

**ELEKTRICKÝ VRÁTNIK**  
**TLAČIDLOVÝ BLOK**  
***MPÚ GUARD***

**NÁVOD NA MONTÁŽ A OBSLUHU**

**4 VNF B 324**

# TESLA STROPKOV, a.s.

www.tesla.sk

## Výkresové čísla výrobku

Elektrický vrátnik	4 FN 230 51	1 tlačidlo
Elektrický vrátnik	4 FN 230 52	2 tlačidla
Elektrický vrátnik	4 FN 230 54	4 tlačidla
Tlačidlový blok	4 FN 230 55	5 tlačidiel
Tlačidlový blok	4 FN 230 60	10 tlačidiel

## Technické parametre

Počet tlačidiel	1 – 44
Teplotný rozsah	- 20 až +70 °C
Voľba impulzná	60 : 40 ms
Voľba tonová ( DTMF )	100 : 100 ms
Stav linky (zavesené)	Rvst > 1 Mohm , I <sub>max</sub> < 30 uA U <sub>max</sub> = 80 V <sub>ef</sub>
Stav linky (vyvesené)	I <sub>min</sub> = 20 mA pri U <sub>min</sub> = 7.2 V I <sub>max</sub> = 100 mA
Vyzváňanie	U <sub>max</sub> = 90 V <sub>ef</sub> , 25 - 60 ( Hz )
Kmitočet oznamovacieho / obsadzovacieho tónu	425 ( Hz )

## Záručné a pozáručné opravy vykonáva

v Slovenskej republike :

**TESLA Stropkov, a.s.**

Oddelenie technických služieb

091 12 STROPKOV

tel.: 054 7423502, fax : 054 7423583

v Českej republike :

**TESLA Stropkov – Čechy, a.s.**

Oddelenie servisu

Syrovátka čp. 140, 503 25 DOBŘENICE

tel.: 495800519, fax : 495451239

## Úvod

Elektrický vrátnik MPÚ Guard a Tlačidlový blok MPÚ Guard (MPÚ – malá pobočková ústredňa ) sú výrobky, ktoré dokážu uspokojiť vašu potrebu komunikácie s osobami pri vchode do budovy, či už pri vchode do vašej firmy alebo rodinného domu. Univerzálnosť spočíva v možnosti pripojiť elektrický vrátnik a tlačidlový blok na vnútornú linku vašej pobočkovej ústredne nezávisle od typu a výrobcu ústredne (podmienkou je analógová linka ústredne). Vrátnik je napájaný z linky pobočkovej ústredne s podobnými vlastnosťami aké majú hlasité telefóny t.j. voľný hovor - ovládanie smeru hovoru hlasom. K základným vlastnostiam patrí možnosť uvoľniť dvere z telefónneho prístroja účastníka MPÚ pomocou elektrického zámku, kodovému otváraniu dverí prichádzajúcim, k tomu možno využiť prvých 10 tlačidiel elektrického vrátnika a tlačidlového bloku MPÚ Guard, zadávanie parametrov - programovanie pomocou telefónu účastníka MPÚ s tónovou (DTMF) voľbou.

### 1. Zostava elektrického vrátnika EV- MPÚ Guard

Stavebnicový systém elektrického vrátnika MPÚ Guard umožňuje zostaviť pri dverách panel s 1 až 44 volacími tlačidlami. Základný komunikačný modul elektrického vrátnika obsahuje obvody pre hlasovú komunikáciu, svorky pre pripojenie elektrického zámku, svorky pre pripojenie linky k pobočkovej ústredni, konektor pre pripojenie rozširujúceho modulu tlačidiel. Súčasťou základného modulu sú aj volacie tlačidlá, umožňujúce voľbu účastníkov. V prípade pripojenia elektrického zámku a podsvietenia je potrebné do zostavy pripojiť sieťový napájač 8 - 12V, z výrobkov TESLA Stropkov je vhodným typom sieťový napájač - 4 FP 672 38. Jeden rozširujúci modul tlačidlového bloku MPÚ Guard, rozšíri počet tlačidiel o 5 alebo 10.

Systém EV MPÚ Guard umožňuje vytvoriť zostavu s 1 účastníckym tlačidlom, resp. 2 účastníckymi tlačidlami, 4 účastníckymi tlačidlami, so 6 účastníckymi tlačidlami, so 7 účastníckymi tlačidlami a ďalšie kombinácie až po konečný počet 44 účastníkov. Montážny základ umožňuje max. vystávkou 34 volacích tlačidiel, vystavbu so 44 tlačidlami je potrebné použiť dva montážne základy (plechové vaničky). Každá z týchto zostáv môže byť v prevedení pod omietku alebo nad omietku so strieškou. Typy so strieškou a montážou nad omietku môžu byť montované na pevnú podložku aj v prostredí, kde nie je prístrešok, resp. plech, napr. na vstupnú bránu rodinného domu.

### 2. Montáž a inštalácia elektrického vrátnika

Pri montáži EV MPÚ Guard (ďalej len EV MPÚ) je potrebné dodržať nasledovné odporúčenia :

Elektrický vrátnik (EV) a tlačidlové tabla (TT) montujeme 1,3 - 1,5 m nad podlahou

- v prostredí s teplotou od -20 do +70°C pri max. relatívnej vlhkosti 80%, pričom montážne miesto musí byť chránené pred stekajúcou a striekajúcou vodou.
- EV MPÚ sa dodáva bez montážnej dosky, lišty a bez krycích striešok. Montážnu dosku, lištu a poprípade striešku je potrebné si zakúpiť zvlášť.
- EV MPÚ doporučujeme montovať:
  - pod omietku - bez krycej striešky v priestoroch aspoň s čiastočnou ochranou proti poveternostným vplyvom (prístrešok a pod.)

- s krycou strieškou
- nad omietku - s krycou strieškou

Výkresové čísla príslušných striešok k jednotlivým montážnym doskám sú v tabuľke 1.

- Pred montážou pod omietku sa v stene vyseká montážny otvor s rozmermi podľa obr.7
- Pred samotnou montážou EV MPÚ v stene najprv osadíme montážnu dosku (vaničku).
- Po dobu pripájania vodičov na svorkovnice sa môžu bloky upevniť na montážnu dosku osadenú v stene do polohy vyznačenej na obr. 2.
- Jednotlivé bloky ( elektrický vrátnik a tlačidlové tablá ) prepojíme prepojovacími vodičmi podľa príslušnej montážnej schémy, ktorá zodpovedá vami zakúpenej kombinácii.
- V prípade potreby možno do systému zapojiť elektrický zámok. V tomto prípade je potrebné pripojiť sieťový napájač, vhodný je typ 4 FP 672 38. Sieťový napájač je nutný aj v prípade požiadavky podsvietenia menoviek pri účastníckych tlačidlách. Elektrický zámok sa pripája na svorky TO, sieťový napájač sa pripája na svorky ~~ na doske elektrického vrátnika ( montážna schéma je na obr. 4 ).
- Linka pobočkovej ústredne sa pripája na svorky označené a,b. Elektrický vrátnik sa pripája ako ktorýkoľvek telefón na ľubovoľnú analógovú pobočku ústredne.
- Po pripojení elektrického vrátnika k ústredni je potrebné preskúšať jeho činnosť a podľa podmienok nastaviť vhodný režim prevádzky. Pomocou trimru označeného REPR sa nastavuje hlasitosť reproduktora, pomocou TRH úroveň prepínacieho signálu, pomocou trimra BAL sa nastaví vyváženie spínania mikrofónu.
- Zmontovanie zostavy elektrického vrátnika a tlačidlového bloku vykonáme podľa obr.1.

## **2.1 Zapojenie prepojovacích vodičov EV a TB MPÚ Guard**

Použité prepojovacie vodiče

- 12 - prepojovací vodič 4 FF 650 38 (súčasť výrobku )
- 13 - vodič 2 žilový (napr. PNLV 2x0,15 TP03/41 MTP302/71)
- 14 - prepojovací vodič (súčasť výrobku)
- 15 - prepojovací vodič (súčasť výrobku)
- 16 - prepojovací vodič (súčasť výrobku)
- 17 - vodič 6 žilový (napr. PNLV 6x0,15 TP03/41 MTP302/71)

#### **A. Prepojovací vodič pol.13**

- prepojovací vodič pol.13 slúži na pripojenie podsvitu tlačidiel a elektrického zámku

#### **B. Prepojovací vodič pol.14**

- prepojovací vodič pol.14 prepojiť so svorkovnicou XC3 na tlačidlovom bloku (ďalej len TB) podľa označenia (A-A),(B-B),(C-C).Toto zapojenie platí pre Elektrický vrátnik (ďalej len EV) s 1 a 2 tlačidlami.

#### **C. Prepojovací vodič pol.15.**

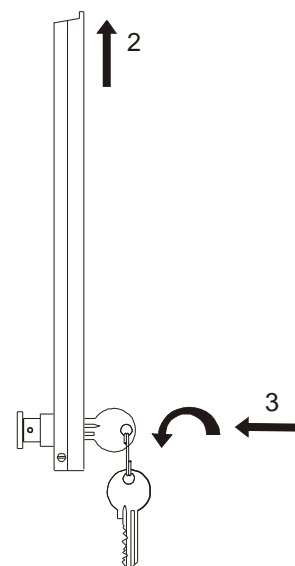
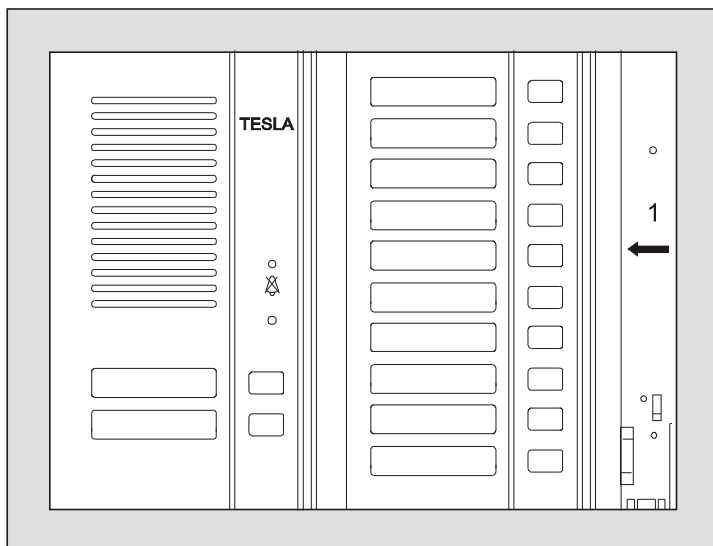
- konektor prepojovacieho vodiča pol.15 nasunúť na konektor EV označeného XC4
- v prípade použitia viacerých TB (dva a viac) voľný konektor vodiča pol. 15 nasunúť na predchádzajúci TB na konektor označený XC2

#### **D. Prepojovací vodič pol.16.**

- vodič sa zapája podľa poradia ( vodič č.1 je označený červene) na svorkovnice XC3, XC4, XC5, XC6 (A,B,C,...J), ktoré sa nachádzajú na TB.
- ak použijeme EV s 1 alebo 2 tlačidlami poradie zapojenia vodičov pol.16 nadväzuje na zapojenie vodičov pol.14 na svorkovnici XC3 (pokračovanie vodičom č.1).
- nevyužité vodiče pol.16 sa zapoja na nasledujúci TB na svorkovnicu XC3 podľa poradia (A,B,C...), pričom pokračujeme v dodržiavaní poradia vodičov pol.16.
- v prípade nevyužitia niektorých vodičov pol.16, konce vodičov zaizolovať.

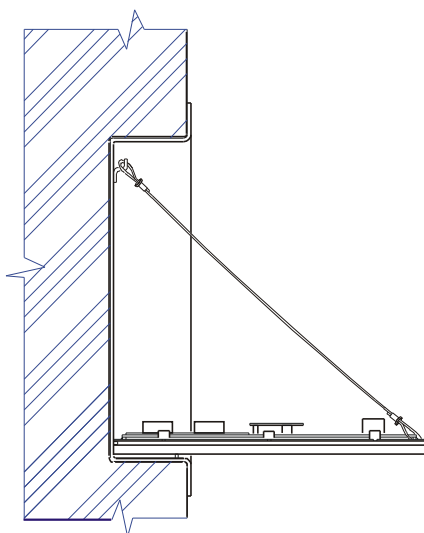
#### **E. Prepojovací vodič pol.17**

- vodič pol.17 nadväzuje na zapojenie vodičov pol.16 (v prípade použitia všetkých vodičov)
- vodiče pol. 17 zapojiť na svorkovnice XC3, XC4, XC5 na DPS CMOD podľa poradia (A,B,C...).
- druhu stranu vodiča zapojiť na ďalší TB, poradie pripojenia nadväzuje na vodič pol.16. v prípade nevyužitia niektorých vodičov pol.,17 konce zaizolovať prípadne odstrániť.



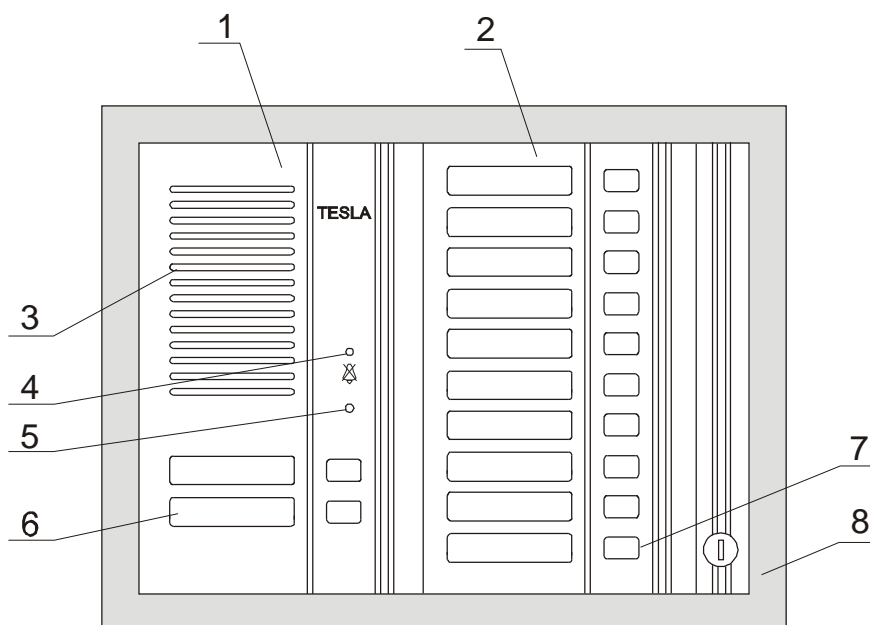
1. Panel vsunúť v smere šípky
2. Lištu vsunúť v smere šípky
3. Lištu zasunúť a zamknúť (90° proti smeru hod.ručičiek)

Obr. 1 Postup montáže



Obr.2

Montážna poloha bloku EV po dobu pripájania vodičov na svorkovnice



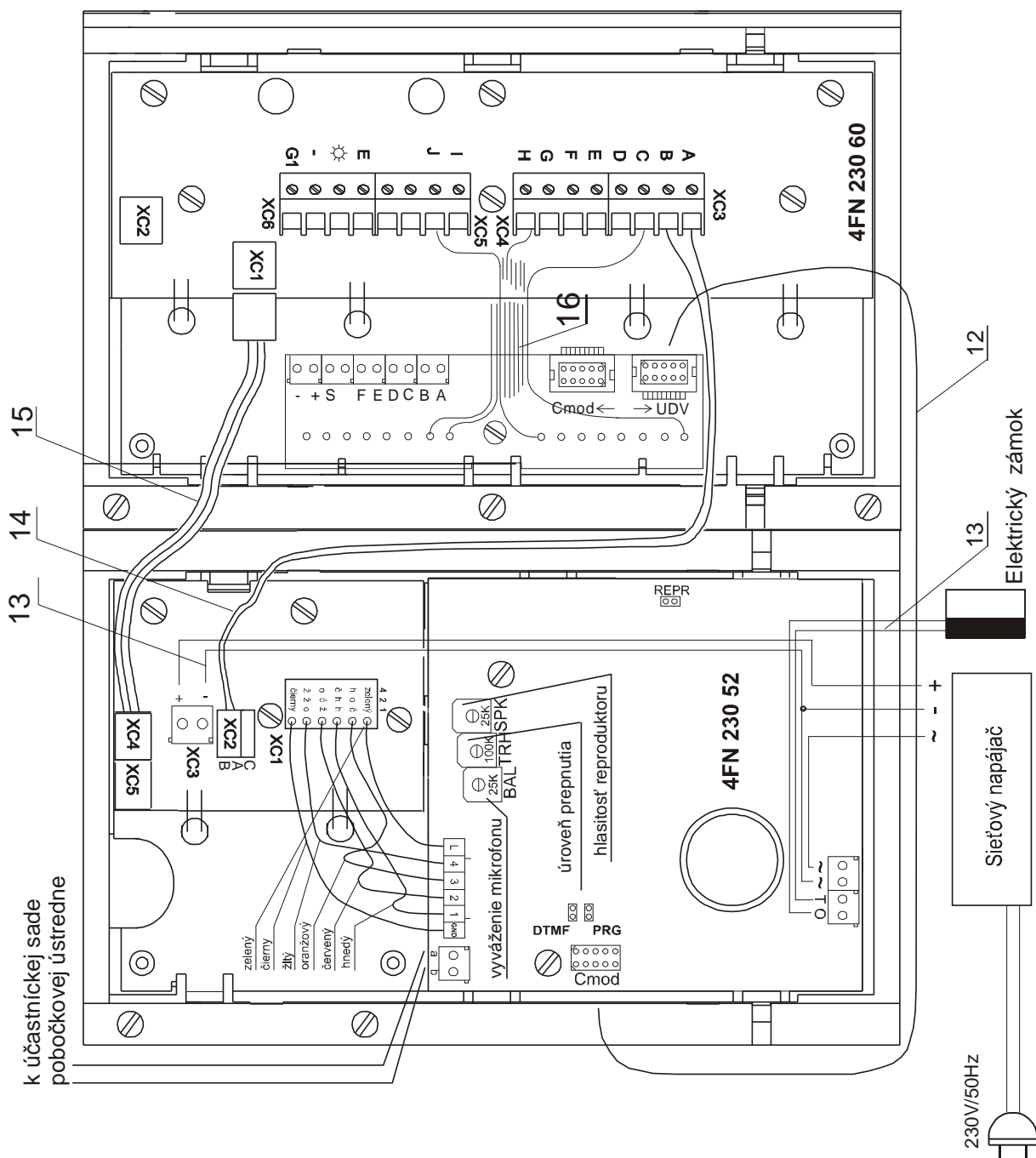
- |                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Elektrický vrátnik | 5 - Led dióda obsadenia hovoru        |
| 2 - Tlačidlový blok    | 6 - Menovka                           |
| 3 - Reproduktor        | 7 - Tlačidlo pre vyzvonenie účastníka |
| 4 - Mikrofón           | 8 - Montážná doska                    |

Obr. 3 Rozloženie ovládacích prvkov EV MPÚ Guard

Typ montážnej dosky	Strieška pod omietku	Strieška nad omietku	
4 FF 062 11	4 FA 690 01	4 FF 692 31	
4 FF 062 12	4 FA 690 02	4 FF 692 32	
4 FF 062 13	4 FA 690 03	4 FF 692 33	
4 FF 062 14	4 FA 690 04	4 FF 692 34	

Tabuľka č 1.

Výkresové čísla prislúchajúcich striešok k jednotlivým typom montážnych dosiek



Obr.4 Schéma zapojenia pre 12 účastníkov







### 3. Programovanie a obsluha EV MPÚ Guard

Elektrický vrátnik MPÚ Guard má naprogramované údaje uložené v pamäti EEPROM. Voľba účastníckeho čísla, uloženého pod volacím tlačidlom elektrického vrátnika alebo tlačidlového bloku ( tlačidlového tabla MPÚ Guard ), môže byť impulzná alebo tónová ( PULSE – TONE ). Režim voľby PULSE - TONE sa nastavuje pomocou prepoja označeného DTMF umiestneného na doske plošného spoja elektrického vrátnika, tónová voľba je aktívna ak DTMF prepoj je spojený, ak DTMF prepoj je rozpojený potom je aktívna impulzná voľba.

#### Definícia použitých symbolov :

Znak	Názov
<b>EV</b>	elektrický vrátnik EV MPÚ Guard ( 4 FN 230 51,52,54 )
<b>TB</b>	tlačidlový blok MPÚ Guard ( 4 FN 230 55,60 )
<b>TP</b>	telefónny prístroj účastníka MPÚ (pre voľbu a programovanie čísiel)
<b>VT</b>	volacie tlačidlo ( EV a TB )
<b>TT</b>	tlačidlové tablo ( celková zostava EV+TB+ montážny základ )
<b>PK</b>	programovací kód
<b>DTMF</b>	tónová voľba
<b>MPÚ</b>	malá pobočková ústredňa
<b>Guard</b>	typová rada TT s vonkajšou úpravou proti úmyselnému poškodeniu








#### 3.1 Postup programovania a zadávania parametrov


Por.č	Popis
1.	odklopiť panel s elektrickým vrátnikom do montážnej polohy znázornené na obr.2
2.	prepoj označený PRG na doske plošného spoja EV zasunúť na kolíky do polohy prepojené
3.	z telefónneho prístroja pobočky (MPÚ), voľte účastnícke číslo elektrického vrátnika, po spojení s vrátnikom musíte počuť v slúchadle TP, pripravenosť EV na programovanie, prerušovaný signál -- -- ( 2 x krátky tón),

4.	programovanie voľby z TP vykonávajúte iba pomocou tónovej voľby - DTMF (prechod PULSE → TONE )
5.	vložiť programovací kód (podľa čl.5.2, 5.3, 5.4, 5.5)
6.	po správnom zadaní programovacieho kódu zaznie signál – – – (3 x krátky tón)
7.	max. do 5 sekúnd po odznení predchádzajúceho tónu potvrdíte uložený kód tlačidlom voľby 3 (čl.5.5), správnosť uloženého kódu upozorní EV neprerušovaným dlhým signálom —, týmto je požadovaný kód uložený do pamäte EEPROM, v prípade, že navolený kód nepotvrdíte tlačidlom voľby č.3 bude tento parameter ignorovaný
8.	ďalšie parametre zadávajúte po upozornení signálom v slúchadle TP, signál pripravenosť na programovanie – – – (2 x krátky tón)
9.	nové parametre začať zadávať od bodu 3 čl.5.1


<b>Upozornenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EV sa programuje z TP iba v režime tónovej voľby ( TONE - DTMF)</li> <li>- po ukončení programovania nezabudnite rozpojiť prepoj PRG a uložiť do pracovnej polohy na jeden kolík ( PRG rozpojené)</li> <li>- pre vkladanie parametrov je potrebné zachovať poradie zápisu programovacieho kódu podľa tabuľky :</li> </ul>			
	PK 1. číslo (čl.5.2)	PK 2. číslo (čl.5.3)	PK 3. číslo (čl.5.4)	PK 3 - 4. číslo (čl.5.5)
<b>Poznámka :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programovacia tabuľka má 4 programovacie miesta iba pre číslo 1 programovacieho kódu podľa čl. 5.2, pre iné čísla PK podľa čl. 5.2 má tabuľka iba 3 programovacie miesta aj s číslom na ukončenie programu.</li> </ul>			


### 3.2 Programovací kód - 1. číslo


 <b>1</b>	- uloženie poradového čísla <b>T</b> a účastníckeho čísla voľby <b>N</b>
 <b>2</b>	- uloženie max. doby hovoru <b>D</b> s vrátnikom
 <b>3</b>	- uloženie hesla <b>H</b> pre otvorenie dverí pomocou VT z EV alebo TB (TT Guard)
 <b>4</b>	- uloženie čísla <b>B</b> pre zavesenie vrátnika z telefónu
 <b>5</b>	- uloženie čísla <b>P</b> pre otvorenie dverí z telefónu
 <b>6</b>	- doba zopnutia <b>R</b> relé zámku, čas potrebný pre otvorenie dverí
 <b>0</b>	- počet zazvonení <b>Z</b> než sa EV odpojí od účastníckej linky, ak volaný účastník nie je prítomný


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základné nastavenie, nastaví štandardné hodnoty nastavenia</li> <li>- číslo uložené pod symbolom <b>N</b> zostava nastavené ( <b>N</b> sa nemení od <b>00</b> )</li> </ul>
---	---





### 3.3 Programovací kód - 2. číslo

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poradové číslo pre volacie tlačidla, ktoré sú umiestnené na EV a TB tlačidlového tabla MPÚ Guard</li> <li>- počet účastníckych volacích tlačidiel TT Guard môže byť najviac <b>44</b>, počítajú sa aj tlačidla EV</li> <li>- číslo <b>T</b> vložené do programu musí byť dvojmiestne napr. <b>01,02,08, 15, ... 44</b></li> </ul>
---	--


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolené číslo <b>H</b> je heslo na otváranie dverí pomocou elektrického zámku</li> <li>- zvolené heslo môže obsahovať min. <b>2</b> a max. <b>6</b> číslic</li> <li>- možnosť opakovať aj rovnaké čísla napr. <b>115000</b></li> <li>- číslo <b>0</b> znamená <b>10</b> tlačidlo v poradí na TT, ak vložíte <b>H = 0</b> otváranie dverí pomocou hesla je nefunkčné</li> <li>- poradové čísla tlačidiel pre heslo počítajú od EV a pokračujú na TB</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolené číslo <b>B</b>, ktoré umožňuje diaľkovo z telefónu účastníka MPÚ ukončiť hovor na EV</li> <li>- účastnícke číslo <b>B</b> musí byť dvojmiestne napr. <b>01, 04, 08,10,25... 99</b>, pri voľbe <b>B = 0</b> zavesenie vrátnika z telefónu je nefunkčné</li> <li>- číslo <b>B</b> musí byť zadávané z TP iba pomocou frekvenčnej voľby (TONE)</li> </ul>
---	---

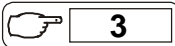
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolené číslo <b>P</b>, ktoré umožňuje diaľkovo ovládať elektrický zámok účastnícke číslo <b>P</b> musí byť dvojmiestne napr. <b>00, 05, 09,10,25,...99</b>, pri voľbe <b>P = 0</b> zavesenie vrátnika z telefónu je nefunkčné</li> <li>- číslo <b>P</b> musí byť zadávané z TP iba pomocou frekvenčnej voľby (TONE)</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- číslo <b>D</b> udáva dobu hovoru s EV ( zvolené číslo x 1 minúta, napr. <b>D = 04 = 4 minúty</b> )</li> <li>- programovacie číslo <b>D</b> musí byť dvojmiestne napr. <b>01,05, 09,25,... 99</b></li> <li>- nastavenie od výrobcu <b>D = 02</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- číslo <b>R</b> udáva dobu zopnutia relé zámku ( zvolené číslo x 1 sekunda, napr. <b>R = 4 = 4 sekúnd</b> )</li> <li>- programovacie číslo <b>R</b> môže byť číslo <b>1 až 9</b></li> <li>- nastavenie od výrobcu <b>R = 5</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- číslo <b>Z</b> udáva počet vyzvonení vyzváňacieho obvodu TP po stlačení VT</li> <li>- účastnícke číslo <b>Z</b> musí byť dvojmiestne napr. <b>01, 02, 03,10,25, ... 99</b></li> <li>- keď je číslo <b>Z = 00</b>, potom počet zazvonení nie je obmedzený</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v prípade, že sa zvolené číslo <b>B = P</b>, potom po otvorení dverí odpojí sa linka na EV, hovor sa preruší</li> </ul>

### 3.4 Programovací kód - 3. číslo

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- účastnícke číslo voľby uložené pod VT (číslo TP MPÚ )</li> <li>- účastnícke číslo uložené pod VT môže obsahovať <b>1 až 15</b> číslic</li> </ul>
---	---

### 3.5 Potvrdenie - ukončenie programovacieho kódu

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- počkať na zaznenie signálu v slúchadle TP — — — ( 3 x krátky tón)</li> <li>- ukončiť programovanie a zápis parametrov do pamäte EEPROM, ukončenie uloženého kódu potvrdiť číslicou voľby <b>3</b></li> <li>- správne uloženie programovacieho kódu do pamäte EV je signalizovane v slúchadle TP po zaznení jedného dlhého signálu _____</li> </ul>
---	---

## 4. Príklad zápisu programu

**programovanie čísla**  
**N = 22**  
**T = 01**

- doporučujeme prečítať postup uvedený v čl. 5.1
- prepoj označený PRG na DPS EV spojiť skratovacou spojkou
- z TP účastníka MPÚ voliť číslo pobočky na ktorej je pripojený EV
- v slúchadle TP počuť signál pripravenosti EV na programovanie – – ( 2 x krátky tón )
- programovanie parametrov vykonať až po prepnutí TP do režimu tónovej voľby ( P → T )
- uložiť do programu číslo **N = 22** pre volacie tlačidlo **T = 01**

1. číslo PK	2. číslo PK	3. číslo PK	4. číslo PK
<b>1</b>	<b>01</b>	<b>22</b>	<b>3</b>

- postupne voliť na číselnici TP číslice **1 01 22** , zachovať poradie voľby, počkať na signál v slúchadle (2x krátky tón ) , do 5 sek. potvrdiť kód voľbou čísla **3**, v slúchadle kontrolovať signál pre správne uloženie parametrov programovacieho kódu ( 1 x dlhý tón )

**programovanie čísla**  
**N = 23**  
**T = 02**

- uložiť do programu **N = 23** pre volacie tlačidlo **T = 02**

1. číslo PK	2. číslo PK	3. číslo PK	4. číslo PK
<b>1</b>	<b>02</b>	<b>23</b>	<b>3</b>

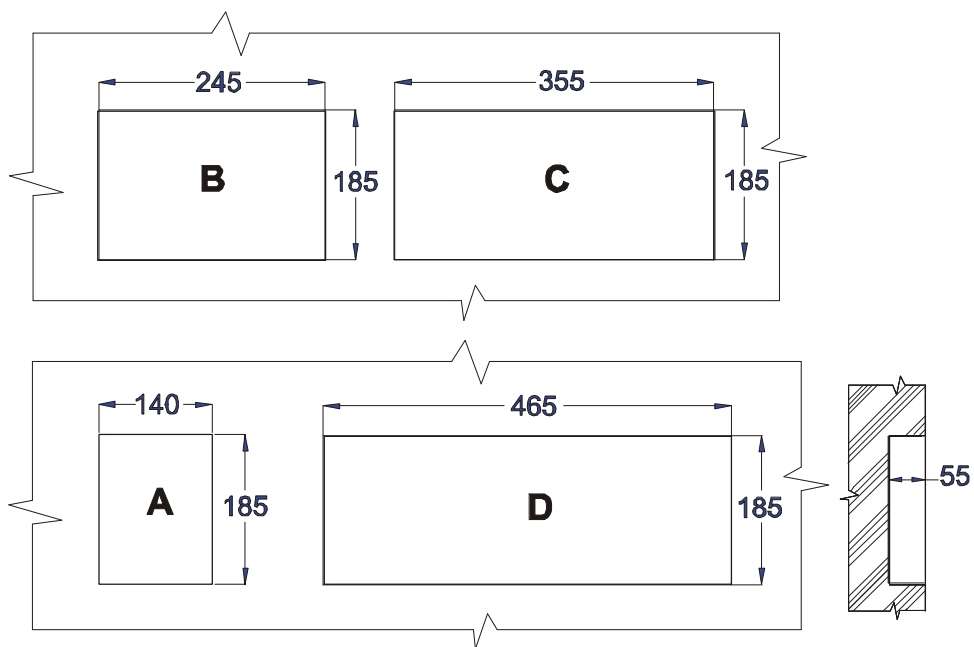
- keď opäť počuť v slúchadle signál – – ( 2x krátky tón ) voliť postupne na číselnici TP číslice **1 02 23**, zachovať poradie voľby, počkať na signál v slúchadle ( 3 x krátky tón ) , do 5 sek. potvrdiť kód voľbou čísla **3**, v slúchadle kontrolovať signál pre správne uloženie parametrov programovacieho kódu ( 1 x dlhý tón )

**programovanie čísla**  
**H = 123009**

- uložiť do programu **H = 123009**

1. číslo PK	2. číslo PK	3. číslo PK
<b>3</b>	<b>123009</b>	<b>3</b>

- keď opäť počuť v slúchadle signál – – ( 2x krátky tón ) voliť postupne na číselnici TP číslice **3 123009**, zachovať poradie voľby, počkať na signál v slúchadle ( 3 x krátky tón ) , do 5 sek. potvrdiť kód voľbou čísla **3**, v slúchadle kontrolovať signál pre správne uloženie parametrov programovacieho kódu ( 1 x dlhý tón )
- po ukončení programovania prepoj **PRG** vložiť do pracovnej polohy na jeden kolík ( PRG rozpojené )



A.	rozmer pre montážnu dosku	4 FF 062 11 ( EV )
B.	rozmer pre montážnu dosku	4 FF 062 1G ( EV + 1 TT )
C.	rozmer pre montážnu dosku	4 FF 062 1H ( EV + 2 TT )
D.	rozmer pre montážnu dosku	4 FF 062 1I ( EV + 3 TT )

**Obr. 7 Doporučené montážne otvory v stene pre zostavu  
EV MPÚ Guard**

**TESLA STROPKOV, a.s.**

**[www.tesla.sk](http://www.tesla.sk)**