3
4	nastavenie SČ tlačidiel	000-999	000-119	4.1.4
5	inicializácia SČ	000-119	000-119	4.1.5
6	utajené spojenie	zapnuté/vypnuté	zapnuté	4.1.6
7	režim podsvietenia	spínaný/trvalý	spínaný	4.1.7
8	Akust. signalizácia EZ	vypnutá/zapnutá	vypnutá	4.1.8

4.1.1. Nastavenie adresy – vedľajší elektrický vrátnik

Modul EV/VEV je v systéme jednoznačne identifikovaný pomocou adresy. Tieto moduly systému 2-BUS dovoľujú zaadresovať max. 99 EVx/VEVx. Hlavný elektrický vrátnik EVH/VEVH má priradenú adresu „1“ (nastavené z výroby), pre vedľajšie elektrické vrátniky EVV/VEVV je možné nastaviť adresu „2“ - „99“.

*V prípade, že chcete do systému zapojiť aj EVV/VEVV, je **nutné zmeniť jeho výrobné prednastavenú adresu a odstrániť prepojkú JP1** (pozícia 12 na obr. 20) !*

Postup:

Ak sa nachádzate v móde nastavovania adresy EV/VEV -> čl.4.1. (opakuje sa **jeden** tón), pridržaním ľubovoľného tlačidla priamej voľby (napr. pozícia 4 na obr.20 v prípade EV1/VEV1), zaznie **max. 99** tónov, ktoré určujú adresu (**1 tón – adresa EVH**, 2 – 99 tónov = adresa 2 – 99 EVV). Po doznení potrebného počtu tónov uvoľnite stlačené tlačidlo priamej voľby (DT). Systém skontroluje zvolenú adresu a v prípade že je voľná, bude úspešný proces priradenia novej adresy signalizovaný krátkou melódiou. Ak EV/VEV s danou adresou už v systéme existuje, táto adresa nebude akceptovaná a toto odmietnutie je signalizované obsadzovacím tónom. Musíte zadať inú ešte nepriradenú adresu EV.

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla systém automaticky prejde do pracovného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

⚠ UPOZORNENIE !

Viac EV/VEV s rovnakou adresou spôsobí nefunkčnosť systému !!!

Hlavný elektrický vrátnik musí mať adresu „1“ a musí existovať v systéme inak bude celý systém nefunkčný !!!

Pri volaní z DT na EV (pri tzv. „utajenom spojení DT-EV“ - viac informácií nájdete v návode pre DT) vzhľadom na obmedzený počet číslicových tlačidiel na DT ([1] - [6]) je potrebné na DT vyvolať adresu vrátnika jeho kódom podľa prevodnej tabuľky – pozri nižšie, ktorá určuje vzťah medzi adresou vrátnika a príslušným kódom, ktorý je potrebné zadať pre daný EV na DT.

Napr. pre zriadenie „utajeného spojenia“ z DT na EVV s adresou 21 je potrebné na DT vykonať voľbu (pri oznamovacom tóne v slúchadle DT): [4] + [3] + [EZ], kde [EZ] je tlačidlo na DT pre otvorenie zámku (s potlačou symbolu kľúča).

Vzhľadom na obmedzený počet tlačidiel na DT je možné „utajené spojenie“ a ďalšie funkcie s ním spojené zriadiť len pre EV s adresou v rozsahu 1 – 36 – pozri tabuľku.

Tab.12 Prevodová tabuľka medzi adresou EV a jeho DT-kódom

Adresa EV	Kód EV pre DT
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	21
8	22
9	23
10	24
11	25
12	26

Adresa EV	Kód EV pre DT
13	31
14	32
15	33
16	34
17	35
18	36
19	41
20	42
21	43
22	44
23	45
24	46

Adresa EV	Kód EV pre DT
25	51
26	52
27	53
28	54
29	55
30	56
31	61
32	62
33	63
34	64
35	65
36	66

4.1.2. Nastavenie doby zopnutia elektrických zámkov pomocou tlačidiel priamej voľby

Dobu zopnutia obidvoch EZ (EZ1, EZ2) je možné nastaviť v rozsahu 1 – 30 s.

Postup:

Ak sa nachádzate v móde nastavovania adresy EV/VEV (-> 4.1.1 - opakuje sa jeden tón), krátko zatlačte tlačidlo podsvietenia. Dôjde k zmene melódie na **dva** opakujúce sa tóny. Nachádzate sa teraz už v móde nastavovania doby zopnutia EZ. Pridržaním ľubovoľného tlačidla priamej voľby, zaznie jeden alebo dva tony. Ak tlačidlo uvoľníte po **prvom** tóne zaznie melódia a môžete nastaviť dobu zopnutia **EZ1** a to pridržaním ľubovoľného tlačidla priamej voľby. Vtedy zaznie min. **1** a max. **30** tónov (= počet sekúnd doby zopnutia EZ1). Po doznení potrebného počtu tónov uvoľníte tlačidlo, zaznie krátka melódia a systém prejde späť do módu nastavovania doby zopnutia EZ – opakujú sa 2 tóny.

Opätovným zatlačením ľubovoľného tlačidla priamej voľby a jeho pridržaním až kým zaznejú **dva** tóny a následným uvoľnením tlačidla sa nachádzate v móde nastavovania doby zopnutia **EZ2**.

Následným pridržaním ľubovoľného tlačidla priamej voľby zaznie min. **1** a max. **30** tónov (= počet sekúnd doby zopnutia EZ2). Po doznení potrebného počtu tónov uvoľníte tlačidlo, zaznie krátka melódia a EV/VEV prejde späť do módu nastavovania doby zopnutia EZ – opakujú sa 2 tóny.

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

Dobu zopnutia obidvoch EZ je možné nastaviť aj pomocou modulu kódovej voľby podľa bodu 4.2.2.

4.1.3. Akustická signalizácia systémového čísla tlačidiel priamej voľby

*Moduly tlačidiel priamej voľby sa zapájajú do série a k modulu EV/VEV sa pripájajú pomocou jeho konektora TX (XC2) (pozícia 8 na obr.20). Elektronika EV/VEV sníma tlačidlá podľa poradia v akom sú zapojené (napr. obr. 28). Tlačidlá majú pridelené svoje SČ, z výroby nastavené postupne na hodnoty 000-119. Napríklad zatlačením tlačidla priamej voľby so SČ 003 dôjde k vyzvoneniu domáceho telefóna so SČ 003. Zisťovanie aké SČ je priradené danému tlačidlu je možné v tomto móde - **Akustická signalizácia systémového čísla tlačidiel priamej voľby.***

Postup:

Ak sa nachádzate v móde nastavovania doby zopnutia EZ (-> 4.1.2 - opakujú sa dva tóny), krátko zatlačte tlačidlo podsvietenia na EV/VEV. Dôjde k zmene melódie na **tri** opakujúce sa tóny. Nachádzate sa v móde akustickej signalizácie SČ tlačidiel priamej voľby.

Zatlačením hociktorého tlačidla priamej voľby na module EV/VEV alebo na tlačidlovom module Tx pripojenom k EV/VEV, EV/VEV akusticky – tromi skupinami tónov - oznámi nastavené **Systémové Číslo X1_X2_X3** (tri číslice oddelené medzerou) pre dané tlačidlo.

Počet krátkych tónov určuje hodnotu danej číslice, číslica „0“ je signalizovaná dlhým tónom. Zakázaná voľba pre dané tlačidlo je signalizovaná dlhým tónom nižšej frekvencie. **(Nuly na prvých miestach SČ nie sú signalizované.)**

Napríklad:

SČ	Akustická signalizácia
000	—
001	-
015	- - - - -
020	- - -
103	- - - - -
200	- - - - -

- (dlhý tón)
- (krátky tón)

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

4.1.4. Zmena systémového čísla tlačidiel priamej voľby

Moduly tlačidiel priamej voľby sa zapájajú do série a k modulu EV/VEV sa pripájajú prostredníctvom jeho konektora TX (XC2) (pozícia 8 na obr.20). Elektronika EV/VEV sníma tlačidlá podľa poradia v akom sú zapojené (obr. 28). Tlačidlá majú pridelené svoje SČ, z výroby nastavené postupne na hodnoty 000-119. Napríklad zatlačením tlačidla priamej voľby so SČ 003 dôjde k vyzvoneniu domáceho telefóna so SČ 003.

V niektorých prípadoch – napr. ak je EV/VEV zapojený ako vedľajší EV/VEV a má obsluhovať len určitú obmedzenú skupinu DT s určeným rozsahom systémových čísel (napr. na jednom poschodí budovy) je potrebné zmeniť systémové čísla určených tlačidiel. Túto zmenu SČ je možné vykonávať v tomto móde - **zmena systémového čísla tlačidiel priamej voľby**.

Postup:

Ak sa nachádzate v móde akustickej signalizácie SČ (-> 4.1.3 - opakujú sa tri tóny), krátko zatlačte tlačidlo podsvietenia EV/VEV. Dôjde k zmene melódie na **štyri** opakujúce sa tony – t.j. nachádzate sa už v móde zmeny SČ. Po krátkom zatlačení jedného z tlačidiel priamej voľby, ktorému chcete zmeniť SČ, zaznie **neprerušovaný** tón - vtedy EV/VEV čaká na zadanie nového SČ (000-999) pre toto tlačidlo, resp. na zadanie záznamu voľby pre príslušné tlačidlo. (Nastavenie nového SČ pre vybrané tlačidlo pozostáva v zadaní troch číslic X1_X2_X3 (oznamovaných tromi skupinami tónov) každé v rozsahu 0-9. Každú číslicu je potrebné zadať **do 10 s**, inak EV/VEV prejde do pracovného režimu.)

Ak znie pre dané tlačidlo neprerušovaný tón, nachádzate sa v programovaní číslice **stoviek** (X1) Systémového Čísła pre vybrané tlačidlo. Zvolené tlačidlo slúži aj na naprogramovanie hodnoty danej stovkovej číslice SČ. Po zatlačení a pridržaní tlačidla zaznie prerušovaný tón. Počet vygenerovaných tónov udáva hodnotu číslice, 10 tónov predstavuje číslicu „0“. Tlačidlo uvoľnite po doznení potrebného počtu tónov pre danú číslicu.

Po zadaní stovkovej číslice SČ zaznie znova neprerušovaný tón – čo signalizuje že sa už nachádzate v programovaní **desiatkovej číslice** (X2) SČ. Po zatlačení a pridržaní tlačidla zaznie prerušovaný tón. Počet tónov udáva hodnotu číslice pre desiatky SČ, 10 tónov predstavuje číslicu „0“. Tlačidlo uvoľnite po doznení potrebného počtu tónov pre danú desiatkovú číslicu.

Následne znova zaznie neprerušovaný tón - čím EV/VEV signalizuje, že sa nachádzate v programovaní **jednotkovej číslice SČ**. Po zatlačení a pridržaní tlačidla zaznie prerušovaný tón. Počet tónov udáva hodnotu číslice pre jednotky SČ, 10 tónov predstavuje číslicu „0“. Tlačidlo uvoľnite po doznení potrebného počtu tónov pre danú

*Číslicu „0“ je možné pre jednotlivé číslice SČ zrýchlene naprogramovať krátkym stlačením tlačidla **podsvietenia** (zaznie dlhý tón).*

Zakázanú voľbu pre dané tlačidlo nastavíte dlhým zatlačením tlačidla podsvietenia (zaznie dlhý tón).

Poznámka: Z technických príčin je možné nastavovať SČ len pre prvých 120 tlačidiel priamej voľby (000-119). Tlačidlá s poradovým číslom nad 120 vrátane majú systémové číslo pridelené napevno bez možnosti zmeny. V týchto prípadoch sa systémové číslo rovná poradovému číslu tlačidla (> 119) v sériovom zapojení tlačidlových modulov priamej voľby (TTx).

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

4.1.5. Inicializácia systémových čísel tlačidiel priamej voľby

V tomto móde nastavovania EV/VEV môžete vrátiť nastavenie systémových čísel tlačidiel priamej voľby do výrobného nastavenia. Tlačidlám pripojených tlačidlových modulov budú po inicializácii vzostupne priradené SČ od 000 po 119.

Postup:

Ak sa nachádzate v móde zmeny SČ (-> 4.1.4 - opakujú sa štyri tóny), krátko zatlačte tlačidlo podsvietenia. Dôjde k zmene melódie na **päť** opakujúcich sa tónov. Nachádzate sa v móde inicializácie SČ tlačidiel priamej voľby.



UPOZORNENIE ! Po inicializácii budú všetky vopred nastavené/zmenené hodnoty SČ tlačidiel priamej voľby vymazané a znova nastavené na pôvodné výrobné hodnoty v rozsahu 000-119!

Inicializácia systémových tlačidiel sa vykoná **dlhším** (>2s) zatlačením ľubovoľného tlačidla priamej voľby. Pre inicializáciu SČ priamej voľby držte stlačené ľubovoľné tlačidlo priamej voľby až kým nezaznie krátka potvrdzovacia melódia z EV/VEV (EV/VEV zahrá **trojtónovú** melódiu).

Po inicializácii SČ EV/VEV prejde späť na začiatok programovacieho /nastavovacieho režimu t.j na nastavovanie adresy EV/VEV – opakuje sa 1 tón (-> 4.1.1).

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

4.1.6. Nastavenie utajeného spojenia

Systém 2-BUS poskytuje spojenie EV – DT, DT – DT a tzv. utajené spojenie z DT na EV. V tomto prípade spojenie nastane voľbou zo strany DT. Po vykonaní voľby EV/VEV (voľba čís-

la/adresy EV/VEV a stlačenie tlačidla EZ na strane DT – podľa návodu na obsluhu pre DT) nastane utajené spojenie DT-EV, t.j. **hlasová** komunikácia prebieha len jedným smerom od EV k DT, ale EV sa navonok tvári, že je v stave pokoja. V slúchadle DT počuť zvuky ktoré sníma mikrofón EV, ale v reproduktore EV nepočuť zvuky od DT.

Po zatlačení tlačidla pre otvorenie EZ na DT, sa v EV/VEV zapne obojsmerná hlasová prevádzka, dôjde k zapnutiu zosilňovača a reproduktora EV/VEV a podsvietenia. Toto spojenie DT-EV už má všetky vlastnosti interkomového spojenia DT – DT, t.j. dĺžka spojenia je **60 s** a akákoľvek požiadavka na hovor od iného EV/VEV spôsobí okamžité prerušenie spojenia.

Z dôvodu obmedzenia prípadného nežiaduceho odpočúvania, je **možné** funkciu utajeného spojenia **zakázať** (z výroby je utajené spojenie **povolené**) podľa tohto postupu.

Postup:

Ak sa nachádzate v móde inicializácie SČ (4.1.5 -> opakuje sa päť tónov), krátko zatlačte tlačidlo podsvietenia na EV/VEV. Dôjde k zmene melódie na **šesť** opakujúcich sa tónov -> vtedy sa už nachádzate v móde nastavovania utajeného spojenia. Po **krátkom** zatlačení ľubovoľného tlačidla priamej voľby zaznie krátky tón a melódia - tým utajené spojenie z DT na EV bude **povolené** a systém prejde späť do módu nastavovania utajeného spojenia.

Naopak pridržaním ľubovoľného tlačidla priamej voľby na dlhšiu dobu (>2s počas opakujúcich sa šiestich tónov), zaznie **dlhý tón** a melódia - utajené spojenie DT-EV tým bude **zakázané** a systém prejde späť do módu nastavovania utajeného spojenia.

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

4.1.7. Nastavenie režimu podsvietenia tlačidiel a menoviek (spínaný/trvalý)

V tomto móde nastavovania môžete nastaviť režim podsvietenia menoviek a tlačidiel na trvalý alebo spínaný. V spínanom režime podsvietenia je podsvietenie aktívne (10s) len po jeho zapnutí tlačidlom podsvietenia na EV/VEV, a tiež počas vyzváňania DT a hovorového spojenia s DT.

Postup:

Ak sa nachádzate v móde nastavovania utajeného spojenia (-> 4.1.6 opakuje sa šesť tónov), krátko zatlačte tlačidlo podsvietenia. Dôjde k zmene melódie na **sedem** opakujúcich sa tónov – a vtedy sa EV nachádza v móde nastavovania režimu podsvietenia tlačidiel a menoviek. Po **krátkom** zatlačení ľubovoľného tlačidla priamej voľby zaznie krátky tón a vtedy sa režim podsvietenia nastaví na spínaný. Podsvietenie tlačidiel a menoviek EV/VEV bude **aktivované tlačidlom podsvietenia a riadené EV/VEV v závislosti od stavu EV/VEV**.

Naopak pridržaním ľubovoľného tlačidla priamej voľby na dlhšiu dobu (>2s, kým sa nezapne podsvietenie), zaznie zároveň **dlhý tón** a vtedy sa režim podsvietenia tlačidiel a menoviek EV/VEV nastaví na **trvalý**. Podsvietenie tlačidiel a menoviek bude trvalo zapnuté.

Aktivovanie trvalého podsvietenia tlačidiel a menoviek však môže zapríčiniť skoršie vyčerpanie doby životnosti LED použitých v podsvietení tlačidiel a menoviek.

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

4.1.8. Nastavenie akustickej signalizácie zapnutia EZ (vypnutá/zapnutá)

V tomto móde môžete zapnúť alebo vypnúť akustickú signalizáciu zopnutia elektrického zámku. Akustická signalizácia zopnutého zámku sa môže využiť predovšetkým pri použití jednosmerných (elektrické napájanie jednosmerným napätím) elektrických zámkov/odblokováčov vo vchodových dverách. Na rozdiel od striedavých elektrických zámkov, ktoré pri zopnutí vydávajú bzučivý zvuk, jednosmerné EZ sú okrem krátkeho „cvaknutia“ na začiatku a konci zopnutia počas zopnutého stavu bez zvukového prejavu svojej činnosti. Preto krátke tóny z reproduktora EV/VEV počas zopnutia pripojeného jednosmerného zámku môžu akusticky signalizovať aktivitu EZ.

Postup:

Ak sa nachádzate v móde nastavovania podsvietenia tlačidiel a menoviek (-> 4.1.7 opakuje sa sedem tónov), krátko zatlačte tlačidlo podsvietenia. Dôjde k zmene melódie na **osem** opakujúcich sa tónov -> nachádzate sa už v móde nastavovania akustickej signalizácie zapnutia EZ.

Po **krátkom** zatlačení ľubovoľného tlačidla priamej voľby zaznie krátky tón a vtedy sa akustická signalizácia (pípanie) zopnutia EZ **vypne**.

Naopak pridržaním ľubovoľného tlačidla priamej voľby na **dlhšiu** dobu zaznie zároveň **dlhý tón** a vtedy sa akustická signalizácia zopnutia EZ zapne.

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla RESET na EV/VEV.

4.2. Vstup do módu nastavovania EV/VEV pomocou číselnice kódovej voľby

Ak je k modulu EV/VEV pripojený aj modul číselnice TM13 **4 FN 232 13** potom je možné niektoré parametre/funkcie EV/VEV nastavovať aj prostredníctvom tohto modulu TM13.

Pre vstup do módu nastavovania pomocou modulu TM13 kódovej voľby vykonajte na module TM13 pripojenom k EV/VEV voľbu:

[K] [9] [9] [9] [9] [K] [X1] [X2] [X3] [X4] (kde X1-X2-X3-X4 je 4-číslicový kód (heslo) pre vstup do módu nastavovania kódovej voľby - z výroby je nastavený na **0000**). Po úspešnom vykonaní voľby zaznie z EV/VEV melódia a začne **pomaly** blikáť podsvietenie tlačidiel a menoviek – vtedy sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania EV/VEV pomocou modulu TM13 kódovej voľby.

V tomto stave zatlačením ľubovoľného tlačidla priamej voľby, EV/VEV prejde do módu nastavovania priamej voľby (viď 4.1.).

Zatlačením tlačidla **[C]** na module TM13 alebo po uplynutí 30 s od vstupu do menu nastavovania, EV/VEV po zvukovej signalizácii prejde automaticky do pracovného režimu.



UPOZORNENIE! Okamžite po inštalácii zmeňte heslo pre vstup do módu nastavovania pomocou kódovej voľby. Zabráňte tak neodbornému a zlomyseľnému zaobchádzaniu s Vaším EV/VEV!

Pre prípad, že dôjde k strate vstupného hesla, aktivujte najprv mód nastavovania priamej voľby (viď čl. 4.1) a následne zatlačte ľubovoľné tlačidlo kódovej voľby na pripojenom module TM13 -> EV/VEV takýmto spôsobom prejde do módu nastavovania pomocou tlačidiel kódovej voľby modulu TM13.

Tab.13 Prehľad nastavovaných parametrov/funkcií EV/VEV tlačidlami modulu kódovej voľby TM13

tlačidlo	parameter/funkcia	rozsah	čl.
[1]	adresa EV/VWV	01- 99	4.2.1
[2]	doba zámku EZ1, EZ2	01 - 30 s	4.2.2
[3]	zmena SČ tlačidla [i]	000 – 999/alebo zakázaná voľba	4.2.3
[4]	zmena hesla pre nastavovanie EV/VEV	0000 - 9998	4.2.4
[5]	režim podsvietenia	[0]/[1] - spínaný/trvalý	4.2.9
[6]	dolná hranica SČ KV	000 - 999	4.2.6
[7]	režim akustickej signalizácie EZ	[0]/[1] - vypnutý/zapnutý	4.1.10
[8]	prístupový kód EZ1/EZ2	0000 – 9998/ alebo zakázaný	4.2.5
[9]	horná hranica SČ KV	000 - 999	4.2.7
[0]	utajené spojenie	[0]/[1] - povolené/zakázané	4.2.8

4.2.1. Nastavenie adresy – vedľajší elektrický vrátnik

EV/VEV je v komunikačnom systéme 2-BUS jednoznačne identifikovaný pomocou adresy. Tieto moduly EV/VEV systému 2-BUS dovoľujú priradiť im adresy EV/VEV v systéme z rozsahu **01 - 99**.

EVH/VEVH (hlavný EV/VEV) má/musí mať priradenú adresu „**01**“ (tiež je to výrobné nastavenie EV/VEV z výroby).

Pre elektrický vrátnik vedľajší (EVV/VEVV) je možné nastaviť adresu „02“ - „99“. V prípade, že chcete do systému zapojiť aj vedľajší vedľajší elektrický vrátnik EVV/VEVV, **je nutné zmeniť jeho (výrobne prednastavenú) adresu a odstrániť prepojku JP1** (pozri pozícia 12 na obr. 20).

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania kódovej voľby (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla [1] na module TM13 zaznie melódia (a podsvietenie začne blikáť rýchlejšie), nachádzate sa v móde nastavovania adresy EV/VEV. Zatlačením 2 číslicových tlačidiel v rozsahu [0] + [1] – [9] + [9] nastavíte adresu EV/VEV.

Systém skontroluje zvolenú adresu a v prípade, že je obsadená, zaznie chybový tón a EV/VEV znova prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie). Stlačte znova tlačidlo [1] na module TM13 a znova zadajte požadovanú ešte nepriradenú adresu pre EV/VEV (podľa vyššie uvedeného postupu).

Správne nastavenie voľnej adresy je signalizované melódiou a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania - podsvietenie bliká pomaly.

Tlačidlom [C] sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania. Ak do **30 s** nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a systém prejde do hlavného menu nastavovania.

Po uplynutí ďalších **30 s** nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla [C] na module TM13.



UPOZORNENIE ! Viac EV/VEV s rovnakou adresou spôsobí nefunkčnosť systému !!!

Hlavný elektrický vrátnik musí mať adresu „01“, inak bude celý systém nefunkčný. Počas programovania EVV/VEV musí byť hlavný EV/VEV zapojený v danom komunikačnom systéme !!!

4.2.2. Nastavenie doby zopnutia elektrického zámku pomocou modulu kódovej voľby

Dobu zopnutia EZ1 a EZ2 je možné nastaviť v rozsahu **01 – 30 s**.

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania kódovej voľby (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla [2] zaznie melódia (a podsvietenie začne blikáť rýchlejšie) - nachádzate sa v móde nastavovania doby zopnutia EZ.

Nastavenie doby zopnutia pre EZ1:

Stlačením tlačidla [1] prejdete do módu nastavovania doby zopnutia **EZ1** (podsvietenie bliká stredne rýchlo). Zadajte **2-miestne** číslo v rozsahu 01 – 30 -> dobu zopnutia EZ v sekundách. Správne nastavenie doby zopnutia EZ1 (v povolenom rozsahu) je signalizované melódiou a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomaly).

Nastavenie doby zopnutia pre EZ2:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania kódovej voľby (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla [2] zaznie melódia (podsvietenie bliká rýchlo) - nachádzate sa v móde nastavovania doby zopnutia EZ.

Opakovaným zatlačením tlačidla [2] prejdete do módu nastavovania doby zopnutia **EZ2** (podsvietenie bliká stredne rýchlo). Zadajte 2-miestne číslo v rozsahu 01 – 30 pre dobu elektrického zámku EZ2. Správne nastavenie doby zopnutia EZ2 je signalizované melódiou a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomaly).

Čísla mimo povolenú hranicu (01 – 30) nebudú akceptované - vtedy zaznie chybový tón a systém prejde do hlavného menu nastavovania.

Tlačidlom [C] sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania. Ak do 30 s nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a systém prejde do hlavného menu nastavovania.

Po uplynutí ďalších 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla [C] na module TM13.

4.2.3. Zmena systémového čísla tlačidla priamej voľby [i]

Modul tlačidiel kódovej voľby TM13 je vybavený jedným tlačidlom priamej voľby [i] (obr. 25), ktoré slúži pre priame vyvolanie príslušného prednastaveného DT. Z výroby má nastavenú hodnotu **000**, t.z. že zatlačením tohto tlačidla dôjde k vyzvoneniu DT so SČ 000. Toto tlačidlo je vhodné použiť napr. pre vyvolanie domovníka, vrátnice, recepcie, atď.

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania kódovej voľby (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla **[3]** zaznie melódia (a podsvietenie bliká rýchlejšie), nachádzate sa v móde nastavovania systémového čísla tlačidla priamej voľby **[i]**. Zadaťte **3**-miestne číslo v rozmedzí **000 – 999**. Po vykonaní voľby zaznie melódia a systém prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

Ak namiesto 3-miestneho čísla zatlačíte len tlačidlo **[K]** (počas nastavovania SČ tlačidla priamej voľby **[i]**) zaznie melódia nastavovania a voľba z tlačidla priamej voľby **[i]** bude **zakázaná**.

Tlačidlom **[C]** sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania. Ak do 30 s nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania.

*Po uplynutí ďalších 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla **[C]** na module TM13.*

4.2.4. Zmena „hesla“/prístupového kódu pre vstup do módu nastavovania kódovej voľby

Heslo/prístupový kód pre vstup do módu nastavovania kódovej voľby má z výroby nastavenú hodnotu „0000“. Po inštalácii EV/VEV je potrebné heslo/prístupový kód zmeniť, aby sa zabránilo prípadnému neodbornému zaobchádzaniu s nastavením zariadenia.

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania kódovej voľby (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla **[4]** zaznie melódia (a podsvietenie začne blikáť rýchlejšie) - dostanete sa do nastavenia zmeny hesla/prístupového kódu pre vstup do módu nastavovania.

Zadaťte nové číselné 4-miestne heslo (**0000 – 9999**) – po zadaní 4. číslice zaznie zvukový signál a opäť pre kontrolu zadajte rovnaké heslo. EV/VEV skontroluje či dané heslo bolo zadané správne. Ak boli po sebe zadané dve rôzne heslá, zaznie chybový tón a systém prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie). Správne zadanie hesla je signalizované melódiou a systém prejde do hlavného menu nastavovania.

Tlačidlom **[C]** sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania.

Ak do 30 s nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania.

*Po uplynutí ďalších 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla **[C]** na module TM13.*

4.2.5. Nastavenie prístupového kódu pre otvorenie elektrického zámku EZ1 a EZ2

*Modul číselnice pre kódovú voľbu TM13 pripojený k EV/VEV umožňuje otvárať elektrický zámok pripojený k relé **EZ1** modulu EV/VEV pomocou účastníckych prístupových kódov jednotlivých DT. Tieto kódy sa nastavujú v DT (pozri návod k DT 2-BUS).*

*EZ2 je tiež možné aktivovať z DT alebo VDT **dvojitým** (2 po sebe idúce stlačenia do 1 s) stlačením tlačidla pre EZ na DT/VDT počas aktívneho spojenia DT/VDT – EV/VEV .*

Tento modul EV/VEV v spojení s modulom TM13 však umožňuje nezávisle od DT aktivovať 2 elektrické zámky pripojené k relé EV/VEV (EZ1 resp. EZ2) pomocou nezávislého prístupového kódu pre EZ1 a iného kódu pre EZ2, ktoré sú nastavené a uložené v pamäti modulu EV/VEV. Táto možnosť je vhod-

ná napr. pre otvorenie vchodových dverí pre prístup poštového doručovateľa k poštovým schránkam, v rodinných domoch k otvoreniu bránky (EZ1) alebo veľkej brány (EZ2) a pod.

Tieto kódy sa zadávajú podľa nasledujúceho postupu:

Kód pre EZ1

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla **[8]** zaznie melódia (a podsvietenie bliká rýchlo), nachádzate sa v móde nastavovania kódu pre otvorenie EZ.

Stlačením tlačidla **[1]** zaznie melódia - prejdete do módu nastavovania kódu pre **EZ1** (podsvietenie bliká stredne rýchlo).

Zadajte 4-miestny číselný kód (**0000 – 9998**) pre EZ1. Po zadaní 4 číslic zaznie zvukový signál - zadajte **opäť rovnaký** kód (pre overenie) pre EZ1.

Modul EV/VEV skontroluje, či bol kód pre EZ1 zadaný správne. Ak boli zadané po sebe rôzne kódy, zaznie chybový tón a systém prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

Správne zadanie kódu je signalizované melódiou nastavovania a systém prejde do hlavného menu nastavovania.

Tlačidlom **[C]** sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania. Ak do 30 s nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania.

*Po uplynutí ďalších 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla **[C]** na module TM13.*

Kód pre EZ2

Ak sa znova nachádzate v hlavnom menu nastavovania (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla **[8]** zaznie melódia (podsvietenie bliká rýchlo) a opäť sa nachádzate v móde nastavovania kódu pre otvorenie EZ.

Stlačením tlačidla **[2]** môžete prejsť do módu nastavovania kódu pre **EZ2** (podsvietenie potom bliká stredne rýchlo).

Zadajte 4-miestny číselný kód (**0000 – 9998**) pre EZ2. Po zadaní 4 číslic zaznie zvukový signál - zadajte **opäť rovnaký** kód pre EZ2 (pre overenie).

Modul EV/VEV skontroluje, či bol kód pre EZ2 zadaný správne. Ak boli zadané rôzne kódy, zaznie chybový tón a systém prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

Správne zadanie kódu je signalizované melódiou nastavovania a systém prejde do hlavného menu nastavovania.

Tlačidlom **[C]** sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania. Ak do 30s nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania.

*Po uplynutí ďalších 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla **[C]** na module TM13.*

*Ak nastavíte niektorý kód pre otváranie EZx na hodnotu „9999“, otváranie EZx pomocou spoločného prístupového kódu bude **zakázané** (kód „9999“ sa využíva na vstup do menu nastavovania). Z výroby nie je nastavený žiaden kód na otváranie EZ.*

4.2.6. Nastavenie dolnej hranice kódovej voľby

EV/VEV umožňuje spojenie s ktorýmkoľvek DT inštalovaným v systéme pomocou priamej aj kódovej voľby v rozsahu SČ 000 – 999. V praxi, pri zapojení viacerých EV/VEV, je niekedy potrebné pre niektorý EV/VEV obmedziť kódovú voľbu len na určitý rozsah SČ (napr. pre vedľajší vchod, poschodie, ...). To je umožnené nastavením dolnej a hornej hranice kódovej voľby, alebo je možné aj kódovú voľbu zakázať.

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania kódovej voľby (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla [6] zaznie melódia (podsvietenie bliká rýchlejšie), nachádzate sa v móde nastavovania dolnej hranice povolenej kódovej voľby.

Zadajte 3-miestne číslo (000 – 999). Po vykonaní voľby modul EV/VEV vykoná kontrolu:

- ak je zadaná **dolná hranica menšia alebo rovná hornej**, zaznie melódia nastavovania, nová dolná hranica **bude akceptovaná** a systém prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie)
- ak je zadaná **dolná hranica väčšia ako horná**, zaznie chybový tón, nová dolná hranica **nebude akceptovaná** a systém prejde do hlavného menu nastavovania (je potrebné najprv nastaviť hornú hranicu)
- ak bola pôvodná **dolná/horná hranica zakázaná**, zaznie melódia nastavovania, nová dolná hranica **bude akceptovaná** a zároveň sa nastaví aj horná hranica na **rovnakú** hodnotu, systém prejde do hlavného menu nastavovania

Po zatlačení tlačidla [K] (počas nastavovania dolnej/hornej hranice) namiesto zadania 3-miestneho čísla pre hranicu kódovej voľby zaznie melódia nastavovania a kódová voľba pre tento modul EV/VEV bude **zakázaná**.

Tlačidlom [C] sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania. Ak do 30 s nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania.

Po uplynutí ďalších 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla [C] na module TM13.

Dolná a horná hranica kódovej voľby, resp. zakázanie voľby nemá vplyv na voľbu pomocou tlačidiel modulov priamej voľby.

4.2.7. Nastavenie hornej hranice kódovej voľby

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania kódovej voľby (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla [9] zaznie melódia (podsvietenie bliká rýchlejšie), nachádzate sa v móde nastavovania hornej hranice povolenej voľby.

Zadajte 3-miestne číslo (000 – 999). Po vykonaní voľby systém vykoná kontrolu:

- ak je zadaná **horná hranica väčšia alebo rovná dolnej**, zaznie melódia nastavovania, nová horná hranica **bude akceptovaná** a systém prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie)
- ak je zadaná **horná hranica menšia ako dolná**, zaznie chybový tón, nová horná hranica **nebude akceptovaná** a systém prejde do hlavného menu nastavovania (je potrebné najprv nastaviť dolnú hranicu)
- ak bola pôvodná **dolná/horná hranica zakázaná**, zaznie melódia nastavovania, nová horná hranica **bude akceptovaná** a zároveň sa nastaví aj dolná na **rovnakú** hodnotu, systém prejde do hlavného menu nastavovania

Po zatlačení tlačidla **[K]** (počas nastavovania hornej/dolnej hranice) namiesto zadania 3-miestného čísla pre hranicu kódovej voľby zaznie melódia nastavovania a kódová voľba pre tento modul EV/VEV bude **zakázaná**.

Tlačidlom **[C]** sa kedykoľvek dostanete do hlavného menu nastavovania. Ak do 30s nebude uskutočnená kompletná voľba, zaznie chybový tón a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania.

*Po uplynutí ďalších 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného pohotovostného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla **[C]** na module TM13.*

Dolná a horná hranica kódovej voľby, resp. zakázanie voľby nemá vplyv na voľbu pomocou tlačidiel modulov priamej voľby.

4.2.8. Nastavenie utajeného spojenia

Systém 2-BUS poskytuje spojenie EV – DT, DT – DT a tzv. utajené spojenie z DT na EV.

*V prípade spojenia z DT na EV spojenie nastane voľbou zo strany DT. Po vykonaní voľby (voľba čísla/adresy EV/VEV a stlačenie tlačidla EZ na strane DT) systém zriadi utajené spojenie od DT k EV, t.j. **hlasová** komunikácia prebieha len smerom od EV k DT avšak EV sa navonok tvári, že je v stave pokoja. Takto možno z DT napr. akusticky monitorovať dianie v priestore pred EV.*

Zatlačením tlačidla pre otvorenie EZ na DT počas utajeného spojenia s EV/VEV sa v EV/VEV zapne hlasitá prevádzka. Dôjde k zapnutiu zosilňovača reproduktora EV/VEV a podsvietenia. Toto spojenie má všetky vlastnosti (obojstranného) interkomového spojenia DT – DT, t.j. dĺžka spojenia je 60 s a akákoľvek požiadavka na hovor od iného EV spôsobí okamžité prerušenie tohoto spojenia.

*Z dôvodu obmedzenia prípadného nežiaduceho odpočúvania, **je možné** funkciu utajeného spojenia **zakázať** (z výroby je utajené spojenie **povolené**).*

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla **[0]** zaznie melódia (podsvietenie bliká rýchlejšie), nachádzate sa v móde nastavovania utajeného spojenia.

Po zatlačení tlačidla **[1]** zaznie melódia - utajené spojenie bude **zakázané** a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

Po zatlačení tlačidla **[0]** zaznie melódia nastavovania - utajené spojenie bude **povolené** a EV/VEV prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

*Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla **[C]** na module TM13.*

4.2.9. Nastavenie režimu podsvietenia tlačidiel a menoviek

V tomto móde nastavovania môžete nastaviť režim podsvietenia menoviek a tlačidiel na trvalý alebo spínaný. V spínanom režime podsvietenia je podsvietenie aktívne (10s) len po jeho zapnutí tlačidlom podsvietenia na EV/VEV, a tiež počas vyzváňania DT a hovorového spojenia s DT.

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla [5] zaznie melódia (podsvietenie bliká rýchlejšie), nachádzate sa v móde nastavovania režimu podsvietenia tlačidiel a menoviek.

Po zatlačení tlačidla [0] zaznie melódia a vtedy sa režim podsvietenia nastaví na spínaný. *Podsvietenie tlačidiel a menoviek modulov bude v pracovnom režime aktivované tlačidlom podsvietenia a riadené modulom EV/VEV v závislosti od stavu modulu EV/VEV.*

Modul EV/VEV následne prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

Po zatlačení tlačidla [1] namiesto tlačidla [0] (v móde nastavovania režimu podsvietenia tlačidiel a menoviek) zaznie melódia nastavovania a vtedy sa režim podsvietenia tlačidiel a menoviek modulov nastaví na **trvalo zapnuté** podsvietenie. *Podsvietenie tlačidiel a menoviek bude trvalo zapnuté.*

Modul EV/VEV následne prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

Nastavenie trvalého podsvietenia sa prejaví až po ukončení nastavovacieho/ programovacieho režimu EV/VEV.

Aktivovanie trvalého podsvietenia tlačidiel a menoviek však môže zapríčiniť skoršie vyčerpanie doby životnosti LED použitých v podsvietení tlačidiel a menoviek !

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla [C] na module TM13.

4.2.10. Nastavenie akustickej signalizácie zapnutia EZ (vypnutá/zapnutá)

V tomto móde môžete zapnúť alebo vypnúť akustickú signalizáciu zopnutia elektrického zámku. Akustická signalizácia zopnutého zámku sa môže využiť predovšetkým pri použití jednosmerných (elektrické napájanie jednosmerným napätím) elektrických zámkov/odblokovačov vo vchodových dverách. Na rozdiel od striedavých elektrických zámkov, ktoré pri zopnutí vydávajú bzučivý zvuk, jednosmerné EZ sú okrem krátkeho „cvaknutia“ na začiatku a konci zopnutia počas zopnutého stavu bez zvukového prejavu svojej činnosti. Preto krátke tóny z reproduktora EV/VEV počas zopnutia pripojeného jednosmerého zámku môžu akusticky signalizovať aktivitu EZ.

Postup:

Ak sa nachádzate v hlavnom menu nastavovania (-> 4.2 - podsvietenie bliká pomaly), po zatlačení tlačidla [7] zaznie melódia (podsvietenie bliká rýchlejšie) -> prešli ste do módu nastavovania akustickej signalizácie zapnutia EZ.

Po zatlačení tlačidla [0] zaznie melódia a vtedy sa akustická signalizácia (pípanie) zopnutia EZ **vypne**.

Po zatlačení tlačidla [1] namiesto tlačidla [0] (v móde nastavovania akustickej signalizácie zapnutia EZ) zaznie melódia nastavovania a vtedy sa akustická signalizácia zopnutia EZ **zapne**.

Modul EV/VEV následne prejde do hlavného menu nastavovania (podsvietenie bliká pomalšie).

Po uplynutí 30 s nečinnosti od posledného stlačenia tlačidla EV/VEV automaticky prejde do pracovného režimu. Režim nastavovania je možné predčasne ukončiť stlačením tlačidla [C] na module TM13.

Zapnutá akustická signalizácia signalizuje zopnutie oboch relé EZ1 a EZ2 pre elektrické zámky.

4.3. Príklad inštalácie a naprogramovania systému 2-BUS s elektrickým vrátnikom TT20

Systém tvorí napr. 16 domácich audiotelefónov (DT) alebo videotelefonov, 1 hlavný elektrický videovrátnik (TT20)-VEVH, 1 vedľajší elektrický videovrátnik (VEVV) a 1 vedľajší elektrický audiovrátnik (EVV).

- Najprv zapojte hlavný elektrický videovrátnik - VEVH, ktorý má vo výrobe nastavenú adresu „01“ a povolený rozsah voľby DT 000-999. VEVH musí byť zapojený počas celého procesu pripájania a programovania jednotlivých DT resp. EVV.
- Na zbernicu BUS1-2 a Video Out+/- vedenú od VEVH, **postupne pripojte jednotlivé DVT/DT.**
POZOR! Všetky DT majú z výroby nastavené SČ **000**, preto im musíte naprogramovať rôzne SČ (napr. na hodnoty v rozsahu 001-016). Nastavovanie SČ DT je uvedené v návodoch na obsluhu pre DT/VDT.
- Na vedľajšom elektrickom videovrátniku **odstráňte** prepojku **JP1** a pripojte ho na zbernicu (BUS1-2). Zmeňte adresu EV na hodnotu „2“. Podľa požiadaviek môžete zmeniť povolený rozsah kódovej voľby, alebo SČ tlačidiel priamej voľby. Týmto určíte ktoré DT (001-016) budú dostupné pre volanie z príslušného VEVV. Videosignál z VEVV (Video Out+/-) zapojte do VEVH (Video In+/-). **Videosignál musí byť zapojený v sérii vždy cez všetky použité videovrátniky.**
- Rovnako postupujte pri pripojení ďalšieho EVV (odstráňte prepojku JP1, zmeňte adresu na hodnotu „3“, zmeňte povolený rozsah kódovej voľby alebo SČ tlačidiel priamej voľby).
- V prípade potreby dostavte úroveň hlasitosti reproduktora a citlivosti mikrofónu s ohľadom na akustickú stabilitu systému. Trimer mikrofónu (M) nájdete na zadnej strane v otvore krytu EV/VEV vľavo nad svorkovnicami. Trimer reproduktora (R) sa nachádza v otvore nad trimrom pre mikrofón. Pre nastavenie trimrov „M“ resp. „R“ použite **plochý skrutkovač** so šírkou čepele **1,8 mm** a hrúbkou 0,5 mm.

5. POUŽÍVANIE ELEKTRICKÉHO VRÁTNIKA

Z pohľadu užívateľa sú funkcie hlavného a vedľajšieho elektrického vrátnika rovnaké.

5.1. Voľba domáceho telefóna

Elektrický vrátnik umožňuje spojenie s ľubovoľným domácim telefónom/videotelefónom pomocou priamej aj kódovej voľby, ak obsahuje tomu zodpovedajúce moduly Tx resp. TM13.

5.1.1. Kódová voľba domáceho telefóna

Modul číselnice pre kódovú voľbu TM13 pripojený k modulu EV0/EV1 umožňuje aktivovať spojenie s DT voľbou jeho systémového čísla (SČ). Napríklad pre spojenie DT so SČ 002 postupne zatlačte tlačidlá: **[0] [0] [2]**, alebo skratene **[2] [K]**. V prípade, že zatlačíte len tlačidlo **[2]**, po uplynutí 4 s dôjde automaticky k pokusu o spojenie s DT (vyzvonenie) so systémovým číslom **002**.

Po vykonaní voľby je stav linky signalizovaný rôznymi tónmi (známe z klasickej tel. ústredne):

1. Ak je linka voľná a bude úspešne nadviazané spojenie (volaný DT začne vyzváňať), EV tento stav signalizuje **vyzváňacím** tónom. **Dĺžka vyzváňania** je pevne nastavená na **25 s**. V prípade, že vyzvonený DT do 25 s hovor neprijme (zdvihnutím mikrotelefóna), dôjde k uvoľneniu linky a systém prejde do stavu pokoja.
2. Ak linka **nie je voľná** (hovor medzi iným EV a DT), stav linky bude signalizovaný **obsadzovacím** tónom. Zároveň je znemožnené ďalšie predĺženie prebiehajúceho hovoru z iného EV zo strany aktívneho DT.
3. Ak je nadviazaný interkomový hovor DT-DT, tento bude po voľbe SČ DT na EV okamžite prerušený, ďalej sa pokračuje podľa bodu 1.
4. Ak je linka voľná, ale nepodarí sa nadviazať spojenie s DT, zaznie melódia **neexistujúceho účastníka**.
5. Ak bola vykonaná voľba mimo povolený rozsah, alebo je voľba zakázaná, spojenie bude odmietnuté, zaznie **chybový tón** a systém prejde do stavu pokoja.

5.1.2. Priama voľba domáceho telefóna

Moduly tlačidiel priamej voľby Tx a tlačidlo na module EV1/VEV1 a tlačidlo [i] na module číselnice TM13 umožňujú aktivovať spojenie s DT zatlačením tlačidla priamej voľby. Po vykonaní voľby je stav linky a spojovacieho procesu signalizovaný rôznymi tónmi (viď. 5.1.1.).

5.2. Hovor

Zdvihnutím mikrotelefóna vyvolaného DT začne hovor. Dĺžka hovoru je pevne nastavená na 30 s. Po uplynutí tejto doby je hovor automaticky ukončený, ak nie je zo strany DT hovor predĺžený krátkym stlačením vidlicového prepínača na DT, alebo skôr ukončený položením mikrotelefóna DT.

Predčasné ukončenie, prípadne predĺženie hovoru, je možné uskutočniť len zo strany DT.

Poznámka: Ak je pri pokuse o predĺženie hovoru v slúchadle DT aj naďalej upozorňovací tón, predĺžiť hovor už nebude možné, pretože je požiadavka na hovor od iného EV.

5.3. Otváranie elektrického zámku

Elektrický zámok je možné otvoriť/aktivovať týmito spôsobmi:

1. počas trvania hovoru EV-DT, stlačením príslušného tlačidla (EZ) na strane DT.

Zámok **EZ1** sa aktivuje **jedným** stlačením tlačidla pre elektrický zámok na DT počas jeho hovorového spojenia s EV/VEV.

Zámok **EZ2** sa aktivuje **dvomi** po sebe idúcimi stlačeniami (**do polsekundy**) tlačidla pre elektrický zámok na DT počas jeho hovorového spojenia s EV/VEV.

Zámok **EZ2** sa môže aktivovať aj jednoduchým stlačením tlačidla [**GATE**] na DT ak je daný DT takýmto tlačidlom vybavený (-> informácia v návode pre príslušný DT.)

2. pomocou DT a jeho účastníckeho prístupového kódu na otvorenie EZ (kód pre EZ je naprogramovaný na DT – podľa návodu pre DT). Týmto spôsobom je možné aktivovať len **EZ1**.

Postupne zatlačte na module číselnice pre kódovú voľbu TM13 tieto tlačidlá:

[K] [X1] [X2] [X3] [K] [Y1] [Y2] [Y3] [Y4], kde [K] je funkčné tlačidlo modulu číselnice TM13, X1_X2_X3 je SČ DT a Y1_Y2_Y3_Y4 je účastnícky prístupový kód daného DT.

Poznámka: Ak je X1_X2_X3 mimo povolený rozsah voľby, alebo je voľba zakázaná (pozri čl. 4.2.6 a 4.2.7), aktivovanie EZ bude odmietnuté, zaznie chybový tón a systém prejde do pohotovostného stavu.

Príklad: Pre otvorenie EZ1 pomocou DT so SČ 002, ktorý má nastavený účastnícky prístupový kód 1234 postupne zatlačte: **[K] [0] [0] [2] [K] [1] [2] [3] [4]**, alebo tzv. zrýchlenou voľbou stlačte: **[K] [2] [K] [1] [2] [3] [4]**

Úspešné otvorenie EZ je signalizované melódiou. Neúspešný pokus (chybne zadané SČ alebo kód zámku) je oznámený tónom neexistujúceho účastníka.

V prípade že prebieha hovor medzi iným EV-DT alebo DT-DT, je možné otvoriť EZ pomocou účastníckeho prístupového kódu DT maximálne **3x**. Ďalšie pokusy nebudú akceptované a okamžite zaznie tón neexistujúceho účastníka. Voľbu môžete zrušiť kedykoľvek tlačidlom **[C]**. Po skončení hovoru bude možné opäť otvárať EZ pomocou účastníckeho prístupového kódu DT.

3. pomocou spoločného prístupového kódu EV (naprogramovaného podľa čl. 4.2.5).

Pre aktiváciu **EZ1** postupne zatlačte tlačidlá: **[K] [Z1] [Z2] [Z3] [Z4]**, kde Z1_Z2_Z3_Z4 je spoločný prístupový kód na otváranie **EZ1** (čl. 4.2.5).

Pre aktiváciu **EZ2** postupne zatlačte tlačidlá: **[K] [K] [Z1] [Z2] [Z3] [Z4]**, kde Z1_Z2_Z3_Z4 je spoločný prístupový kód na otváranie **EZ2** (čl. 4.2.5).

Kódy pre EZ1 a EZ2 môžu byť vzájomne odlišné (-> čl. 4.2.5).

4. pomocou tlačidla **EXIT** (-> obr. 29, obr. 30) – len **EZ1**.

Krátkym stlačením tlačidla EXIT pripojenému k svorkám EXIT EV/VEV sa aktivuje relé **EZ1** zámku **EZ1** na dobu nastavenú pre EZ1 (-> čl. 4.1.2 resp. 4.2.2).

Tlačidlo EXIT je zvyčajne inštalované vo vnútri budovy – z vnútornej strany vchodu / dverí o slúži na odblokovanie elektrického zámku pre odchádzajúcich von z budovy.

5.4. Ovládanie spínacieho modulu 4 FN 230 30 z EV/VEV s pripojeným modulom číselnice TM13.

Ak je súčasťou inštalácie EV/VEV aj modul číselnice TM13 (4 FN 232 13) a v danom komunikačnom systéme 2-BUS je tiež niekde nainštalovaný aj spínací modul **4 FN 230 30**, je potom možné ovládať tento spínací modul aj priamo od EV/VEV a to zadaním kódu pre aktiváciu spínacieho modulu.

Pre aktiváciu (zapnutie resp. vypnutie relé) spínacieho modulu stlačte na module číselnice TM13 postupnosť tlačidiel:

[K] [K] [K] [Y1] [Y2] [Y3] [Y4],

kde **[K]** je funkčné tlačidlo modulu číselnice TM13 a **Y1_Y2_Y3_Y4** je 4-miestny číslicový kód zadávaný číslicovými tlačidlami modulu číselnice TM13.

Kód Y1_Y2_Y3_Y4 je 4-miestny číslicový kód spínacieho modulu 4 FN 230 30, ktorý sa nastavuje v spínacom module. V návode pre spínací modul 4 FN 230 30 je tento kód označený ako **identifikačný kód** (IK) a teda nastavuje sa v spínacom module postupom pre nastavenie identifikačného kódu, ktorý je uvedený v návode na obsluhu pre spínací modul 4 FN 230 30.

Vlastnosti a funkcie spínacieho modulu 4 FN 230 30 sú uvedené v jeho návode na obsluhu **4 VNFB 411**. Podmienkou pre využitie funkcie ovládania spínacieho modulu kódom z EV/VEV je aby v pripojenom spínacom module 4 FN 230 30 bolo aktivované ovládanie spínacieho modulu pomocou tzv. identifikačného kódu (IK).

Pre využitie celého rozsahu kódov (0000 – 9998) je potrebné aby spínací modul 4 FN 230 30 mal aktualizovaný riadiaci program (firmware). U staršej verzie riadiaceho programu spínacieho modulu (vyrobený pred rokom 2018) je rozsah použiteľných kódov obmedzený (na rozsah 1111 – 6666) - viac informácií je v návode na obsluhu pre 4 FN 230 30.

5.5. Podsvietenie

Podsvietenie tlačidiel a menoviek je možné kedykoľvek zapnúť zatlačením tlačidla podsvietenia (pozícia 3 obr. 20). Doba podsvietenia je závislá od režimu v akom sa práve EV nachádza.

Podsvietenie sa tiež aktivuje aj pri zatlačení tlačidla priamej voľby alebo tlačidla modulu TM13.

6. RIEŠENIE PROBLÉMOV / PORUCHOVÉ STAVY

Pri správnej obsluhu zariadenia podľa tohto návodu, by Vám mal elektrický vrátnik 2-BUS spoľahlivo slúžiť po celú dobu prevádzky. Napriek tomu sa môžu vyskytnúť tieto poruchové stavy:

Problém	Príčina / Riešenie
<ul style="list-style-type: none"> - po zatlačení tlačidiel voľby na EV/VEV nezaznie tón potvrdzujúci stlačenie tlačidla 	<ul style="list-style-type: none"> - skontrolujte správnosť pripojenia vodičov (dodržiajte správnu polaritu) na svorkách „+24“ a „-24“ (ak je pripojené napájanie EV, tak svieti LED v tlačidle podsvietenia) - skontrolujte správnosť prepojenia jednotlivých modulov prepojovacími vodičmi/káblami (napr. obr. 28), - odpojte napájacie napätie od VEV na minimálne 15 s, po opätovnom pripojení napájania dôjde k novej inicializácii EV/VEV (resetu), čo sa prejaví aj krátkym pípnutím v reproduktore EV/VEV, - ak nefunguje len jedno tlačidlo a ostatné fungujú správne, ide o poruchu tlačidla, zavolajte servis
<ul style="list-style-type: none"> - po zatlačení tlačidla priamej voľby zaznie tón, ale nedôjde k spojeniu s volaným DT (melódia neexistujúceho účastníka) 	<ul style="list-style-type: none"> - volaný DT má poruchu, alebo nie je pripojený - skontrolujte nastavenie SČ tlačidla priamej voľby (podľa čl. 4.1.3) a nastavenie SČ volaného DT (podľa návodu pre DT) - skontrolujte správnosť pripojenia vodičov na svorkách „BUS1+“ a „BUS2-“. LED stavu linky (obr. 20) EVH v stave pokoja nesmie svietiť, ak svieti je pravdepodobne skrat na zbernici (BUS1+, BUS2-) - uistite sa že EVH má adresu „1“ a prípadné „EVV“ majú navzájom rôzne adresy v rozsahu „2-8“ (čl. 4.1.1 resp. 4.2.1). V systéme musí byť

	<p>iba jeden EVH s adresou „1“</p> <ul style="list-style-type: none"> - skontrolujte či hlavný EV má osadenú prepojkku JP1 a ostatné EVV majú odstránenú prepojkku JP1 (obr. 20) - v prípade že zaznie melódia neexistujúceho účastníka 4x (!!!), čo signalizuje že nedošlo k spojeniu s hlavným elektrickým vrátnikom, skontrolujte nastavenie adresy jednotlivých EV a elektrické spojenie zbernice BUS1+/2- s EVH
<ul style="list-style-type: none"> - po zatlačení tlačidla priamej voľby zaznie tón, ale nedôjde k spojeniu s volaným DT (melódia neexistujúceho účastníka – „ha-la-li“) 	<ul style="list-style-type: none"> - volaný DT má poruchu, alebo nie je pripojený – skontrolujte funkčnosť daného DT napr. zavolaním z daného DT na EV, - skontrolujte správnosť volania inými tlačidlami na iné DT - skontrolujte nastavenie SČ tlačidla priamej voľby (podľa čl. 4.1.3) a nastavenie SČ volaného DT (podľa návodu pre DT) - skontrolujte správnosť pripojenia vodičov na svorkách „BUS1+“ a „BUS2-“ - LED stavu linky (pozícia 12 na obr. 20) na EVH/VEVH v pohotovostnom stave nesmie svietiť, ak svieti je pravdepodobne skrat na zbernici (BUS1+, BUS2-) - uistite sa že EVH/VEVH má adresu „1“ a prípadné „EVV“ majú navzájom rôzne adresy v rozsahu „02-99“ (čl. 4.1.1 resp. čl. 4.2.1) - v systéme musí byť iba jeden VEVH s adresou „1“ - skontrolujte či hlavný VEV má osadenú prepojkku JP1 a ostatné EVV majú odstránenú prepojkku JP1 (obr. 20) - v prípade že zaznie melódia neexistujúceho účastníka („ha-la-li“) 4x (!!!), (znamená to že nedošlo k spojeniu s hlavným elektrickým vrátnikom), skontrolujte nastavenie adresy jednotlivých EV a elektrické spojenie zbernicou BUS1+/2- s EVH
<ul style="list-style-type: none"> - po zatlačení tlačidla voľby zaznie nízky tón 	<ul style="list-style-type: none"> - voľba z príslušného tlačidla je zakázaná (pozri čl. 4.1.4).
<ul style="list-style-type: none"> - akustická spätná väzba (pískanie) 	<ul style="list-style-type: none"> - nastavte trimer zosilnenia mikrofónu M alebo reproduktora R modulu EV (obr. 20), (odporúčené nastavenie trimrov – otočené vľavo)
<ul style="list-style-type: none"> - po pripojení DT je v slúchadle / reproduktore DT oznamovací (obsadzovací) tón, ale nie je možné uskutočniť prichádzajúce a 	<ul style="list-style-type: none"> - skontrolujte správnosť IČ/SČ DT podľa návodu na obsluhu pre DT, - skontrolujte utajené spojenie z DT na EV,

odchádzajúce hovory	- odpojte a po cca 15 s znova pripojte prírodné vodiče na BUS1+/BUS2- - porucha DT alebo EVH, nutný zásah odborného servisu
- po pripojení DT je v slúchadle / reproduktore DT oznamovací (obsadzovací) tón, ale po zatlačení zvončekového tlačidla nezaznie vyzváňacia melódia	- skontrolujte správnosť pripojenia vodičov komunikačnej zbernice na svorkách „BUS1+“ a „BUS2-“, odpojte a po cca 15 s znova pripojte prírodné vodiče na BUS1+/BUS2- - skontrolujte nastavenie prepínača hlasitosti vyzváňania na DT
- prebieha hovor DT - DT, alebo EV - DT a tento je chvíľkovo prerušovaný	- na linke prebieha komunikácia medzi jednotlivými zariadeniami
- DT vyzvára od EV, ale po zdvihnutí mikrotelefóna nenastane spojenie	- mikrotelefón DT bol zdvihnutý až po uplynutí doby vyzváňania, t.j. 25 s. Po tejto dobe pre spojenie s EV vytvorte tzv. utajené spojenie z DT na EV (-> návod na obsluhu DT)
- v slúchadle alebo reproduktore DT je pri hovorovom spojení s EV/VEV počuť zvýšený šum, praskot	- ak sú v systéme nainštalované aspoň 2 EV/VEV skontrolujte na EV/VEV skratovaciu prepojku JP1. Skratovacia prepojka môže byť vo funkčnej polohe len na jednom EV/VEV v systéme (obvykle na hlavnom EV/VEV).
- chýba napájacie napätie EV/VEV alebo je nízke	- pravdepodobne je zvýšený odber prúdu zo zdroja alebo nastal skrat. Odstráňte príčinu zvýšeného odberu alebo skrat, odpojte sieťový zdroj od napätia najmenej na 2 minúty a znova pripojte

Ak EV/VEV reaguje na stláčanie tlačidiel neštandardne, alebo činnosť EV/VEV sa Vám javí ako neštandardná, skúste odpojiť napájacie napätie od EV/VEV na minimálne 15 s. Po opätovnom pripojení napájania dôjde k novej inicializácii EV/VEV, čo sa prejaví krátkym pípnutím v reproduktore EV/VEV. Ak je v systéme zapojených viac EV/VEV, na problémovom EV/VEV zároveň s napájaním odpojte (a pripojte) aj vodič od BUS1.

- Ak nepomohli vyššie uvedené postupy skúste znovu nanovo nastaviť/naprogramovať tieto parametre EV/VEV (z výroby EV sú nastavené na hodnoty uvedené v čl. 2.2. a v Tab. 10 a Tab. 12):

- nastavte požadovanu adresu EV (obvykle na 1 podľa čl. 4.1.1 resp. 4.2.1),
- nastavte dobu otvorenia zámku (podľa čl. 4.1.2, resp. 4.2.2),
- nastavte Systémové Číslo jednotlivých tlačidiel priamej voľby (podľa čl. 4.1.4),
- alebo vykonajte úplnú inicializáciu SČ tlačidiel (návrat do výrobného stavu - podľa čl. 4.1.5),
- nastavte – povoľte utajené spojenie z DT na EV (podľa čl. 4.1.6 alebo 4.2.8).
- Ak používate pre vyzvonenie DT modul číselnice/kódovej voľby TM13 tak okrem parametrov vo vyššie uvedenom bode 1 znova nastavte aj dolnú hranicu povolených SČ (obvykle na hodnotu 000 podľa čl. 4.2.6), a tiež nastavte aj hornú hranicu povolených SČ (obvykle na hodnotu 999 podľa čl. 4.2.7.

3. Aj v prípade používania len modulov tlačidiel s priamou voľbou, ak po nastavení EV podľa vyššie uvedeného bodu 1 stále nie je funkčné utajené spojenie z DT na EV, pripojte k EV modul TM13 a pomocou neho postupom podľa čl. 4.2.6 a 4.2.7 nastavte dolnú a hornú hranicu povolených SČ na hodnoty 000 a 999, alebo na iné požadované hodnoty podľa danej inštalácie systému.

Upozornenie!

Pri inicializácii SČ tlačidiel priamej voľby sa Vám prepíšu užívateľsky nastavené hodnoty SČ pre jednotlivé tlačidlá priamej voľby. Ak ste teda pri inštalácii EV zmenili systémové čísla tlačidiel (postupom podľa článku 4.1.4) na iné než aké boli nastavené pri výrobe EV/VEV budete musieť po inicializácii systémových čísiel znova správne nastaviť/naprogramovať systémové čísla pre jednotlivé tlačidlá priamej voľby podľa čl. 4.1.4.

Je preto dôležité, že ak meníte nastavenie systémových čísiel tlačidiel modulov priamej voľby Tx, pri inštalácii EV je potrebné si zaznamenať tieto zmeny najlepšie vo forme symbolického nákresu usporiadania tlačidlových modulov danej inštalácie EV s uvedením nových naprogramovaných systémových čísiel pre jednotlivé tlačidlá tlačidlových modulov tejto inštalácie. Tento záznam odporúčame v 1 kópii odovzdať majiteľovi, správcovi alebo iným nimi povereným osobám, ktoré budú zabezpečovať budúcu správu alebo údržbu nainštalovaného komunikačného systému 2-BUS v budove.

To napríklad znamená zapísať si pre každé tlačidlo, u ktorého vykonávate zmenu jeho systémového čísla (SČ), jeho pozíciu v nainštalovanej sústave tlačidlových modulov a k nemu novo priradené SČ, prípadne záznam ešte doplniť o ďalšie informácie ako napr. poschodie, meno majiteľa a číslo bytu, kde je umiestnený DT, ktorý bude vyzváňaný daným tlačidlom.

V prípade technických problémov môžete zavolať aj na telefónne číslo **054/3003433** v pracovných dňoch v čase 7-14 hod.

Tabuľka systémových a interkomových čísiel pre 150 hlavných domácich telefónov a im prislúchajúcich vedľajších domácich telefónov.

Tabuľka systémových a interkomových čísiel pro 150 hlavních domácích telefonu a jim příslušejících vedlejších domácích telefonů.

SČ	IČ DTH	IČ DTV1	IČ DTV2	IČ DTV3	Poznámka
000	1111	1112	1113	1114	
001	1115	1116	1121	1122	
002	1123	1124	1125	1126	
003	1131	1132	1133	1134	
004	1135	1136	1141	1142	
005	1143	1144	1145	1146	
006	1151	1152	1153	1154	
007	1155	1156	1161	1162	
008	1163	1164	1165	1166	
009	1211	1212	1213	1214	
010	1215	1216	1221	1222	
011	1223	1224	1225	1226	
012	1231	1232	1233	1234	
013	1235	1236	1241	1242	
014	1243	1244	1245	1246	
015	1251	1252	1253	1254	
016	1255	1256	1261	1262	
017	1263	1264	1265	1266	
018	1311	1312	1313	1314	
019	1315	1316	1321	1322	
020	1323	1324	1325	1326	
021	1331	1332	1333	1334	
022	1335	1336	1341	1342	
023	1343	1344	1345	1346	
024	1351	1352	1353	1354	
025	1355	1356	1361	1362	
026	1363	1364	1365	1366	
027	1411	1412	1413	1414	
028	1415	1416	1421	1422	
029	1423	1424	1425	1426	
030	1431	1432	1433	1434	
031	1435	1436	1441	1442	
032	1443	1444	1445	1446	
033	1451	1452	1453	1454	
034	1455	1456	1461	1462	
035	1463	1464	1465	1466	
036	1511	1512	1513	1514	
037	1515	1516	1521	1522	
038	1523	1524	1525	1526	
039	1531	1532	1533	1534	
040	1535	1536	1541	1542	
041	1543	1544	1545	1546	
042	1551	1552	1553	1554	
043	1555	1556	1561	1562	
044	1563	1564	1565	1566	
045	1611	1612	1613	1614	
046	1615	1616	1621	1622	
047	1623	1624	1625	1626	
048	1631	1632	1633	1634	
049	1635	1636	1641	1642	

SČ	IČ DTH	IČ DTV1	IČ DTV2	IČ DTV3	Poznámka
050	1643	1644	1645	1646	
051	1651	1652	1653	1654	
052	1655	1656	1661	1662	
053	1663	1664	1665	1666	
054	2111	2112	2113	2114	
055	2115	2116	2121	2122	
056	2123	2124	2125	2126	
057	2131	2132	2133	2134	
058	2135	2136	2141	2142	
059	2143	2144	2145	2146	
060	2151	2152	2153	2154	
061	2155	2156	2161	2162	
062	2163	2164	2165	2166	
063	2211	2212	2213	2214	
064	2215	2216	2221	2222	
065	2223	2224	2225	2226	
066	2231	2232	2233	2234	
067	2235	2236	2241	2242	
068	2243	2244	2245	2246	
069	2251	2252	2253	2254	
070	2255	2256	2261	2262	
071	2263	2264	2265	2266	
072	2311	2312	2313	2314	
073	2315	2316	2321	2322	
074	2323	2324	2325	2326	
075	2331	2332	2333	2334	
076	2335	2336	2341	2342	
077	2343	2344	2345	2346	
078	2351	2352	2353	2354	
079	2355	2356	2361	2362	
080	2363	2364	2365	2366	
081	2411	2412	2413	2414	
082	2415	2416	2421	2422	
083	2423	2424	2425	2426	
084	2431	2432	2433	2434	
085	2435	2436	2441	2442	
086	2443	2444	2445	2446	
087	2451	2452	2453	2454	
088	2455	2456	2461	2462	
089	2463	2464	2465	2466	
090	2511	2512	2513	2514	
091	2515	2516	2521	2522	
092	2523	2524	2525	2526	
093	2531	2532	2533	2534	
094	2535	2536	2541	2542	
095	2543	2544	2545	2546	
096	2551	2552	2553	2554	
097	2555	2556	2561	2562	
098	2563	2564	2565	2566	
099	2611	2612	2613	2614	

SČ	IČ DTH	IČ DTV1	IČ DTV2	IČ DTV3	Poznámka
100	2615	2616	2621	2622	
101	2623	2624	2625	2626	
102	2631	2632	2633	2634	
103	2635	2636	2641	2642	
104	2643	2644	2645	2646	
105	2651	2652	2653	2654	
106	2655	2656	2661	2662	
107	2663	2664	2665	2666	
108	3111	3112	3113	3114	
109	3115	3116	3121	3122	
110	3123	3124	3125	3126	
111	3131	3132	3133	3134	
112	3135	3136	3141	3142	
113	3143	3144	3145	3146	
114	3151	3152	3153	3154	
115	3155	3156	3161	3162	
116	3163	3164	3165	3166	
117	3211	3212	3213	3214	
118	3215	3216	3221	3222	
119	3223	3224	3225	3226	
120	3231	3232	3233	3234	
121	3235	3236	3241	3242	
122	3243	3244	3245	3246	
123	3251	3252	3253	3254	
124	3255	3256	3261	3262	
125	3263	3264	3265	3266	
126	3311	3312	3313	3314	
127	3315	3316	3321	3322	
128	3323	3324	3325	3326	
129	3331	3332	3333	3334	
130	3335	3336	3341	3342	
131	3343	3344	3345	3346	
132	3351	3352	3353	3354	
133	3355	3356	3361	3362	
134	3363	3364	3365	3366	
135	3411	3412	3413	3414	
136	3415	3416	3421	3422	
137	3423	3424	3425	3426	
138	3431	3432	3433	3434	
139	3435	3436	3441	3442	
140	3443	3444	3445	3446	
141	3451	3452	3453	3454	
142	3455	3456	3461	3462	
143	3463	3464	3465	3466	
144	3511	3512	3513	3514	
145	3415	3516	3521	3522	
146	3523	3524	3525	3526	
147	3531	3532	3533	3534	
148	3535	3536	3541	3542	
149	3543	3544	3545	3546	

ZÁRUČNÝ LIST

Na správnu činnosť výrobku poskytuje predajca záruku podľa platných právnych úprav. Výrobok pred odoslaním od výrobcu bol preskúšaný a výrobca zodpovedá za jeho parametre stanovené platnými normami a návodom na jeho obsluhu, no aj napriek tomu sa môžu vyskytnúť poruchy spôsobené chybou materiálu, alebo iným zavinením v procese výroby. V prípade, že chyby budú takéhoto charakteru, výrobok opravíme na vlastné náklady za predpokladu, že budú dodržané nasledovné podmienky:

1. Reklamácia bude uplatnená v záručnej dobe.
2. Výrobok bol správne namontovaný a zapojený v súlade s návodom pre montáž tohto zariadenia/výrobku.
3. Výrobok nebol poškodený nedbalým používaním.
4. K reklamácií bude predložený výrobok kompletný, čistý a so záručným listom opatreným pečiatkou predajne s čitateľným dátumom predaja.

Pre záruky platia ustanovenia v zmysle Občianskeho zákonníka.

Užívateľ/zákazník stráca nárok na záručnú opravu, ak zistené chyby boli zapríčinené:

- nesprávnou obsluhou, ktorá je v rozpore s pokynmi uvedenými v návode na obsluhu;
- používaním zariadenia v nevhodnom prostredí, ako i mechanickým poškodením a ďalším poškodením vinou užívateľa alebo treťou osobou pri užívaní resp. prevádzke výrobku;
- uskutočnením akýchkoľvek zmien v záručnom liste, stratou záručného listu, porušením plomby, poškodením zariadenia neodvratnou udalosťou (požiar, voda, blesk a pod.) alebo vykonaním svojvoľných zmien v konštrukcii výrobku.

Bez dátumu predaja a pečiatky predajne je záručný list neplatný a oprava nebude uskutočnená v rámci záruky. Ani dodatočné zaslanie záručného listu neberieme do úvahy. K reklamovanému výrobku je potrebné pripojiť aj **písomný dôvod** reklamácie. Záručná doba sa predlžuje o dobu, počas ktorej bol výrobok v záručnej oprave, t.j. od dátumu prijatia k záručnej oprave po dobu odoslania opraveného výrobku užívateľovi.

Záručné a pozáručné opravy vykonáva:

V SR: TESLA STROPKOV, a.s., ORK - reklamačné oddelenie
091 12 STROPKOV
tel.: 054/3003233
servis@tesla.sk
www.tesla.sk

V ČR: TESLA STROPKOV - ČECHY, a.s.
503 25 Dobřenice
tel.: 495 800 519
fax: 495 451 239
servis@teslastropkov.cz
www.teslastropkov.cz

Typ výrobku			
Dátum výroby TK			
Dátum predaja			
Podpis a pečiatka			
Dátum reklamácie			
Dátum prijatia do opravy			
Dátum opravy a podpis opravára			
Opravený výrobok prevzal dňa, podpis			